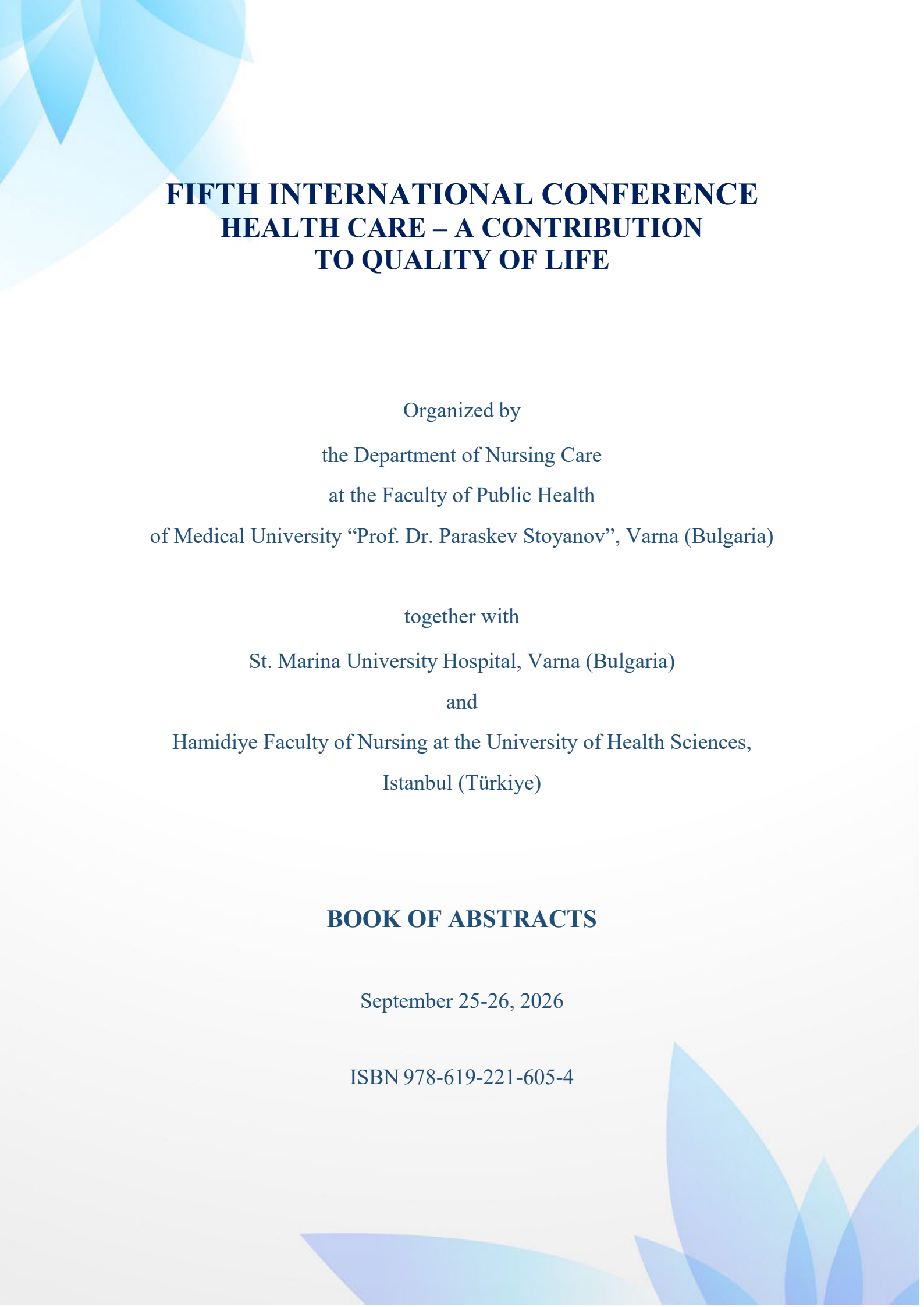




FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE HEALTH CARE – A CONTRIBUTION TO QUALITY OF LIFE

Organized by
the Department of Nursing Care
at the Faculty of Public Health
of Medical University “Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”, Varna (Bulgaria)

together with
St. Marina University Hospital, Varna (Bulgaria)
and
Hamidiye Faculty of Nursing at the University of Health Sciences,
Istanbul (Türkiye)

BOOK OF ABSTRACTS

September 25-26, 2026

ISBN 978-619-221-605-4

Contents

Daliya Stefanova, Krassimira Dimitrova, Mariya Stoeva-Milanova - ANXIETY SYMPTOMS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH MYOPIA: A CROSS-SECTIONAL STUDY USING THE SCARED QUESTIONNAIRE	12
Далия Диянова Стефанова, Красимира Иванова Димитрова, Мария Стоева Стоева-Миланова - СИМПТОМИ НА ТРЕВОЖНОСТ ПРИ ДЕЦА И ЮНОШИ С МИОПИЯ: КРЪСТОСАНО ПРОУЧВАНЕ С ПОМОЩТА НА ВЪПРОСНИКА „СКРИНИНГ ЗА ЕМОЦИОНАЛНИ РАЗСТРОЙСТВА, СВЪРЗАНИ С ТРЕВОЖНОСТ ПРИ ДЕЦА“ (SCARED).....	13
Hristiyana Todorova - PSYCHOSOCIAL FACTORS ASSOCIATED WITH DEVIANT AND DELINQUENT BEHAVIOR IN MINORS AND ADOLESCENTS	14
Мария Маркова - AI ЧАТБОТОВЕ ПРИ ДЕПРЕСИВНИ СИМПТОМИ: ЕФЕКТИВНОСТ, РИСКОВЕ ОТ САМОЛЕЧЕНИЕ И ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ – СИСТЕМАТИЧЕН ПРЕГЛЕД И МЕТААНАЛИЗ	15
Maria Markova - AI CHATBOTS FOR DEPRESSIVE SYMPTOMS: EFFECTIVENESS, SELF-MEDICATION RISKS, AND PUBLIC HEALTH IMPLICATIONS - AN UPDATED SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS	16
Стоянка Янчева, Вержиния Цветкова, Теодора Радева - СИНДРОМ НА АСПЕРГЕР – ОТ НАБЛЮДЕНИЕТО ДО ПОДКРЕПАТА, РОЛЯ НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА	17
Stoyanka Yancheva, Verzhiniya Tsvetkova, Teodora Radeva - ASPERGER'S SYNDROME – FROM OBSERVATION TO SUPPORT: THE ROLE OF THE NURSE.....	18
Йорданка Цекова, Стоянка Янчева, Вержиния Цветкова - СЪВРЕМЕННИ СЕСТРИНСКИ ИНТЕРВЕНЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРЕСА ПРИ ХОСПИТАЛИЗИРАНИ ДЕЦА.....	19
Yordanka Tsekova, Stoyanka Yancheva, Verzhiniya Tsvetkova - MODERN NURSING INTERVENTIONS FOR STRESS MANAGEMENT IN HOSPITALIZED CHILDREN.....	20
Теодора Радева, Стоянка Янчева, Снежина Димитрова - ТЕРАПЕВТИЧНАТА ВРЪЗКА МЕЖДУ МЕДИЦИНСКА СЕСТРА И ПАЦИЕНТА – ОСНОВА ЗА КАЧЕСТВЕНИ ПСИХИАТРИЧНИ ЗДРАВНИ ГРИЖИ.....	21
Teodora Radeva, Stoyanka Yancheva, Snezhina Dimitrova - THE THERAPEUTIC RELATIONSHIP BETWEEN NURSE AND PATIENT – THE BASIS FOR QUALITY PSYCHIATRIC HEALTHCARE	22
Валя Димитрова, Славена Илиева, К. Димитрова, С. Расим, Н. Салиева - ВЪЗМОЖНОСТИ НА АКУШЕРСКИТЕ ГРИЖИ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ НА ТОКОФОБИЯТА	23
Valya Dimitrova, Slavena Ilieva, K. Dimitrova, S. Rasim, N. Salieva - THE ROLE OF MIDWIFERY CARE IN THE PREVENTION OF TOKOPHOBIA	24
Паолета Михайлова, Даниела Попова, Жанета Стоянова - ПСИХОСОЦИАЛНИ ПОТРЕБНОСТИ ПРИ ПАЦИЕНТИ С УРОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ. РОЛЯ НА ПАЦИЕНТ-ЦЕНТРИРАНАТА ГРИЖА.....	25
Paoleta Mihaylova, Daniela Popova, Zhaneta Stoyanova - PSYCHOSOCIAL NEEDS OF PATIENTS WITH UROLOGICAL DISEASES. THE ROLE OF PATIENT-CENTRED CARE	26
Gloriya Nencheva, Emine Habil, Todorka Boeva - POSTPARTUM DEPRESSION.....	27

Йордан Георгиев, Валерия Стамова, Валя Димитрова - ПСИХОЛОГИЧЕСКО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА БОЙНИТЕ ИЗКУСТВА ВЪРХУ САМООЦЕНКАТА И ПОВЕДЕНИЕТО ПРИ ДЕЦА	28
Yordan Georgiev, Valeria Stamova, Valya Dimitrova - PSYCHOLOGICAL IMPACT OF MARTIAL ARTS ON SELF-ESTEEM AND BEHAVIOUR IN CHILDREN	29
Теодора Димитрова, Кристина Кирилова, Милена Тодорова - РОЛЯ НА БАЩАТА ВЪВ ВЪЗПИТАНИЕТО НА ДЕЦА В НАЧАЛНА УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ (1 – 4 КЛАС)	30
Teodora Dimitrova, Kristina Kirilova, Milena Todorova - THE ROLE OF THE FATHER IN RAISING CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE (GRADES 1–4)	31
Михаела Варнева, Радосвета Андреева, Михаил Симеонов, Валя Пенчева - ЗЪБНО-ЧЕЛЮСТНИТЕ ДЕФОРМАЦИИ КАТО ПРИЧИНА ЗА ВЛОШЕНО КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ.....	33
Mihaela Varneva, Radosveta Andreeva, Mihail Simeonov, Valya Pencheva - DENTOFACIAL DEFORMITIES AS A CAUSE OF IMPAIRED QUALITY OF LIFE	34
Веселина Василева, Наталия Петрова, Диана Иванова, Калина Лефтерова - ОСВЕДОМЕНОСТ И ПРЕВЕНЦИЯ НА НЕЗДРАВΟΣЛОВНИ НАВИЦИ – МНЕНИЕ НА СТУДЕНТИ ОТ МЕДИЦИНСКИ СПЕЦИАЛНОСТИ	35
Veselina Vasileva, Natalia Petrova, Diana Ivanova, Kalina Lefterova - AWARENESS AND PREVENTION OF HEALTH-RISK BEHAVIORS – PERSPECTIVES OF STUDENTS IN MEDICAL AND HEALTHCARE PROGRAMS.....	36
Елияна Иванова, Ивелина Караджова - РОТАВИРУСНИ ГАСТРОЕНТЕРИТИ И ВАКСИНОПРОФИЛАКТИКА ВЪВ ВАРНЕНСКА ОБЛАСТ: ЕПИДЕМИОЛОГИЧЕН АНАЛИЗ ЗА ПЕРИОДА 2014 – 2024 Г.	37
Eliyana Ivanova, Ivelina Karadjova - ROTAVIRUS GASTROENTERITIS AND VACCINE PROPHYLAXIS IN VARNNA REGION: EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS FOR THE PERIOD 2014–2024	38
Павлина Гайдаржиева - ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ, КЛИМАТИЧНИ ПРОМЕНИ И ГОТОВНОСТ ЗА БЕДСТВИЯ	39
Pavlina Gaydarzhieva - PUBLIC HEALTH, CLIMATE CHANGE AND DISASTER PREPAREDNESS	40
Йована Астерия, Веселина Василева, Диана Иванова, Наталия Петрова - ХРАНИТЕЛНИ ПРАКТИКИ СРЕД СТУДЕНТИ ОТ МЕДИЦИНСКИ СПЕЦИАЛНОСТИ: КОНВЕРГЕНТНИ ТЕНДЕНЦИИ И ЗДРАВНИ ПОСЛЕДИЦИ	41
Jovana Asteria, Veselina Vasileva, Diana Ivanova, Natalia Petrova - DIETARY PRACTICES AMONG STUDENTS IN MEDICAL SPECIALTIES: CONVERGENT TRENDS AND HEALTH CONSEQUENCES	42
Aslıhan Öztürk Çetin, Gamze Temiz - CONTINUITY OF CANCER CARE DURING EARTHQUAKES AND DISASTERS: NURSE-LED STRATEGIES TO PROTECT PATIENTS RECEIVING ACTIVE TREATMENT	43
Elif Dönmez - MAPPING CLIMATE CHANGE RESEARCH IN NURSING: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS USING VOSVIEWER	44
Merve Kolcu - AESTHETIC INTERVENTIONS IN THE AGE OF SOCIAL MEDIA: BODY IMAGE, HEALTH LITERACY, AND A PUBLIC HEALTH PERSPECTIVE	45

Merve Kolcu - SUSTAINABLE NURSING PRACTICES AIMED AT REDUCING CARBON FOOTPRINTS: A SYSTEMATIC REVIEW	46
Semiha Akin Eroglu, Anita Karaca, Elif Paklaci Yormaz, Zahide Kaya - EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN PRO-ENVIRONMENTAL BEHAVIORS AND ECO-ANXIETY AMONG NURSES.....	47
Зейнеб Мурад Ахмед, Есра Сефер Шабан, Теодора Йорданова - ОТНОШЕНИЕ НА МАЙКИТЕ КЪМ ВАКСИНАЦИЯТА ПРЕЗ ПЪРВИТЕ ТРИ ГОДИНИ НА ДЕТЕТО.....	48
Zeyneb Murad Ahmed, Esra Sefer Shaban, Teodora Yordanova - MOTHERS' ATTITUDES TOWARDS VACCINATION DURING THE CHILD'S FIRST THREE YEARS	49
Елица Цветкова, Милена Нанкова - КОМУНИКАЦИЯ В УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС НА СПЕЦИАЛНОСТ „РЕНТГЕНОВ ЛАБОРАНТ“ И ВЛИЯНИЕТО Ѐ ВЪРХУ УСВОЯВАНЕТО НА ЗНАНИЯ.....	51
Elitsa Tsvetkova, Milena Nankova - COMMUNICATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE RADIOLOGIC TECHNOLOGIST PROGRAM AND ITS IMPACT ON KNOWLEDGE ACQUISITION	52
Makreta Draganova, Anelia Chifligarska, Milena Saleva - THE MODERN PROFILE OF HEALTHCARE EDUCATORS.....	53
Виолета Алексиева, Полина Драгнева, Радка Карамитева - ПРОУЧВАНЕ МНЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ „АКУШЕРКА“ ЗА ПРЕСТИЖА НА АКУШЕРСКАТА ПРОФЕСИЯ	54
Violeta Aleksieva, Polina Dragneva, Radka Karamiteva - SURVEY OF THE OPINION OF STUDENTS FROM THE SPECIALTY "MIDWIFERY" ON THE PRESTIGE OF THE OBSTETRIC PROFESSION	55
Румяна Лалева, Тодорка Боева - РАЗВИТИЕ НА ЕМОЦИОНАЛНАТА ИНТЕЛИГЕНТНОСТ ПО ВРЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ В СПЕЦИАЛНОСТ „АКУШЕРКА“	56
Rumyana Laleva, Todorka Boeva - DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE DURING MIDWIFERY TRAINING	57
С. Кирова, Е. Ерджан, В. Димитрова - ХРИСТИНА ХРАНОВА – ДЪЛГ, КУРАЖ И САМОЖЕРТВА В ИМЕТО НА ДРУГИТЕ.....	58
S. Kirova, E. Redzhebova, V. Dimitrova - HRISTINA HRANOVA – DUTY AND DEVOTION, COURAGE, SACRIFICE IN THE NAME OF OTHERS.....	59
Валя Димитрова, Славена Илиева - НЕОБХОДИМОСТ ОТ СЛЕДДИПЛОМНО ОБУЧЕНИЕ НА СТУДЕНТИ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ „АКУШЕРКА“ ЗА РАБОТА В ИНТЕНЗИВНО НЕОНАТОЛОГИЧНО ОТДЕЛЕНИЕ	60
Valya Dimitrova, Slavena Ilieva - THE NEED FOR POSTGRADUATE TRAINING FOR MIDWIFERY STUDENTS TO WORK IN A NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT	61
Славена Илиева, Валя Димитрова - НАГЛАСИ НА СТАЖАНТ АКУШЕРКИ ЗА ПРОФЕСИОНАЛНА РЕАЛИЗАЦИЯ.....	62
Slavena Ilieva, Valia Dimitrova - ATTITUDES OF STUDENT MIDWIVES TOWARDS PROFESSIONAL DEVELOPMENT.....	63
Анна Георгиева, Виктория Колева - ЕМОЦИОНАЛНИ И КОГНИТИВНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИ ПРОЯВИ НА СТРЕС ПРИ СТУДЕНТИТЕ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИЦИНСКА СЕСТРА“ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПИТНА СЕСИЯ.....	64

Anna Georgieva, Victoria Koleva - EMOTIONAL AND COGNITIVE-BEHAVIORAL MANIFESTATIONS OF STRESS IN STUDENTS OF THE SPECIALTY "NURSING" DURING AN EXAMINATION SESSION.....	65
Жана Павловска, Янка Маркова-Димитрова - НЕОБХОДИМОСТ ОТ НОВИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОДХОДИ ПРИ ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ ОТ ПОКОЛЕНИЕ Z	66
Zhana Pavlovska, Yanka Markova–Dimitrova - THE NEED FOR NEW EDUCATIONAL APPROACHES FOR GENERATION Z STUDENTS	67
Валентина Александрова-Калева, Клара Докова - ИСТОРИЯ НА РАЗВИТИЕТО НА БАКАЛАВЪРСКОТО ОБРАЗОВАНИЕ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ В БЪЛГАРИЯ	68
Valentina Alexandrova–Kaleva, Klara Dokova - HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF UNDERGRADUATE PUBLIC HEALTH EDUCATION IN BULGARIA.....	69
Йорданка Димитрова - РОЛЯТА И МЯСТОТО НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ПОДГОТОВКАТА НА МЕДИЦИНСКИ СЕСТРИ	70
Iordanka Dimitrova - THE ROLE AND PLACE OF AI IN NURSES' EDUCATION AND TRAINING	71
Ceren Kurt, Semra Açıksöz - THE ROLE OF SIMULATION-BASED LEARNING IN DEVELOPING PATIENT SAFETY COMPETENCIES AMONG NURSING STUDENTS: A NARRATIVE REVIEW	72
Merve Murat Mehmed Ali, Emine Öksüz, Aydan Akkurt Yalçıntürk, Elvan Emine Ata - DIGITAL INTERVENTIONS TO IMPROVE EMPATHY SKILLS IN NURSING STUDENTS: A SYSTEMATIC REVIEW OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS	73
Hacer Özel - MICROLEARNING AND SPACED LEARNING IN NURSING EDUCATION	74
Svetlana Radeva - EFFECTIVENESS OF COMMUNICATION IN THE OBSTETRIC TEAM: THE KEY TO PATIENT SAFETY	76
Svetlana Radeva - ENSURING THE SAFETY OF OBSTETRIC CARE. LEGISLATIVE ASPECTS.....	77
Деяна Илиева, Елияна Иванова - ДИНАМИКА И ПРОМЕНИ В ИНФЕКЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С МЕДИЦИНСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ В УНИВЕРСИТЕТСКА БОЛНИЦА: РЕТРОСПЕКТИВЕН АНАЛИЗ ЗА ПЕРИОДА 2024 – 2025 Г.....	78
Deyana Ilieva, Eliyana Ivanova - DYNAMICS AND CHANGES IN HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN A UNIVERSITY HOSPITAL: A RETROSPECTIVE ANALYSIS, 2024–2025	79
Силвия Данаилова Читакова, Силвия Борисова Димитрова - ЕФЕКТИВНОСТ НА SBAR ПРОТОКОЛА В СИМУЛАЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ НА СТУДЕНТИ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ: ИНСТРУМЕНТ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА КЛИНИЧНО МИСЛЕНЕ И ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНА КОМПЕТЕНТНОСТ	80
Silviya Danailova Chitakova, Silviya Borisova Dimitrova - EFFECTIVENESS OF THE SBAR PROTOCOL IN SIMULATION-BASED TRAINING FOR HEALTHCARE STUDENTS: A TOOL FOR DEVELOPING CLINICAL REASONING AND INTERDISCIPLINARY COMPETENCE	81
Силвия Борисова Димитрова - СОЦИАЛНИ ДЕТЕРМИНАНТИ И ФУНКЦИОНАЛНО СЪСТОЯНИЕ КАТО ОСНОВА ЗА ПЕРСОНАЛИЗИРАНИ ЗДРАВНИ ГРИЖИ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЪС СЪРДЕЧНОСЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И КОМОРБИДНОСТ.....	82

Silviya Borisova Dimitrova - SOCIAL DETERMINANTS AND FUNCTIONAL STATUS AS A BASIS FOR PERSONALISED HEALTHCARE IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASE AND COMORBIDITIES	83
Илка Борисова, Силвия Борисова, Анелия Клисарова - ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ПРИНЦИПИ ЗА РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА В РАБОТАТА НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА В НУКЛЕАРНАТА МЕДИЦИНА.....	84
Тодорка Боева, Румяна Лалева - КОНТРАЦЕПТИВНИ НАГЛАСИ И ИНФОРМИРАНОСТ – ПРЕДПОСТАВКА ЗА ИНОВАТИВНИ И КАЧЕСТВЕНИ ГРИЖИ.....	85
Todorka Boeva, Rumyana Laleva - CONTRACEPTIVE ATTITUDES AND AWARENESS – A PREREQUISITE FOR INNOVATIVE AND HIGH-QUALITY CARE	86
Zinaya Encheva, Milena Saleva - THE ROLE AND PROFESSIONAL COMPETENCIES OF THE MIDWIFE IN THE EYES OF PREGNANT WOMEN	87
Мюжгян Исмаил Сабри - РОЛЯТА НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА В ПРОТИВОДЕЙСТВИЕТО НА ДЕЗИНФОРМАЦИЯТА ОТНОСНО HPV ИНФЕКЦИЯТА И ВАКСИНАЦИЯТА: АНАЛИЗ НА ИНФОРМИРАНОСТТА СРЕД БЪДЕЩИ МЕДИЦИНСКИ СЕСТРИ	88
Myuzhgyan Ismail Sabri - THE ROLE OF THE NURSE IN COUNTERACTING MISINFORMATION ABOUT HPV INFECTION AND VACCINATION: AN ANALYSIS OF AWARENESS AMONG FUTURE NURSES	89
Океан Христов Костов, Маргарита Стоянова Папазова, Теодора Костадинова Топорова - ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ – ПРИНОС ЗА КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ.....	90
Okean Hristov Kostov, Margarita Stoyanova Papazova, Teodora Kostadinova Toporova - HEALTH CARE - A CONTRIBUTION TO QUALITY OF LIFE	92
Христо Христов, Изабел Аспарухова - ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ РЕНТГЕНОВИЯ ЛАБОРАНТ И МЕДИЦИНСКИЯ ФИЗИК ПРИ ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В НУКЛЕАРНАТА МЕДИЦИНА	94
Hristo Hristov, Izabel Asparuhova - INTERACTION BETWEEN THE RADIOGRAPHER AND THE MEDICAL PHYSICIST IN QUALITY ASSURANCE IN NUCLEAR MEDICINE	95
Zhaneta Stoyanova, Albena Toneva - SAFE HOSPITAL ENVIRONMENT – A MATTER OF KNOWLEDGE OR DAILY PRACTICE	96
Сейджан Синанова Хасанова - ПРЕВРЪЗКАТА КАТО КЛИНИЧЕН ПРОЦЕС ПРИ КОМПЛЕКСНА ОРТОПЕДИЧНА РАНА: РОЛЯТА НА СПЕЦИАЛИЗИРАНАТА СЕСТРИНСКА ГРИЖА	97
Seydzhan Sinanova Hasanova - WOUND DRESSING AS A CLINICAL PROCESS IN THE MANAGEMENT OF A COMPLEX ORTHOPAEDIC WOUND: THE ROLE OF SPECIALISED NURSING CARE	98
Силвия Лишковска, Изабела Георгиева, Бояна Велева - БОЛЕСТ НА ПЕЙДЖЕТ НА ГЪРДАТА – ПРИНОС НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ В ДИАГНОСТИЧНИЯ И ЛЕЧЕБЕН ПРОЦЕС. КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ.....	99
Silvia Lishkovska, Izabela Georgieva, Boyana Veleva - PAGET’S DISEASE OF THE BREAST: THE CONTRIBUTION OF NURSING CARE TO THE DIAGNOSTIC AND TREATMENT PROCESS. A CASE REPORT.....	100

Елица Цветкова, Миленка Хараланова - СКОЛИОЗА И РЕНТГЕНОВ МЕТОД „СТИЧИНГ“ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕТО Й	101
Elitsa Tsvetkova, Milenka Haralanova - SCOLIOSIS AND THE “STITCHING” RADIOGRAPHIC TECHNIQUE FOR ITS EVALUATION	102
Елка Костова, Станислава Мавродинова-Бошнакова, Емили Атанасова - ЕВОЛЮЦИЯ НА СРЕДСТВАТА ЗА ИНДИВИДУАЛНА РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА: ОТ ОЛОВНИТЕ ПРЕСТИЛКИ ДО СЪВРЕМЕННИТЕ БЕЗОЛОВНИ КОМПОЗИТНИ МАТЕРИАЛИ	103
Elka Kostova, Stanislava Mavrodinova-Boshnakova, Emili Atanasova - EVOLUTION OF PERSONAL RADIATION PROTECTION EQUIPMENT: FROM LEAD APRONS TO MODERN LEAD-FREE COMPOSITE MATERIALS	104
Жанета Първанова, М. Добрева, Валя Димитрова - ПРЕВЕНЦИЯ НА ИНФЕКЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С МЕДИЦИНСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ В ПРАКТИКАТА НА СТУДЕНТИ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ.....	105
Zhaneta Parvanova, M. Dobрева, Valia Dimitrova - PREVENTION OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS	106
Надежда Михайлова, Галина Петрова - ПОТРЕБНОСТ ОТ СЕСТРИНСКИ ПАТРОНАЖНИ ГРИЖИ ПРЕЗ ПЪРВАТА ГОДИНА ОТ ЖИВОТА	107
Nadezhda Mihaylova, Galina Petrova - NEED FOR NURSING HOME VISITING CARE DURING THE FIRST YEAR OF LIFE.....	108
Десислава Александрова-Иванова, Десислава Ванкова, Антоанета Цветкова - ФАРМАЦЕВТИЧНИ ГРИЖИ ЗА ДЕТСКОТО ЗДРАВЕ: БЕЗОПАСНА УПОТРЕБА НА БЕЗРЕЦЕПТУРНИ ЛЕКАРСТВЕНИ ПРОДУКТИ.....	109
Desislava Aleksandrova-Ivanova, Desislava Vankova, Antoaneta Tsvetkova - PHARMACEUTICAL CARE FOR CHILD HEALTH: SAFE USE OF OVER-THE-COUNTER MEDICINES.....	110
Ayşe Tosun - COMPASSIONATE LEADERSHIP IN NURSING: IMPLICATIONS FOR CARE QUALITY, PATIENT SAFETY, AND NURSE WELL-BEING.....	111
Busra Zehra Buyukkilic, Semiha Akin Eroglu - RELATIONSHIP BETWEEN THE PERCEPTIONS, KNOWLEDGE ABOUT RADIATION EXPOSURE, AND THE QUALITY OF LIFE OF HEALTHCARE PROFESSIONALS WORKING IN RADIATION UNITS.....	112
Derya Kılınç - VIRTUAL REALITY APPLICATIONS IN PEDIATRIC PATIENTS RECEIVING PALLIATIVE CARE: A SCOPING REVIEW	113
Emine Ezgi Ozcelik, Selda Celik - NURSING CARE OF A PATIENT WITH ACUTE CORONARY SYNDROME ACCORDING TO THE ACTIVITIES OF LIVING MODEL: A CASE REPORT	114
İrem Selamet, Nesibe Şimşekoğlu - MISSED NURSING CARE	115
Kübra Ergün, Eda Aktaş - THE EFFECT OF PURPOSEFUL NURSING ROUNDING ON PEDIATRIC PATIENT AND PARENT OUTCOMES IN HOSPITALIZED CHILDREN: A SYSTEMATIC REVIEW.....	116
Nazlıcan Gül, Rabia Güneş, Sudenaz Ağaçyetişiren, Sibel Yılmaz Şahin, Sonay Baltacı Göktaş - NURSING CARE OF A PATIENT WITH FOURNIER’S GANGRENE FOLLOWING COLORECTAL MALIGNANCY ACCORDING TO WATSON’S THEORY OF HUMAN CARING: A CASE REPORT.....	117

Nazlıcan Gül, Sonay Göktaş - SYSTEMATIC REVIEW OF THE MEASUREMENT PROPERTIES OF CPOT AND BPS SCALES IN ADULT CARDIAC SURGERY INTENSIVE CARE PATIENTS WITH DELIRIUM USING THE COSMIN METHODOLOGY.....	118
Rabia Güneş, Sibel Yılmaz Şahin - EVIDENCE-BASED PRACTICES FOR THE PREVENTION OF OPERATING ROOM FIRES AND SURGICAL BURNS.....	120
Milena Saleva, Makreta Draganova - OBSTACLES TO RESEARCH ACTIVITIES AMONG NURSES AND MIDWIVES.....	122
Радка Стоянова, Катя Егурузе - АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЛАБОРАТОРИИ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ И НУЖДТЕ ОТ НОВИ ПРОФЕСИОНАЛНИ УМЕНИЯ.....	123
Radka Stoyanova, Katya Eguruze - AUTOMATION IN MICROBIOLOGY LABORATORIES AND THE NEED FOR NEW PROFESSIONAL SKILLS.....	124
Миглена Маринова, Катя Егурузе, Нели Ерменлиева - МИКРОБНО ЗАМЪРСЯВАНЕ С БИОФИЛМИ ОТ ПАТОГЕНИ В КЛИНИЧНАТА И ИМУНОЛОГИЧНАТА ЛАБОРАТОРИЯ: ДИАГНОСТИЧНИ РИСКОВЕ И СТРАТЕГИИ ЗА КОНТРОЛ	125
Miglena Marinova, Katya Eguruze, Neli Ermenlieva - PATHOGEN BIOFILM CONTAMINATION IN CLINICAL AND IMMUNOLOGY LABORATORIES: DIAGNOSTIC RISKS AND CONTROL STRATEGIES.....	126
Калина Катранджиева, Теменужка Радева-Петкова, Катя Егурузе, Теодора Гуглева, Елица Енчева - ПРОМЯНА НА ТЕРАПЕВТИЧНАТА СТРАТЕГИЯ ПРИ НЕДРЕБНОКЛЕТЪЧЕН КАРЦИНОМ НА БЕЛИЯ ДРОБ: ОТ ПАЛИАТИВНА КЪМ ДЕФИНИТИВНА ТЕРАПИЯ	127
Kalina Katrandzhieva, Temenuzhka Radeva-Petkova, Katya Eguruze, Teodora Gugleva, Elitsa Encheva - EVOLUTION OF THE TREATMENT STRATEGY IN NON-SMALL CELL LUNG CANCER: FROM PALLIATIVE TO DEFINITIVE THERAPY	128
Alkan Aktürk - MAPPING NURSING WORKFORCE VULNERABILITY: A COMPARATIVE ANALYSIS OF TÜRKİYE AND BULGARIA	129
Aslıhan Öztürk Çetin, Gamze Temiz - NURSING IN THE GLOBAL BREAST CANCER-RELATED LYMPHEDEMA RESEARCH LANDSCAPE: A BIBLIOMETRIC SYNTHESIS AND UPDATED EVIDENCE MAP, 2000–2026	130
Elif Dönmez - MAPPING HEALTH LITERACY RESEARCH IN NURSING: GLOBAL TRENDS AND EMERGING THEMES	131
Янка Маркова, Анна Георгиева, Жана Павловска - ГОТОВНОСТ НА ВЪЗРАСТНИТЕ ХОРА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОСЛЕДЯВАЩИ ЗДРАВЕТО	133
Yanka Markova, Anna Georgieva, Zhana Pavlovskva - READINESS OF ELDERLY PEOPLE FOR THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES THAT TRACK HEALTH.....	134
Вержиния Цветкова, Тереза Иванова, Стоянка Янчева - ПОЛЗИ ЗА ЗДРАВЕТО ОТ ЙОДНИТЕ ИЗПАРЕНИЯ НА МОРЕТО.....	135
Verzhiniya Tsvetkova, Tereza Ivanova, Stoyanka Yancheva - HEALTH BENEFITS OF SEA IODINE VAPORS.....	136
Диана Гроздева, Гергана Андонова, Велина Попова - СТУДЕНОТО МОРСКО КЪПАНЕ И ЗДРАВЕТО	137
Diana Grozdeva, Gergana Andonova, Velina Popova - COLD SEA BATHING AND HEALTH.....	138

Красимира Славова, Светла Стайкова - ОБУЧЕНИЕТО НА ПАЦИЕНТА КАТО ФУНКЦИЯ НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА, РАБОТЕЩА В ХЕМОДИАЛИЗНА СТРУКТУРА.....	139
Krasimira Slavova, Svatla Staykova - PATIENT EDUCATION AS A FUNCTION OF THE NURSE WORKING IN A HEMODIALYSIS FACILITY	140
Йорданка Михайлова, Ненко Цветков - РОЛЯ НА ЧРЕВНИЯ МИКРОБИОМ В ПАТОГЕНЕЗАТА И ПРОГРЕСИЯТА НА ЗАХАРЕН ДИАБЕТ ТИП 2.....	141
Yordanka Mihaylova, Nenko Tsvetkov - THE ROLE OF THE GUT MICROBIOME IN THE PATHOGENESIS AND PROGRESSION OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS	142
Радостин Петров, Наталия Петрова, Веселина Василева - ИНТЕГРИРАНИ ЗДРАВНИ ГРИЖИ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ХРОНИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ	143
Radostin Petrov, Natalia Petrova, Veselina Vasileva - INTEGRATED HEALTHCARE FOR PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES	144
Мария Георгиева, Йото Йотов - КАЧЕСТВОТО НА СЪНЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЪС СЪРДЕЧНА НЕДОСТАТЪЧНОСТ	145
Asiyana Petrova, Lili Grudeva-Trifonova, Vesela Ilieva, Alexander Trifonov, Stoyan Vanchev - THE POSITIVE EFFECT OF NURSING CARE ON THE FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH INFLAMMATORY BOWEL DISEASE UNDERGOING TREATMENT WITH BIOLOGICS AND SMALL MOLECULES.....	146
Aydan Akkurt Yalçintürk, Elvan Emine Ata, Merve Murat Mehmed Ali, Emine Öksüz - THE EFFECTS OF MOBILE APPLICATIONS AIMED AT ENHANCING COGNITIVE FUNCTION IN ELDERLY PEOPLE: A SYSTEMATIC REVIEW	147
Büşra Zehra Büyükkılıç, Selda Çelik - TIP 2 DİYABET VE KARDİYOYASKÜLER MULTİMORBİDİTEDE ÖZ BAKIM: KRONİK HASTALIKTA ÖZ BAKIM ORTA DÜZEY KURAMINA DAYALI BİR OLGU SUNUMU	148
İlayda Türkoğlu, Ayşe Kabuk - THE IMPACT OF THEORY-GUIDED NURSING INTERVENTIONS ON PARKINSON'S DISEASE OUTCOMES: A SYSTEMATIC REVIEW	149
Melike Dişsiz, Esra Gökdağ Balcı, Nagehan Öztürk Çelik, Tülay Alışkan Oral - FACTORS AFFECTING DAYTIME SLEEPINESS IN WOMEN DIAGNOSED WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA.....	150
Melike Dişsiz, Rojgin Mamuk - SEXUAL FUNCTION IN WOMEN AGED 50 YEARS AND OLDER: ASSESSMENT USING THE FEMALE SEXUAL FUNCTION INDEX (FSFI).....	151
Marina Yordanova - STRATEGIC PARADIGMS OF CLINICAL DIGITALIZATION: A COMPARATIVE POLICY ANALYSIS OF NURSING WORKFORCES IN LEADING EUROPEAN NATIONS AND BULGARIA	153
Марина Йорданова - СТРАТЕГИЧЕСКИ МОДЕЛИ НА КЛИНИЧНА ДИГИТАЛИЗАЦИЯ: СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ПОЛИТИКИТЕ ЗА СЕСТРИНСКИЯ ПЕРСОНАЛ В БЪЛГАРИЯ И ВОДЕЩИ ЕВРОПЕЙСКИ ДЪРЖАВИ	154
Милена Нанкова, Станислава Павлова, Диана Гроздева - ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН ПОДХОД ЗА ОЦЕНКАТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ ПРИ ПИСАНЕ НА НАУЧНИ СТАТИИ.....	155
Milena Nankova, Stanislava Pavlova, Diana Grozdeva - AN EXPERIMENTAL APPROACH FOR ASSESSING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCIENTIFIC ARTICLE WRITING	156

Ели Иванова, Красимира Димитрова, Румяна Лалева - ПРОУЧВАНЕ НА ДИГИТАЛНАТА ЗДРАВНА ГРАМОТНОСТ И ЗДРАВНОТО ПОВЕДЕНИЕ СРЕД МЛАДИТЕ ХОРА	157
Eli Ivanova, Krasimira Dimitrova, Rumyana Laleva - HEALTH INFORMATION-SEEKING BEHAVIOR AMONG YOUNG ADULTS: THE ROLE OF DIGITAL HEALTH LITERACY IN PREVENTIVE HEALTH DECISIONS	158
Емил Цветков, Минко Милев - ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ КАТО ОСНОВА ЗА ВНЕДРЯВАНЕТО НА РОБОТИЗИРАНИ И ПОДПОМАГАНИ ОТ ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ ТЕХНОЛОГИИ ВЪВ ФАРМАЦЕВТИЧНАТА ПРАКТИКА: НАУЧЕН ОБЗОР	159
Emil Tzvetkov, Minko Milev - DIGITAL TRANSFORMATION AS A BASIS FOR IMPLEMENTING ROBOTIC AND AI-ASSISTED TECHNOLOGIES IN PHARMACY PRACTICE: A NARRATIVE REVIEW	160
Йорданка Димитрова - ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ГРИЖАТА, ОРИЕНТИРАНА КЪМ ПАЦИЕНТА: КОНЦЕПТУАЛЕН МОДЕЛ	161
Iordanka Dimitrova - APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PATIENT-CENTRED CARE: A CONCEPTUAL MODEL.....	162
Силвия Борисова Димитрова - ДИГИТАЛНИЯТ ДВОЙНИК И ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ – НОВА ПЕРСПЕКТИВА ЗА ПЕРСОНАЛИЗИРАНЕ НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ	163
Silviya Borisova Dimitrova - DIGITAL TWINS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PERSONALISED HEALTHCARE: OPPORTUNITIES AND A CONCEPTUAL MODEL	164
Emil Tsvetkov, Minko Milev, Silviya Filkova - PHARMACEUTICAL CARE IN THE CONTEXT OF TECHNOLOGICAL CHANGE: A NARRATIVE REVIEW	165
Sena Melike Tasci - AI-SUPPORTED NURSING CARE OF A PATIENT WITH A TIBIAL FRACTURE ACCORDING TO GORDON'S FUNCTIONAL HEALTH PATTERNS MODEL: A CASE REPORT	166
Ahmet Ozdemir - ARTIFICIAL INTELLIGENCE-SUPPORTED PATIENT EDUCATION: CURRENT EVIDENCE, CHALLENGES, AND IMPLICATIONS FOR NURSING PRACTICE	167
Ahmet Ozdemir - THE ART OF NURSING IN THE AGE OF TECHNOLOGY: BALANCING THE HUMAN TOUCH AND TECHNOLOGICAL CARE	168
Ayşe Tosun - NURSING MANAGEMENT IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF HEALTHCARE: DEVELOPMENT OF THE N-DAIM MODEL.....	169
Hamiyet Kızıl, Merdiye Şendir - ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PALLIATIVE CARE: IMPLICATIONS FOR NURSING CARE	170
İlayda Türkoğlu, Ayşe Kabuk - DIGITAL TELE-MONITORING SYSTEMS FOR FALL PREVENTION IN GERIATRIC AND NEUROLOGY WARDS: A SYSTEMATIC REVIEW	171
Kübra Ergün, Eda Aktaş - PREDICTION OF CLINICAL DETERIORATION IN PEDIATRIC PATIENTS USING MACHINE LEARNING: A SYSTEMATIC REVIEW	172
Merdiye Şendir, Hamiyet Kızıl - BEYOND TECHNOLOGY: REFRAMING NURSING PHILOSOPHY IN THE ERA OF DIGITAL TRANSFORMATION	173
Nurdan Yalçın Ata, Murat Koç - NUTRITIONAL TECHNOLOGIES IN PALLIATIVE CARE.....	174
Öznur Tuğba, Çelebi Dursun, Nurdan Yalçın Atar - RESPONSIBLE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN NURSING: A LOOK AT THE AMERICAN NURSES ASSOCIATION'S CURRENT RECOMMENDATIONS.....	175

Sena Melike Tasci - ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN SURGICAL NURSING: A SCOPING REVIEW	176
Tuğba Şahin Tokatlioğlu, Merve Sarıtaş Arslan - HEALTHCARE PROFESSIONALS' PERSPECTIVES ON THE USE OF WEARABLE TECHNOLOGIES IN PATIENT CARE: A LITERATURE REVIEW	177
Силвия Данаилова Читакова, Силвия Борисова Димитрова - РОЛЯ НА ТЕЛЕМЕДИЦИНАТА В УПРАВЛЕНИЕТО НА МОДИФИЦИРУЕМИТЕ РИСКОВИ ФАКТОРИ ПРИ ЛИМФЕДЕМ, СВЪРЗАН С КАРЦИНОМ НА МЛЕЧНАТА ЖЛЕЗА: ОБЗОРНА СТАТИЯ	178
Elif Bulbul - ROLES, RESPONSIBILITIES, AND COMPETENCIES OF NURSES IN EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION CARE: A SYSTEMATIC REVIEW	180
Elif Bulbul - ASSESSMENT OF NUTRITIONAL LITERACY IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC DISEASES	181



MENTAL HEALTH AND PSYCHOSOCIAL WELL-BEING

ANXIETY SYMPTOMS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH MYOPIA: A CROSS-SECTIONAL STUDY USING THE SCARED QUESTIONNAIRE

*Daliya Stefanova^{1,2}, Krassimira Dimitrova^{1,2},
Mariya Stoeva-Milanova^{1,2}*

¹MEDICAL UNIVERISTY OF VARNA

²SPECIALISED HOSPITAL FOR ACTIVE TREATMENT IN OPHTHALMOLOGY–VARNA EOOD

Introduction: Myopia is one of the most prevalent ocular conditions among children and adolescents and may affect not only their visual function but also their psychological well-being. The present study aims to assess anxiety symptoms in myopic children and adolescents using the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED) questionnaire and to investigate their association with myopia severity and treatment modality.

Materials and Methods: A cross-sectional study was conducted among 92 myopic children and adolescents aged 6–17 years from the city of Varna, Bulgaria. With the help of a healthcare provider, the participants completed the validated SCARED questionnaire to assess their anxiety symptoms across multiple domains. Clinical data included the degree of myopia and current myopia control strategy. Anxiety scores were compared according to age group, sex, myopia severity, and treatment modality.

Results: The study population consisted of 47 females and 45 males, with a mean age of 11.57 ± 2.52 years. Girls demonstrated higher separation anxiety ($p = 0.043$). The proportion of children screening positive for clinically significant anxiety differed significantly between treatment groups ($\chi^2 = 27.44$, $df = 3$, $p < 0.001$). Increasing myopic refractive error correlated with higher Total SCARED scores ($\rho = -0.297$, $p = 0.004$), General Anxiety ($\rho = -0.249$, $p = 0.017$), Social Phobia ($\rho = -0.225$, $p = 0.031$), and School Avoidance ($\rho = -0.233$, $p = 0.025$).

Conclusion: According to the data obtained from this study, a modest correlation between anxiety symptoms and myopia severity was observed. Anxiety symptoms vary according to age, myopia severity, and treatment modality in children and adolescents with myopia. These findings highlight the importance of considering psychological well-being alongside ophthalmic management and support a multidisciplinary approach to paediatric myopia care.

Keywords: *myopia, myopia control, SCARED questionnaire, anxiety symptoms, paediatric ophthalmology*

СИМПТОМИ НА ТРЕВОЖНОСТ ПРИ ДЕЦА И ЮНОШИ С МИОПИЯ: КРЪСТОСАНО ПРОУЧВАНЕ С ПОМОЩТА НА ВЪПРОСНИКА „СКРИНИНГ ЗА ЕМОЦИОНАЛНИ РАЗСТРОЙСТВА, СВЪРЗАНИ С ТРЕВОЖНОСТ ПРИ ДЕЦА“ (SCARED)

Далия Диянова Стефанова^{1,2}, Красимира Иванова Димитрова^{1,2},
Мария Сточева Сточева-Миланова^{1,2}

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. Д-Р ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“ – ВАРНА

²УНИВЕРСИТЕТСКА СПЕЦИАЛИЗИРАНА БОЛНИЦА ПО ОЧНИ БОЛЕСТИ
ЗА АКТИВНО ЛЕЧЕНИЕ – ВАРНА

Въведение: Миопията е едно от най-разпространените очни състояния сред децата и юношите, което може да повлияе не само на зрителната функция, но и на психологическото им благополучие. Цел на настоящото проучване е да оцени симптомите на тревожност при деца и юноши с миопия, използвайки въпросника SCARED, и да изследва връзката на тези симптоми с тежестта на миопията и начина на лечение.

Материали и методи: Проведено е кръстосано проучване сред 92 деца и юноши с миопия на възраст от 6 до 17 години от град Варна, България. За да бъдат оценени симптомите на тревожност в множество области, беше попълнен валидираният въпросник SCARED от участниците с помощта на медицински специалист. Резултатите от проучването бяха сравнени според възрастовата група, пола, тежестта на миопията и начина на лечение.

Резултати: Изследваната популация се състои от 47 момичета и 45 момчета, средна възраст $11,57 \pm 2,52$ години. Момчетата демонстрират по-висока честота на тревожни разстройства, свързани с раздяла ($p = 0,043$). Делът на децата, скринингово положителни за клинично значима тревожност, се различава значително между лекуваните групи ($\chi^2 = 27,44$, $df = 3$, $p < 0,001$). Нарастващата миопична рефракционна грешка корелира с по-високи общи SCARED резултати ($p = -0,297$, $p = 0,004$), обща тревожност ($p = -0,249$, $p = 0,017$), социална фобия ($p = -0,225$, $p = 0,031$) и избягване на училище ($p = -0,233$, $p = 0,025$).

Заклучение: Според данните, получени от това проучване, е наблюдавана слаба до умерена корелация между симптомите на тревожност и тежестта на миопията. Симптомите на тревожност варират в зависимост от възрастта, тежестта на миопията и начина на лечение. Тези открития подчертават важността на психологическото благополучие, наред с офталмологичното лечение, и подкрепят мултидисциплинария подход към грижите при миопия в детска и юношеска възраст.

Ключови думи: миопия, контрол на миопия, въпросник SCARED, симптоми на тревожност, офталмопедиатрия

PSYCHOSOCIAL FACTORS ASSOCIATED WITH DEVIANT AND DELINQUENT BEHAVIOUR IN MINORS AND ADOLESCENTS

Hristiyana Todorova

TECHNICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Contemporary international research, including systematic reviews, meta-analyses, and umbrella reviews, highlights the multifactorial nature of deviant and delinquent behaviour and the complex interplay between individual, family, social, and school-related factors. Evidence from a large-scale umbrella review of systematic reviews and meta-analyses identified 58 potential predictors of youth crime within a socioecological framework. Factors supported by stronger evidence included previous offending, psychopathology, adverse childhood experiences, poor parental supervision, maltreatment or neglect, attachment difficulties, school bullying, peer pressure, substance use, and moral development. A supportive school environment was identified as a protective factor. At the same time, the strength of evidence was not uniform across all 58 potential predictors, emphasising the need for careful interpretation of their respective roles. The findings demonstrate the need for a comprehensive understanding of the interrelationships between psychosocial factors and their interaction across different levels of the child's social environment. Such a multidimensional approach provides an evidence base for the early identification of risk, the development of targeted preventive strategies and interventions, and the promotion of psychosocial well-being among children and adolescents (Ayano et al., 2024).

Aim: To identify and analyse the main psychosocial factors associated with the development of deviant and delinquent behaviour among minors and adolescents, as well as to examine the interplay between risk and protective factors as a basis for early prevention and support for the psychosocial well-being of children and adolescents.

Results and Discussion: Deviant and delinquent behaviour among minors and adolescents is a complex psychosocial phenomenon resulting from the interaction of multiple individual, family, social, and school-related factors. Contemporary international research indicates that previous offending, psychopathology, adverse childhood experiences, poor parental supervision, attachment difficulties, maltreatment and neglect, peer influence, school bullying, and substance use may represent important factors associated with the development of deviant and delinquent behaviour.

At the same time, the presence of protective factors, including supportive family and school environments, plays an important role in reducing risk and promoting positive psychosocial development. Given the multifactorial nature of the phenomenon, prevention should be comprehensive, interdisciplinary, and focused on the early identification of risk factors and the strengthening of children's protective resources.

Conclusion: In this context, understanding the interrelationships between psychosocial factors provides an important basis for developing effective preventive and intervention strategies aimed at reducing the risk of deviant and delinquent behaviour and promoting the psychosocial well-being of children and adolescents.

Keywords: *deviant behaviour; delinquent behaviour; psychosocial factors; risk factors; juvenile offending.*

AI ЧАТБОТОВЕ ПРИ ДЕПРЕСИВНИ СИМПТОМИ: ЕФЕКТИВНОСТ, РИСКОВЕ ОТ САМОЛЕЧЕНИЕ И ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОБЩЕСТВЕННОТО ЗДРАВЕ – СИСТЕМАТИЧЕН ПРЕГЛЕД И МЕТААНАЛИЗ

Мария Маркова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

Въведение: Чатботовете с изкуствен интелект се използват все по-често за психологична подкрепа при депресивни симптоми и за въпроси относно лечението. Потенциалната клинична полза обаче не е равнозначна на лекарствена безопасност.

Цел: Да се актуализират количествените данни за ефекта на чатботовете с ИИ върху депресивните симптоми и да се анализират свързаните рискове от самолечение и последиците за общественото здраве.

Материал и методи: Проведен е актуализиращ систематичен преглед в MEDLINE/PubMed, Embase, PsycINFO, Scopus и Web of Science за периода 14 октомври 2025 г. – 13 август 2026 г. В метаанализа са включени рандомизирани контролирани изпитвания при възрастни. Стандартизираните ефекти са обединени чрез модел на случайни ефекти (REML) с корекция Hartung-Knapp. Рискът от отклонение е оценен с RoB 2. Рисковете от самолечение и лекарствените рискове са анализирани чрез качествен синтез на фармацевтични и клинични публикации.

Резултати и обсъждане: Включени са пет нови РКИ с общо 2 272 участници. Установен е малък обобщен ефект върху депресивните симптоми ($g = 0,30$; 95% CI 0,04–0,56; $p = 0,032$), при значителна статистическа хетерогенност ($I^2 = 73,1\%$). Предходен всеобхватен преглед включва 39 проучвания, като 38 от тях предоставят данни за депресивни симптоми ($n = 7\,401$; $g = 0,31$; 95% CI 0,17–0,46; $I^2 = 85,34\%$). Тридесет и пет от 39-те проучвания са с висок общ риск от отклонение. Нито едно от новите РКИ не оценява самолечението като основен резултат. Прегледът на фармацевтичните и клиничните източници очертава възможни рискове, свързани с непълна или неточна лекарствена информация, неразпознати лекарствени взаимодействия и отлагане на консултацията със здравен специалист. Липсата на систематично проследяване на самолечението и промените в лекарствената терапия ограничава оценката на безопасността.

Заклучение: Чатботовете с ИИ могат да предоставят краткосрочна психологична подкрепа при депресивни симптоми, но не следва да заменят професионалната преценка на лекар или фармацевт, особено при решения, свързани с медикаментозно лечение. Бъдещите проучвания трябва да включват предварително определени показатели за самолечение, промени в лекарствената терапия, фармакотерапевтична безопасност и суициден риск.

Ключови думи: изкуствен интелект; чатботове; депресивни симптоми; самолечение; обществено здраве

AI CHATBOTS FOR DEPRESSIVE SYMPTOMS: EFFECTIVENESS, SELF-MEDICATION RISKS, AND PUBLIC HEALTH IMPLICATIONS - AN UPDATED SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Maria Markova

MEDICAL UNIVERSITY OF SOFIA

Introduction: AI chatbots are increasingly used for psychological support in people with depressive symptoms and for treatment-related questions. However, potential clinical benefit is not equivalent to medication safety.

Aim: This study aimed to update the quantitative evidence on the effect of AI chatbots on depressive symptoms and to analyse the associated self-medication risks and public health implications.

Materials and Methods: An updated systematic review of MEDLINE/PubMed, Embase, PsycINFO, Scopus, and Web of Science was conducted for the period from 14 October 2025 to 13 August 2026. Randomised controlled trials in adults were included in the meta-analysis. Standardised effect sizes were pooled using a random-effects model (REML) with Hartung-Knapp adjustment. Risk of bias was assessed using RoB 2. Self-medication and medication-related risks were analysed through a qualitative synthesis of pharmaceutical and clinical publications.

Results and Discussion: Five new RCTs with 2,272 participants were included. The pooled effect on depressive symptoms was small ($g = 0.30$; 95% CI 0.04–0.56; $p = 0.032$), with substantial heterogeneity ($I^2 = 73.1\%$). A previous comprehensive review included 39 studies, of which 38 provided data on depressive symptoms ($n = 7,401$; $g = 0.31$; 95% CI 0.17–0.46; $I^2 = 85.34\%$). Thirty-five of the 39 studies had a high overall risk of bias. None of the new RCTs assessed self-medication as a primary outcome. The qualitative synthesis identified risks associated with incomplete or inaccurate medication information, missed drug interactions, and delayed professional consultation. The lack of systematic monitoring of self-medication and medication changes limits the assessment of safety.

Conclusion: AI chatbots may provide short-term psychological support for depressive symptoms but should not replace professional assessment by a physician or pharmacist, particularly for decisions involving pharmacotherapy. Future studies should include predefined self-medication, medication-change, pharmacotherapeutic safety, and suicide-related public health outcomes.

Keywords: *artificial intelligence; chatbots; depressive symptoms; self-medication; public health*

СИНДРОМ НА АСПЕРГЕР – ОТ НАБЛЮДЕНИЕТО ДО ПОДКРЕПАТА, РОЛЯ НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА

Стоянка Янчева¹, Вержиния Цветкова¹, Теодора Радева²

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

²УМБАЛ „СВЕТА МАРИНА“ ЕАД – ВАРНА

Въведение: Съвременната медицинска практика разглежда синдрома на Аспергер като част от разстройствата от аутистичния спектър. Състоянието е във фокуса на медицинската общност поради трудностите, свързани с ежедневно функциониране и социалната адаптация. Прилагането на мултидисциплинарен модел на грижа е ефективен подход, който подобрява качеството на живот на засегнатите лица. Медицинските сестри играят важна роля в ранното откриване, наблюдението и обучението на пациентите и техните семейства.

Цел: Да се проучат специфичните аспекти на сестринската грижа при пациенти със синдром на Аспергер и да се представят съвременните модели на грижи за тези лица.

Материал и методи: Проведено е анкетно проучване сред 40 медицински сестри от психиатричните и неврологичните клиники на УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна в периода април – август 2026 г.

Резултати и обсъждане: Резултатите сочат, че мнозинството от медицинските сестри (63,78%) оценяват познанията си относно синдрома на Аспергер като добри. Респондентите определят индивидуалния подход към пациента (36,05%) и подкрепата на семействата (47,54%) като водещи в дейността на медицинските сестри. Повече от половината медицински сестри (58,03%) считат, че липсата на стандартизирани протоколи създава значителни затруднения при грижите за лица със синдром на Аспергер.

Заклучение: Активното участие на медицинските сестри в мултидисциплинарния екип, разработването и прилагането на конкретни практически подходи оптимизират и подобряват грижата за лицата със синдром на Аспергер. Предоставените от медицинските сестри насоки и обучения в дългосрочен план допринасят за устойчивото развитие на личността и за ефективното ѝ включване в обществения живот. Успешната сестринска намеса изисква индивидуален подход, съобразен с нуждите, интересите и когнитивния профил на пациента.

Ключови думи: синдром на Аспергер, мултидисциплинарен екип, индивидуален подход, функциониране, медицинска сестра

ASPERGER'S SYNDROME – FROM OBSERVATION TO SUPPORT: THE ROLE OF THE NURSE

Stoyanka Yancheva¹, Verzhiniya Tsvetkova¹, Teodora Radeva²

¹FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²ST. MARINA UNIVERSITY HOSPITAL, VARNA

Introduction: Modern medical practice considers Asperger syndrome part of autism spectrum disorder. The condition is a focus of attention within the medical community due to the difficulties associated with daily functioning and social adaptation. The implementation of a multidisciplinary model of care is an effective approach to improving the quality of life of affected individuals. Nurses play an important role in early detection, monitoring, and the education of patients and their families.

Aim: To study specific aspects of nursing care for patients with Asperger syndrome and to present modern models of care for these individuals.

Materials and Methods: A survey was conducted among 40 nurses from the psychiatric and neurological clinics of St. Marina University Hospital in Varna during the period April–August 2026.

Results and Discussion: The results show that the majority of nurses (63.78%) assess their knowledge of Asperger syndrome as good. Respondents identify an individual approach to the patient (36.05%) and support for families (47.54%) as leading aspects of nursing care. More than half of the nurses (58.03%) believe that the lack of standardised protocols creates significant difficulties in the care of individuals with Asperger syndrome.

Conclusion: The active participation of nurses in the multidisciplinary team and the development and implementation of specific practical approaches optimise and improve the care of individuals with Asperger syndrome. Long-term guidance and education provided by nurses contribute to the sustainable development of the individual and their effective inclusion in social life. Successful nursing intervention requires an individual approach tailored to the patient's needs, interests, and cognitive profile.

Keywords: *Asperger syndrome, multidisciplinary team, individual approach, functioning, nurse*

СЪВРЕМЕННИ СЕСТРИНСКИ ИНТЕРВЕНЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРЕСА ПРИ ХОСПИТАЛИЗИРАНИ ДЕЦА

Йорданка Цекова, Стоянка Янчева, Вержиния Цветкова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Хоспитализацията е сред най-съществените стресогенни събития в детската възраст. Постъпването в стационара често поражда повишена тревожност, страх и нарушения в адаптацията към болничната обстановка. Медицинските сестри имат ключова роля в контрола на ситуацията. Прилагането на съвременни сестрински интервенции и техники, валидирането на емоциите и изборът на подходящи вербални и невербални средства за комуникация редуцират тревожността и повишават чувството за сигурност и подкрепа при педиатричните пациенти. Изграждането на партньорски взаимоотношения със семейството на хоспитализираното дете е неразделна част от ефективния модел на грижа, което води до ограничаване на психоемоционалния дистрес.

Цел: Да се анализират факторите, обуславящи възникването на стрес при хоспитализирани деца, и да се представят съвременни сестрински интервенции за оптимизиране на адаптацията в болнична среда.

Материали и методи: Проведено е анонимно анкетно проучване сред 24 родители на деца на възраст до 18 години, хоспитализирани в отделенията на УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна, в периода март – май 2026 г.

Резултати и обсъждане: Повечето от анкетираните родители (75%) посочват, че хоспитализацията е свързана със значителен стрес за детето. Според 87,5% от участниците медицинските сестри имат съществена роля за овладяване на тревожността. Всички респонденти (100%) заявяват готовност за сътрудничество.

Заключение: Ефективното управление на стреса при хоспитализирани деца изисква интердисциплинарен подход, основан на професионална комуникация, индивидуализирани сестрински грижи и активно партньорство със семейството. Медицинските сестри играят ключова роля в изграждането на атмосфера на доверие, предоставянето на разбираема информация, създаването на предвидима среда и прилагането на възрастово съобразени стратегии за психологическа подкрепа. Това улеснява адаптацията на детето към хоспитализацията и допринася за повишаване на качеството на педиатричните здравни грижи.

Ключови думи: стрес, деца, медицинска сестра, хоспитализация, интервенции

MODERN NURSING INTERVENTIONS FOR STRESS MANAGEMENT IN HOSPITALIZED CHILDREN

Yordanka Tsekova, Stoyanka Yancheva, Verzhiniya Tsvekova

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Hospitalisation is among the most significant stressful events in childhood. Admission to hospital often causes increased anxiety, fear, and difficulties in adapting to the hospital environment. Nurses play a key role in managing these situations. The application of modern nursing interventions and techniques, validation of emotions, and selection of appropriate verbal and non-verbal means of communication reduce anxiety and increase the sense of security and support in paediatric patients. Building a partnership with the family of the hospitalised child is an integral part of an effective model of care, contributing to the reduction of psycho-emotional distress.

Aim: To analyse the factors contributing to stress in hospitalised children and to present modern nursing interventions aimed at optimising adaptation to the hospital environment.

Materials and Methods: An anonymous survey was conducted among 24 parents of children up to 18 years of age who were hospitalised in the wards of St. Marina University Hospital in Varna during the period from March to May 2026.

Results and Discussion: Most of the surveyed parents (75.0%) indicated that hospitalisation is associated with significant stress for the child. According to 87.5% of the participants, nurses play an essential role in managing anxiety. All respondents (100%) stated their willingness to cooperate.

Conclusion: Effective stress management in hospitalised children requires an interdisciplinary approach based on professional communication, individualised nursing care, and active partnership with the family. Nurses play a key role in building an atmosphere of trust, providing understandable information, creating a predictable environment, and implementing age-appropriate psychological support strategies. This facilitates the child's adaptation to hospitalisation and contributes to improving the quality of paediatric healthcare.

Keywords: *stress, children, nurse, hospitalisation, interventions*

ТЕРАПЕВТИЧНАТА ВРЪЗКА МЕЖДУ МЕДИЦИНСКА СЕСТРА И ПАЦИЕНТА – ОСНОВА ЗА КАЧЕСТВЕНИ ПСИХИАТРИЧНИ ЗДРАВНИ ГРИЖИ

Теодора Радева¹, Стоянка Янчева², Снежина Димитрова¹

¹УМБАЛ „СВЕТА МАРИНА“ ЕАД – ВАРНА

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: В психиатричните здравни грижи качеството на терапевтичната връзка между медицинската сестра и пациента оказва пряко влияние върху безопасността, удовлетвореността и възстановяването на пациента. Психиатричните здравни грижи се отличават със специфичен характер, който съчетава подкрепа, лечение и рехабилитация. Чрез терапевтичната връзка се създава безопасна среда, намалява се нивото на тревожност и агресия у пациентите, насърчава се сътрудничеството им и се подпомага възстановяването. В съвременната реалност тази връзка се сблъсква със сериозни предизвикателства – недостиг на персонал, претоварване, синдром на професионално прегаряне (burnout) и обществена стигма.

Цел: Да се анализира значението на терапевтичната връзка между медицинската сестра и пациента за качеството на психиатричните здравни грижи и да се идентифицират основните фактори, затрудняващи нейното изграждане.

Материали и методи: В проучването участват 34 медицински сестри. Приложен е социологически метод чрез пряка анонимна анкета, включваща 14 въпроса. Данните са обработени чрез описателен статистически анализ (абсолютни честоти и относителни дялове).

Резултати и обсъждане: Получените данни показват организационни и професионални фактори, оказващи влияние върху изграждането на ефективна терапевтична връзка. Всички анкетирани медицински сестри (100%) са напълно съгласни, че терапевтичната комуникация влияе върху качеството на психиатричните здравни грижи. Факторите, които затрудняват терапевтичната комуникация, са: недостиг на персонал – 70,6% (n=24), липса на време – 50,8% (n=20), професионално прегаряне – 55,9% (n=19), агресивно поведение на пациента – 44,1% (n=15), и недостатъчно обучение – 38,2% (n=13).

Заклучение: Терапевтичната връзка между медицинската сестра и пациента е незаменима основа за качествени психиатрични здравни грижи. Налице е висока осъзнатост за необходимостта от продължаващо обучение по комуникативни умения. За нейното подобряване са необходими превенция на професионалното прегаряне и регулярни тренинги по комуникация.

Ключови думи: *терапевтична връзка, психиатрични здравни грижи, медицинска сестра, терапевтична комуникация, психично здраве*

THE THERAPEUTIC RELATIONSHIP BETWEEN NURSE AND PATIENT – THE BASIS FOR QUALITY PSYCHIATRIC HEALTHCARE

Teodora Radeva¹, Stoyanka Yancheva², Snezhina Dimitrova¹

¹SECOND PSYCHIATRIC CLINIC, ST. MARINA UNIVERSITY HOSPITAL, VARNA

²FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: In psychiatric healthcare, the quality of the therapeutic relationship between the nurse and the patient has a direct impact on patient safety, satisfaction, and recovery. Psychiatric healthcare is characterised by a specific nature that combines support, treatment, and rehabilitation. Through the therapeutic relationship, a safe environment is created, patients' levels of anxiety and aggression are reduced, treatment compliance is encouraged, and recovery is supported. In contemporary practice, this relationship faces significant challenges, including staff shortages, workload, professional burnout, and social stigma.

Aim: To analyse the importance of the therapeutic relationship between the nurse and the patient for the quality of psychiatric healthcare and to identify the main factors that hinder its development.

Materials and Methods: The study included 34 nurses. A sociological method was applied using a direct anonymous questionnaire consisting of 14 questions. The data were processed using descriptive statistical analysis (relative proportions, %).

Results and Discussion: The obtained data demonstrate organisational and professional factors influencing the development of an effective therapeutic relationship. One hundred percent (100%) of the surveyed nurses fully agreed that therapeutic communication influences the quality of psychiatric healthcare.

The factors that hinder therapeutic communication were identified as follows:

Staff shortages – 70.6%

Lack of time – 50.8%

Professional burnout – 55.9%

Aggressive patient behaviour – 44.1%

Insufficient training – 38.2%

Conclusion: The therapeutic relationship between the nurse and the patient is an indispensable foundation for quality psychiatric healthcare. There is a high level of awareness regarding the need for continuing education in communication skills. Improving the therapeutic relationship requires burnout prevention and regular communication training.

Keywords: *therapeutic relationship, psychiatric healthcare, nurse, therapeutic communication, mental health*

ВЪЗМОЖНОСТИ НА АКУШЕРСКИТЕ ГРИЖИ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ НА ТОКОФОБИЯТА

Валя Димитрова, Славена Илиева, К. Димитрова, С. Расим, Н. Салиева

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Токофобията е описана като абнормен, интензивен страх от бременност и раждане. Счита се, че засяга около 10 – 15% от жените във фертилна възраст.

Цел: Да се проучат възможностите на акушерските грижи за превенция на токофобията.

Материал и методи: Проведено е анкетно проучване сред студенти от III и IV курс (n=33) и преподаватели (n=9) по специалност „Акушерка“ на Медицински университет – Варна, както и сред акушерки, работещи в СБАГАЛ „Проф. д-р Димитър Стаматов“ – Варна (n=44), в периода март – юли 2026 г. Използвани са документален, социологически (анкетен) и сравнителен метод, анализ на литературни източници и графичен анализ.

Резултати и обсъждане: Анкетираните акушерки (72,73%), преподаватели (55,6%) и студенти (54,5%) считат, че жените у нас не са добре подготвени за бременността и раждането, което създава предпоставки за развитие на токофобия. Респондентите считат, че пациентите имат висока потребност от достъп до актуална информация. Акушерските грижи са недостатъчно използван ресурс за превенция на токофобията и се нуждаят от реорганизация.

Изводи:

- Липсата на адекватни акушерски грижи в извънболничната помощ води до ниска информираност и дезориентация на пациентите относно това откъде да получат информация, което е предпоставка за токофобия.
- Доверието на пациентите създава условия за широко приложение на компетентностите на акушерката във връзка с подготовката на жените за бременността и раждането и оттам – за превенция на тревожността и несигурността при бременните.
- На базата на получените резултати е разработена Стратегия за превенция на токофобията.

THE ROLE OF MIDWIFERY CARE IN THE PREVENTION OF TOKOPHOBIA

Valya Dimitrova, Slavena Ilieva, K. Dimitrova, S. Rasim, N. Salieva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Tokophobia is described as an abnormal, intense fear of pregnancy and childbirth. It is estimated to affect approximately 10–15% of women of childbearing age.

Aim: To investigate the potential of midwifery care for the prevention of tokophobia.

Materials and Methods: A survey-based study was conducted between March and July 2026 among third- and fourth-year Midwifery students (n=33) and faculty members (n=9) at the Medical University of Varna, as well as practising midwives at the Specialized Hospital of Obstetrics and Gynecology for Active Treatment “Prof. Dr. Dimitar Stamatov” – Varna (n=44). The methods applied included documentary analysis, literature review, a sociological survey, comparative analysis, and graphical analysis.

Results and Discussion: The surveyed midwives (72.73%), faculty members (55.6%), and students (54.5%) believe that women in Bulgaria are not sufficiently prepared for pregnancy and childbirth, which may contribute to the development of tokophobia. Respondents consider that patients have a high need for access to up-to-date information. Midwifery care represents an underutilised resource for the prevention of tokophobia and requires reorganisation.

Conclusion:

- The lack of adequate outpatient midwifery care leads to low awareness and uncertainty among patients regarding where to obtain information, which may contribute to the development of tokophobia.
- Patient trust creates opportunities for utilising midwives’ competencies in preparing women for pregnancy and childbirth and thus for preventing anxiety and uncertainty among pregnant women.
- Based on the results obtained, a Strategy for the Prevention of Tokophobia was developed.

Keywords: *tokophobia, midwifery care, pregnancy, childbirth, midwifery students, midwives, prevention*

ПСИХОСОЦИАЛНИ ПОТРЕБНОСТИ ПРИ ПАЦИЕНТИ С УРОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ. РОЛЯ НА ПАЦИЕНТ-ЦЕНТРИРАНАТА ГРИЖА

Паолета Михайлова, Даниела Попова, Жанета Стоянова

МБАЛ – Варна към ВМА – София

Въведение: Психичното здраве и психосоциалното благополучие са неразделна част от цялостното здраве. Урологичните заболявания, диагностичните и лечебните процедури, особено интимният характер на някои манипулации, могат да предизвикат тревожност, срам, страх, социална изолация и усещане за загуба на контрол.

Цел: Да се проучат психосоциалните потребности на пациенти с урологични заболявания и да се подчертае ролята на медицинските специалисти в ранното разпознаване на емоционалния дистрес и осигуряването на подходяща подкрепа.

Материали и методи: Извършен е анализ на научна литература, медицински ръководства и публикации на СЗО, свързани с психичното здраве, психосоциалното благополучие и качеството на живот при урологични заболявания. Проведено е анонимно анкетно проучване сред 96 пациенти с различни урологични заболявания, оценяващо емоционалното състояние, качеството на живот, социалното и интимното функциониране, информираността и потребността от психологическа и психосоциална подкрепа.

Резултати и обсъждане: Данните показват наличие на тревожност, страх, депресивни прояви, социални и интимни затруднения и потребност от допълнителна подкрепа. Запазването на достойнството и личното пространство, емпатичната комуникация, активното изслушване и участието на пациента във вземането на решения допринасят за намаляване на психоемоционалното напрежение и изграждане на доверие. Необходим е комплексен, интердисциплинарен и пациент-центриран подход. Получените резултати подчертават необходимостта от своевременно идентифициране на психосоциалните потребности и насочване към подходяща психологическа подкрепа при наличие на значим емоционален дистрес, като се отчитат индивидуалните предпочитания, личните граници и специфичните потребности на всеки пациент и близки при необходимост от допълнителна подкрепа.

Заклучение: Интегрирането на психосоциалната подкрепа в медицинската практика допринася за по-добра адаптация към заболяването, повишаване на качеството на живот и подобряване на цялостния лечебен процес.

Ключови думи: *психично здраве, психосоциално благополучие, пациент-центрирана грижа, емоционален дистрес, урологични грижи*

PSYCHOSOCIAL NEEDS OF PATIENTS WITH UROLOGICAL DISEASES. THE ROLE OF PATIENT-CENTRED CARE

Paoleta Mihaylova, Daniela Popova, Zhaneta Stoyanova

VARNA MULTIPROFILE HOSPITAL FOR ACTIVE TREATMENT, MILITARY MEDICAL ACADEMY, SOFIA

Introduction: Mental health and psychosocial well-being are integral components of overall health. Urological diseases and the related diagnostic and therapeutic procedures, particularly the intimate nature of certain interventions, may cause anxiety, shame, fear, social isolation, and a sense of loss of control.

Aim: To investigate the psychosocial needs of patients with urological diseases and to highlight the role of healthcare professionals in the early recognition of emotional distress and the provision of appropriate support.

Materials and Methods: An analysis of scientific literature, medical guidelines, and publications by the World Health Organization (WHO) related to mental health, psychosocial well-being, and quality of life in patients with urological diseases was conducted. An anonymous survey was carried out among 96 patients with various urological diseases, assessing their emotional state, quality of life, social and intimate functioning, level of awareness, and need for psychological and psychosocial support.

Results and Discussion: The data indicate the presence of anxiety, fear, depressive symptoms, social and intimate difficulties, and a need for additional support. Preserving patients' dignity and personal space, empathetic communication, active listening, and patient involvement in decision-making contribute to reducing psycho-emotional tension and building trust. A comprehensive, interdisciplinary, and patient-centred approach is required. The findings emphasise the need for the timely identification of psychosocial needs and referral for appropriate psychological support in cases of significant emotional distress, while taking into account the individual preferences, personal boundaries, and specific needs of each patient, as well as those of their relatives when additional support is required.

Conclusion: The integration of psychosocial support into medical practice contributes to better adaptation to the disease, improved quality of life, and enhancement of the overall treatment process.

Keywords: *mental health, psychosocial well-being, patient-centred care, emotional distress, urological care, psychosocial needs.*

POSTPARTUM DEPRESSION

Gloriya Nancheva, Emine Habil, Todorka Boeva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Postpartum depression (PPD) is a serious mental health disorder that occurs following childbirth. It is characterised by persistent sadness, anxiety, fatigue, and other symptoms that may adversely affect maternal health and the provision of care for the newborn. Awareness, early recognition of symptoms, and a multidisciplinary approach are essential for the timely provision of support and appropriate care.

Aim: To investigate the awareness of women who have given birth regarding postpartum depression and the role of the midwife.

Materials and Methods: The present study included 67 women who had given birth. A survey method was employed using a Google Form.

Results and Discussion: The findings indicate that a high proportion of respondents were familiar with postpartum depression; however, only 18% rated the information available to them as very good. According to the respondents, postpartum depression most commonly manifests during the first six weeks following childbirth, with persistent anxiety and insomnia identified among the leading symptoms. The respondents stated that postpartum depression may have adverse consequences for both the mother and the provision of care for the newborn. Among the principal factors influencing the development of postpartum depression were problems in partner relationships (20%) and difficult childbirth (18%). More than half of the women who had given birth stated that they would seek professional assistance if symptoms occurred and would place their trust in a midwife.

Conclusion: Awareness is a key factor in the early recognition of postpartum depression. More than half of the respondents considered that information regarding postpartum depression should be provided as early as during pregnancy. The midwife has a significant role in providing information, appropriate care, and referral to a specialist when necessary. In support of this, 44% of the respondents preferred individual consultation with a midwife.

Keywords: *women who have given birth, postpartum depression, midwife, awareness*

ПСИХОЛОГИЧЕСКО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА БОЙНИТЕ ИЗКУСТВА ВЪРХУ САМООЦЕНКАТА И ПОВЕДЕНИЕТО ПРИ ДЕЦА

Йордан Георгиев¹, Валерия Стамова¹, Валя Димитрова²

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Източните бойни изкуства заемат особено място сред формите на физическа активност поради уникалната си структура, която интегрира физическа подготовка, психична дисциплина, философска система от ценности и социален контекст на групово взаимодействие. При децата те представляват интерес като интервенционен модел, способен едновременно да повлиява самооценката, поведенческата регулация, социалната компетентност и емоционалната устойчивост.

Материали и методи: Проведени са теоретичен анализ и систематичен преглед на научната литература, обхващащи ключови емпирични проучвания върху психологическото въздействие на бойните изкуства при деца. Анализирани са данни от проучванията на Harenberg et al. (2019), Lakes & Hoyt (2004) и Haydicky et al. (2012), обхващащи общо над 1300 деца.

Резултати и обсъждане: Систематичният преглед установява умерен положителен ефект на бойните изкуства върху самооценката при децата (Cohen's $d = 0,54$), като ефектът е по-силен при деца с предшестващи поведенчески затруднения ($d = 0,71$). При деца с ADHD се наблюдава значимо намаление на импулсивността и агресивното поведение и подобрене на самоконтрола. Ключово значение за постигането на тези резултати имат философската система от ценности на традиционните бойни изкуства – уважение, самодисциплина и постоянство, прогресивната система на пояси като психологичен инструмент за изграждане на самоефективност и структурираната социална среда на доджото, подпомагаща развитието на социалната компетентност.

Изводи: Традиционните бойни изкуства представляват обещаваща допълнителна интервенция при деца с дефицити в самооценката и поведенческата регулация. Интегрирането им в мултидисциплинарни рехабилитационни програми изисква сътрудничество между медицински психолози и квалифицирани инструктори.

Ключови думи: бойни изкуства, самооценка, поведенческа регулация, ADHD, деца

PSYCHOLOGICAL IMPACT OF MARTIAL ARTS ON SELF-ESTEEM AND BEHAVIOUR IN CHILDREN

Yordan Georgiev¹, Valeria Stamova¹, Valya Dimitrova²

¹TS REHABILITATOR, MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Eastern martial arts hold a special place among forms of physical activity due to their unique structure, which integrates physical training, mental discipline, a philosophical value system, and a social context of group interaction. For children, they are of interest as an intervention model capable of simultaneously influencing self-esteem, behavioural regulation, social competence, and emotional resilience.

Materials and Methods: A theoretical analysis and systematic review of the scientific literature were conducted, encompassing key empirical studies on the psychological impact of martial arts on children. Data from studies by Harenberg et al. (2019), Lakes & Hoyt (2004), and Haydicky et al. (2012), covering a total of over 1,300 children, were analysed.

Results and Discussion: The systematic review identifies a moderate positive effect of martial arts on self-esteem in children (Cohen's $d = 0.54$), with the effect being stronger among children with pre-existing behavioural difficulties ($d = 0.71$). In children with ADHD, a significant reduction in impulsivity and aggressive behaviour, along with improved self-control, was observed. Key factors contributing to these results include the philosophical value system of traditional martial arts—respect, self-discipline, and perseverance—the progressive belt system serving as a psychological tool for building self-efficacy, and the structured social environment of the dojo, which fosters the development of social competence.

Conclusions: Traditional martial arts represent a promising complementary intervention for children with deficits in self-esteem and behavioural regulation. Integrating them into multidisciplinary rehabilitation programmes requires collaboration between medical psychologists and qualified instructors.

Keywords: *martial arts, self-esteem, behavioural regulation, ADHD, children*

РОЛЯ НА БАЩАТА ВЪВ ВЪЗПИТАНИЕТО НА ДЕЦА В НАЧАЛНА УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ (1 – 4 КЛАС)

Теодора Димитрова, Кристина Кирилова, Милена Тодорова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФИЛИАЛ ШУМЕН

Днес на въпроса за ролите, отговорностите и разпределението на задълженията между мъжа и жената в семейството не може да бъде даден универсален отговор. Мъжете трябва да бъдат пълноценна част от семейството, да се грижат за децата си и да носят както екзистенциална, така и емоционална отговорност за тях.

Цел: Да се проучи мнението на родители и учители, които възпитават и обучават деца в начална училищна възраст, относно ролята на бащата във възпитателния процес.

Материали и методи: Проучването е осъществено чрез собствено разработена анонимна анкета. Общият брой на респондентите е 80, от които 50 са родители на деца и 30 са учители, обучаващи деца от 1. до 4. клас в НУ „Ил. Р. Блъсков“ и II ОУ „Д-р П. Берон“ в гр. Шумен. Анкетното проучване е проведено в периода ноември 2024 г. – януари 2025 г. Данните са обработени статистически, а резултатите са представени графично.

Резултати и обсъждане: Респондентите отчитат значима роля на бащата във възпитанието на децата в начална училищна възраст (1 – 4 клас). Всеки родител смята, че активно участва във възпитанието на детето си, но така мислят само половината от педагозите.

Изводи: Майките са родителят, който редовно следи учебния процес и участва в обявените родителски срещи (84%), както и при необходимост оказва помощ на децата. Малко повече от половината бащи споделят, че оказват помощ при подготовката на учебния материал, но само когато детето ги помоли за това (56%), а много малка част от тях не оказват помощ (4%).

Ключови думи: *семейство, баща, майка, възпитание*

THE ROLE OF THE FATHER IN RAISING CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE (GRADES 1–4)

Teodora Dimitrova, Kristina Kirilova, Milena Todorova

SHUMEN AFFILIATE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Today, there is no universal answer to the question of the roles and responsibilities of men and women within the family. Men should be fully involved in family life, take care of their children, and assume both material and emotional responsibility for them.

Aim: To study the opinions of parents and teachers who raise and educate children of primary school age regarding the role of the father in the upbringing process.

Materials and Methods: The study was conducted using a self-developed anonymous questionnaire. The total number of respondents was 80, including 50 parents and 30 teachers working with children from Grades 1 to 4 at “Il. R. Blaskov” Primary School and “Dr. P. Beron” Second Primary School in Shumen. The survey was conducted between November 2024 and January 2025. The data were processed statistically, and the results were presented graphically.

Results and Discussion: The respondents reported that fathers play a significant role in the upbringing of children of primary school age (Grades 1–4). All parents considered themselves actively involved in their children’s upbringing, whereas only half of the teachers shared this opinion.

Conclusions: Mothers are the parent who most regularly monitors the learning process and attends scheduled parent meetings (84%), as well as providing assistance to their children when necessary. Slightly more than half of the fathers reported helping with schoolwork, but only when the child asked them to do so (56%), while very few reported providing no assistance (4%).

Keywords: *family, father, mother, upbringing*

**PUBLIC HEALTH, CLIMATE CHANGE
AND DISASTER PREPAREDNESS**

ЗЪБНО-ЧЕЛЮСТНИТЕ ДЕФОРМАЦИИ КАТО ПРИЧИНА ЗА ВЛОШЕНО КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ

Михаела Варнева¹, Радосвета Андреева², Михаил Симеонов², Валя Пенчева¹

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФАКУЛТЕТ ПО ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА

Въведение: Зъбно-челюстните деформации (ЗЧД) вече не се разглеждат само като естетически проблем, а като комплексно медицинско състояние със значимо обществено здравно въздействие, засягащо около 56% от световното население с постоянно съзъбие. Литературата потвърждава влиянието им върху системното здраве, включително храносмилателни и говорни нарушения, разстройства на съня и психоемоционален стрес, което прави ЗЧД здравен и социален проблем, свързан с изолация и намалено качество на живот. ЗЧД водят до затруднено дъвчене, нарушена говорна артикулация и патология на темпоромандибуларната става; дъвкателната ефективност е намалена при скелетни деформации, което повишава гастроинтестиналния риск. Етиологията съчетава генетична предразположеност с фактори на средата, особено вредни навици в детството, засягащи дишането, дъвченето и говора.

Цел: Да се проучи как зъбно-челюстните отклонения допринасят за хронични заболявания и влошено качество на живот, както и необходимостта от интердисциплинарна диагностика.

Материали и методи: Прегледани са литературни източници и клинични проучвания чрез PubMed и Scopus.

Резултати: Резултатите показват, че ЗЧД влошават качеството на живот.

Заклучение: ЗЧД не са изолиран дентален проблем, а състояние с неблагоприятни системни ефекти – от храносмилателни и респираторни нарушения до сънна апнея, темпоромандибуларна болка и постурален дисбаланс. Пренебрегването им в ранна възраст причинява трайни функционални и психосоциални вреди. Ортодонтското лечение трябва да се възприема като необходима профилактика, а не само като козметична интервенция.

Ключови думи: зъбно-челюстни деформации, малоклузия, системно здраве, сънна апнея, храносмилане, стрес, качество на живот

DENTOFACIAL DEFORMITIES AS A CAUSE OF IMPAIRED QUALITY OF LIFE

Mihaela Varneva¹, Radosveta Andreeva², Mihail Simeonov², Valya Pencheva¹

¹TS DENTAL TECHNICIAN, MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²FACULTY OF DENTAL MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Dentofacial deformities (DFDs) are no longer viewed merely as an aesthetic concern but as a complex medical problem with a major public health impact, affecting approximately 56% of the world's population with permanent dentition. The literature confirms their influence on systemic health, including digestive and speech disorders, sleep disturbances, and chronic psychoemotional stress, making DFDs both a health and social problem linked to isolation and reduced quality of life. DFDs cause impaired mastication, altered speech, and temporomandibular pathology; masticatory efficiency is reduced in skeletal deformities, raising gastrointestinal risk. Aetiology combines genetic predisposition with environmental factors, especially harmful childhood habits affecting respiration, mastication, and speech.

Aim: To examine how dentofacial deviations contribute to chronic disease and impaired quality of life, and the need for interdisciplinary diagnosis.

Materials and Methods: Literature and clinical studies were reviewed via PubMed and Scopus.

Results: Results show that dentofacial deformities worsen quality of life.

Conclusion: DFDs are not an isolated dental problem but a condition with adverse systemic effects, from digestive and respiratory disturbances to sleep apnoea, temporomandibular pain, and postural imbalance. Early neglect causes lasting functional and psychosocial harm. Orthodontic treatment should be regarded as essential prevention, not merely cosmetic intervention.

Keywords: *dentofacial deformities, malocclusion, systemic health, sleep apnoea, quality of life*

ОСВЕДОМЕНОСТ И ПРЕВЕНЦИЯ НА НЕЗДРАВΟΣЛОВНИ НАВИЦИ – МНЕНИЕ НА СТУДЕНТИ ОТ МЕДИЦИНСКИ СПЕЦИАЛНОСТИ

Веселина Василева, Наталия Петрова, Диана Иванова, Калина Лефтерова

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“, МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Медицинското образование е признато като едно от най-натоварващите в академичната среда. Учебните програми са изключително интензивни, като включват продължителни часове клинични практики и преддипломни стажове в болнична среда, изискващи значителен времеви ресурс, поради което често студентите от медицински специалности пренебрегват принципите на здравословния начин на живот, въпреки значително по-високото им ниво на познания в областта спрямо студентите от други професионални направления.

Цел: Целта на настоящото изследване е да се проучи нивото на осведоменост относно здравословните навици и да се очертаят механизми за превенция и профилактика на нездравословни практики сред студентите от медицински специалности.

Материал и методи: През август 2026 г. беше проведено проучване сред студенти, обучаващи се в медицински специалности в различни университети в България, а именно Софийски университет „Св. Климент Охридски“, МУ – София и МУ – Варна. Проучването е проведено с помощта на анонимен електронен въпросник. Данните от проучването са анализирани с помощта на специализирания продукт IBM SPSS Statistics.

Резултати и обсъждане: Макар значителна част от студентите да се самоопределят с високо ниво на информираност относно проучените принципи за здравословен начин на живот, мнозинството от анкетираните категорично подчертава, че трябва да се обърне повече внимание от страна на академичната общност на влиянието на вредните навици върху здравето на студентите, като подкрепят предложенията за провеждане на специализиран курс и изразяват готовност за участие в подобно обучение.

Изводи: Студентите от медицински специалности са бъдещи здравни професионалисти, чиято професионална дейност включва не само диагностика и лечение, но и профилактика и здравна промоция. Наличието на медицински познания не винаги се асоциира с адекватно възприемане на личния здравен риск и с прилагането на здравословно поведение. Установяването на несъответствия между знанията, нагласите и поведението на студентите може да подпомогне идентифицирането на области, изискващи допълнителна здравнообразователна и превантивна подкрепа в академичната среда.

Ключови думи: *осведоменост, превенция, нездравословни навици, студенти от медицински специалности*

AWARENESS AND PREVENTION OF HEALTH-RISK BEHAVIORS – PERSPECTIVES OF STUDENTS IN MEDICAL AND HEALTHCARE PROGRAMS

Veselina Vasileva, Natalia Petrova, Diana Ivanova, Kalina Lefterova

FACULTY OF MEDICINE, SOFIA UNIVERSITY "ST. KLIMENT OHRIDSKI"

Introduction: Medical education is recognised as one of the most demanding forms of education in the academic environment. Curricula are highly intensive and include extensive hours of clinical training and pre-graduation internships in hospital settings, requiring a substantial time commitment. As a result, students in medical and healthcare programmes often neglect the principles of a healthy lifestyle, despite having a significantly higher level of knowledge in this field compared with students from other professional disciplines.

Aim: The aim of the present study is to assess the level of awareness regarding healthy lifestyle behaviours and to identify mechanisms for the prevention and reduction of unhealthy practices among students enrolled in medical and healthcare programmes.

Materials and Methods: In August 2026, a study was conducted among students enrolled in medical and healthcare programmes at various universities in Bulgaria, namely Sofia University “St. Kliment Ohridski,” Medical University – Sofia, and Medical University – Varna. The study was conducted using an anonymous electronic questionnaire, and the data were analysed using IBM SPSS Statistics.

Results and Discussion: Although a substantial proportion of the students self-reported a high level of awareness of the principles of a healthy lifestyle examined in the study, the majority of respondents strongly emphasised the need for greater attention from the academic community to the impact of health-risk behaviours on students’ health. They also supported the introduction of a specialised course on the topic and expressed willingness to participate in such educational training.

Conclusion: Students enrolled in medical and health sciences programmes are future healthcare professionals whose professional practice encompasses not only diagnosis and treatment but also disease prevention and health promotion. The acquisition of medical knowledge does not necessarily translate into an adequate perception of personal health risks or the adoption of healthy behaviours. Identifying discrepancies between students’ knowledge, attitudes, and behaviours may help identify areas requiring additional health education and preventive support within the academic environment.

Keywords: *awareness, prevention, health-risk behaviours, students from medical and healthcare programmes*

РОТАВИРУСНИ ГАСТРОЕНТЕРИТИ И ВАКСИНОПРОФИЛАКТИКА ВЪВ ВАРНЕНСКА ОБЛАСТ: ЕПИДЕМИОЛОГИЧЕН АНАЛИЗ ЗА ПЕРИОДА 2014 – 2024 Г.

Елияна Иванова, Ивелина Караджова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Ротавирусите са сред основните етиологични причинители на остри гастроентерити в ранна детска възраст и представляват сериозна здравна, икономическа и социална тежест за общественото здраве.

Цел: Да се проучат епидемиологичните характеристики на ротавирусните гастроентерити във Варненска област през периода 2014 – 2024 г. и промените в имунизационната активност след въвеждането на Националната програма за ваксинапрофилактика.

Материали и методи: Проведено е ретроспективно епидемиологично проучване, базирано на данни от официалната регистрация на остри заразни болести на РЗИ – Варна и националната регистрация за периода 2014 – 2024 г. Използвани са документален, епидемиологичен, дескриптивен и математико-статистически методи, включително корелационен анализ чрез коефициент на Pearson.

Резултати: За периода са регистрирани 1387 случая на ротавирусни гастроентерити. Най-висока заболяемост е отчетена през 2017 г. – 65,76 на 100 000 население (311 случая), а най-ниска през 2021 г. – 1,28 на 100 000 (6 случая). Най-засегната е възрастовата група 1 – 4 години. Броят имунизирани деца нараства от 60 през 2014 г. до 1844 през 2019 г., като през 2024 г. е 1533. Установена е статистически значима отрицателна корелация между броя имунизирани деца и заболяемостта ($r = -0,680$; $p = 0,021$).

Заклучение: Нарастването на броя имунизирани деца е асоциирано с намаляване на регистрираната заболяемост от ротавирусни гастроентерити, но корелационният анализ не доказва самостоятелно причинно-следствена връзка. Необходимо е продължаване на епидемиологичния надзор и анализ на индивидуални и популационни показатели за оценка на реалния ефект от ваксинапрофилактиката.

Ключови думи: ротавирусни гастроентерити; ротавирусна ваксина; ваксинапрофилактика; заболяемост; имунизационен обхват; епидемиология

ROTAVIRUS GASTROENTERITIS AND VACCINE PROPHYLAXIS IN VARNA REGION: EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS FOR THE PERIOD 2014–2024

Eliyana Ivanova, Ivelina Karadjova

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Rotaviruses are among the main etiological causes of acute gastroenteritis in early childhood and represent a serious health, economic, and social burden on public health.

Aim: To study the epidemiological characteristics of rotavirus gastroenteritis in Varna Region during the period 2014–2024 and the changes in immunisation activity after the introduction of the National Vaccine Prevention Programme.

Materials and Methods: A retrospective epidemiological study was conducted based on data from the official registration of acute infectious diseases of RHI – Varna and the national registration for the period 2014–2024. Documentary, epidemiological, descriptive, and mathematical-statistical methods were used, including correlation analysis using Pearson's coefficient.

Results: A total of 1,387 cases of rotavirus gastroenteritis were registered during the period. The highest incidence was reported in 2017 – 65.76 per 100,000 population (311 cases), and the lowest in 2021 – 1.28 per 100,000 (6 cases). The age group 1–4 years was the most affected. The number of immunised children increased from 60 in 2014 to 1,844 in 2019, and in 2024 it was 1,533. A statistically significant negative correlation was found between the number of immunised children and the incidence ($r = -0.680$; $p = 0.021$).

Conclusion: The increase in the number of immunised children is associated with a decrease in the registered incidence of rotavirus gastroenteritis, but the correlation analysis does not independently prove a causal relationship. It is necessary to continue epidemiological surveillance and analysis of individual and population indicators to assess the real effect of vaccine prophylaxis.

Keywords: *rotavirus gastroenteritis, rotavirus vaccine, vaccine prophylaxis, incidence, immunization coverage, epidemiology*

ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ, КЛИМАТИЧНИ ПРОМЕНИ И ГОТОВНОСТ ЗА БЕДСТВИЯ

Павлина Гайдаржиева

УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ – ВАРНА

Въведение: Изменението на климата е нарастващо глобално предизвикателство за общественото здраве, което увеличава честотата и тежестта на горещите вълни, наводненията, сушите, горските пожари и огнищата на инфекциозни заболявания, чувствителни към климата. Тези събития влияят неблагоприятно върху здравето на населението, нарушават жизненоважни услуги и оказват допълнителен натиск върху здравните системи по целия свят.

Цел: Да се изследва връзката между общественото здраве, изменението на климата и готовността за бедствия, с особен акцент върху ролята на медицинските сестри за укрепване на готовността на общността и устойчивостта на здравните системи.

Материали и методи: Проведен е разказвателен преглед на литературата, използващ рецензирани публикации и доклади от международни организации, публикувани между 2019 и 2025 г. Източниците включват PubMed, Scopus, Световната здравна организация и Международния съвет на медицинските сестри. Търсените термини включват изменение на климата, общественото здраве, готовност за бедствия, медицински сестри и устойчивост на здравните системи.

Дискусия: Изменението на климата влияе пряко върху здравето чрез екстремни метеорологични явления и косвено чрез замърсяване на въздуха, несигурност по отношение на храните и водата, разселване на населението и променящото се разпределение на инфекциозните заболявания. Възрастните хора, децата, хората с хронични заболявания и социално-икономически слабите общности са непропорционално засегнати. Ефективната подготовка за бедствия изисква оценка на риска, планиране за извънредни ситуации, обучение на работната сила, комуникация на риска, инструменти за дигитално здравеопазване и ангажиране на общността. Медицинските сестри допринасят чрез превенция, здравно образование, ранно идентифициране на уязвими лица, спешен триаж, психосоциална подкрепа, телемедицина и дейности за осигуряване на непрекъснатост на грижите. Международната медицинска практика включва и участие в адаптация към климата, устойчиво здравеопазване, симулации на бедствия, изследвания и застъпничество за политики. В България медицинските сестри подкрепят промоцията на здравето, спешната помощ, подготовката за бедствия и внедряването на цифрови здравни услуги. Необходима е обаче по-нататъшна интеграция на компетенциите за климатично здраве, обучението, базирано на симулации, и обучението по телемедицина в българското образование за медицински сестри и продължаващото професионално развитие.

Заклучение: Изменението на климата представлява значителен риск за здравето на населението и предоставянето на здравни грижи. Медицинските сестри са съществени фактори за адаптацията към климата и подготовката за бедствия и трябва да участват активно в образованието, изследванията, планирането за извънредни ситуации, дигиталното здравеопазване и разработването на политики.

Ключови думи: *изменение на климата, общественото здраве, готовност за бедствия, медицински сестри, устойчивост на здравната система*

PUBLIC HEALTH, CLIMATE CHANGE AND DISASTER PREPAREDNESS

Pavlina Gaydarzhieva

ST. MARINA UNIVERSITY HOSPITAL, VARNA

Introduction: Climate change is a growing global public health challenge that increases the frequency and severity of heatwaves, floods, droughts, wildfires, and climate-sensitive infectious disease outbreaks. These events adversely affect population health, disrupt essential services, and place additional pressure on healthcare systems worldwide.

Aim: To examine the relationship between public health, climate change, and disaster preparedness, with particular emphasis on the role of nurses in strengthening community preparedness and health system resilience.

Materials and Methods: A narrative literature review was conducted using peer-reviewed publications and reports from international organizations published between 2019 and 2025. Sources included PubMed, Scopus, the World Health Organization, and the International Council of Nurses. The search terms included climate change, public health, disaster preparedness, nursing, and health system resilience.

Discussion: Climate change affects health directly through extreme weather events and indirectly through air pollution, food and water insecurity, population displacement, and the changing distribution of infectious diseases. Older adults, children, people with chronic conditions, and socioeconomically disadvantaged communities are disproportionately affected. Effective disaster preparedness requires risk assessment, emergency planning, workforce training, risk communication, digital health tools, and community engagement. Nurses contribute through prevention, health education, early identification of vulnerable individuals, emergency triage, psychosocial support, telemedicine, and continuity-of-care activities. International nursing practice also includes participation in climate adaptation, sustainable healthcare, disaster simulations, research, and policy advocacy. In Bulgaria, nurses support health promotion, emergency care, disaster preparedness, and the implementation of digital health services. However, further integration of climate-health competencies, simulation-based education, and telemedicine training into Bulgarian nursing education and continuing professional development is necessary.

Conclusion: Climate change poses substantial risks to population health and healthcare delivery. Nurses are essential contributors to climate adaptation and disaster preparedness and should be actively involved in education, research, emergency planning, digital health, and policy development.

Keywords: *climate change, public health, disaster preparedness, nursing, health system resilience*

ХРАНИТЕЛНИ ПРАКТИКИ СРЕД СТУДЕНТИ ОТ МЕДИЦИНСКИ СПЕЦИАЛНОСТИ: КОНВЕРГЕНТНИ ТЕНДЕНЦИИ И ЗДРАВНИ ПОСЛЕДИЦИ

Йована Астерия, Веселина Василева, Диана Иванова, Наталия Петрова

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“, МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Нарастващото разпространение на затлъстяването и наднорменото тегло, както и свързаните с тях заболяемост и смъртност, представляват глобална заплаха за общественото здраве, водещи до значителни здравни и икономически последици върху обществото. Проблемът провокира задълбочени проучвания в областта, като през последните години се наблюдава повишено внимание към хранителните практики сред студентите, изучаващи медицински специалности. Въпреки значително по-високото им ниво на познания в областта на диетологията, различни проучвания разкриват, че те не следват принципите на балансираното хранене поради високото академично натоварване, стрес и нарушения в съня. В резултат на което се установява наднормено тегло или затлъстяване сред значителна част от бъдещите здравни специалисти още в периода на обучение. В съвременната литература затлъстяването вече не се представя само като проблем с телесното тегло, а се разглежда като важен фактор в по-широкия кардио-ренално-метаболически континуум, което поставя фокус върху необходимостта от интегрирана профилактика и своевременно лечение на състоянието.

Цел: Целта на настоящото изследване е да се проучат хранителните практики сред студентите от медицински специалности, за да се очертаят нездравословни навици и здравните последици сред общността.

Материал и методи: През август 2026 г. беше проведено проучване сред студенти, обучаващи се в медицински специалности в различни университети в България, а именно Софийски университет „Св. Климент Охридски“, МУ – София, МУ – Варна. Проучването е проведено с помощта на анонимен електронен въпросник. Данните от проучването са анализирани с помощта на специализиран продукт IBM SPSS Statistics.

Резултати и обсъждане: Макар мнозинството от респондентите да се самоопределят с добра осведоменост относно принципите на балансираното хранене, значителна част от анкетираните считат, че телесното им тегло е повишено. В контекста на съвременните тенденции по отношение на затлъстяването в нашата страна и доказаното взаимодействие между метаболитните рискови фактори, хроничното бъбречно заболяване и сърдечносъдовите заболявания, се очертава проблем, изискващ по-задълбочено представяне.

Ключови думи: *хранителни практики, студенти от медицински специалности, здравни последици*

DIETARY PRACTICES AMONG STUDENTS IN MEDICAL SPECIALTIES: CONVERGENT TRENDS AND HEALTH CONSEQUENCES

Jovana Asteria, Veselina Vasileva, Diana Ivanova, Natalia Petrova

FACULTY OF MEDICINE, SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”

Introduction: The growing prevalence of obesity and overweight, along with their associated morbidity and mortality, poses a global public health threat, leading to significant health and economic consequences for society. The issue has sparked in-depth research in the field, with recent years seeing increased focus on the eating habits of students studying medical specialties. Despite their significantly higher knowledge in the field of dietetics, various studies reveal that they do not follow the principles of a balanced diet due to high academic workload, stress, and sleep disorders. As a result, overweight or obesity is found among a significant portion of future healthcare professionals even during their training years. In contemporary literature, obesity is no longer presented just as a problem of body weight but is seen as an important factor in the broader cardio-renal-metabolic continuum, highlighting the need for integrated prevention and timely treatment of the condition.

Aim: The aim of this study is to explore the eating practices among medical students to outline unhealthy habits and health consequences within the community.

Materials and Methods: In August 2026, a survey was conducted among students studying medical specialties at various universities in Bulgaria, namely Sofia University “St. Kliment Ohridski”, MU – Sofia, and MU – Varna. The survey was carried out using an anonymous electronic questionnaire. The survey data were analysed using IBM SPSS Statistics software.

Results and Discussion: Although most respondents consider themselves fairly knowledgeable about the principles of balanced nutrition, a significant number believe their body weight is high. In the context of current trends regarding obesity in our country and the proven interaction between metabolic risk factors, chronic kidney disease and cardiovascular diseases, this appears to be an issue that requires closer attention.

Keywords: *dietary practices, students of medical specialties, health consequences*

CONTINUITY OF CANCER CARE DURING EARTHQUAKES AND DISASTERS: NURSE-LED STRATEGIES TO PROTECT PATIENTS RECEIVING ACTIVE TREATMENT

Aslıhan Öztürk Çetin, Gamze Temiz

DIVISION OF ONCOLOGY NURSING, DEPARTMENT OF NURSING, FACULTY OF HEALTH SCIENCES,
İZMİR BAKIRÇAY UNIVERSITY, İZMİR, TÜRKİYE

DIVISION OF ONCOLOGY NURSING, DEPARTMENT OF NURSING, HAMIDIYE FACULTY OF NURSING,
UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, İSTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Beyond physical infrastructure damage, earthquakes and other disasters disrupt time-sensitive cancer treatment by fragmenting clinical information, displacing the health workforce, interrupting medicine and transport supply chains, and redistributing care priorities. Patients receiving active systemic therapy, radiotherapy, or complex supportive care are disproportionately vulnerable. This review aimed to synthesise current evidence and develop a measurable nurse-led implementation framework for strengthening cancer-care continuity during disasters.

Materials and Methods: A focused narrative review was conducted using PubMed-indexed studies and reports from international health and cancer organisations published between January 2018 and July 2026. Evidence was thematically synthesised across patient, workforce, and health-system levels.

Results and Discussion: The literature consistently identifies treatment delays, loss of clinical communication and records, displacement, medicine and transport barriers, infection risk, psychosocial distress, and insufficient disaster-specific oncology preparedness. A single-centre study following the 2023 Türkiye earthquakes reported a median active-treatment delay of 24 days among affected patients. The synthesis generated five operational domains: risk stratification and preparedness education; a portable minimum oncology dataset; rapid nurse-led outreach and clinical triage; coordination of treatment, medicines, transport, and referral; and sustained symptom, infection-risk, and psychosocial monitoring.

Conclusion: A nurse-led continuity model should be established as a measurable component of institutional and national disaster plans. Interoperable records, offline data redundancy, predefined referral networks, and regular simulation exercises may reduce avoidable treatment interruption while protecting patient safety and quality of life.

Keywords: *cancer care, disaster nursing, earthquake, continuity of care, oncology nursing*

MAPPING CLIMATE CHANGE RESEARCH IN NURSING: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS USING VOSVIEWER

Elif Dönmez

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction: Climate change is one of the most pressing global challenges affecting human health and healthcare systems. Its consequences, including infectious and chronic diseases, mental health problems, natural disasters, and health inequities, have created new challenges for healthcare professionals. Nurses play a pivotal role in health promotion, disease prevention, disaster preparedness, and climate adaptation. Therefore, understanding the evolution and research trends of climate change research in nursing is essential. This study aimed to provide a bibliometric analysis of climate change research in nursing and to map the scientific landscape of the field using VOSviewer.

Materials and Methods: A bibliometric analysis was conducted using the Web of Science Core Collection database. Publications indexed under the Nursing category were retrieved using the search query TS=("climate change"). Original research articles published between 2000 and 2025 were included. Data were collected on August 6, 2026, and analysed using VOSviewer (version 1.6.20). Publication trends, leading countries, institutions, journals, and collaboration networks were examined through co-occurrence, co-authorship, co-citation, and bibliographic coupling analyses.

Results: A total of 656 research articles were included. The United States (295), Australia (79), Canada (47), Türkiye (42), and England (37) were the leading contributors. The most productive institutions were MGH Institute of Health Professions, MGH Institute of Health Professions School of Nursing, University of Minnesota Twin Cities School of Nursing, Alexandria University Faculty of Nursing, and University of Plymouth Faculty of Health. The leading journals were Journal of Advanced Nursing, Nurse Education Today, Public Health Nursing, BMC Nursing, and Journal of Nursing Management. Keyword analysis identified climate adaptation, sustainable healthcare, planetary health, environmental sustainability, disaster preparedness, and nursing education as the dominant research themes.

Conclusion: Climate change research in nursing has grown substantially over the past two decades, with increasing international collaboration and a stronger focus on sustainability and climate adaptation. These findings provide a comprehensive overview of the field and may help guide future research priorities and evidence-based nursing practice.

Keywords: *climate change, nursing research, bibliometric analysis, VOSviewer, Web of Science Core Collection*

AESTHETIC INTERVENTIONS IN THE AGE OF SOCIAL MEDIA: BODY IMAGE, HEALTH LITERACY, AND A PUBLIC HEALTH PERSPECTIVE

Merve Kolcu

DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH NURSING, HAMIDIYE FACULTY OF NURSING,
UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Aesthetic interventions have become an important public health issue due to their social, psychological, and health-related dimensions beyond physical appearance preferences. The widespread use of social media contributes to the dissemination of idealised beauty standards and influences individuals' body perceptions. This review aims to evaluate the relationship between social media use, body image, and attitudes towards aesthetic interventions, emphasising the role of health literacy in informed decision-making from a public health perspective.

Materials and Methods: A literature review was conducted using national and international studies addressing aesthetic interventions, social media use, body image, health literacy, and public health. Searches were performed in PubMed, Web of Science, Scopus, and Google Scholar databases using the keywords “aesthetic interventions,” “social media,” “body image,” “health literacy,” and “public health.” Relevant studies were thematically analysed and synthesised.

Results and Discussion: Evidence suggests that social media significantly affects body perceptions and appearance expectations, particularly among young individuals. Excessive exposure to idealised images has been associated with body dissatisfaction, negative body image, and increased interest in aesthetic procedures. Inadequate knowledge, unreliable information sources, and limited awareness of potential risks may contribute to unrealistic expectations and adverse outcomes. Higher health literacy levels support individuals in evaluating the benefits, limitations, and risks of aesthetic procedures and making informed decisions.

Conclusion: Aesthetic interventions should be addressed as a multidimensional public health issue involving social determinants, health behaviours, and individual well-being. Public health professionals and nurses play important roles in promoting reliable information sources, healthy body image, and awareness of potential risks. Enhancing health literacy and social media literacy may support safer and more informed decisions regarding aesthetic procedures.

Keywords: *aesthetic interventions, social media, body image, health literacy, public health, nursing*

SUSTAINABLE NURSING PRACTICES AIMED AT REDUCING CARBON FOOTPRINTS: A SYSTEMATIC REVIEW

Merve Kolcu

DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH NURSING, HAMIDIYE FACULTY OF NURSING,
UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Climate change is one of the major environmental issues threatening global public health. The healthcare sector generates a significant carbon footprint due to high energy consumption, medical waste production, extensive use of single-use materials, and intensive resource utilisation. As the largest group among healthcare professionals, nurses play a crucial role in managing resource use within care processes, promoting environmentally friendly practices, and contributing to the development of sustainable healthcare services. The aim of this systematic review is to identify sustainable nursing practices aimed at reducing carbon footprints and to evaluate the existing evidence.

Materials and Methods: This systematic review was conducted in accordance with the PRISMA 2020 guidelines. A literature search was performed in the PubMed, Web of Science, Scopus, CINAHL, and Embase databases using the keywords “carbon footprint,” “sustainable nursing,” “green nursing,” “environmental sustainability,” and “nursing practice.” Studies evaluating nursing practices aimed at reducing carbon footprints or sustainability initiatives in which nurses played an active role were included in the review. Study selection, data extraction, and quality assessment were performed by two independent researchers.

Results and Discussion: The findings of the reviewed studies indicated that sustainable nursing practices mainly focused on reducing and properly managing medical waste, decreasing the consumption of single-use products, energy and water conservation, the use of sustainable materials, nurses’ involvement in green hospital initiatives, and environmental sustainability education. The results demonstrate that enhancing nurses’ environmental awareness and strengthening institutional support mechanisms are essential for reducing carbon footprints. However, it was observed that direct measurements of carbon emissions were limited in most of the existing studies.

Conclusion: Sustainable nursing practices have significant potential to reduce the environmental impact of healthcare services. Strengthening nurses’ leadership roles in sustainable healthcare practices, integrating environmental sustainability into nursing education, and promoting evidence-based green practices are recommended.

Keywords: *carbon footprint, sustainable nursing, green nursing, environmental sustainability, climate change*

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN PRO-ENVIRONMENTAL BEHAVIORS AND ECO-ANXIETY AMONG NURSES

Semiha Akin Eroglu¹, Anita Karaca², Elif Paklaci Yormaz³, Zahide Kaya⁴

¹DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE NURSING, HAMIDIYE FACULTY OF NURSING,
UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES ISTANBUL, TÜRKİYE

²DEPARTMENT OF NURSING, FACULTY OF HEALTH SCIENCES, BIRUNI UNIVERSITY,
ISTANBUL, TÜRKİYE

³DEPARTMENT OF NURSING, FACULTY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL KENT UNIVERSITY,
ISTANBUL, TÜRKİYE,

⁴ÜSKÜDAR STATE UNIVERSITY, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Climate change and environmental degradation are global challenges that threaten not only ecosystems but also human health and the sustainability of healthcare systems. In this context, healthcare professionals, particularly nurses, occupy a critical position due to their direct observation of how environmental changes affect individual and community health, as well as their active role in implementing sustainable healthcare practices. This study aimed to examine the relationship between pro-environmental behaviors and eco-anxiety levels among nurses.

Materials and Methods: This descriptive, cross-sectional, and correlational study included 167 nurses who voluntarily agreed to participate. Convenience sampling, a non-probability sampling technique, was used. Data were collected using the Eco-Anxiety Scale and the Environmental Behavior Scale. Data were gathered online via Google Forms.

Results and Conclusion: The mean age of the participants was 33.46 ± 8.45 years; the majority were female (86.2%), and 52.1% were single. Among them, 47.9% held a bachelor's degree, and 35.3% had 0–5 years of professional experience. The mean Environmental Behavior Scale score was 72.43 ± 14.08 , indicating generally positive environmental behaviors. The mean total Eco-Anxiety Scale score was 16.44 ± 9.90 , suggesting that participants' eco-anxiety levels were below the moderate level. A statistically significant, moderate, and positive correlation was found between environmental behavior and eco-anxiety scores ($r = 0.476$, $p < 0.001$), indicating that higher eco-anxiety is associated with increased pro-environmental behaviors, although the relationship is not strong. Nurses who frequently followed the news had significantly higher environmental behavior and eco-anxiety scores compared to those who rarely or never followed the news ($p < 0.05$). Considering that environmental behaviors are influenced by multiple factors such as knowledge, attitudes, social norms, and structural opportunities, initiatives to promote nurses' active participation in environmental actions are recommended.

Keywords: *nurses, environmental behavior, climate change, anxiety*

ОТНОШЕНИЕ НА МАЙКИТЕ КЪМ ВАКСИНАЦИЯТА ПРЕЗ ПЪРВИТЕ ТРИ ГОДИНИ НА ДЕТЕТО

Зейнеб Мурад Ахмед, Есра Сефер Шабан, Теодора Йорданова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФИЛИАЛ ШУМЕН

В съвременното педиатрично обществено здравеопазване един от значимите и актуални въпроси, свързани с отглеждането и грижите за деца до 3-годишна възраст, са нагласите и информираността на майките по отношение на ваксинопрофилактиката.

Въпреки доказаните ползи от ваксините, в страната се наблюдава спад в имунизационния обхват, което налага по-задълбочено изследване на факторите, влияещи върху родителските решения относно ваксинирането на децата.

Цел: Да се проучат нагласите, източниците на информация и нивото на доверие към задължителните и препоръчителните ваксини за деца до 3-годишна възраст в България.

Материали и методи: Проучването е проведено през месец май 2026 г. Анкетирани са 168 респонденти – майки на едно или повече деца, като последното родено дете е на възраст не повече от 3 години. Анкетираните членуват в тематични социални мрежи и онлайн общности, свързани с грижите и отглеждането на деца до тригодишна възраст. Инструментът за събиране на информация беше анонимна електронна анкета, изготвена в Google Forms и съдържаща 10 въпроса.

Резултати и обсъждане: Преобладаващата част от респондентите са на възраст между 23 и 29 години (39,9%), следвани от анкетираните на възраст 30-39 години (32,1%).

Изводи: Разпределението по възраст показва, че по-голямата част от участниците попадат в активна репродуктивна и социално зряла възраст. Това предполага наличие на предпоставки за информирано вземане на решения, свързани с грижите за децата, включително по отношение на ваксинопрофилактиката.

Ключови думи: *отношение, майки, ваксинация, деца, ваксинопрофилактика*

MOTHERS' ATTITUDES TOWARDS VACCINATION DURING THE CHILD'S FIRST THREE YEARS

Zeyneb Murad Ahmed, Esra Sefer Shaban, Teodora Yordanova

SHUMEN AFFILIATE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

One of the significant and current issues in contemporary paediatric public health related to the care and upbringing of children up to 3 years of age is mothers' attitudes towards and awareness of vaccination.

Despite the proven benefits of vaccines, a decline in immunisation coverage has been observed, highlighting the need for a more in-depth investigation of the factors influencing parental decisions regarding childhood vaccination.

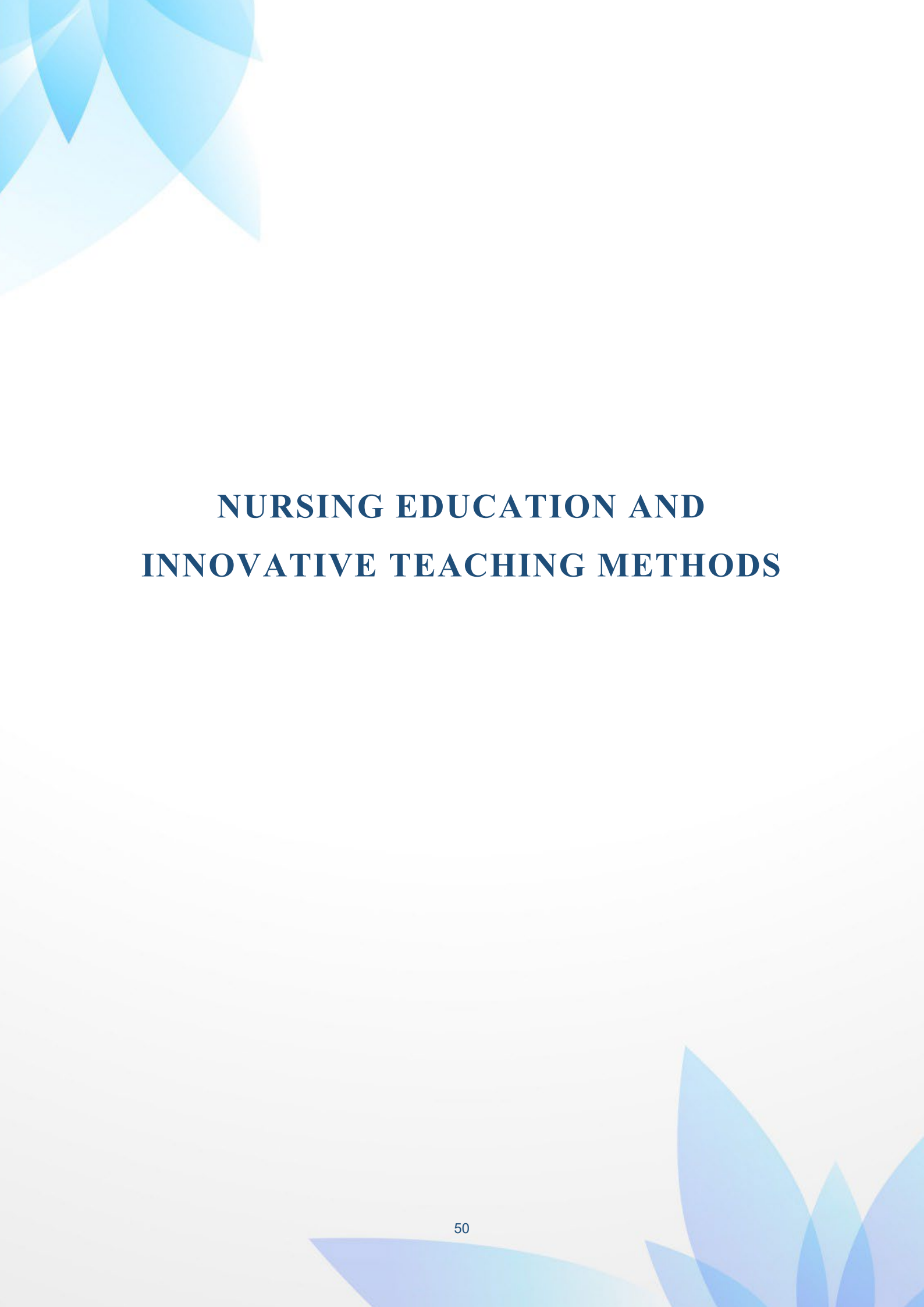
Aim: To investigate mothers' attitudes, sources of information, and level of trust regarding mandatory and recommended vaccines for children up to 3 years of age in Bulgaria.

Materials and Methods: The study was conducted in May 2026 among 168 respondents, all mothers of one or more children, whose youngest child was no more than 3 years old. The participants were recruited from thematic social media groups and online communities focused on the care and upbringing of children up to 3 years of age. Data were collected using an anonymous online questionnaire developed in Google Forms and comprising 10 questions.

Results and Discussion: The largest proportion of respondents were aged 23–29 years (39.9%), followed by those aged 30–39 years (32.1%).

Conclusions: The age distribution shows that most participants belong to an active reproductive and socially mature age group. This suggests the presence of prerequisites for informed decision-making concerning childcare, including decisions related to vaccination and immunoprophylaxis.

Keywords: *attitudes, mothers, vaccination, children, immunoprophylaxis*



NURSING EDUCATION AND INNOVATIVE TEACHING METHODS

КОМУНИКАЦИЯ В УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС НА СПЕЦИАЛНОСТ „РЕНТГЕНОВ ЛАБОРАНТ“ И ВЛИЯНИЕТО Ѐ ВЪРХУ УСВОЯВАНЕТО НА ЗНАНИЯ

Елица Цветкова¹, Милена Нанкова²

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Комуникацията е основен компонент на образователния процес и определящ фактор за качеството на обучението в медицинските специалности. Ефективното педагогическо взаимодействие, основано на съчетаването на вербални и невербални комуникативни умения, съдейства за повишаване на мотивацията, академичната успеваемост и професионалната подготовка на бъдещите здравни специалисти.

Цел: Да се проучи влиянието на педагогическата комуникация върху усвояването на знания от студентите в специалност „Рентгенов лаборант“, като се анализират вербалните и невербалните аспекти на комуникативното поведение на преподавателите.

Материали и методи: Проведено е анонимно анкетно проучване сред 37 студенти от I курс (n = 21) и II курс (n = 16) на специалност „Рентгенов лаборант“. Анализирани са отговорите на студентите относно яснотата на преподаване, темпото на говорене, перифразирането, зрителния контакт, езика на тялото, емпатията, равнопоставеността, свободата за изразяване на мнение и влиянието на комуникацията върху учебната мотивация, усвояването на знания и академичната успеваемост.

Резултати: Доминират положителните оценки по всички изследвани показатели, като преобладават отговорите „Винаги“ и „Често“. Най-висока значимост за ефективното усвояване на знания имат ясното и логично представяне на учебното съдържание, подходящото темпо на говорене и емпатийното отношение на преподавателя. Студентите възприемат учебната среда като основана на уважение, доверие и равнопоставеност. При второкурсниците се наблюдава по-критична оценка на комуникативните практики и по-силна ориентация към когнитивните резултати от обучението.

Заклучение: Ефективната педагогическа комуникация представлява съществен фактор за повишаване на качеството на обучението, академичната мотивация и успешното усвояване на знания в подготовката на бъдещите рентгенови лаборанти.

Ключови думи: педагогическа комуникация; комуникативна компетентност; рентгенов лаборант; медицинско образование; усвояване на знания

COMMUNICATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE RADIOLOGIC TECHNOLOGIST PROGRAM AND ITS IMPACT ON KNOWLEDGE ACQUISITION

Elitsa Tsvetkova¹, Milena Nankova²

¹MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Communication is a fundamental component of the educational process and a key determinant of the quality of education in the health professions. Effective pedagogical interaction, based on the integration of verbal and nonverbal communication skills, contributes to enhanced student motivation, academic achievement, and the professional training of future healthcare professionals.

Aim: To investigate the impact of pedagogical communication on knowledge acquisition among students enrolled in the Radiologic Technologist programme by analysing the verbal and nonverbal aspects of instructors' communicative behaviour.

Materials and Methods: An anonymous questionnaire-based survey was conducted among 37 students enrolled in the Radiologic Technologist programme, including first-year students (n = 21) and second-year students (n = 16). The survey analysed students' perceptions regarding the clarity of instruction, speaking pace, paraphrasing, eye contact, body language, empathy, equality in communication, freedom to express opinions, and the influence of pedagogical communication on learning motivation, knowledge acquisition, and academic achievement.

Results: Positive evaluations predominated across all investigated indicators, with the responses "Always" and "Often" being the most frequent. The factors perceived as having the greatest impact on effective knowledge acquisition were the clear and logical presentation of educational content, an appropriate speaking pace, and the instructor's empathetic attitude. Students perceived the educational environment as being characterised by respect, trust, and equality. Second-year students demonstrated a more critical evaluation of communication practices and a stronger orientation toward the cognitive outcomes of learning.

Conclusion: Effective pedagogical communication is a significant factor in improving the quality of education, enhancing academic motivation, and facilitating successful knowledge acquisition in the professional preparation of future Radiologic Technologists.

Keywords: *pedagogical communication, communicative competence, radiology technician, medical education, knowledge acquisition*

THE MODERN PROFILE OF HEALTHCARE EDUCATORS

Makreta Draganova¹, Anelia Chifligarska², Milena Saleva¹

¹FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF PLEVEN

²FACULTY OF HEALTH CARE, MEDICAL UNIVERSITY OF PLEVEN

Introduction: In recent years, the training of healthcare professionals has faced serious challenges. There is a new profile of students and patients, which implies a new profile of teachers. Modern education in Health Care is a difficult task due to many factors that have changed the requirements for educators and created the need for a new teacher profile. One of them is the European and national regulatory framework and the real opportunities for nursing research in the field of Health Care. Improving the effectiveness of the educational process is a major factor in improving the quality of health care activities.

Aim: To analyse the new characteristics of the modern model of the medical teacher according to faculty members from the Medical University of Pleven.

Materials and Methods: A content analysis of the anonymous proposals of 39 teachers from different medical specialties at the Medical University of Pleven was conducted. The proposals were developed during a pedagogical course at the beginning of the summer semester of the 2025–2026 academic year.

Results and Discussion: Good relationships and communication among the participants in the educational process (students, patients, and teachers) are a major factor influencing their motivation, according to 81.0% of respondents. In second place, the teachers' personal example was indicated as influencing students' professional behaviour in future practice (63.0%). "To make an adequate connection between theory and practice" is considered absolutely necessary for the modern educator by 85% of respondents.

Keywords: *modern teacher profile, communication, relationships, health care*

ПРОУЧВАНЕ МНЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ „АКУШЕРКА“ ЗА ПРЕСТИЖА НА АКУШЕРСКАТА ПРОФЕСИЯ

Виолета Алексиева, Полина Драгнева, Радка Карамитева

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФИЛИАЛ СЛИВЕН

Въведение: Престижът е обществено признание, уважение и висок статус, които човекът или неговата професия получават в очите на другите. Престижът е доброто име и авторитетът, които носят уважение.

Материал и методи: При проучването е използвана анкета, проведена през м. март 2026 г. в платформата Google Forms.

Резултати и обсъждане: Потърсихме мнението на студенти от Филиал Сливен, специалност „Акушерка“ ($n = 51$), за престижа на акушерската професия.

Прави впечатление, че сигурната професионална реализация е определяща за избора на професията сред студентите (84,3%); според респондентите отношението към професията се е променило позитивно (51%); като фактори за изграждането на положителен образ на съсловието са посочени поведението (41,2%) и комуникацията (27,5%).

Изводи: Водещ мотив за избора на професия е сигурната професионална реализация. Кризата и недостигът на акушерки се задълбочават и наличието на свободни работни места дори е повлияло на повишаването на възрастта на студентите, като се е увеличил относителният дял на тези на възраст над 41 години. Това показва, че изборът за обучение в специалност „Акушерка“ е напълно осъзнат. Бъдещите акушерки подкрепят необходимостта от повишаване на престижа на професията и имат положителна нагласа да работят за неговото подобряване, като по-голям относителен дял го определят като позитивен. Прави впечатление, че процентът на определящите го като негативен е минимален. Водещи характеристики за позитивния имидж на акушерките са поведението, комуникацията и иновативността. Водещи фактори, влияещи върху престижа на акушерската професия, са достойното заплащане, възможностите за автономност в работния процес и отношението от страна на пациенти и лекари.

Ключови думи: *престиж, акушерка, висок статус, авторитет, обществено признание*

SURVEY OF THE OPINION OF STUDENTS FROM THE SPECIALTY "MIDWIFERY" ON THE PRESTIGE OF THE OBSTETRIC PROFESSION

Violeta Aleksieva, Polina Dragneva, Radka Karamiteva

DEPARTMENT OF HEALTH CARE, AFFILIATE SLIVEN, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Prestige is the public recognition, respect, and high status that a person or profession receives in the eyes of others. Prestige is a good reputation and authority that command respect.

Materials and Methods: A survey was conducted in March 2026 using the Google Forms platform.

Results and Discussion: We sought the opinions of students from the Sliven Affiliate, Midwifery programme (n = 51), regarding the prestige of the midwifery profession.

Secure professional employment was a determining factor in students' choice of profession (84.3%). According to the respondents, attitudes towards the profession had changed positively (51%). Behaviour (41.2%) and communication (27.5%) were identified as factors contributing to a positive image of the profession.

Conclusion: The leading motive for choosing the profession is secure professional employment. The crisis and shortage of midwives are deepening, and the availability of vacancies has even influenced the increase in the age of students, with the relative proportion of those over the age of 41 increasing. This indicates that the decision to study Midwifery is fully conscious. Future midwives support the need to increase the prestige of the profession and have a positive attitude towards working to improve it, with a larger proportion defining it as positive. The percentage defining it as negative is minimal. Leading characteristics of the positive image of midwives are behaviour, communication, and innovation. Leading factors influencing the prestige of the midwifery profession are decent pay, opportunities for autonomy in the work process, and attitudes of patients and doctors.

Keywords: *prestige, midwife, high status, authority, public recognition*

РАЗВИТИЕ НА ЕМОЦИОНАЛНАТА ИНТЕЛИГЕНТНОСТ ПО ВРЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ В СПЕЦИАЛНОСТ „АКУШЕРКА“

Румяна Лалева, Тодорка Боева

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

В процеса на придобиване на висше образование в университетите се отделя повече внимание на развитието на умствената интелигентност на студентите, но за усвояването на практически умения в акушерската професия е изключително необходимо изграждането на емоционална интелигентност. Тя е съществен фактор в обучението им поради необходимостта от познаване и контролиране на собствените емоции и чувствителност към емоциите на пациентите. Емоционалната грамотност увеличава ефективността на комуникацията и поведението в процеса на професионалния им път.

Цел: Да се проучи развитието на емоционалната интелигентност по време на обучението на студентите в специалност „Акушерка“ на МУ – Варна.

Материали и методи: Използвани са статистически, документален и социологически методи, като са анкетирани 89 студенти от специалност „Акушерка“ на МУ – Варна през месеците юни – юли 2026 г.

Резултати и обсъждане: От получените данни се установи, че 88,8% от респондентите умеят да се справят със стреса, като в началото на обучението положителни отговори са посочили 58,3% от първокурсниците, а в края на обучението – 89,7% от студентите от четвърти курс. Прави впечатление, че голям дял от бъдещите акушерки проявяват емпатия (98,9%). В процеса на обучение се забелязва изграждане на умения за поддържане на пълноценни взаимоотношения с другите, като положителни отговори са посочили 81,1% от респондентите от първи курс, а в края на четвърти курс съответният дял е 100%.

Заклучение: Студентите, избрали да изучават специалност „Акушерка“, добре познават себе си и качествата, които трябва да притежават като акушерки. В края на обучението се забелязва надграждане на необходимостта от баланс в отношенията с останалите и повишаване на способността за критично мислене.

Ключови думи: *студенти, емоционална интелигентност, акушерка*

DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE DURING MIDWIFERY TRAINING

Rumyana Laleva, Todorka Boeva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

In the process of higher education at universities, greater emphasis is placed on developing students' intellectual abilities; however, cultivating emotional intelligence is essential for mastering the practical skills required in the midwifery profession. It is a vital factor in their training, given the need to understand and manage both their own emotions and those of their patients. Emotional literacy enhances the effectiveness of communication and behaviour throughout their professional careers.

Aim: To study the development of emotional intelligence among students in the Midwifery programme at the Medical University of Varna.

Materials and Methods: Statistical, documentary, and sociological methods were employed, and 89 students from the Midwifery programme at the Medical University of Varna were surveyed during June and July 2026.

Results and Discussion: The data revealed that 88.8% of the respondents are able to cope with stress; at the beginning of their training, 58.3% of first-year students gave positive responses, whereas by the end of the fourth year, this figure was 89.7%. It is notable that a large proportion of future midwives demonstrate empathy (98.9%). The training process fosters the development of skills for maintaining meaningful relationships with others: 81.1% of first-year respondents gave positive responses, while by the end of the fourth year, this proportion reached 100%.

Conclusion: Students who choose to study midwifery have a strong understanding of themselves and the qualities required of a midwife. By the end of their training, there is a noticeable shift towards prioritising balance in relationships with others and an enhanced capacity for critical thinking.

Keywords: *students, emotional intelligence, midwife*

ХРИСТИНА ХРАНОВА – ДЪЛГ, КУРАЖ И САМОЖЕРТВА В ИМЕТО НА ДРУГИТЕ

С. Кирова, Е. Ерджан, В. Димитрова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Увод: Има имена в българската история, които блестят с особена светлина в пантеона на героите, отдали живота си за нашата свобода. Името на Христина Хранова заслужава специално място сред тях не само защото е герой от няколко войни, не само защото е първата дипломирана българска акушерка, а защото целият ѝ живот и дело могат да се опишат с думите – дълг, кураж и саможертва в името на другите.

Цел: Да се проучат и обобщят сведения за живота и делото на Христина Хранова като първата българска практикуваща акушерка.

Материал и методи: Проучени са статии и документи, съдържащи исторически факти и сведения за живота на Христина Хранова и организацията на медицинската помощ у нас след Освобождението. Използвани методи – документален, анализ на литературни източници и документи в Музея по история на медицината в периода март – май 2026 г.

Собствени резултати: Христина Хранова – будна и смела девойка, преминала през ужаса на Априлското въстание и битките за свобода, се превръща в една от първите дипломирани акушерки в България. Завършва с отличие в Киев през 1881 г. Тя се завръща в родината, за да се изправи пред една нова, тиха, но изключително сурова война – тази за спасяването на българските майки и деца.

Изводи: В трудните години на следосвободенска България Христина Хранова не просто работи, тя извършва истински подвиг, като превръща професията в свое свято призвание – светъл пример за нас, нейните последователи.

Ключови думи: *Христина Хранова, дипломирана акушерка, живот и дело*

HRISTINA HRANOVA – DUTY AND DEVOTION, COURAGE, SACRIFICE IN THE NAME OF OTHERS

S.Kirova, E.Redzhebova, V.Dimitrova

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: There are some persons in Bulgarian history whose names brightly shine in the Pantheon of Heroes, persons who dedicated their lives to the freedom we have been struggling for. Hristina Hranova has secured a very special place among them – not only because she was a hero who fought in several wars, not only because she was the first Bulgarian midwife to graduate from a Medical School, but because her whole life and work could be described with just three words – devotion and duty, courage and sacrifice in the name of others.

Aim: Studying and summarising all information available on the life and work of Hristina Hranova – the first Bulgarian practising midwife.

Materials and Methods: Scientific articles and documents have been studied which contain historical facts and information about the life of Hristina Hranova and about the organisation of medical care in our country after the Liberation. Methods used – documentary analysis of literary sources and documents available in the Museum of History of Medicine in the period from March to May 2026.

Results: Hristina Hranova – a brave and intelligent girl who witnessed the horrors of the April Uprising and fought for the freedom of Bulgaria – became one of the first Bulgarian midwives to graduate from a Medical School. She graduated with honours from Kyiv Medical School in 1881. Coming back to Bulgaria, she faced a new, silent but extremely hard battle – the battle of saving Bulgarian mothers and their children.

Conclusion: During the difficult years that followed the Liberation of Bulgaria, Hristina Hranova was not just a devoted professional; she performed a real feat, turning the profession of the midwife into her sacred vocation and setting a shining example to us – her successors.

Keywords: *Hristina Hranova, medical school graduate midwife, life and work*

НЕОБХОДИМОСТ ОТ СЛЕДДИПЛОМНО ОБУЧЕНИЕ НА СТУДЕНТИ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ „АКУШЕРКА“ ЗА РАБОТА В ИНТЕНЗИВНО НЕОНАТОЛОГИЧНО ОТДЕЛЕНИЕ

Валя Димитрова, Славена Илиева

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Интензивното неонатологично отделение (ИНО) е сектор, в който се оказват акушерски грижи за рискови новородени деца. Това налага прилагането на високоспециализирани и специфични акушерски грижи, свързани с владенето на тясноспециализирани знания, умения и компетентност.

Цел: Да се проучат необходимостта и нагласите на студенти от IV курс, специалност „Акушерка“, Медицински университет – Варна, относно провеждането на следдипломно обучение за работа в ИНО.

Материал и методи: Изследвано е мнението на 56 студенти от IV курс, специалност „Акушерка“, Медицински университет – Варна, чрез пряка анонимна анкета през юни 2026 г. Приложени са документален, социологически (анкетен) и статистически методи и графичен анализ на резултатите.

Резултати и обсъждане: Около 1/3 от студентите възнамеряват да работят в неонатологично отделение (33,9%), а около 1/5 – в ИНО (19,6%). Дипломантите считат, че акушерката в ИНО има значима роля, свързана с редица зависимости, взаимно свързани и независими дейности (94,6%). Студентите посочват множество компоненти на акушерските грижи в ИНО, които обуславят период на професионална адаптация в сектора от 3 месеца до 1 година. Повечето от тях считат, че е необходимо допълнително обучение (80,4%). Те предпочитат то да бъде на работното място, провеждано от наставник (42,9%), и да е практически насочено (37,5%). Почти 1/3 от студентите заявяват желание да се включат в следдипломно обучение (СДО) за работа в ИНО (26,8%).

Изводи: Бъдещите акушерки имат нужда от следдипломно обучение и тренинг за прилагане на ефективни акушерски грижи в ИНО.

Ключови думи: акушерка, интензивно неонатологично отделение, специализация

THE NEED FOR POSTGRADUATE TRAINING FOR MIDWIFERY STUDENTS TO WORK IN A NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT

Valya Dimitrova, Slavena Ilieva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: The Neonatal Intensive Care Unit (NICU) is a sector providing midwifery care for high-risk newborns. This requires the provision of highly specialised and specific midwifery care, based on specialised knowledge, skills, and competencies.

Aim: To study the necessity for and attitudes of fourth-year Midwifery students at the Medical University – Varna regarding postgraduate training for work in the NICU.

Materials and Methods: The opinions of 56 fourth-year Midwifery students at the Medical University – Varna were investigated through a direct anonymous survey conducted in June 2026. The methods applied included documentary, sociological (survey), statistical, and graphical methods for analysing the results.

Results and Discussion: About one-third of the students intend to work in a Neonatal Department (33.9%), and about one-fifth intend to work in the NICU (19.6%). The graduating students believe that the midwife has a significant role in the NICU, involving a number of dependent, interdependent, and independent activities (94.6%). Students identify numerous components of midwifery care in the NICU, which require a period of professional adaptation in the unit ranging from 3 months to 1 year. Most of them believe that additional training is necessary (80.4%). They prefer on-the-job training provided by a mentor (42.9%) and practically oriented training (37.5%). Almost one-third of the students express a desire to enrol in postgraduate education (PGE) for work in the NICU (26.8%).

Conclusion: Future midwives need postgraduate education and training to provide effective midwifery care in the NICU.

Keywords: *midwife, neonatal intensive care unit, specialisation*

НАГЛАСИ НА СТАЖАНТ АКУШЕРКИ ЗА ПРОФЕСИОНАЛНА РЕАЛИЗАЦИЯ

Славена Илиева, Валя Димитрова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Преддипломният стаж на студентите има за цел да осигури професионална готовност в областта на акушерските дейности и грижи чрез усъвършенстване на придобити по време на обучението теоретични и практически знания и умения в реална работна среда. Той се провежда съгласно предварително изготвен учебен план и учебна програма.

Целта на настоящето изследване е да се проучи и анализира нагласата на стажант акушерки за професионална реализация.

Материали и методи: Проведе се анонимно анкетно проучване сред студенти от 4 курс, специалност „Акушерка“ в градовете Варна, Шумен, Велико Търново и Сливен (n=55). Изследването е проведено чрез индивидуална анкета през м. юли 2026 година. Използвани методи – документален, социологически и графична обработка на резултатите.

Резултати и обсъждане: Студентите изказват положителна нагласа за работа след дипломиране (89,1%). Водещи приоритети за стажантите при избор на работно място е доброто трудово възнаграждение (72,7%), възможността за професионално израстване (60%) и работната атмосфера (56,4%). Най-висок е делът на студентите, които желаят да започнат работа в многопрофилна или специализирана болница за активно лечение (52,7%). Родилно отделение е посочено като най-предпочитано сред дипломантите (56,4%).

Заклучение: Преддипломният стаж е възможност за затвърждаване на натрупаните в годините познания. Той дава шанс на студентите да разгърнат своя потенциал и да се ориентират в коя област на акушерските грижи да се реализират.

Ключови думи: *преддипломен стаж, акушерка, работа, нагласи*

ATTITUDES OF STUDENT MIDWIVES TOWARDS PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Slavena Ilieva, Valia Dimitrova

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: The pre-graduation internship aims to provide students with professional training in midwifery practice and care by further developing the theoretical and practical knowledge and skills acquired during their studies in a real working environment. It is conducted in accordance with a pre-established curriculum and syllabus.

Aim: To investigate and analyse trainee midwives' attitudes towards their future professional careers.

Materials and Methods: An anonymous survey was conducted among fourth-year Midwifery students in the cities of Varna, Shumen, Veliko Tarnovo, and Sliven (n=55). The study was carried out using an individual questionnaire in July 2026. Documentary and sociological methods, as well as graphical processing of the results, were applied.

Results and Discussion: Students express a positive attitude towards employment after graduation (89.1%). The leading priorities when choosing a workplace are good remuneration (72.7%), opportunities for professional development (60.0%), and the working environment (56.4%). The largest proportion of students wish to start work in a general or specialised acute care hospital (52.7%). A maternity ward is cited as the most preferred workplace among graduating students (56.4%).

Conclusion: The pre-graduation internship provides an opportunity to consolidate the knowledge acquired during the course of study. It gives students the opportunity to realise their potential and determine which area of midwifery care they wish to pursue in their professional careers.

Keywords: *pre-graduation internship, midwife, work, attitudes*

ЕМОЦИОНАЛНИ И КОГНИТИВНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИ ПРОЯВИ НА СТРЕС ПРИ СТУДЕНТИТЕ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИЦИНСКА СЕСТРА“ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПИТНА СЕСИЯ

Анна Георгиева, Виктория Колева

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Изпитите, като форма на заключителен контрол в обучението на медицинските сестри, често са свързани със значителен стрес, който влияе отрицателно върху емоционално-психологическото и физическото състояние на студентите, тяхното благополучие и академични постижения. В този контекст изследването на преживяванията на стрес сред студентите медицински сестри по време на изпитна сесия е от съществено значение за разбирането на неговите емоционални и когнитивно-поведенчески прояви и многостранните му последици за студентите.

Цел: Да се проучи мнението на студентите от специалност „Медицинска сестра“ по отношение на емоционалните и когнитивно-поведенческите прояви на стрес по време на изпитна сесия.

Материали и методи: Приложени са анализ на литературни източници и анкетен метод. Проведено е анкетно проучване сред 144 студенти от специалност „Медицинска сестра“, обучаващи се в МУ – Варна, МУ – Плевен, Софийски университет „Св. Климент Охридски“ и Русенски университет „Ангел Кънчев“, чрез пряка анонимна анкета през юли – август 2026 г. Данните са обработени и графично онагледени с Microsoft Office Excel 2016.

Резултати и обсъждане: Данните от проучването показват, че по време на изпитната сесия мнозинството от анкетираните студенти изпитват тревожност. Повечето от тях се чувстват емоционално претоварени и раздразнителни и изпитват страх, че няма да се представят добре на изпитите.

Заключение: Резултатите от настоящото проучване доказват наличието на разнообразни емоционални и когнитивно-поведенчески прояви на стрес при студентите медицински сестри. Изследването на свързаните с изпитите стрес и тревожност и техните прояви е от решаващо значение за разработването на ефективни стратегии за справяне със стреса при студентите в контекста на здравното образование.

Ключови думи: *емоционални прояви, изпитна сесия, когнитивно-поведенчески прояви, стрес, студенти медицински сестри*

EMOTIONAL AND COGNITIVE-BEHAVIORAL MANIFESTATIONS OF STRESS IN STUDENTS OF THE SPECIALTY "NURSING" DURING AN EXAMINATION SESSION

Anna Georgieva, Victoria Koleva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Examinations, as a form of final assessment in nursing education, are often associated with significant stress, which affects students' emotional, psychological, and physical state, well-being, and academic performance. In this context, studying the experience of stress among nursing students during examination periods is essential for understanding its emotional and cognitive-behavioural manifestations and its multifaceted effects on students.

Aim: To study the opinions of Nursing students regarding the emotional and cognitive-behavioural manifestations of stress during an examination period.

Materials and Methods: An analysis of literature sources and a survey method were applied. A direct anonymous survey was conducted among 144 Nursing students studying at the Medical University of Varna, Medical University of Pleven, Sofia University "St. Kliment Ohridski", and the University of Ruse "Angel Kanchev" in July–August 2026. The data were processed and graphically presented using Microsoft Office Excel 2016.

Results and Discussion: The study data show that during the examination period, the majority of the surveyed students experience anxiety. Most of them feel emotionally overwhelmed and irritable and fear that they will not perform well in their examinations.

Conclusion: The results of the study demonstrate the presence of various emotional and cognitive-behavioural manifestations of stress among Nursing students. Studying the relationship between examination stress and anxiety and their manifestations is important for the development of effective strategies for coping with stress among students in the context of healthcare education.

Keywords: *emotional manifestations, examination period, cognitive-behavioural manifestations, stress, Nursing students*

НЕОБХОДИМОСТ ОТ НОВИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОДХОДИ ПРИ ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ ОТ ПОКОЛЕНИЕ Z

Жана Павловска, Янка Маркова-Димитрова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФИЛИАЛ ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Проучването включва ключови характеристики на поколението Z, как те повлияват предпочитанията на проучените студенти от същото поколение в процеса на обучение и необходимостта от нови образователни подходи.

Цел: Да се проучат предпочитанията на студенти от специалностите „Медицинска сестра“ и „Акушерка“, представители на поколението Z, към образователните методи, за да се обоснове необходимостта от приложението на нови образователни подходи, които да отговарят на уникалните им нужди.

Материал и методи: Използван е документален метод, включващ преглед на литература и емпирични изследвания, характеризиращи поколението Z. Проучването е проведено през м. юли – август 2026 г. сред 45 студенти от специалност „Медицинска сестра“ и 28 студенти от специалност „Акушерка“ от Филиал Велико Търново на МУ – Варна. Приложен е социологически метод чрез самостоятелно разработена анонимна анкетна карта, статистически метод и графично представяне на резултати.

Резултати: Значителен дял от проучените студенти (65%) избират самостоятелно какво да учат и само 18% се ориентират чрез социалните мрежи. Обучението си свързват със смислена кауза в професията (51%) и със сигурност при започване на работа (32%). Анкетираните предпочитат обучение в реална обстановка, като практически упражнения и клинична практика (81%), интерактивни методи, като участие в ролеви игри и решаване на казуси (76%), дискусия и дебати (60%), но 45% от тях не изключват традиционните методи като лекция.

Заклучение: Уникалността на проучените студенти, не съвсем типични за поколение Z, поставя предизвикателства пред преподавателите, като разбиране на предпочитанията и поведението им, както и преоценка на образователни подходи. Намирането на разумен баланс между традиционни и иновативни подходи цели адаптиране на обучението и постигане на ефективност.

Ключови думи: *поколение Z, студенти, медицинска сестра, акушерка, нови образователни подходи*

THE NEED FOR NEW EDUCATIONAL APPROACHES FOR GENERATION Z STUDENTS

Zhana Pavlovska, Yanka Markova–Dimitrova

VELIKO TARNOVO AFFILIATE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

The research includes key characteristics of Generation Z, and how they influence the preferences of the surveyed students belonging to the same generation in the schooling process and the need for new educational approaches.

Aim: to study the preferences of students from the specialties “Nursing” and “Midwifery”, representatives of Generation Z, towards educational methods in order to justify the need for the application of new educational approaches that meet their unique needs.

Material and Methods: A documentary method has been used, including a literature review and empirical studies characterizing Generation Z. The study was conducted in July–August 2026 among 45 students of the specialty “Nursing” and 28 students of the specialty “Midwifery” from the Veliko Tarnovo Affiliate of Medical University of Varna. A sociological method has been applied through a self-developed anonymous questionnaire, statistical method and graphical presentation of results.

Results: A significant share of the students surveyed (65%) choose what to study on their own and only 18% navigate through social networks. They associate their training with a meaningful cause in the profession (51%) and certainly when starting a job (32%). The respondents prefer education in a real environment, such as practical exercises and clinical practice (81%), interactive methods, such as participation in role-playing games and solving cases (76%), discussion and debates (60%), but 45% of them do not exclude traditional methods such as lectures.

Conclusion: The uniqueness of the students surveyed, not quite typical for Generation Z, poses challenges for educators, such as understanding their preferences and behavior, as well as re-evaluating educational approaches. Finding a reasonable balance between traditional and innovative approaches aims to adapt education and achieve efficiency.

Keywords: *Generation Z, students, nurse, midwife, new educational approaches*

ИСТОРИЯ НА РАЗВИТИЕТО НА БАКАЛАВЪРСКОТО ОБРАЗОВАНИЕ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ В БЪЛГАРИЯ

Валентина Александрова-Калева¹, Клара Докова²

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

Цел: Изследването има за цел да представи исторически преглед и анализ на създаването и развитието на бакалавърското обществено здравно образование в България от 1878 г. до 2019 г.

Методи: Проучени и подбрани са исторически документи, включително закони, правила, разпоредби, правителствени планове, програми, научни публикации от периодичния медицински печат, списания, специализирани монографии и книги. Извършен е ретроспективен анализ на нормативните документи, свързани с организацията на санитарно-здравните дейности и осигуряването на професионално образование на работната сила в общественото здравеопазване в България. Необходимите компетенции и задачи на специалистите, осъществяващи контрол в областта на общественото здраве (ОЗ), са извлечени от институциите, към които са работели.

Резултати: Проследено е развитието на здравната образователна дейност в три последователни периода от историята на България: новата независима държава (1878 – 1944); социалистическата държава (1945 – 1990); демократизиращата се държава (1990 – 2019). Развитието на организираната дейност по ОЗ започва след Освобождението на България през 1878 г. Историческият анализ разкрива пряка връзка между големите социално-икономически промени в страната и организацията и развитието на бакалавърското обучение по ОЗ, преминало през динамични трансформации. Професионалното образование в областта на ОЗ започва с обучение на фелдшери, последвано от санитарен фелдшер, санитарни и здравни инспектори, осъществява се в средни професионални медицински училища през социалистическия период, достигайки етапа на бакалавърско университетско образование, предоставяно от медицински колежи, свързани с университети през третия период.

Заклучение: Въпреки непрекъснатото развитие в организацията на бакалавърското обучение в България, неговото съдържание все още не е напълно съвместимо с основните европейски обществено-здравни услуги и действия. Налице е нарастваща нужда от по-широка стандартизация и интеграция на студентите с обучението по ОЗ в европейския регион, за да може специалността да достигне статут на регулирана здравна професия, подобна на акушерките, медицинските сестри и други здравни специалисти в Европейския съюз.

Ключови думи: история, бакалавърска степен, обществено здравно образование, България

HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF UNDERGRADUATE PUBLIC HEALTH EDUCATION IN BULGARIA

Valentina Alexandrova–Kaleva¹, Klara Dokova²

¹MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Aim: The study aims to present a historical review and analysis of the establishment and development of undergraduate public health (PH) education in Bulgaria from 1878 until 2019.

Materials and Methods: A search and selection of historical documents was conducted, including laws, rules, regulations, government plans, programmes, scientific publications from the periodical medical press, journals, specialised monographs, and books. A retrospective analysis of the normative documents related to the organisation of sanitation and public health activities and to the provision of professional undergraduate education of the public health workforce in Bulgaria was carried out. The required competences and tasks of the specialists exercising public health control services were extracted.

Results: The developments in public health educational activities were followed in three consecutive periods: 1. the newly independent state (1878–1944); 2. the socialist state (1945–1990); 3. the democratising state (1990–2019).

The development of organised PH activities began after the Liberation of Bulgaria in 1878. The historical analysis reveals a direct link between the major socioeconomic changes in the country and the organisation of PH undergraduate education, which passed through dynamic transformations. Professional education in the sphere of PH started with the training of feldshers, followed by sanitary feldshers and sanitary health inspectors trained in secondary vocational medical schools during the socialist period, reaching the stage of undergraduate university PH education provided by medical colleges associated with universities in the third period.

Conclusion: Despite the continuous developments in the organisation of undergraduate PH education in Bulgaria, its content is still not fully compatible with the basic European PH services and actions. There is a growing need for wider standardisation and integration of undergraduate PH education in the EU so that the specialty can reach the status of a regulated health profession similar to medicine, nursing, and others.

Keywords: *history, undergraduate, public health education, Bulgaria*

РОЛЯТА И МЯСТОТО НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ПОДГОТОВКАТА НА МЕДИЦИНСКИ СЕСТРИ

Йорданка Димитрова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Бързото навлизане на изкуствения интелект (ИИ) в съвременното здравеопазване поставя пред професионалната подготовка на медицинските сестри нелеката задача за качествено преосмисляне на дидактическите условия, при които се формира професионалната им компетентност. Това обстоятелство откроява необходимостта от определяне на ролята и мястото на ИИ в този процес.

Цел: Да се изясни ролята на ИИ в процеса на подготовка на медицинските сестри и да се предложи авторски концептуален модел за неговото отговорно и безопасно интегриране.

Материали и методи: Приложени са теоретичен и интерпретативен анализ на научни публикации, издадени в периода 2020 – 2026 г., сравнителен и концептуален синтез на обзорни изследвания и международни образователни рамки. Периодът е избран с оглед на ускореното развитие на съвременните ИИ технологии в здравеопазването. Източниците са подбрани според тяхната актуалност и приложимост към сестринското образование.

Резултати и обсъждане: Анализирани са възможностите за приложение на ИИ в персонализираното обучение, симулационната среда, развитието на клиничното мислене, адаптивната обратна връзка, процесите на оценяване, научноизследователската подготовка и продължаващото професионално развитие. Открити са потенциалните ползи от прилагането на ИИ и възможните рискове. Обоснован е авторски концептуален Двуконтурен модел на интелигентно професионално изграждане. Предложени са насоки за институционалното му поетапно внедряване.

Заклучение: Изкуственият интелект има голям потенциал да бъде включен в подготовката на медицинските сестри като учебен ресурс и като компонент на професионалната компетентност. Обосновката на модела откроява възможност за неговото поетапно институционално внедряване. Самото оценяване на компетентността е фокусирано върху клиничната аргументация, вземането на решения, комуникационните умения и безопасността на професионалното поведение.

Ключови думи: *изкуствен интелект; медицински сестри; сестринско образование; ИИ грамотност; клинично мислене*

THE ROLE AND PLACE OF AI IN NURSES' EDUCATION AND TRAINING

Iordanka Dimitrova

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

The rapid integration of artificial intelligence (AI) into contemporary healthcare presents nursing education with the considerable challenge of fundamentally rethinking the didactic conditions under which nurses develop their professional competence. This development highlights the need to clearly define the role and place of AI within this process.

Aim: To clarify the role and place of AI in the education and training of nurses and to propose an original conceptual model for its responsible and safe integration.

Materials and Methods: The study employs theoretical and interpretative analyses of scholarly publications issued between 2020 and 2026, alongside a comparative and conceptual synthesis of review studies and international educational frameworks. This period was selected to reflect the rapid advancement of contemporary AI technologies in healthcare. The sources were chosen on the basis of their relevance, currency, and applicability to nursing education.

Results and Discussion: The analysis examines the potential applications of AI in personalised learning, simulation-based education, the development of clinical reasoning, adaptive feedback, assessment processes, research training, and continuing professional development. Both the potential benefits of AI implementation and the associated risks are identified. An original conceptual framework—the Dual-Loop Model of Intelligent Professional Development—is substantiated, and guidelines for its phased institutional implementation are proposed.

Conclusion: Artificial intelligence has considerable potential for integration into nursing education, both as a learning resource and as an integral component of professional competence. The rationale underpinning the proposed model demonstrates its potential for phased institutional implementation. Competence assessment focuses specifically on clinical reasoning, decision-making, communication skills, and safe professional practice.

Keywords: *artificial intelligence; nurses; nursing education; AI literacy; clinical reasoning*

THE ROLE OF SIMULATION-BASED LEARNING IN DEVELOPING PATIENT SAFETY COMPETENCIES AMONG NURSING STUDENTS: A NARRATIVE REVIEW

Ceren Kurt, Semra Açıksöz

YEDİTEPE UNIVERSITY, TÜRKİYE

UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, TÜRKİYE

Introduction: Patient safety is a priority in healthcare, yet preventable errors continue to threaten patient outcomes. Nursing students need opportunities to develop patient safety competencies prior to clinical practice. Simulation-based learning (SBL) provides a controlled environment in which students can practise clinical skills, recognise risks, make decisions, communicate effectively, and reflect on errors without exposing patients to harm. This narrative review synthesised evidence on SBL for developing patient safety competencies among undergraduate nursing students.

Materials and Methods: A literature search was conducted in PubMed, Scopus, CINAHL, and Web of Science for studies published between 2020 and 2026. Studies examining simulation-based interventions in undergraduate nursing education and patient safety competencies were included. Outcomes included knowledge, medication safety, risk recognition, clinical decision-making, communication, and clinical performance. Evidence was synthesised according to simulation modality, pedagogical mechanisms, competency outcomes, and limitations.

Results and Discussion: Evidence suggests that high-fidelity simulation and virtual reality can improve nursing students' medication safety, risk recognition, clinical decision-making, communication, and clinical performance. Key pedagogical mechanisms include prebriefing, realistic scenarios, repetitive practice, immediate feedback, and structured debriefing, which facilitate reflection and error recognition. Simulation integrates cognitive, technical, communication, and reflective dimensions of patient safety competency. However, limitations remain. A persistent gap between self-confidence and objectively assessed competence highlights the need for performance-based assessment. Methodological heterogeneity, variation in simulation modalities and outcome measures, predominantly short-term follow-up, and limited evidence regarding transfer to clinical settings restrict conclusions about sustained effectiveness and patient safety outcomes.

Conclusion: SBL is a pedagogical strategy for developing patient safety competencies and can bridge the theory–practice gap. However, evidence is stronger for short-term educational outcomes than for sustained competency retention or patient safety improvements. Future research should prioritise longitudinal designs, standardised objective measures, and evaluation of competency transfer to clinical practice. Simulation should complement, rather than replace, clinical education.

Keywords: *simulation-based learning, patient safety, nursing education, patient safety competencies, clinical competence*

DIGITAL INTERVENTIONS TO IMPROVE EMPATHY SKILLS IN NURSING STUDENTS: A SYSTEMATIC REVIEW OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

*Merve Murat Mehmed Ali, Emine Öksüz, Aydan Akkurt Yalçıntürk,
Elvan Emine Ata*

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKIYE

Introduction and Aim: Empathy is fundamental to patient-centred nursing care, yet traditional educational methods may not achieve lasting improvements in nursing students' empathy. Digital technologies, including virtual reality (VR) and artificial intelligence (AI), provide alternative educational approaches, but their effectiveness remains unclear. This review aimed to synthesise and critically appraise randomized controlled trials (RCTs) evaluating digital interventions designed to enhance empathy or empathic communication among nursing students.

Materials and Methods: A systematic review of individual and cluster RCTs was conducted in accordance with PRISMA 2020 guidelines. CINAHL, MEDLINE, Scopus, Web of Science, APA PsycINFO, and the Cochrane Central Register of Controlled Trials were searched for studies published between January 2015 and July 2026. Eligible studies included nursing students, a digital intervention, a comparator group, assessment of empathy or empathic communication, and random allocation. Risk of bias was evaluated using the Cochrane RoB 2 tool. Due to methodological heterogeneity, findings were synthesised narratively.

Results and Discussion: Twelve publications representing 11 independent RCTs met the inclusion criteria. Interventions included VR and 360-degree video, digital storytelling and games, screen-based and cinematic simulations, email reminders, technology-enhanced manikin simulation, and AI-supported virtual patients. Six trials reported significant benefits at one or more assessment points, three showed mixed results, one found no intervention advantage, and one favoured the control condition. Both AI-supported studies reported positive effects; however, methodological limitations reduced confidence in these findings. Overall, 10 trials were judged at high risk of bias, and one raised some concerns. Common limitations included unblinded self-report measures, inadequate allocation concealment, attrition, baseline imbalances, selective analyses, and short follow-up periods.

Conclusion: Digital interventions may enhance empathy and empathic communication among nursing students, but inconsistent findings and substantial risk of bias limit firm conclusions. Future RCTs should be prospectively registered, adequately powered, use blinded outcome assessments, and include longer follow-up periods.

Keywords: *nursing students, empathy, digital intervention, virtual reality, artificial intelligence*

MICROLEARNING AND SPACED LEARNING IN NURSING EDUCATION

Hacer Özel

UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Innovative teaching methods in nursing are highly important for enhancing nursing students' knowledge, skills, and competencies, improving the quality and safety of patient care, and increasing the satisfaction of the populations they serve. Among these innovative teaching methods are microlearning and spaced learning. This review aimed to examine the current use of microlearning and spaced learning in nursing education and their potential contributions to knowledge retention and clinical competence.

Materials and Methods: A narrative review of the literature was conducted to identify studies examining the use of microlearning and spaced learning in nursing education.

Results and Discussion: Microlearning, which refers to the acquisition of knowledge or skills in small, manageable units, has emerged as an approach used by health professions educators to facilitate student learning, education, and continuing professional development. Microlearning can be delivered through various formats, including short written educational materials, podcasts, and video clips. Spaced learning, on the other hand, can be defined as the division of educational content into shorter learning sessions delivered at intervals. It has been emphasised that learning may be more sustainable when educational content is presented not as a single, intensive session, but through a process involving repetition of the content at one or more different intervals, such as a second or third exposure. This approach is effective in improving memory retention and the ability to comprehend educational materials. In a study by Fuladvandi et al. (2025), the combined use of microlearning and spaced learning was reported to significantly improve clinical competence.

Conclusion: In conclusion, the combined use of microlearning and spaced learning can be considered an innovative and sustainable educational approach that may contribute to the development of nursing students' clinical skills and competence by supporting knowledge retention.

Keywords: *microlearning, spaced learning, nursing students, learning retention*

**INNOVATION AND EXCELLENCE
IN PATIENT CARE**

EFFECTIVENESS OF COMMUNICATION IN THE OBSTETRIC TEAM: THE KEY TO PATIENT SAFETY

Svetlana Radeva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

In obstetric care, clinical scenarios unfold with extreme dynamism, demanding rapid and highly coordinated decision-making. International data indicate that communication failures represent the root cause of over 70% of preventable maternal and perinatal adverse events.

This paper examines the critical role of structured communication tools in mitigating clinical risk and enhancing patient outcomes in the delivery room.

Special emphasis is placed on the implementation of the SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation) framework and Closed-Loop communication to bridge hierarchical gaps and prevent information deficits. Furthermore, the integration of Team Resource Management (TRM) principles through regular briefings, huddles, and post-event debriefings is analysed as a strategic approach to creating a culture of psychological safety.

Finally, the paper outlines a practical methodology for adapting these global standards within the specific framework of the Bulgarian healthcare system.

Keywords: *obstetric patient safety, SBAR, closed-loop communication, teamwork, crisis resource management*

ENSURING THE SAFETY OF OBSTETRIC CARE. LEGISLATIVE ASPECTS

Svetlana Radeva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Ensuring safety in obstetric care is a critical public health and human rights priority. While clinical advancements have reduced maternal and neonatal mortality, systemic errors, non-consensual interventions, and medical negligence remain persistent challenges. Legislative frameworks play a vital role in regulating clinical practice, defining patient rights, and establishing accountability.

Aim: This article analyses the evolving legislative landscape governing obstetric safety, focusing on the intersection of healthcare law, clinical governance, and human rights.

Materials and Methods: The study utilises a comparative legal analysis of international human rights standards, national health statutes, and recent medical malpractice case law. It examines frameworks from organisations such as the International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) and the United Nations Committee on the Elimination of Discrimination against Women (CEDAW).

Results: The analysis identifies four critical legislative pillars for obstetric safety: (1) stringent informed consent mandates that protect bodily autonomy; (2) the legal codification of "obstetric violence" to criminalise disrespectful or abusive maternity care; (3) standardised clinical governance and data transparency requirements; and (4) tort law reforms that balance medical malpractice liability with a transparent "just culture" for reporting near-misses.

Conclusion: Legal mandates represent a shift from purely defensive medical practices toward proactive, patient-centred rights frameworks. To achieve optimal obstetric safety, future legislation must harmonise clinical accountability with the protection of maternal autonomy and human rights.

Keywords: *obstetric safety, healthcare legislation, informed consent, obstetric violence, medical malpractice, clinical governance*

ДИНАМИКА И ПРОМЕНИ В ИНФЕКЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С МЕДИЦИНСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ В УНИВЕРСИТЕТСКА БОЛНИЦА: РЕТРОСПЕКТИВЕН АНАЛИЗ ЗА ПЕРИОДА 2024 – 2025 Г.

Деяна Илиева^{1,3}, Елияна Иванова^{2,3}

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

³УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ – ВАРНА

Въведение: Инфекциите, свързани с медицинското обслужване (ИСМО), са важен показател за безопасността на пациентите и качеството на медицинската помощ. Непрекъснатото епидемиологично наблюдение е от съществено значение за проследяване на промените в тяхната честота, клинична и етиологична структура.

Цел: Да се анализира динамиката и промените в честотата, клиничната и етиологичната структура на ИСМО в университетска болница за периода 2024 – 2025 г.

Материали и методи: Проведено е ретроспективно епидемиологично проучване въз основа на данни от системата за надзор на ИСМО в университетска болница за периода 2024 – 2025 г. Анализирани са броят на хоспитализираните пациенти, регистрираните ИСМО, пациентите, получили антибиотично лечение, както и клиничната и етиологичната структура на инфекциите. Данните са обработени чрез методите на документалния анализ и дескриптивната статистика.

Резултати: Броят на хоспитализираните пациенти е 68 674 за 2024 г. и 71 968 за 2025 г., като съответно 23 571 (34,33%) и 25 528 (35,47%) са лекувани с антибиотици. Регистрираните ИСМО намаляват от 716 (1,04%) през 2024 г. на 465 (0,65%) през 2025 г., което представлява спад с 37,5%. Инфекциите на хирургичното място са с най-голям относителен дял през 2024 г. (31,56%), докато през 2025 г. водеща клинична категория е вентилатор-асоциираната пневмония (26,67%). В етиологичната структура *Escherichia coli* заема водещо място през 2024 г. (18,30%), а през 2025 г. преобладава *Acinetobacter baumannii* (17,85%).

Заключение: Установеното намаление на честотата на ИСМО през 2025 г., въпреки увеличаването на броя на хоспитализираните пациенти и дела на пациентите, получили антибиотично лечение, представлява благоприятна епидемиологична тенденция и може да бъде свързано с подобрен контрол на ИСМО. Същевременно промените в клиничната и етиологичната структура, по-специално увеличаването на относителния дял на вентилатор-асоциираната пневмония и *Acinetobacter baumannii*, показват промяна в спектъра на инфекциите. Получените резултати подчертават необходимостта от непрекъснат епидемиологичен надзор и прилагане на целенасочени мерки за профилактика и контрол на инфекциите.

Ключови думи: инфекции, свързани с медицинското обслужване; университетска болница; епидемиологичен надзор; честота на ИСМО; клинична структура; етиологична структура

DYNAMICS AND CHANGES IN HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN A UNIVERSITY HOSPITAL: A RETROSPECTIVE ANALYSIS, 2024–2025

Deyana Ilieva^{1,3}, Eliyana Ivanova^{2,3}

¹FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

³ST. MARINA UNIVERSITY HOSPITAL, VARNA

Introduction: Healthcare-associated infections (HAIs) are an important indicator of patient safety and healthcare quality. Continuous surveillance is essential for monitoring changes in their frequency and clinical and etiological structure.

Aim: To analyse the dynamics and changes in the frequency, clinical, and etiological structure of HAIs in a university hospital during the period 2024–2025.

Materials and Methods: A retrospective epidemiological study was conducted based on HAI surveillance data from a university hospital for the period 2024–2025. The number of hospitalised patients, registered HAIs, patients receiving antibiotic treatment, and the clinical and etiological structure of HAIs were analysed. The data were processed using document analysis and descriptive statistical methods.

Results: In 2024, 68 674 patients were hospitalised, of whom 23 571 (34.33%) received antibiotic treatment, compared with 71 968 patients in 2025, of whom 25 528 (35.47%) received antibiotic treatment. A total of 716 HAIs (1.04%) were registered in 2024, compared with 465 (0.65%) in 2025, representing a 37.5% decrease. Surgical site infections accounted for the largest proportion of HAIs in 2024 (31.56%), while ventilator-associated pneumonia was the most common clinical category in 2025 (26.67%). *Escherichia coli* was the most frequently identified pathogen in 2024 (18.30%), while *Acinetobacter baumannii* was predominant in 2025 (17.85%).

Conclusion: The observed decrease in HAI frequency in 2025, despite an increase in the number of hospitalised patients and the proportion of patients receiving antibiotic treatment, represents a favourable epidemiological trend and an important indicator of HAI control. At the same time, changes in the clinical and etiological structure, with an increased relative contribution of ventilator-associated pneumonia and *Acinetobacter baumannii*, indicate a shift in the HAI spectrum. These findings emphasise the need for continuous epidemiological surveillance and targeted infection prevention and control measures.

Keywords: *healthcare-associated infections, university hospital, epidemiological surveillance, HAI frequency, clinical structure, etiological structure*

ЕФЕКТИВНОСТ НА SBAR ПРОТОКОЛА В СИМУЛАЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ НА СТУДЕНТИ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ: ИНСТРУМЕНТ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА КЛИНИЧНО МИСЛЕНЕ И ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНА КОМПЕТЕНТНОСТ

Силвия Данаилова Читакова, Силвия Борисова Димитрова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Неефективният обмен на критична клинична информация между медицинските специалисти остава водещ фактор за възникването на предотвратими нежелани събития, засягащи качеството на грижите и безопасността на пациентите. В този контекст стандартизираните комуникационни инструменти придобиват ключово значение за оптимизиране на клиничните процеси и намаляване на когнитивното натоварване.

Цел: Да се анализират научно-теоретичните и емпиричните основания за интеграцията на комуникационния протокол SBAR (Situation–Background–Assessment–Recommendation) в рамките на високотехнологичното симулационно обучение на студенти от специалност „Медицинска сестра“.

Материали и методи: Извършен е систематичен преглед на съвременната научна литература, включваща емпирични изследвания, метаанализи и педагогически модели. Анализира се влиянието на SBAR върху реструктурирането на когнитивните схеми от наративен към проблемно-ориентиран стил, както и върху развитието на клинично мислене, ситуационна осъзнатост и ефективно вземане на решения. Оценяват се механизмите, чрез които протоколът подпомага преодоляването на йерархичния стрес и укрепва интерпрофесионалната комуникация.

Дискусия: Резултатите показват, че SBAR значително подобрява комуникационната точност и увереността на обучаемите в симуирани клинични ситуации. Въпреки това внедряването му в българското медицинско образование среща институционални бариери, свързани с липсата на стандартизирани учебни програми, ограничени ресурси и недостатъчна подготовка на преподавателите.

Заклучение: Необходими са концептуални, организационни и педагогически насоки за системно интегриране на SBAR в обучението на бъдещи медицински сестри, както и адаптация към националните стандарти за качество и безопасност.

Ключови думи: *SBAR протокол; симулационно обучение; клинично мислене; интерпрофесионална компетентност; медицински сестри; безопасност на пациентите; когнитивно натоварване*

EFFECTIVENESS OF THE SBAR PROTOCOL IN SIMULATION-BASED TRAINING FOR HEALTHCARE STUDENTS: A TOOL FOR DEVELOPING CLINICAL REASONING AND INTERDISCIPLINARY COMPETENCE

Silviya Danailova Chitakova, Silviya Borisova Dimitrova

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Ineffective exchange of critical clinical information among healthcare professionals remains a major contributor to preventable adverse events, affecting both care quality and patient safety. In this context, standardised communication tools have become essential for optimising clinical workflows and reducing cognitive load.

Aim: To analyse the theoretical and empirical foundations for integrating the SBAR (Situation–Background–Assessment–Recommendation) communication protocol into high-fidelity simulation-based training for undergraduate nursing students.

Materials and Methods: A systematic review of contemporary scientific literature—including empirical studies, meta-analyses, and pedagogical frameworks—was conducted. The analysis examines SBAR’s impact on restructuring cognitive schemas from narrative to problem-oriented communication, and its role in enhancing clinical reasoning, situational awareness, and decision-making accuracy. Mechanisms through which SBAR reduces hierarchical stress, strengthens interprofessional communication, and increases learner confidence in simulated clinical environments are evaluated.

Results and Discussion: Findings indicate that SBAR substantially improves communication accuracy and student confidence during simulation-based scenarios. However, its implementation within Bulgarian nursing education faces institutional barriers, including lack of standardised curricula, limited resources, and insufficient faculty training. These challenges highlight the need for structured pedagogical strategies and organisational support.

Conclusion: Conceptual, organisational, and educational guidelines are required to ensure systematic integration of SBAR into nursing education, alongside alignment with national quality and patient-safety standards.

Keywords: *SBAR protocol, simulation-based education, clinical reasoning, interprofessional competence, nursing students, patient safety, cognitive load*

СОЦИАЛНИ ДЕТЕРМИНАНТИ И ФУНКЦИОНАЛНО СЪСТОЯНИЕ КАТО ОСНОВА ЗА ПЕРСОНАЛИЗИРАНИ ЗДРАВНИ ГРИЖИ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЪС СЪРДЕЧНОСЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И КОМОРБИДНОСТ

Силвия Борисова Димитрова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Съвременните модели на здравни грижи все по-често поставят акцент върху персонализирания подход към пациента. При пациенти със сърдечносъдови заболявания и коморбидност клиничните резултати се определят не само от характеристиките на заболяването и терапевтичния подход, но и от функционалното състояние, социалната среда, възможностите за самообслужване и достъпа до здравни услуги. Независимо от тяхното значение, социалните и функционалните показатели все още се интегрират ограничено в комплексната оценка и планирането на здравните грижи в болнична среда.

Цел: Да се разработи концептуален модел за интегрирана оценка на социалните детерминанти и функционалното състояние при пациенти със сърдечносъдови заболявания и коморбидност като основа за персонализиране на здравните грижи и последващо изследване на факторите, свързани с неблагоприятни клинични резултати.

Материал и методи: Извършен е аналитичен преглед на научни публикации и съществуващи подходи за оценка на социалните детерминанти на здравето, функционалното състояние и клиничните резултати. На тази основа е разработена концептуална рамка, обединяваща взаимосвързани групи показатели: клинични характеристики, социални детерминанти, функционално състояние и потребности от здравни грижи. Предвижда се интегрирането им в комплексен индивидуален профил на пациента, който да бъде основа за последващ анализ и оценка.

Резултати и обсъждане: Разработената концептуална рамка предлага структуриран подход за интегриране на клинични, социални и функционални показатели и потребности от здравни грижи. Моделът има потенциал да подпомогне изследването на взаимовръзките между отделните фактори и неблагоприятните клинични резултати, включително усложнения, удължен болничен престой, функционално влошаване и повторна хоспитализация. Интегрираната оценка създава предпоставки за последващо разработване и валидиране на подходи за стратификация на риска и за по-прецизно планиране на индивидуализирани здравни грижи.

Заклучение: Интегрирането на социалните детерминанти и функционалното състояние с клиничната информация разширява традиционния подход към оценката на пациента и създава основа за развитие на персонализиран здравни грижи. Необходими са последващи емпирични изследвания за установяване на прогностичната стойност на включените показатели и валидиране на потенциала на интегрирания модел за идентифициране на пациенти с повишен риск и подпомагане на планирането на здравните грижи.

Ключови думи: социални детерминанти на здравето, функционално състояние, персонализиран здравни грижи, сърдечносъдови заболявания, коморбидност, интегрирана оценка

SOCIAL DETERMINANTS AND FUNCTIONAL STATUS AS A BASIS FOR PERSONALISED HEALTHCARE IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASE AND COMORBIDITIES

Silviya Borisova Dimitrova

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Contemporary health care models increasingly emphasise a personalised approach to patient care. In patients with cardiovascular disease and comorbidities, clinical outcomes are determined not only by disease characteristics and therapeutic approaches but also by functional status, social environment, self-care capacity, and access to healthcare services. Despite their recognised importance, social and functional indicators remain insufficiently integrated into comprehensive patient assessment and healthcare planning in hospital settings.

Aim: To develop a conceptual model for the integrated assessment of social determinants and functional status in patients with cardiovascular disease and comorbidities as a basis for personalised health care and for subsequent investigation of factors associated with adverse clinical outcomes.

Materials and Methods: An analytical review of scientific publications and existing approaches to the assessment of social determinants of health, functional status, and clinical outcomes was conducted. Based on this review, a conceptual framework was developed integrating interrelated groups of indicators: clinical characteristics, social determinants, functional status, and health care needs. Their integration into a comprehensive individual patient profile is proposed as a basis for subsequent analysis and assessment.

Results and Discussion: The developed conceptual framework provides a structured approach to integrating clinical, social, and functional indicators with individual health care needs. The model has the potential to support further investigation of the relationships between these factors and adverse clinical outcomes, including complications, prolonged hospital stay, functional decline, and hospital readmission. The integrated assessment provides a basis for the subsequent development and validation of risk-stratification approaches and for more precise planning of individualised healthcare interventions.

Conclusion: Integrating social determinants and functional status with clinical information extends the traditional approach to patient assessment and provides a foundation for the development of personalised healthcare. Further empirical research is required to determine the prognostic value of the included indicators and to validate the potential of the integrated model to identify patients at increased risk and support healthcare planning.

Keywords: *social determinants of health, functional status, personalised healthcare, cardiovascular disease, comorbidities, integrated assessment*

ПРИЛОЖЕНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ПРИНЦИПИ ЗА РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА В РАБОТАТА НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА В НУКЛЕАРНАТА МЕДИЦИНА

Илка Борисова, Силвия Борисова, Анелия Клисарева

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

Въведение: Нуклеарната медицина е високоспециализирана област, при която използването на радиофармацевтици за диагностични и терапевтични цели е свързано с професионална експозиция на йонизиращо лъчение. Медицинската сестра е пряк участник в подготовката, провеждането и проследяването на диагностичните и терапевтичните процедури, което определя необходимостта от системно прилагане на принципите за радиационна защита.

Цел: Да се представи значението и практическото приложение на основните принципи за радиационна защита в професионалната дейност на медицинската сестра в структурите по нуклеарна медицина, с акцент върху минимизирането на професионалната експозиция и осигуряването на безопасност за пациентите, персонала и околната среда.

Материал и методи: Извършен е аналитичен преглед на основните принципи и добри практики за радиационна защита и тяхното приложение в сестринските дейности в нуклеарната медицина. Разгледани са принципът ALARA, оптимизирането на времето за работа в условия на експозиция, увеличаването на разстоянието от източника на йонизиращо лъчение, използването на подходящо екраниране, индивидуалният дозиметричен контрол и мерките за предотвратяване на радиоактивно замърсяване.

Резултати и обсъждане: Ефективната радиационна защита в сестринската практика изисква съчетаване на професионални знания, практически умения и стриктно спазване на утвърдените процедури. Предварителното планиране и добрата организация на манипулациите ограничават времето на експозиция, а спазването на подходящо разстояние и използването на екранировки допринасят за редуциране на професионалната доза. Съществено значение имат правилното използване на лични предпазни средства и индивидуални дозиметри, безопасното манипулиране с радиофармацевтици, предотвратяването и контролирането на радиоактивното замърсяване и правилното управление на радиоактивните отпадъци. Медицинската сестра има важна роля и при информирането на пациента относно необходимите мерки за радиационна защита след диагностични и терапевтични процедури. Продължаващото обучение и изграждането на устойчива култура на радиационна безопасност са ключови фактори за поддържане на професионалната експозиция на възможно най-ниско разумно постижимо ниво.

Заклучение: Прилагането на принципите за радиационна защита е основен компонент на качествените и безопасни сестрински грижи в нуклеарната медицина. Компетентността на медицинската сестра, индивидуалната отговорност, дозиметричният контрол и системното прилагане на принципа ALARA допринасят за оптимизиране на професионалното облъчване и за повишаване на безопасността на пациентите и медицинския персонал.

Ключови думи: нуклеарна медицина, медицинска сестра, радиационна защита, йонизиращо лъчение, ALARA, професионална експозиция, радиофармацевтици, дозиметричен контрол

КОНТРАЦЕПТИВНИ НАГЛАСИ И ИНФОРМИРАНОСТ – ПРЕДПОСТАВКА ЗА ИНОВАТИВНИ И КАЧЕСТВЕНИ ГРИЖИ

Тодорка Боева, Румяна Лалева

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Контрацепцията е специфична съвкупност от знания, умения и правила за поведение относно контрола на раждаемостта и плодовитостта и включва методи и средства, използвани с цел предотвратяване на бременност. Използването на съвременни контрацептивни методи е един от най-ефективните начини за намаляване на риска от нежелана бременност, като позволява на жените и двойките да планират колко деца да имат и кога.

Цел: Да се проучат контрацептивните нагласи и нивото на информираност сред студентите от специалност „Акушерка“.

Материал и методи: Обработени и анализирани са данните, съдържащи се в 79 анкетни карти. Проучването е проведено сред студенти от трети и четвърти курс, обучаващи се в специалност „Акушерка“ на МУ – Варна, през периода 2025 – 2026 г.

Резултати и обсъждане: Резултатите от проведеното проучване показват, че респондентите от двете изследвани групи оценяват знанията си относно контрацепцията като достатъчни. Курсът на обучение е източник на информация за 29% от анкетиранияте. Сред водещите фактори, възпрепятстващи използването на контрацептивни средства, са недостатъчната информираност относно методите на контрацепция и нежеланието от страна на партньора. Студентите осъзнават значението на контрацептивното консултиране, провеждано от акушерка, но едва 52% от студентите в трети курс и 62% от студентите в четвърти курс се чувстват достатъчно подготвени да предоставят информация и консултации в областта на семейното планиране.

Заклучение: Практическото приложение на услугите по семейно планиране в България остава ограничено поради липсата на утвърдени методически указания за контрацептивно консултиране. Усъвършенстването на подготовката на бъдещите акушерки и разработването на стандартизирани модели за консултиране биха допринесли за предоставянето на по-качествени, иновативни и ориентирани към пациента акушерски грижи.

Ключови думи: *контрацепция, информираност, акушерка, консултиране*

CONTRACEPTIVE ATTITUDES AND AWARENESS – A PREREQUISITE FOR INNOVATIVE AND HIGH-QUALITY CARE

Todorka Boeva, Romyana Laleva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Contraception is a specific body of knowledge, skills, and behavioural principles concerning the control of reproduction and fertility. It encompasses methods and means used to prevent pregnancy. The use of modern contraceptive methods is one of the most effective ways of reducing the risk of unintended pregnancy, enabling women and couples to plan how many children to have and when.

Aim: To investigate contraceptive attitudes and the level of awareness among students enrolled in the Midwifery programme.

Materials and Methods: Data from 79 questionnaires were processed and analysed. The study was conducted among third- and fourth-year students enrolled in the Midwifery programme at the Medical University of Varna during the 2025–2026 academic year.

Results and Discussion: The results of the study indicate that respondents from both groups assessed their knowledge of contraception as sufficient. The curriculum was identified as a source of information by 29% of respondents. Among the leading factors hindering the use of contraceptive methods were insufficient awareness of these methods and reluctance on the part of the partner. Students recognised the importance of contraceptive counselling provided by a midwife; however, only 52% of third-year students and 62% of fourth-year students felt adequately prepared to provide information and counselling in the field of family planning.

Conclusion: The practical implementation of family planning services in Bulgaria remains limited due to the lack of established methodological guidelines for contraceptive counselling. Enhancing the education and training of future midwives and developing standardised counselling models could contribute to the provision of higher-quality, innovative, and patient-centred midwifery care.

Keywords: *contraception, awareness, midwife, counselling*

THE ROLE AND PROFESSIONAL COMPETENCIES OF THE MIDWIFE IN THE EYES OF PREGNANT WOMEN

Zinaya Encheva, Milena Saleva

MEDICAL UNIVERSITY OF PLEVEN

Introduction: The role of the midwife encompasses all stages of a woman's life. However, in recent decades, a number of social factors, such as changes in maternal employment, the early enrolment of children in childcare facilities, and easy access to information on the Internet, have raised the question of the extent to which this traditional role of midwives is preserved in modern practice.

Aim: To determine the level of awareness among pregnant women regarding the competencies and role of the midwife during pregnancy, childbirth, and the postpartum period.

Materials and Methods: In May 2026, an anonymous survey was conducted using Google Forms among 44 pregnant women recruited through Facebook groups.

Results and Discussion: It was found that 95.5% of the surveyed pregnant women regularly attended antenatal consultations. In 59.1% of cases, the pregnancy was monitored by a doctor, while in only 38.6% of cases, monitoring was provided by both a doctor and a midwife. Only 22.7% of respondents stated unequivocally that they were familiar with the competencies of a midwife. The best-known competencies were advice on nutrition and hygiene (88.6%), monitoring the general condition of the pregnant woman (84.1%), and counselling on newborn care (79.5%). The least-known competencies included prevention of malignant diseases, diagnosis of pregnancy, and removal of a foreign body from the vagina.

Conclusion: The surveyed pregnant women were not sufficiently familiar with the competencies of midwives and preferred to rely on a doctor for monitoring their pregnancy. The respondents expressed a need for midwifery care during pregnancy, childbirth, and the postpartum period, but also had expectations extending beyond medical knowledge.

Keywords: *midwife, role, competencies, pregnant women*

РОЛЯТА НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА В ПРОТИВОДЕЙСТВИЕТО НА ДЕЗИНФОРМАЦИЯТА ОТНОСНО HPV ИНФЕКЦИЯТА И ВАКСИНАЦИЯТА: АНАЛИЗ НА ИНФОРМИРАНОСТТА СРЕД БЪДЕЩИ МЕДИЦИНСКИ СЕСТРИ

Мюжгян Исмаил Сабри

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФИЛИАЛ ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Въведение: Дезинформацията относно HPV инфекцията и ваксинацията представлява предизвикателство пред общественото здраве, тъй като може да повлияе върху информирания избор и готовността за ваксиниране. Медицинската сестра има роля в предоставянето на научнообоснована информация и противодействието на погрешните схващания относно HPV инфекцията и ваксинацията.

Цел: Да се анализира ролята на медицинската сестра в противодействието на дезинформацията относно HPV инфекцията и ваксинацията и да се оцени нивото на информираност сред бъдещите медицински сестри.

Материали и методи: Извършен е обзор на научната литература и е проведено анонимно анкетно проучване сред 100 студенти от специалност „Медицинска сестра“ чрез авторска анкетна карта, включваща въпроси относно HPV инфекцията, ваксинацията, дезинформацията и източниците на здравна информация.

Резултати: Всички анкетирани (100%) са чували за HPV, като 96% правилно го определят като вирус, а 87% посочват половия път като основен начин на предаване. Въпреки доброто ниво на информираност, само 17% съобщават, че са ваксинирани срещу HPV, 66% не са ваксинирани, а 17% не знаят или не са сигурни за ваксинационния си статус. Интернет и социалните мрежи са водещи източници на информация (по 29%), следвани от медицинските специалисти (23%) и университета (19%). Общо 92% от участниците посочват необходимост от повече образователни инициативи.

Заклучение: Получените резултати показват добра информираност сред бъдещите медицински сестри, но нисък ваксинационен обхват и значимо присъствие на интернет и социалните мрежи като източници на здравна информация. Медицинската сестра има роля в противодействието на дезинформацията чрез здравно образование, консултиране и участие в профилактични кампании. Необходимо е засилване на образователните инициативи още по време на университетското обучение.

Ключови думи: HPV инфекция, HPV ваксинация, дезинформация, здравна грамотност, медицинска сестра

THE ROLE OF THE NURSE IN COUNTERACTING MISINFORMATION ABOUT HPV INFECTION AND VACCINATION: AN ANALYSIS OF AWARENESS AMONG FUTURE NURSES

Myuzhgyan Ismail Sabri

VELIKO TARNOVO AFFILIATE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Misinformation about HPV infection and vaccination represents a public health challenge, as it may influence informed decision-making and willingness to be vaccinated. The nurse has a role in providing evidence-based information and counteracting misconceptions about HPV infection and vaccination.

Aim: To analyse the role of the nurse in counteracting misinformation about HPV infection and vaccination and to assess the level of awareness among future nurses.

Materials and Methods: A review of the scientific literature was carried out, and an anonymous questionnaire survey was conducted among 100 nursing students using an author-designed questionnaire, including questions about HPV infection, vaccination, misinformation, and sources of health information.

Results: All respondents (100%) had heard of HPV, with 96% correctly identifying it as a virus and 87% indicating sexual contact as the main mode of transmission. Despite the good level of awareness, only 17% reported being vaccinated against HPV, 66% were not vaccinated, and 17% did not know or were unsure of their vaccination status. The Internet and social media were the leading sources of information (29% each), followed by healthcare professionals (23%) and the university (19%). A total of 92% of participants indicated a need for more educational initiatives.

Conclusion: The results show a good level of awareness among future nurses, but a low proportion of vaccinated respondents and a significant presence of the Internet and social media as sources of health information. The nurse has a role in counteracting misinformation through health education, counselling, and participation in preventive campaigns. Educational initiatives need to be strengthened as early as during university education.

Keywords: *HPV infection, HPV vaccination, misinformation, health literacy, nurse*

ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ – ПРИНОС ЗА КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ

*Океан Христов Костов, Маргарита Стоянова Папазова,
Теодора Костадинова Топорова*

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Качеството на живот е основен показател за ефективността на съвременното здравеопазване. То включва не само физическото здраве, но и психическото и социалното благополучие на човека. В този контекст здравните грижи имат съществен принос за поддържане на здравето, функционалната независимост и адаптацията към промененото здравословно състояние. Целта на настоящата разработка е да се анализира значението на професионалните здравни грижи за качеството на живот и да се открият основните фактори, определящи тяхната ефективност. Акцентът е поставен върху индивидуализирания подход, професионалната компетентност, непрекъснатостта на грижите и активното участие на пациента.

Въведение: Съвременното разбиране за здравето поставя човека и неговите индивидуални потребности в центъра на здравната система. Здравето не се изчерпва с отсъствието на заболяване, а включва възможността човекът да запази своята самостоятелност и социална активност.

Застаряването на населението, нарастването на хроничните заболявания и необходимостта от продължителни грижи увеличават значението на професионалистите по здравни грижи. Тяхната дейност обхваща не само непосредствените грижи, но и профилактиката, здравното обучение, проследяването и подкрепата на пациента.

Цел: Целта е да се анализира приносът на здравните грижи за качеството на живот и да се очертаят основните условия за тяхното ефективно предоставяне.

Материал и методи: Извършен е аналитичен преглед на научни публикации и международни документи, свързани с качеството на здравните грижи, професионалната компетентност, пациент-центрирания подход и доказателствено базираната практика.

Резултати и обсъждане: Качествените здравни грижи представляват комплексен процес, включващ оценка на потребностите, планиране, реализиране и оценяване на резултатите. Според модела на Donabedian качеството се определя чрез взаимовръзката между структура, процес и резултат [1]. Следователно то зависи не само от наличните ресурси, но и от организацията на грижите и професионалната компетентност.

Индивидуализираният подход е основна предпоставка за ефективна грижа. Всеки пациент има специфични потребности, възможности и очаквания. Съобразяването на професионалните действия с индивидуалното състояние на пациента създава условия за по-добро сътрудничество, удовлетвореност и резултати.

Професионалната компетентност включва теоретични знания, практически умения, клинично мислене, комуникация и способност за работа в екип. Прилагането на доказателствено базирана практика позволява професионалните решения да се основават на научни доказателства, професионален опит и индивидуалните потребности на пациента [2,3].

Особено значение има здравното обучение. Информираният пациент може по-активно да участва в грижите за собственото си здраве и да следва препоръките за

профилактика и лечение. При хронични заболявания този подход е от особено значение за предотвратяване на усложненията и запазване на функционалната независимост.

При възрастните хора необходимостта от комплексни и непрекъснати грижи е още по-голяма. Наред с медицинските потребности трябва да се отчитат функционалният статус, психологическото състояние, социалната среда и степента на самостоятелност.

Дигитализацията и новите технологии създават допълнителни възможности за проследяване и непрекъснатост на грижите. Независимо от технологичния напредък обаче човешкият контакт, професионалната преценка и индивидуалното отношение остават основополагащи.

Заключение: Здравните грижи са съществен фактор за качеството на живот и важен компонент на ефективното здравеопазване. Техният принос се определя от професионалната компетентност, индивидуализирания подход, непрекъснатостта на грижите и активното участие на пациента.

Развитието на професионалното образование, доказателствено базираната практика и непрекъснатото усъвършенстване на компетентностите са необходими условия за повишаване качеството на грижите.

Качеството на здравните грижи се определя не само от резултатите от лечението, а и от способността на професионалиста да подпомага човека да запази своето здраве, самостоятелност и достойнство.

Ключови думи: *здравни грижи, качество на живот, професионална компетентност, пациент-центрирана грижа, индивидуализиран подход*

HEALTH CARE - A CONTRIBUTION TO QUALITY OF LIFE

*Okean Hristov Kostov, Margarita Stoyanova Papazova,
Teodora Kostadinova Toporova*

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF PLOVDIV

Quality of life is a major indicator of the effectiveness of modern healthcare. It encompasses not only physical health but also the psychological and social well-being of the individual. In this context, health care makes a significant contribution to maintaining health, functional independence, and adaptation to changes in health status. The aim of the present study is to analyze the importance of professional health care for quality of life and to identify the main factors determining its effectiveness. Emphasis is placed on the individualized approach, professional competence, continuity of care, and active patient participation.

Introduction: The contemporary understanding of health places the individual and their specific needs at the center of the healthcare system. Health is not limited to the absence of disease but also encompasses the individual's ability to maintain independence, functionality, and social activity.

Population ageing, the increasing prevalence of chronic diseases, and the growing need for long-term care enhance the importance of healthcare professionals. Their activities encompass not only the provision of direct care but also prevention, health education, patient monitoring, and support.

Aim: The aim of the present study is to analyze the contribution of health care to quality of life and to identify the main conditions for its effective provision.

Methods: An analytical review of scientific publications and international documents related to the quality of health care, professional competence, patient-centered care, and evidence-based practice was conducted.

Materials: Donabedian A. The quality of care: How can it be assessed? JAMA. 1988;260(12):1743–1748.

World Health Organization. State of the World's Nursing 2020: Investing in Education, Jobs and Leadership. Geneva: WHO; 2020.

World Health Organization. Global Strategic Directions for Nursing and Midwifery 2021–2025. Geneva: WHO; 2021.

World Health Organization. Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care. Geneva: WHO; 2019.

Results and Discussion: Health care is a complex process involving the assessment of needs, planning, implementation, and evaluation of outcomes. According to Donabedian's model, quality is determined by the interrelationship between structure, process, and outcomes [1]. Therefore, the effectiveness of care depends not only on available resources but also on the organization of the process and the professional competence of healthcare specialists.

An individualized approach is a fundamental prerequisite for effective care. Every patient has specific needs, capabilities, and expectations. Adapting professional interventions to the individual health status of the patient creates conditions for better cooperation, satisfaction, and therapeutic outcomes.

Professional competence encompasses theoretical knowledge, practical skills, clinical reasoning, communication skills, and the ability to work effectively within a team. The application of evidence-based practice enables professional decisions to be based on scientific evidence, professional experience, and the individual needs of the patient [2, 3].

Health education is of particular importance. An informed patient is better prepared to participate actively in their own health care and to follow recommendations for prevention and treatment. In chronic diseases, this approach is essential for preventing complications, maintaining functional independence, and improving quality of life.

Among older adults, the need for comprehensive and continuous care is even greater. In addition to medical needs, functional status, psychological condition, social environment, and level of independence should be taken into consideration. In this way, care is directed not only toward the disease but also toward preserving the individual's independence and dignity.

Digitalization and new technologies create additional opportunities for patient monitoring, information exchange, and continuity of care. Despite technological advances, however, human contact, professional judgment, and individualized attention remain fundamental to the quality of care provided.

Conclusion: Health care is an essential factor in quality of life and an important component of effective healthcare. Its contribution is determined by professional competence, an individualized approach, continuity of care, and active patient participation.

The development of professional education, evidence-based practice, and continuous improvement of professional competencies are essential conditions for enhancing the quality of care.

In the contemporary healthcare system, healthcare professionals play a key role not only in the processes of treatment and recovery but also in maintaining the individual's independence, functionality, and dignity.

The quality of health care should be assessed not only by treatment outcomes but also by the professional's ability to support individuals in living as fully, independently, and with dignity as possible.

Keywords: *health care, quality of life, professional competence, patient-centered care, individualized approach*

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ РЕНТГЕНОВИЯ ЛАБОРАНТ И МЕДИЦИНСКИЯ ФИЗИК ПРИ ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В НУКЛЕАРНАТА МЕДИЦИНА

Христо Христов, Изабел Аспарухова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

Въведение и цел: Осигуряването на качеството в нуклеарната медицина изисква координирана мултидисциплинарна работа с участието на специалисти с различни компетентности. Настоящата работа е насочена към взаимодействието между рентгеновия лаборант като специалист по здравни грижи и медицинския физик, като се разглеждат техните взаимно допълващи се роли при рутинния контрол на качеството и е предложен практически подход за действие при отклонения в работата на апаратурата. Нуклеарната медицина съчетава сложни системи за изобразяване и измерване с клинични процедури, при които техническата надеждност пряко влияе върху качеството на образите и безопасността на пациентите. Целта е да се анализира взаимодействието между рентгеновия лаборант като специалист по здравни грижи и медицинския физик, да се разграничат функциите им и да се определят основните области на сътрудничество при осигуряването на качеството.

Материали и методи: Извършени бяха документален преглед и сравнителен тематичен анализ на българското законодателство и избрани препоръки на Международната агенция за атомна енергия (МААЕ), Европейската асоциация по нуклеарна медицина (EANM) и Дружеството по нуклеарна медицина и молекулярна образна диагностика (SNMMI).

Резултати и обсъждане: Анализът показва, че експертът по медицинска физика има водеща роля при разработването и прилагането на програмата за контрол на качеството, оценката на резултатите, дозиметрията и оптимизацията. Рентгенов лаборант, преминал специално обучение, може да извършва определени рутинни измервания, да документира получените резултати, да установява отклонения и своевременно да уведомява медицинския физик. Основните области на сътрудничество включват разпределението на отговорностите, обучението на персонала, рутинния контрол на качеството, прегледа на резултатите, анализа на отклоненията и оптимизацията на протоколите. Определена е практическа последователност на действията, включваща измервания, проверка, уведомяване, физична и техническа оценка, коригиращи действия и последващо изпитване.

Заклучение: Ефективното осигуряване на качеството изисква професионалните роли да бъдат ясно определени, а съвместната работа – добре организирана. Съчетаването на рутинен мониторинг от страна на рентгеновия лаборант с експертна оценка от страна на медицинския физик подпомага своевременното откриване на отклонения в работата на апаратурата и предприемането на подходящи действия.

Ключови думи: *нуклеарна медицина; рентгенов лаборант; медицински физик; осигуряване на качеството; контрол на качеството*

INTERACTION BETWEEN THE RADIOGRAPHER AND THE MEDICAL PHYSICIST IN QUALITY ASSURANCE IN NUCLEAR MEDICINE

Hristo Hristov, Izabel Asparuhova

MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Quality assurance in nuclear medicine requires coordinated multidisciplinary work involving professionals with different competencies. This paper focuses on the interaction between the radiographer, as a healthcare professional, and the medical physicist, examining their complementary roles in routine quality control and proposing a practical approach to managing deviations in equipment performance.

Introduction: Nuclear medicine combines complex imaging and measurement systems with clinical procedures in which technical reliability directly affects image quality and patient safety.

Aim: The aim was to analyse the interaction between the radiographer, as a healthcare professional, and the medical physicist, to distinguish their functions, and to identify the main areas of cooperation in quality assurance.

Materials and Methods: A documentary review and comparative thematic analysis of Bulgarian legislation and selected recommendations of the International Atomic Energy Agency (IAEA), the European Association of Nuclear Medicine (EANM), and the Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (SNMMI) were performed.

Results: The analysis showed that the medical physics expert has a leading role in the development and implementation of the quality control programme, evaluation of results, dosimetry, and optimisation. A specially trained radiographer may perform selected routine measurements, document the results, recognise deviations, and promptly notify the medical physicist. The main areas of cooperation include allocation of responsibilities, staff training, routine quality control, review of results, analysis of deviations, and protocol optimisation. A practical workflow was defined, including measurement, verification, notification, physical and technical assessment, corrective action, and follow-up testing.

Conclusion: Effective quality assurance requires clearly defined professional roles and structured cooperation. The combination of routine monitoring by the radiographer and expert assessment by the medical physicist supports timely detection and appropriate management of equipment-related deviations.

Keywords: *nuclear medicine; radiographer; medical physicist; quality assurance; quality control*

SAFE HOSPITAL ENVIRONMENT – A MATTER OF KNOWLEDGE OR DAILY PRACTICE

Zhaneta Stoyanova¹, Albena Toneva^{2,3}

¹MHAT–VARNA, MILITARY MEDICAL ACADEMY, VARNA

²RESEARCH AND APPLICATION CENTER FOR MILITARY EPIDEMIOLOGY AND HYGIENE
AND APPLIED CENTER OF MILITARY EPIDEMIOLOGY AND HYGIENE,
MILITARY MEDICAL ACADEMY, SOFIA

³DEPARTMENT OF HYGIENE AND EPIDEMIOLOGY, FACULTY OF PUBLIC HEALTH,
MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: A safe hospital environment is a fundamental element of quality medical care. Nurses play a key role in infection prevention and patient safety. High awareness is a necessary foundation, but in itself, it does not automatically guarantee the correct application of knowledge in daily practice.

Aim: To assess the level of awareness among nurses regarding a safe hospital environment and the extent of the practical application of the acquired knowledge.

Materials and Methods: A survey-based study was conducted among 145 nurses working at the Military Medical Academy (MMA) – Multi-profile Hospital for Active Treatment (MHAT) – Varna. A structured questionnaire, featuring a 5-point Likert scale (from 1 to 5), was utilised for the self-assessment of awareness regarding infection prevention, risk factors, occupational stress, and the practical application of knowledge. The data were processed using descriptive statistical analysis.

Results and Discussion: Among the surveyed nurses, 54.5% (n=79) identified themselves as excellently informed, 35.2% (n=51) as well-informed, and 0.7% (n=1) indicated a lack of awareness. The highest mean scores on the 5-point scale were recorded for the prevention of bloodborne infections (4.32) and measures to limit healthcare-associated infections (4.31). The physiological regime of work and rest (4.01) and the understanding of a safe hospital environment (4.00) were positively evaluated. Lower scores in documentation management (3.76), microclimate, and the prevention of occupational stress (3.75) point to a discrepancy between theoretical awareness and practice. A total of 78% (n=113) reported no difficulties in applying their knowledge.

Conclusion: High awareness is a good prerequisite, but the transition from theoretical knowledge to sustainable safe behaviour requires continuous organisation, systematic training, practical control, and feedback.

Keywords: *safe hospital environment, nurses, infection control, patient safety*

ПРЕВЪРЪЗКАТА КАТО КЛИНИЧЕН ПРОЦЕС ПРИ КОМПЛЕКСНА ОРТОПЕДИЧНА РАНА: РОЛЯТА НА СПЕЦИАЛИЗИРАНАТА СЕСТРИНСКА ГРИЖА

Сейджан Синанова Хасанова

МБАЛ – ТЪРГОВИЩЕ АД, ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧНО ОТДЕЛЕНИЕ

Въведение: Съвременната грижа за комплексната ортопедична рана надхвърля техническото извършване на превръзка. Тя изисква системна оценка, проследяване на раневата динамика, познаване и правилно приложение на съвременни превързочни средства и професионално взаимодействие между медицинската сестра и лекаря. Непрекъснатостта на сестринското наблюдение превръща всяка превръзка едновременно в терапевтична грижа и възможност за структурирана преоценка на локалното състояние.

Цел: Да се представи чрез клиничен случай приложението на специализираната сестринска оценка и на адаптивния превързочен подход при комплексна инфектирана ортопедична рана.

Материал и методи: Проследен е 29-годишен пациент с открита полифрагментна фрактура на лявата подбедрица след пътнотранспортно произшествие, оперативно лечение и последващо инфекциозно усложнение. Извършени са хирургично почистване, отстраняване на некротични тъкани и фасциотомия. От оперативната рана са изолирани *Enterococcus faecium* и *Acinetobacter baumannii*. Раневият процес е проследяван чрез системна клинична оценка и последователна фотографска документация. При всяка превръзка са оценявани раневото легло, ексудацията, периранната кожа, болката и поносимостта към манипулацията. В рамките на екипния терапевтичен план са прилагани съвременни превързочни техники и функционално подбрани материали, адаптирани към характеристиките и фазата на оздравяване на раната.

Резултати и обсъждане: В рамките на 13-седмично проследяване е документиран преход от некротични и инфекциозни промени към жизнеспособно грануляционно ранево легло, последван от редукция на ексудацията, овладяване на хипергрануляцията и прогресивна епителизация. При последното проследяване на 06.04.2026 г. е установено почти пълно затваряне на раневия дефект. Превързочната стратегия е адаптирана към наблюдаваната динамика чрез съчетаване на специализираната сестринска оценка с лекарската клинична преценка и екипното обсъждане на локалните грижи.

Заклучение: Клиничният случай илюстрира специализираната превързочна сестринска грижа като динамичен процес на оценка, действие и преоценка. Като единичен клиничен случай, представените резултати илюстрират приложим клиничен подход, но не позволяват обобщение за обща ефективност.

Ключови думи: превързочна сестра; комплексна рана; ортопедия; съвременни превързочни средства; сестринска оценка

WOUND DRESSING AS A CLINICAL PROCESS IN THE MANAGEMENT OF A COMPLEX ORTHOPAEDIC WOUND: THE ROLE OF SPECIALISED NURSING CARE

Seydzhan Sinanova Hasanova

DEPARTMENT OF ORTHOPAEDICS AND TRAUMATOLOGY,
MULTIPROFILE HOSPITAL FOR ACTIVE TREATMENT – TARGOVISHTE AD

Introduction: Contemporary care of a complex orthopaedic wound extends beyond the technical performance of a dressing change. It requires systematic assessment, monitoring of wound progression, appropriate use of advanced wound-care products, and effective nurse–physician collaboration. Continuity of nursing observation makes each dressing change both a therapeutic intervention and an opportunity for structured reassessment of the local wound condition.

Aim: To present, through a clinical case, the application of specialised nursing assessment and an adaptive wound-dressing approach in a complex infected orthopaedic wound.

Materials and Methods: A 29-year-old male patient with an open comminuted fracture of the left lower leg following a road traffic accident was followed after surgical treatment complicated by wound infection. Surgical debridement, removal of necrotic tissue, and fasciotomy were performed. *Enterococcus faecium* and *Acinetobacter baumannii* were isolated from the surgical wound. Wound progression was monitored through systematic clinical assessment and serial photographic documentation. At each dressing change, the wound bed, exudate, periwound skin, pain, and procedural tolerance were assessed. Within the multidisciplinary treatment plan, wound-care techniques were applied and dressing materials were selected according to wound characteristics and healing phase.

Results and Discussion: Over a 13-week follow-up period, progression from necrotic and infectious changes to a viable granulating wound bed was documented, followed by reduced exudate, control of hypergranulation, and progressive epithelialisation. At the final follow-up on 6 April 2026, almost complete wound closure was documented. The dressing strategy was adapted to wound evolution through integration of specialised nursing assessment, the physician’s clinical judgement, and team discussion regarding local wound care.

Conclusion: This clinical case illustrates a dynamic cycle in specialised wound-care nursing: assessment, intervention, and reassessment. As a single clinical case, the findings illustrate an applicable clinical approach but do not establish general effectiveness.

Keywords: *wound-care nurse, complex wound, orthopaedics, advanced wound-care products, nursing assessment*

БОЛЕСТ НА ПЕЙДЖЕТ НА ГЪРДАТА – ПРИНОС НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ В ДИАГНОСТИЧНИЯ И ЛЕЧЕБЕН ПРОЦЕС. КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Силвия Лишковска, Изабела Георгиева, Бояна Велева

УМБАЛ „Д-Р ГЕОРГИ СТРАНСКИ“ ЕАД, ГР. ПЛЕВЕН,
КЛИНИКА ПО ОНКОХИРУРГИЯ

Въведение и цел: Болестта на Пейджет представлява рядко, но изключително важно в клиничната практика онкологично заболяване, което засяга кожата на мамилата и ареолата. Често първите симптоми са неспецифични – зачервяване, сърбеж или леко изразена ерозия, което води до погрешно третиране на състоянието като обикновена екзема или дерматит. За медицинската сестра е от съществено значение да притежава висока онкологична бдителност, тъй като зад тези повърхностни изменения в голяма част от случаите се крие подлежащ карцином на гърдата. Целта е да се анализира приносът на здравните грижи в диагностично-лечебния процес при пациентка с карцином на гърдата, проявен като хронична рана на зърното.

Материали и методи: Ретроспективен анализ на медицинска документация и клинично наблюдение на пациентката.

Резултати и дискусия: Касае се за пациентка на 64 години, която постъпва за лечение с оплаквания от незаздравяваща рана в областта на дясната мамила. В историята на заболяването се отбелязва, че измененията са били налични от известно време, което налага извършването на оперативна процедура – ексцизия. Операцията е преминала успешно под локална упойка, без усложнения. Пациентката е в стабилно общо състояние, с добро самочувствие и първично заздравяваща оперативна рана. Хистологичният резултат установява инвазивен дуктален карцином, а имунохистохимията разкрива силна хормонална зависимост. На този етап тя е информирана за същността на заболяването и е подготвена за по-нататъшно лечение, назначено от Общата клинична онкологична комисия.

Заклучение: Ранното разпознаване на симптомите и мултидисциплинарният подход, включващ активни сестрински грижи и прецизна диагностика, са определящи за успешното овладяване на болестта и добрата прогноза за пациента.

Ключови думи: болест на Пейджет, мамила, сестрински грижи, карцином, диагностика

PAGET'S DISEASE OF THE BREAST: THE CONTRIBUTION OF NURSING CARE TO THE DIAGNOSTIC AND TREATMENT PROCESS. A CASE REPORT

Silvia Lishkovska, Izabela Georgieva, Boyana Veleva

CLINIC OF ONCOSURGERY, DR. GEORGI STRANSKI UNIVERSITY HOSPITAL, PLEVEN

Introduction and Aim: Paget's disease is a rare but clinically significant oncological condition affecting the skin of the nipple and areola. Initial symptoms are often nonspecific, such as redness, itching, or mild erosion, leading to the condition being misdiagnosed and treated as common eczema or dermatitis. It is crucial for nurses to maintain a high level of oncological vigilance, as these superficial changes often mask an underlying breast carcinoma. The objective is to analyse the contribution of nursing care to the diagnostic and treatment process for a patient with breast carcinoma presenting as a chronic nipple wound.

Materials and Methods: Retrospective analysis of medical records and clinical observation of the patient.

Results and Discussion: The case involves a 64-year-old female patient admitted for treatment of a non-healing wound on the right nipple. Her medical history indicated that the lesions had been present for some time, necessitating a surgical procedure, specifically an excision. The surgery was performed successfully under local anaesthesia, without complications. The patient was in stable general condition, with good overall well-being and a primarily healing surgical wound. Histological analysis confirmed invasive ductal carcinoma, and immunohistochemistry revealed strong hormone dependency. At this stage, the patient was informed about the nature of the disease and prepared for further treatment as recommended by the General Clinical Oncology Committee.

Conclusion: Early symptom recognition and a multidisciplinary approach, incorporating active nursing care and precise diagnostics, are crucial for successfully managing the disease and ensuring a favourable prognosis for the patient.

Keywords: *Paget's disease, nipple, nursing care, carcinoma, diagnostics*

СКОЛИОЗА И РЕНТГЕНОВ МЕТОД „СТИЧИНГ“ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕТО И

Елица Цветкова, Миленка Хараланова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

Въведение: Идиопатичната сколиоза представлява триизмерна деформация на гръбначния стълб и е най-честата форма на структурна сколиоза в детско-юношеската възраст. Заболяването засяга приблизително 2–3% от детската популация, като се характеризира с по-висока честота и значително по-голям риск от прогресия при момичетата. Ранното откриване и прецизната образна диагностика са определящи за своевременното терапевтично поведение и ограничаване на усложненията.

Цел: Да се анализира диагностичната стойност на рентгеновото изследване с техника „Стичинг“ при оценката и проследяването на пациенти с идиопатична сколиоза.

Материали и методи: Извършен е обзор и анализ на литературни източници, посветени на епидемиологията, клиничната характеристика и образната диагностика на идиопатичната сколиоза. Разгледани са методите за определяне на ъгъла на Коб като основен количествен показател за тежестта на деформацията, както и на ребрено-прешленния ъгъл (RVAD) с прогностична стойност. Анализирани са диагностичните възможности на рентгеновата техника „Стичинг“ за изобразяване на целия гръбначен стълб, както и нейното приложение при първична диагностика и последващо проследяване на пациентите.

Резултати: Литературните данни потвърждават, че рентгенографията остава референтен метод за диагностика, класификация и проследяване на сколиозните деформации. Техниката „Стичинг“ осигурява цялостна визуализация на гръбначния стълб в анатомична позиция, позволява прецизно измерване на ъгъла на Коб, намалява необходимостта от повторни експозиции и оптимизира диагностичния процес чрез получаване на висококачествени изображения.

Заклучение: Рентгенографията с техника „Стичинг“ е високоефективен образно-диагностичен метод, който повишава точността на оценката, улеснява проследяването на прогресията на сколиозата и подпомага избора на адекватно консервативно или оперативно лечение.

Ключови думи: идиопатична сколиоза; рентгенография; техника „Стичинг“; ъгъл на Коб; образна диагностика

SCOLIOSIS AND THE “STITCHING” RADIOGRAPHIC TECHNIQUE FOR ITS EVALUATION

Elitsa Tsvetkova, Milenka Haralanova

MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Idiopathic scoliosis is a three-dimensional deformity of the spine and the most common form of structural scoliosis in children and adolescents. The condition affects approximately 2–3% of the paediatric population and is characterised by a higher prevalence and a significantly greater risk of progression in females. Early detection and accurate imaging assessment are essential for timely therapeutic management and prevention of disease progression and associated complications.

Aim: To analyse the diagnostic value of the Stitching radiographic technique in the evaluation and follow-up of patients with idiopathic scoliosis.

Materials and Methods: A literature review and analysis were conducted focusing on the epidemiology, clinical characteristics, and imaging diagnosis of idiopathic scoliosis. Methods for measuring the Cobb angle, the principal quantitative parameter for assessing the severity of spinal deformity, as well as the rib–vertebral angle difference (RVAD), a prognostic indicator of curve progression, were reviewed. The diagnostic capabilities of the Stitching radiographic technique for whole-spine imaging and its application in the initial diagnosis and subsequent follow-up of patients with idiopathic scoliosis were also analysed.

Results: The reviewed literature confirms that conventional radiography remains the reference standard for the diagnosis, classification, and follow-up of scoliotic deformities. The Stitching technique provides comprehensive visualisation of the entire spine in the anatomical standing position, enables accurate measurement of the Cobb angle, reduces the need for repeat exposures, and optimises the diagnostic process by producing high-quality composite images.

Conclusion: Radiography using the Stitching technique is a highly effective imaging modality that improves the accuracy of scoliosis assessment, facilitates monitoring of curve progression, and supports appropriate decision-making regarding conservative or surgical treatment.

Keywords: *idiopathic scoliosis, radiography, Stitching technique, Cobb angle, diagnostic imaging*

ЕВОЛЮЦИЯ НА СРЕДСТВАТА ЗА ИНДИВИДУАЛНА РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА: ОТ ОЛОВНИТЕ ПРЕСТИЛКИ ДО СЪВРЕМЕННИТЕ БЕЗОЛОВНИ КОМПОЗИТНИ МАТЕРИАЛИ

Елка Костова, Станислава Мавродинова-Бошнакова, Емили Атанасова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

Защитата на медицинския персонал от разсеяното рентгеново лъчение е фундаментален аспект на радиационната безопасност. В продължение на десетилетия оловото оставаше единствен стандарт за изработка на лични предпазни средства поради високата му способност да отслабва рентгеновото лъчение. Значителното му тегло, токсичността на оловото и свързаните с това ергономични и екологични проблеми стимулират разработването и внедряването на ново поколение безоловни композитни материали.

Цел: Настоящият обзор проследява еволюцията на средствата за индивидуална радиационна защита, като са анализирани предимствата на съвременните безоловни композитни материали по отношение на защитната ефективност и ергономичност.

Материали и методи: Извършен е обзор на съвременната научна литература през последните години, включваща систематични обзори, международни препоръки и стандарти в областта на радиационната защита. Анализирани са данни, свързани с материалите, използвани за производство на защитни средства, тяхната способност за отслабване на йонизиращото лъчение и приложението им в медицинската практика.

Резултати: Анализът показва, че развитието на безоловните композитни материали, базирани на елементи с висок атомен номер като бисмут, волфрам и др., позволява създаването на по-леки и по-комфортни защитни средства при запазване на висока степен на радиационно екраниране. Новите многослойни композитни структури и нанотехнологичните решения подобряват механичните свойства, гъвкавостта и изнosoустойчивостта на защитните изделия, като същевременно намаляват физическото натоварване върху медицинския персонал, превръщайки ги в по-предпочитан избор в съвременната клинична практика.

Заклучение: Еволюцията на средствата за индивидуална радиационна защита е насочена към разработването на високоефективни, леки, ергономични и екологично устойчиви материали, които съчетават надеждна радиационна защита с повишен комфорт при продължителна употреба.

Ключови думи: *радиационна защита, оловни престилки, безоловни композити, рентгенов лаборант, ергономия*

EVOLUTION OF PERSONAL RADIATION PROTECTION EQUIPMENT: FROM LEAD APRONS TO MODERN LEAD-FREE COMPOSITE MATERIALS

Elka Kostova, Stanislava Mavrodinova-Boshnakova, Emili Atanasova

MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Protection of medical personnel from scattered X-ray radiation is a fundamental aspect of radiation safety. For decades, lead remained the standard material for the manufacture of personal protective equipment because of its high capacity to attenuate X-ray radiation. However, its considerable weight, lead toxicity, and the associated ergonomic and environmental concerns have stimulated the development of a new generation of lead-free composite materials.

Aim: This review traces the evolution of personal radiation protection equipment and analyses the advantages of modern lead-free composite materials in terms of protective efficiency and ergonomics.

Materials and Methods: A review of recent scientific literature was conducted, including systematic reviews, international recommendations, and standards in the field of radiation protection. Data related to the materials used in the manufacture of protective equipment, their ability to attenuate ionising radiation, and their application in medical practice were analysed.

Results: The analysis shows that the development of lead-free composite materials based on high-atomic-number elements, such as bismuth, tungsten, and others, enables the production of lighter and more comfortable protective equipment while maintaining a high degree of radiation shielding. Novel multilayer composite structures and nanotechnology-based solutions improve the mechanical properties, flexibility, and wear resistance of protective garments, while simultaneously reducing the physical strain on medical personnel and making them an increasingly preferred choice in contemporary clinical practice.

Conclusion: The evolution of personal radiation protection equipment is directed towards the development of highly efficient, lightweight, ergonomic, and environmentally sustainable materials that combine reliable radiation protection with improved comfort during prolonged use.

Keywords: *radiation protection, lead aprons, lead-free composites, radiologic technologist, ergonomics*

ПРЕВЕНЦИЯ НА ИНФЕКЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С МЕДИЦИНСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ В ПРАКТИКАТА НА СТУДЕНТИ ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ

Жанета Първанова¹, М. Добрева, Валя Димитрова²

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Инфекциите, свързани с медицинското обслужване (ИСМО), представляват сериозен, глобален проблем за здравеопазването, а нивото на подготовка на бъдещите медицински специалисти е от ключово значение за тяхното предотвратяване и контрол.

Цел: Да се проучат познанията, нагласите и спазването на мерките за превенция на ИСМО сред студенти по здравни грижи на МУ – Варна по време на тяхната практическа подготовка.

Материали и методи: Проведено е проучване сред студенти от специалност „Медицински лаборант“ и „Инспектор по обществено здраве“ (60 бр.) в периода март–април 2026 г. Използвани методи – документален, социологически – анкетен, статистически и графичен анализ.

Резултати и обсъждане: Установява се високо ниво на теоретичните познания относно ИСМО, но се наблюдават различия в практическото прилагане на мерките според профила на специалността. Студентите от специалност „Медицински лаборант“ и „Инспектор по обществено здраве“ показват по-задълбочени познания относно стерилизационните процеси, дезинфекционните режими и контрола на средата. Основните затруднения, посочени от студентите, са свързани с недостиг на време и липса на достатъчно консумативи.

Заключение: Студентите притежават добра теоретична подготовка, но е необходимо да се задълбочи фокусът върху практическото обучение. Внедряването на допълнителни симулационни модули за превенция на ИСМО би подобрило практическите умения и би повишило безопасността на пациентите и медицинския персонал.

Ключови думи: инфекции, свързани с медицинското обслужване, превенция, студенти по здравни грижи, практическа подготовка

PREVENTION OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS

Zhaneta Parvanova¹, M. Dobрева, Valia Dimitrova²

¹MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Healthcare-associated infections (HAIs) represent a serious, global public health issue, and the level of training of future medical professionals is of key importance for their prevention and control.

Aim: To investigate the knowledge, attitudes, and compliance with prevention measures for HAIs among healthcare students at the Medical University of Varna during their practical training.

Materials and Methods: A study was conducted among students majoring in “Medical Laboratory Assistant” and “Public Health Inspector” /60/ in the period March–April 2026. Methods used: documentary, sociological (survey), statistical, and graphical analysis.

Results and Discussion: Students majoring in “Medical Laboratory Assistant” and “Public Health Inspector” showed deeper knowledge regarding sterilization processes, disinfection regimens, and environmental control. The main difficulties indicated by the students were related to time constraints and a lack of sufficient supplies.

Conclusion: Students possess good theoretical preparation, but it is necessary to deepen the focus on practical training. The implementation of additional simulation modules for the prevention of HAIs would improve practical skills and enhance the safety of patients and medical personnel.

Keywords: *healthcare-associated infections (HAIs), prevention, healthcare students, practical training*

ПОТРЕБНОСТ ОТ СЕСТРИНСКИ ПАТРОНАЖНИ ГРИЖИ ПРЕЗ ПЪРВАТА ГОДИНА ОТ ЖИВОТА

Надежда Михайлова¹, Галина Петрова²

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФИЛИАЛ ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Въведение: Сестринските патронажни грижи имат дългогодишно място в организацията на детското здравеопазване в България. След реформата от 2000 г. участието на медицинската сестра в профилактичните грижи за децата в ранна възраст е значително ограничено, а традиционният модел на сестрински патронажни посещения по домовете е прекратен.

Цел: Да се оцени подкрепата на майките за включване на сестрински патронажни посещения в дома през първата година от живота на детето.

Материал и методи: Анализирани са резултатите от три самостоятелни анкетни проучвания, проведени през 2014 г., 2019–2021 г. и 2023 г., обхващащи общо 693 майки. Първите две включват независими извадки от 242 и 202 майки от областите Стара Загора, Бургас и Кърджали, с различен етнически произход и образователно равнище. Проучването от 2023 г. е проведено чрез онлайн платформа сред 249 майки от различни населени места в страната, от които 83,1% са с висше образование, а 96% посочват българския като майчин език.

Резултати: Предвиденото по програма „Детско здравеопазване“ посещение на лекар в дома на новороденото е отчетено от 68% от майките през 2014 г., 52,9% през 2019–2021 г. и 74,3% през 2023 г. Включването на патронажни посещения от медицинска сестра подкрепят съответно 47,3%, 41,09% и 49% от анкетираните. Независимо от различията в дизайна, начина на набиране и характеристиките на извадките, и в трите проучвания се установява сходен дял майки, подкрепящи сестринските патронажни грижи.

Изводи: Резултатите поставят въпроса за мястото на патронажната сестра в съвременния модел на профилактични грижи през първата година от живота. Различията между проучванията не позволяват оценка на тенденция във времето. Получените данни обосновават провеждането на последващи повторни срезови проучвания с унифициран дизайн, инструментариум и подход към подбора на участниците, които да позволят проследяване на потребностите от патронажни грижи и промените в тях във времето.

Ключови думи: *сестрински патронажни грижи, детско здраве, профилактични грижи, домашни посещения*

NEED FOR NURSING HOME VISITING CARE DURING THE FIRST YEAR OF LIFE

Nadezhda Mihaylova¹, Galina Petrova²

¹FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²VELIKO TARNOVO AFFILIATE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Nursing home visiting care has a long-standing role in the organisation of child healthcare in Bulgaria. Following the healthcare reform of 2000, nurses' involvement in preventive care for young children was significantly reduced, and the traditional model of nursing home visits was discontinued.

Aim: To assess mothers' support for the inclusion of nursing home visits during the first year of a child's life.

Materials and Methods: The results of three independent questionnaire surveys conducted in 2014, 2019–2021, and 2023, involving a total of 693 mothers, were analysed. The first two surveys included independent samples of 242 and 202 mothers from the regions of Stara Zagora, Burgas, and Kardzhali, with different ethnic backgrounds and educational levels. The 2023 survey was conducted via an online platform among 249 mothers from different settlements across the country, of whom 83.1% had higher education and 96% reported Bulgarian as their mother tongue.

Results: The home visit by a physician provided for under the Child Healthcare Programme was reported by 68% of mothers in 2014, 52.9% in 2019–2021, and 74.3% in 2023. Nursing home visits were supported by 47.3%, 41.09%, and 49% of respondents, respectively. Despite differences in study design, recruitment methods, and sample characteristics, all three surveys found a similar proportion of mothers supporting nursing home visiting care.

Conclusions: The results raise the question of the role of the home visiting nurse in the contemporary model of preventive care during the first year of life. Differences between the surveys do not allow an assessment of trends over time. The findings support the need for subsequent repeated cross-sectional studies using a standardised design, instruments, and participant selection approach to enable monitoring of the need for nursing home visiting care and changes in these needs over time.

Keywords: *nursing home visiting care, child health, preventive care, home visits*

ФАРМАЦЕВТИЧНИ ГРИЖИ ЗА ДЕТСКОТО ЗДРАВЕ: БЕЗОПАСНА УПОТРЕБА НА БЕЗРЕЦЕПТУРНИ ЛЕКАРСТВЕНИ ПРОДУКТИ

Десислава Александрова-Иванова¹, Десислава Ванкова²,
Антоанета Цветкова¹

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Увод: В съвременното общество ролята на фармацевтичните грижи за осигуряване на безопасно и ефективно самолечение придобива все по-голямо значение поради широката достъпност на здравна информация и нарастващата употреба на безрецептурни (ОТС) лекарствени продукти, често прилагани при деца без консултация с лекар. Предоставянето на фармацевтични грижи за деца изисква специализирани познания относно особеностите на детския организъм, дозировката и лекарствените форми, както и възможните рискове, които могат да възникнат при неправилно лечение или неправилна употреба на лекарствени продукти. В настоящия обзор фокусът е поставен върху фармацевтичните грижи при деца до 7-годишна възраст.

Цел: Целта на настоящия литературен обзор е да анализира научни публикации относно ролята на фармацевтичните грижи за детското здраве при употребата на ОТС продукти.

Материали и методи: Проведено е литературно търсене в електронните бази данни PubMed, Google Scholar и ResearchGate, като са използвани комбинации от следните ключови думи: pharmaceutical care, child health, pharmacist, children, OTC medicines, self-medication, medication safety, parents. Периодът на търсене обхваща публикации от януари 2010 г. до август 2026 г.

Резултати и обсъждане: В литературния обзор са включени 13 публикации. Литературните данни показват, че самолечението с ОТС продукти при деца е широко разпространено при овладяване на често срещани симптоми в детска възраст, като повишена телесна температура, болка, кашлица и симптоми на остри респираторни инфекции. Установяват се рискове, свързани с неправилно дозиране, неподходящ избор на лекарствен продукт и недостатъчна информираност на родителите. Данните от проучвания подчертават, че професионалното консултиране от фармацевтите има съществено значение за насърчаване на безопасната и рационална употреба на ОТС лекарствени продукти при деца.

Заклучение: Резултатите подчертават необходимостта от информиран избор от страна на родителите при закупуване на ОТС продукти за деца, както и активно участие на фармацевта в процеса на консултиране. Осигуряването на качествени фармацевтични грижи може да допринесе за ограничаване на рисковете, свързани с неправилна употреба на ОТС продукти, и за подобряване на качеството на грижите за детското здраве.

Ключови думи: *фармацевтични грижи, детско здраве, ОТС лекарствени продукти, самолечение, родители*

PHARMACEUTICAL CARE FOR CHILD HEALTH: SAFE USE OF OVER-THE-COUNTER MEDICINES

Desislava Aleksandrova-Ivanova¹, Desislava Vankova², Antoaneta Tsvetkova¹

¹MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: In contemporary society, the role of pharmaceutical care in ensuring safe and effective self-medication is becoming increasingly important due to the widespread availability of health information and the growing use of over-the-counter (OTC) medicines, which are often administered to children without consultation with a physician. Providing pharmaceutical care to children requires specialised knowledge of the physiological characteristics of the paediatric population, appropriate dosing and dosage forms, as well as the potential risks that may arise from inappropriate treatment or incorrect use of medicines. The present review focuses on pharmaceutical care for children up to 7 years of age.

Aim: The aim of this literature review is to analyse scientific publications regarding the role of pharmaceutical care in child health in the context of OTC medicine use.

Materials and Methods: A literature search was conducted in the electronic databases PubMed, Google Scholar, and ResearchGate using combinations of the following keywords: pharmaceutical care, child health, pharmacist, children, OTC medicines, self-medication, medication safety, and parents. The search covered publications published between January 2010 and August 2026.

Results and Discussion: A total of 13 publications were included in the literature review. The available literature indicates that self-medication with OTC medicines among children is widespread for the management of common paediatric symptoms, including elevated body temperature, pain, cough, and symptoms of acute respiratory infections. Risks associated with incorrect dosing, inappropriate selection of medicines, and insufficient parental knowledge have been identified. Evidence from the reviewed studies highlights the important role of professional counselling by pharmacists in promoting the safe and rational use of OTC medicines in children.

Conclusion: The findings highlight the need for informed decision-making by parents when purchasing OTC medicines for children, as well as for the active involvement of pharmacists in the counselling process. The provision of high-quality pharmaceutical care may contribute to reducing the risks associated with inappropriate use of OTC medicines and to improving the quality of care for child health.

Keywords: *pharmaceutical care, child health, OTC medicines, self-medication, parents*

COMPASSIONATE LEADERSHIP IN NURSING: IMPLICATIONS FOR CARE QUALITY, PATIENT SAFETY, AND NURSE WELL-BEING

Ayşe Tosun

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Healthcare organisations face increasing challenges related to workforce shortages, burnout, staff turnover, and maintaining high-quality care. Compassionate leadership has gained attention as an approach emphasising empathy, active listening, understanding nurses' experiences, recognising distress, and providing appropriate support. By fostering supportive and psychologically safe work environments, it may have important implications for nursing practice and patient care. This review aims to examine the current literature on compassionate leadership in nursing and its implications for nurse well-being, team and organisational outcomes, care quality, and patient safety.

Materials and Methods: A narrative review of the literature published in international peer-reviewed journals between 2019 and 2026 was conducted. Relevant literature was examined using PubMed, Scopus, Web of Science, and CINAHL, focusing on compassionate leadership in nursing and healthcare settings. Findings were thematically synthesised according to their implications for nurses, healthcare teams and organisations, and patient care.

Results and Discussion: The reviewed literature indicates that compassionate leadership is associated with greater nurse well-being and job satisfaction and lower burnout, work-related stress, emotional exhaustion, and turnover intentions. It is also associated with stronger communication and team relationships, greater psychological safety, self-efficacy, organisational commitment, and more positive workplace experiences. At the patient-care level, findings suggest potential benefits for high-quality, person-centred care and patient safety. Overall, the literature highlights compassionate leadership as a potential link between supportive work environments, nurse well-being, and the delivery of safe, high-quality care.

Conclusion: Compassionate leadership represents a sustainable managerial framework for strengthening healthy work environments in nursing. Developing compassionate leadership competencies among nurse managers is essential to cultivate psychological safety and effective teamwork. Future longitudinal and intervention-based studies are required to clarify the underlying mechanisms of compassionate leadership. Additionally, research should focus on translating these findings into organisational strategies across diverse healthcare settings over time.

Keywords: *compassionate leadership, nursing management, patient safety, quality of care, nurse well-being*

RELATIONSHIP BETWEEN THE PERCEPTIONS, KNOWLEDGE ABOUT RADIATION EXPOSURE, AND THE QUALITY OF LIFE OF HEALTHCARE PROFESSIONALS WORKING IN RADIATION UNITS

Busra Zehra Buyukkilic, Semiha Akin Eroglu

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKIYE

Introduction and Aim: This study examined the relationship between occupational ionising radiation risk perception, knowledge of radiation protection, and quality of life among healthcare professionals exposed to ionising radiation.

Materials and Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted in training and research hospitals. The sample included 147 healthcare professionals from interventional cardiology and radiology units. Data were collected using the Healthcare Staff Knowledge of Radiation Protection Scale and the Quality of Life Scale (SF-36).

Results and Discussion: Participants' mean age was 36.36 ± 7.37 years. Of them, 44.4% had a bachelor's degree, and 44.4% were nurses. The mean duration of employment in radiation units was 8.09 ± 7.32 years. Most participants (83.3%) reported physical complaints, and 82.2% experienced pain. Common conditions included anaemia/vitamin deficiency (38.9%), thyroid problems (34.4%), visual impairments (32.2%), and hair loss (32.2%). Knowledge of radiation protection was moderate (6.38 ± 1.90). A significant positive correlation was found between knowledge scores and SF-36 Energy subscale and quality of life scores ($p < 0.05$).

Conclusion: Enhancing awareness of radiation risks among healthcare professionals can improve knowledge of radiation protection and promote a safety culture.

Keywords: *healthcare professionals, knowledge, radiation exposure, quality of life*

VIRTUAL REALITY APPLICATIONS IN PEDIATRIC PATIENTS RECEIVING PALLIATIVE CARE: A SCOPING REVIEW

Derya Kılınç

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Children with life-limiting or life-threatening conditions may experience pain, anxiety, fear, isolation, and reduced quality of life. Virtual reality can provide distraction, meaningful experiences, and social interaction. This review aimed to examine virtual reality applications used in pediatric patients receiving palliative care.

Materials and Methods: The review followed the Joanna Briggs Institute methodology and was reported according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews. Eligibility criteria were developed using the Population–Concept–Context framework. PubMed, CINAHL Ultimate, Scopus, Cochrane CENTRAL, and Web of Science Core Collection were searched for studies published between August 2016 and August 2026. Children and adolescents receiving palliative care or living with life-limiting or life-threatening conditions were included. Studies applying virtual reality only to adults or healthcare professionals and non-primary publications were excluded. Findings were synthesised descriptively.

Results and Discussion: Seventy-seven records were identified. Three eligible primary studies published between 2020 and 2026 included 28 children and adolescents. The evidence comprised one case report, one randomised pilot study, and one pilot feasibility study. Virtual reality was used for procedural distraction, meaningful immersive experiences, and peer social support. Findings indicated potential reductions in anxiety and procedural distress and improvements in enjoyment, engagement, and social interaction. Applications were generally feasible and acceptable. However, small samples, heterogeneous interventions, and different outcome measures limited the strength and generalisability of the evidence.

Conclusion: Virtual reality is a promising supportive intervention in pediatric palliative care. Larger controlled and longitudinal studies are needed to establish its effectiveness, safety, and sustainability.

Keywords: *palliative care, virtual reality, child, adolescent, scoping review*

NURSING CARE OF A PATIENT WITH ACUTE CORONARY SYNDROME ACCORDING TO THE ACTIVITIES OF LIVING MODEL: A CASE REPORT

Emine Ezgi Ozcelik^{1,2}, Selda Celik^{1,2}

¹TAKSIM EDUCATION AND TRAINING HOSPITAL, ISTANBUL, TÜRKIYE

²HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKIYE

Introduction: Acute coronary syndrome (ACS) is a life-threatening condition requiring rapid diagnosis, continuous monitoring, evidence-based treatment, and comprehensive nursing care. The Roper–Logan–Tierney Activities of Living Model provides a holistic framework for assessing physiological, psychological, social, and functional needs.

Materials and Methods: This case report describes the nursing care of a 62-year-old man admitted to a coronary intensive care unit with chest pain and dyspnoea, elevated cardiac troponin levels, and ST-segment elevation on electrocardiography. His care was assessed according to the 12 activities of living, and individualised nursing diagnoses and interventions were developed.

Results: The major problems identified were acute pain, fear, activity intolerance, disturbed sleep pattern, and deficient knowledge. Potential complications including bleeding, infection, impaired skin integrity, falls, inadequate nutritional intake, blood glucose instability, and potassium imbalance were also addressed. Following nursing interventions, pain decreased from 8 to 3 on the Numeric Pain Rating Scale, fear diminished, activity was gradually increased, and sleep improved. No major bleeding, infection, pressure injury, or significant haemodynamic complication occurred.

Conclusion: Holistic assessment based on the Roper–Logan–Tierney Model enabled individualised nursing care addressing both physiological and psychosocial needs. In patients with ACS, nursing care should extend beyond biochemical and haemodynamic monitoring to include fear, anxiety, sleep, activity tolerance, education, and changes in activities of daily living.

Keywords: *acute coronary syndrome, nursing care, Roper–Logan–Tierney Model, activities of living, intensive care unit, nursing diagnosis, case report*

MISSED NURSING CARE

İrem Selamet^{1,2}, Nesibe Şimşekoğlu^{1,2}

¹BAŞAKŞEHİR ÇAM AND SAKURA CITY HOSPITAL, ISTANBUL, TÜRKİYE

²UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Missed nursing care refers to the partial or complete delay, postponement, or omission of nursing care needed by patients, and it is recognised as a global problem that threatens patient safety. This review aims to examine the definition, historical development, theoretical basis, prevalence, causes, consequences, and prevention strategies of missed nursing care in the light of current literature. The study is a review based on national and international publications on the topic. The concept was first defined by Aiken et al. in 2001, and its conceptual analysis was carried out by Kalisch et al. in 2009. Studies report that the rate of missed care ranges between 82% and 94%, most often affecting patient education, mobilisation, oral care, and emotional support. Insufficient staffing, lack of materials, and communication problems are the main causes. Missed care has been linked to serious patient outcomes such as falls, pressure injuries, infections, medication errors, and increased mortality, as well as to low job satisfaction and turnover intention among nurses. Recent studies conducted in Türkiye have found significant relationships between nurses' empathic tendencies and both the needs for and causes of missed care. Ensuring adequate nurse staffing, strengthening teamwork, establishing a culture of open reporting, and addressing the issue in health policies are recommended. For this review, PubMed and Web of Science were searched using the keywords “missed nursing care,” “patient safety,” and “nursing care quality” for studies published between 2020 and 2026; of the 409 publications identified, 11 studies meeting the inclusion criteria were included.

Keywords: *missed nursing care, patient safety, nursing care quality*

THE EFFECT OF PURPOSEFUL NURSING ROUNDING ON PEDIATRIC PATIENT AND PARENT OUTCOMES IN HOSPITALIZED CHILDREN: A SYSTEMATIC REVIEW

Kübra Ergün^{1,2}, Eda Aktaş^{1,2}

¹HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKIYE

²HEALTH SERVICES DEPARTMENT, ISTANBUL PROVINCIAL HEALTH DIRECTORATE, ISTANBUL, TÜRKIYE

Introduction and Aim: Purposeful nursing rounding is a structured and proactive approach in which nurses assess patients' needs at predetermined intervals. It is an important structured care approach that supports the timely identification and fulfilment of the needs of hospitalised children and their families. This systematic review was conducted to determine the effects of purposeful nursing rounding on care outcomes among hospitalised pediatric patients and their parents.

Methods: This study was conducted as a systematic review. Studies published between 2003 and 2026 were searched in PubMed/MEDLINE, CINAHL Ultimate, Scopus, Web of Science Core Collection, and Cochrane CENTRAL. The search strategy was developed using keywords and their synonyms related to purposeful, hourly, intentional, comfort-focused, and structured nursing rounding performed by nurses for hospitalised children aged 0–18 years. The review was conducted in accordance with the PRISMA 2020 guidelines.

Results: Of the 170 studies identified through the search, four met the inclusion criteria. The included studies comprised a single-unit quality improvement study, a pre–post quality improvement study conducted across two units, a neonatal intensive care unit programme evaluation, and an evidence-based practice project. The studies reported a 41% reduction in moderate peripheral intravenous infiltration/extravasation rates and a 29% reduction in fall rates. Pain reassessment rates increased from 67% to 100%, while patient satisfaction increased from 67% to 97%. Parent-related outcomes were reported to a limited extent and primarily focused on parental information and satisfaction with care.

Conclusion: This systematic review indicates that purposeful nursing rounding may have potential benefits in improving pediatric outcomes related to patient safety, care processes, and satisfaction among hospitalised children. However, evidence regarding parent-related outcomes remains considerably limited.

Keywords: *purposeful nursing rounding, pediatric patient, parent*

NURSING CARE OF A PATIENT WITH FOURNIER'S GANGRENE FOLLOWING COLORECTAL MALIGNANCY ACCORDING TO WATSON'S THEORY OF HUMAN CARING: A CASE REPORT

Nazlıcan Gül, Rabia Güneş, Sudenaz Ağaçyetiştiren, Sibel Yılmaz Şahin, Sonay Baltacı Göktaş

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Aim: Fournier's gangrene is a rapidly progressive and life-threatening necrotizing soft tissue infection requiring urgent surgical and comprehensive nursing care. This case report aimed to present the nursing care of a patient with Fournier's gangrene according to Watson's Theory of Human Caring and to demonstrate the contribution of this approach to holistic patient care.

Materials and Methods: A 49-year-old male patient with metastatic rectal cancer, recurrent surgical interventions, and chronic nephrostomy was admitted with fever, nausea, vomiting, and left gluteal pain. Clinical and radiological findings were consistent with Fournier's gangrene. Following surgical debridement, colostomy formation and negative pressure wound therapy were performed. Nursing care was structured according to Watson's ten Caritas Processes. Nursing diagnoses were established using the NANDA International classification, and interventions and outcomes were planned according to the Nursing Interventions Classification and Nursing Outcomes Classification. Care included pain management, wound and stoma care, infection prevention, mobilisation, patient and family education, therapeutic communication, privacy, and spiritual support.

Results: The patient demonstrated decreased pain and anxiety, increased participation in treatment and self-care, improved adaptation to body image changes, and increased comfort. No new signs of infection or falls developed during hospitalisation. Spiritual needs were supported by providing an appropriate environment for prayer, a tayammum stone, and consultation with the hospital's spiritual support unit. The findings indicated that caring relationships can enhance patient participation and facilitate adaptation to complex treatment processes throughout prolonged care.

Conclusion: Watson's Theory of Human Caring contributed to individualised and holistic nursing care by addressing the patient's physical, psychological, social, and spiritual needs together. The Caritas Processes strengthened the therapeutic nurse-patient relationship, supported active participation in care, promoted coping with illness and altered body image, and supported spiritual well-being. This approach may provide a valuable framework for nursing care of patients with Fournier's gangrene and other complex, life-threatening conditions.

Keywords: *Fournier's gangrene, nursing care management, nursing theory, holistic care*

SYSTEMATIC REVIEW OF THE MEASUREMENT PROPERTIES OF CPOT AND BPS SCALES IN ADULT CARDIAC SURGERY INTENSIVE CARE PATIENTS WITH DELIRIUM USING THE COSMIN METHODOLOGY

Nazlıcan Gül, Sonay Göktaş

UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Pain assessment in mechanically ventilated cardiac surgery intensive care patients is particularly difficult because these patients are frequently unable to communicate verbally. Delirium further complicates the assessment process by altering behavioural responses and increasing the likelihood of inaccurate pain evaluation. Although CPOT and BPS are the two most commonly recommended behavioural pain assessment tools, evidence regarding their measurement properties in delirious cardiac surgery patients remains limited. Therefore, this study aimed to critically evaluate the measurement properties of CPOT and BPS in adult cardiac surgery intensive care patients with delirium using COSMIN methodology.

Materials and Methods: This systematic review was conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. A comprehensive literature search was performed in PubMed/MEDLINE, CINAHL, and Google Scholar to identify studies published between 2016 and 2026. Studies evaluating the measurement properties of the Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) and the Behavioral Pain Scale (BPS) in adult cardiac surgery intensive care patients with delirium were considered for inclusion. Fourteen studies that met the predefined eligibility criteria were included in the review. The methodological quality and risk of bias of the included studies were assessed using the Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments (COSMIN) Risk of Bias checklist. Data were extracted systematically and synthesised narratively to compare the psychometric performance of CPOT and BPS.

Results and Discussion: Fourteen studies involving adult cardiac surgery intensive care patients were included in the review. The methodological quality of the included studies was evaluated using the COSMIN Risk of Bias checklist and was generally considered acceptable. The reviewed evidence indicated that CPOT demonstrated higher sensitivity than BPS during painful procedures such as endotracheal suctioning and patient repositioning. Both instruments showed satisfactory inter-rater reliability, supporting their use in routine intensive care practice. However, CPOT demonstrated stronger construct validity, greater responsiveness to changes in pain intensity, and more consistent performance across different delirium subtypes. The findings also suggested that BPS may be more susceptible to interpreting agitation-related behaviours as pain in delirious patients, which could lead to less accurate clinical assessments. These results support the use of CPOT as the preferred behavioural pain assessment tool for adult cardiac surgery intensive care patients with delirium because of its more robust psychometric properties and greater clinical applicability.

Conclusion: This systematic review of adult patients receiving mechanical ventilation following cardiovascular surgery—and who were at risk of delirium—confirmed that both the CPOT and BPS scales are clinically reliable tools. However, a synthesis based on COSMIN criteria revealed that the CPOT scale outperformed the BPS, demonstrating superior performance due to its high sensitivity to painful stimuli and the preservation of its structural validity even in the presence of delirium. Although the BPS offers practicality as a rapid screening tool, it does not yield results as precise as the CPOT when distinguishing a delirious



patient's agitation response from pain. Future high-quality prospective studies focusing specifically on delirious cardiac surgery patients are needed to strengthen the current evidence.

Keywords: *cardiac surgery, intensive care, pain, delirium, CPOT, BPS, COSMIN*

EVIDENCE-BASED PRACTICES FOR THE PREVENTION OF OPERATING ROOM FIRES AND SURGICAL BURNS

Rabia Güneş, Sibel Yılmaz Şahin

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Operating rooms are high-tech hospital units where elective and emergency surgeries expose patients and healthcare staff to environmental risks. Patient and worker safety is integral to operating room services, requiring updated knowledge due to evolving medical technologies and regulations. Aligning with guidelines and regulations, this review defines the preoperative and intraoperative roles of the surgical team and presents strategies to prevent fires, burns, and associated hazards.

Materials and Methods: Guidelines for preventing surgical fires and burns were addressed through recommendations of the American Society of Anesthesiologists (ASA), Association of Perioperative Registered Nurses (AORN), and Joint Commission International (JCI), alongside perioperative nurses' duties and responsibilities specified in relevant regulations.

Results and Discussion: Operating room fires and surgical burns stem from the fire triad—fuel, ignition source, and oxidizer—along with poor team communication, inadequate time-outs, and insufficient training. They frequently occur in head, neck, and upper chest regions due to electrocautery and laser use near airways. Adhering to AORN and ASA guidelines, prevention relies on risk assessment scales, team coordination, sterile field management, and safe device operation. Effective management requires immediately halting procedures, applying saline for airway fires, using extinguishers, shutting off medical gases, and executing drills, training, and incident reporting.

Conclusion: Current guidelines outline fire triad components, risk factors, preventive measures, and surgical team duties regarding operating room fires and burns. They recommend a preoperative fire risk assessment scale, operating electrocautery devices according to manufacturer instructions, and training staff on their roles and responsibilities during fire and burn incidents.

Keywords: *electric burns, patient safety, evidence-based practice*



HEALTH RESEARCH & SCIENTIFIC DISCOVERY

OBSTACLES TO RESEARCH ACTIVITIES AMONG NURSES AND MIDWIVES

Milena Saleva, Makreta Draganova

MEDICAL UNIVERSITY OF PLEVEN

Introduction: Nurses and midwives in developed European countries recognise the importance of research for the quality of healthcare. However, a number of difficulties, such as a lack of competencies and insufficient preparation for evidence-based practice, hinder the development of research activities in healthcare.

Aim: To identify the main problems that hinder the conduct of research among nurses and midwives in Bulgaria.

Materials and Methods: A total of 1,097 anonymous questionnaires were distributed among practising nurses and midwives, teachers, and fourth-year students. Of those invited to participate, 85.2% of the students, 79.3% of the practitioners, and 77.2% of the teachers responded. Data were processed using SPSS v.24.

Results and Discussion: All three groups identified lack of time due to staff shortages as the main obstacle to conducting research. Lack of motivation and insufficient recognition of their efforts by employers was identified as the second most important factor by 36.6% of practitioners and as the third by 57.5% of teachers and 58.9% of students. Lack of funding was reported by one-third of practitioners and students. Insufficient knowledge and skills to conduct research were identified as another important problem, along with poor foreign language proficiency and the lack of standardised documentation in healthcare.

Conclusion: When examining research activities in healthcare, it is important to identify the problems that hinder their development. The results of the study provide guidance for specific actions that need to be taken to overcome these problems and encourage research among nurses and midwives.

Keywords: *research activities, nurses, midwives, obstacles, problems*

АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЛАБОРАТОРИИ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ И НУЖДИТЕ ОТ НОВИ ПРОФЕСИОНАЛНИ УМЕНИЯ

Радка Стоянова^{1,2}, Катя Егурузе²

¹УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ – ВАРНА, ЛАБОРАТОРИЯ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: В съвременната микробиологична практика се използват множество автоматизирани и полуавтоматизирани системи. Автоматизацията ефективно преодолява някои ограничения на конвенционалните микробиологични методи, като същевременно оптимизира работния процес, компенсира недостига на обучен персонал и намалява риска от медицински грешки и свързаните с тях разходи.

Цел: Да се изследва използването на автоматизирани системи в микробиологичните лаборатории в България и да се оценят нагласите, очакванията и професионалната подготовка на медицинските лаборанти за работа с тях.

Материали и методи: Проучването е проведено чрез пряка анонимна анкета сред 79 медицински специалисти, работещи в микробиологични лаборатории на територията на шест български града. Изследването е проведено в периода юли–септември 2025 г. При част от въпросите е предоставена възможност за посочване на повече от един отговор.

Резултати и обсъждане: Резултатите сочат, че по-голямата част от проучените микробиологични лаборатории в България притежават и използват автоматизирани системи в ежедневната си работа (82,3%, n=65). Останалите изследвани лаборатории (17,7%, n=14) посочват, че не разполагат с такава апаратура. Не е установена статистически значима разлика между болничните лаборатории (81,6%, n=40) и лабораториите в амбулаторната практика (83,3%, n=25) по отношение на използването на автоматизирани системи.

Повечето респонденти изразяват положително отношение към автоматизацията и посочват редица предимства от нейното използване, сред които намаляване на времето за анализ (n=61), облекчаване на работния процес (n=53) и подобряване на резултатите (n=46). Негативно отношение изразяват петима от анкетираните, като притесненията им са свързани с повишаване на натоварването сред работещите.

Заклучение: По-голямата част от професионалистите, работещи в микробиологични лаборатории, използват автоматизирани системи в своята практика и имат положително отношение към внедряването на нови технологии, като същевременно изпитват необходимост от допълнително обучение.

Ключови думи: автоматизация, микробиология, професионални умения

AUTOMATION IN MICROBIOLOGY LABORATORIES AND THE NEED FOR NEW PROFESSIONAL SKILLS

Radka Stoyanova^{1,2}, Katya Eguruze²

¹LABORATORY OF MICROBIOLOGY, ST. MARINA UNIVERSITY HOSPITAL, VARNA

²DEPARTMENT OF NURSING CARE, FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Currently, many automated and semi-automated systems are used in microbiological practice. Automation effectively overcomes some limitations of conventional microbiological methods while optimising workflow, compensating for the shortage of trained personnel, and reducing the risk of medical errors and related costs.

Aim: To investigate the use of automated systems in microbiological laboratories in Bulgaria and to assess the attitudes, expectations, and professional preparedness of medical laboratory technicians to work with them.

Materials and Methods: The study was conducted using a direct anonymous survey among 79 medical specialists working in microbiological laboratories in six Bulgarian cities. The study was conducted between July and September 2025. For some questions, respondents were allowed to select more than one answer.

Results and Discussion: The results indicate that the majority of the surveyed microbiology laboratories in Bulgaria own and use automated systems in their daily work (82.3%, n=65). The remaining surveyed laboratories (17.7%, n=14) reported that they did not have such equipment. No statistically significant difference was observed between hospital laboratories (81.6%, n=40) and outpatient laboratories (83.3%, n=25) regarding the use of automated systems.

Most respondents expressed a positive attitude towards automation and identified a number of advantages of its use, including reduced analysis time (n=61), easier workflow (n=53), and improved results (n=46). Five respondents expressed a negative attitude towards automation, with their concerns related to an increased workload.

Conclusion: The majority of professionals working in microbiology laboratories use automated systems in their practice and have a positive attitude towards the implementation of new technologies, while also expressing a need for additional training.

Keywords: *automation, microbiology, professional skills*

МИКРОБНО ЗАМЪРСЯВАНЕ С БИОФИЛМИ ОТ ПАТОГЕНИ В КЛИНИЧНАТА И ИМУНОЛОГИЧНАТА ЛАБОРАТОРИЯ: ДИАГНОСТИЧНИ РИСКОВЕ И СТРАТЕГИИ ЗА КОНТРОЛ

Миглена Маринова¹, Катя Егурузе², Нели Ерменлиева³

¹УНИВЕРСИТЕТСКА БОЛНИЦА „СВЕТА МАРИНА“ – ВАРНА,
ИМУНОЛОГИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

³МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФАКУЛТЕТ ПО МЕДИЦИНА

Въведение: Патогенните биофилми в медицинските лаборатории представляват сериозна, но често пренебрегвана заплаха за биосигурността и диагностичната точност. Защитени от извънклетъчна полимерна матрица, микроорганизмите в тях проявяват до 1000 пъти по-висока резистентност към стандартни дезинфектанти в сравнение със свободно живеещите им форми. В условията на високочувствителна клинична и имунологична диагностика това замърсяване може да има критични последици.

Цел: Да се анализират основните източници на контаминация с биофилми в клинично-имунологичните лаборатории, тяхното въздействие върху аналитичния процес и съвременните подходи за тяхното откриване и елиминиране.

Материали и методи: Методологията се базира на детайлен научен обзор и сравнителен анализ на рецензирана медицинска и микробиологична литература. Анализирани са данни от клинични проучвания и доклади, засягащи патогенните биофилми като източник на фалшиви резултати и кръстосано замърсяване в клиничните и имунологичните лаборатории. Направен е обзор на критичните точки за формиране на биофилми в лабораторната среда с фокус върху автоматизираните имунологични системи и флуидните пътища. Анализирани са методите за мониторинг в реално време и химическите агенти за третиране на бактериалната матрица.

Резултати и обсъждане: Идентифицирани са основните патогени в сектора (*Pseudomonas aeruginosa* и *Staphylococcus epidermidis*) и най-рисковите зони: промивните игли (wash needles), флуидните пътища на анализаторите и системите за дейонизирана вода. Установено е, че биофилмите компрометират имунологичните тестове по два механизма: биологичен (бактериални антигени предизвикват кръстосана реактивност и фалшиво положителни резултати за хормони и туморни маркери) и физически (микроскопски отломки блокират оптичните сензори). Стандартната дезинфекция (хлор, алкохол) се оказва неефективна срещу зрялата матрица.

Заклучение: Превенцията на диагностичните грешки, свързани с биофилми, изисква внедряване на специфични антибиофилм протоколи. Те включват мониторинг в реално време чрез АТФ биолуминесценция, използване на ензимни детергенти за разграждане на матрицата и стриктно спазване на валидираните киселинно-алкални промивни цикли на апаратурата. Чистата лабораторна среда е фундаментално условие за надеждността на резултатите и безопасността на пациентите.

Ключови думи: биофилми, имунологична лаборатория, кръстосана реактивност, ензимни детергенти, АТФ биолуминесценция

PATHOGEN BIOFILM CONTAMINATION IN CLINICAL AND IMMUNOLOGY LABORATORIES: DIAGNOSTIC RISKS AND CONTROL STRATEGIES

Miglena Marinova¹, Katya Eguruze², Neli Ermenlieva³

¹LABORATORY OF IMMUNOLOGY, ST. MARINA UNIVERSITY HOSPITAL, VARNA

²FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

³FACULTY OF MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Pathogenic biofilms in medical laboratories represent a significant yet often overlooked threat to biosafety and diagnostic accuracy. Protected by an extracellular polymeric matrix, biofilm-associated microorganisms may exhibit up to 1,000-fold greater resistance to conventional disinfectants than their free-living (planktonic) counterparts. In highly sensitive clinical and immunological diagnostic settings, such contamination may have critical consequences.

Aim: To analyse the major sources of biofilm contamination in clinical and immunological laboratories, their impact on the analytical process, and current approaches to their detection and elimination.

Materials and Methods: A review of critical sites for biofilm formation within the laboratory environment was conducted, with particular emphasis on automated immunoassay systems and their fluidic pathways. Real-time monitoring methods and chemical agents used for the disruption and removal of bacterial biofilm matrices were also analysed.

Results and Discussion: *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus epidermidis* were identified as major biofilm-forming pathogens of concern, while wash needles, analyser fluidic pathways, and deionised water systems were identified as the highest-risk sites. Biofilms were found to potentially compromise immunoassay performance through two principal mechanisms: a biological mechanism, whereby bacterial antigens may induce cross-reactivity and generate false-positive results in hormone and tumour marker assays, and a physical mechanism, whereby microscopic biofilm debris may interfere with or obstruct optical sensors. Conventional disinfection procedures using chlorine-based agents or alcohols may be insufficient for the effective removal of mature biofilm matrices.

Conclusion: Prevention of biofilm-associated diagnostic errors requires the implementation of specific anti-biofilm protocols. These should include real-time monitoring using ATP bioluminescence, enzymatic detergents for matrix disruption, and strict adherence to validated acidic and alkaline cleaning cycles for laboratory instrumentation. Maintaining a contamination-controlled laboratory environment is a fundamental prerequisite for the reliability of diagnostic results and patient safety.

Keywords: *biofilms, immunology laboratory, cross-reactivity, enzymatic detergents, ATP bioluminescence*

ПРОМЯНА НА ТЕРАПЕВТИЧНАТА СТРАТЕГИЯ ПРИ НЕДРЕБНОКЛЕТЪЧЕН КАРЦИНОМ НА БЕЛИЯ ДРОБ: ОТ ПАЛИАТИВНА КЪМ ДЕФИНИТИВНА ТЕРАПИЯ

*Калина Катранджиева^{1,2}, Теменужка Радева-Петкова^{1,2}, Катя Егурузе²,
Теодора Гуглева^{1,2}, Елица Енчева^{1,2}*

¹УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД – ГР. ВАРНА, КЛИНИКА ПО ЛЪЧЕЛЕЧЕНИЕ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Локално авансираният недребноклетъчен карцином на белия дроб (КБД) може да бъде свързан с тежка клинична симптоматика, ограничаваща възможностите за прилагане на дефинитивно лечение. Представяме клиничен случай с бърз отговор след първоначално палиативно лъчелечение (ПЛЛ), което позволява промяна в терапевтичната стратегия с цел постигане на радикално излекуване.

Материали и методи: Разгледан е клиничен случай на 60-годишен пациент с КБД. Проследени са клиничното подобрене след ПЛЛ и динамиката на туморната формация след дефинитивното лъчелечение (ЛЛ), съчетано с химиотерапия (ХТ), което позволява последващо приложение на поддържаща таргетна терапия (ТТ).

Клиничен случай: Пациент на 60 г. е диагностициран с плоскоклетъчен КБД. При генетичен анализ е установен соматичен вариант в екзон 18 на EGFR гена, а PD-L1 е 50%. Проведеният ПЕТ/КТ показва данни за КБД, стадий cT4cN2cM0. Пациентът е в увредено общо състояние (ОС), с изразен инспираторен и експираторен задух. Проведено е ПЛЛ. Две седмици след приключването му е извършена клинична преоценка, при която се установява пълно отзвучаване на задуха. Постигнатият клиничен отговор позволява промяна на лечебната стратегия и провеждане на дефинитивно ЛЛ, съчетано с ХТ. След приключването му е проведено рестадиране с КТ: отчетена е значима редукция на туморната формация. С оглед на установената EGFR генетична мутация пациентът продължава лечението с поддържаща ТТ с афатиниб.

Резултати: След ПЛЛ се постига значимо клинично подобрене, което позволява преминаване към дефинитивно ЛЛ, съчетано с ХТ. При контролния КТ се установява значима редукция на туморната формация, след което е стартирана поддържаща ТТ.

Заклучение: Представеният случай демонстрира значението на динамичната преоценка на пациенти с локално авансирал недребноклетъчен КБД при първоначално увредено ОС. ПЛЛ постига подобряване на клиничната симптоматика и дава възможност за последваща промяна на лечебната стратегия. Случаят подчертава ролята на мултимодалния и персонализиран терапевтичен подход, включващ ЛЛ, ХТ и ТТ.

Ключови думи: бял дроб, лъчелечение, карцином, стратегия

EVOLUTION OF THE TREATMENT STRATEGY IN NON-SMALL CELL LUNG CANCER: FROM PALLIATIVE TO DEFINITIVE THERAPY

*Kalina Katrandzhieva^{1,2}, Temenuzhka Radeva-Petkova^{1,2}, Katya Eguruze²,
Teodora Gugleva^{1,2}, Elitsa Encheva^{1,2}*

¹RADITHERAPY CLINIC, ST. MARINA UNIVERSITY HOSPITAL, VARNA

²FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Locally advanced non-small cell lung cancer (LC) may be associated with severe clinical symptoms that can limit the possibility of definitive treatment. We present a clinical case with a rapid response to initial palliative radiotherapy (PRT), allowing a change in the treatment strategy and transition to definitive treatment with curative intent.

Materials and Methods: We present the case of a 60-year-old patient with LC. Clinical improvement following PRT and changes in the tumor after definitive radiotherapy (RT) combined with chemotherapy (CT) were assessed, followed by the administration of maintenance targeted therapy (TT).

Case Report: A 60-year-old patient was diagnosed with squamous cell LC. Genetic analysis revealed a somatic variant in exon 18 of the EGFR gene. PD-L1 expression was 50%. PET/CT findings indicated locally advanced disease, staged as cT4cN2cM0. The patient was in poor general condition and had severe inspiratory and expiratory dyspnea. PRT was administered. Two weeks after RT, clinical reassessment showed significant improvement, with complete resolution of dyspnea. The good clinical response allowed a change in the treatment strategy, and definitive RT combined with CT was administered. After treatment, CT restaging showed a significant reduction in the tumor mass. The patient subsequently received maintenance treatment with afatinib due to the identified EGFR mutation.

Results: PRT resulted in significant clinical improvement, allowing the patient to proceed to definitive RT combined with CT. Follow-up CT showed a significant reduction in the tumor mass, followed by maintenance TT.

Conclusion: The presented case highlights the importance of dynamic reassessment in patients with locally advanced non-small cell LC who initially present in poor general condition. PRT provides symptom relief and may also allow a change in the treatment strategy. The case also highlights the potential of a multimodal and personalized treatment approach, including RT, CT, and TT.

Keywords: *lung, radiotherapy, carcinoma, strategy*

MAPPING NURSING WORKFORCE VULNERABILITY: A COMPARATIVE ANALYSIS OF TÜRKİYE AND BULGARIA

Alkan Aktürk

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Assessing nursing workforce adequacy solely by total headcounts may overlook structural and demographic vulnerabilities within health systems. This study aimed to comparatively assess the nursing workforce profiles of Türkiye and Bulgaria in terms of workforce supply, skill mix, temporal trends, hospital capacity, and demographic care pressure, and to identify implications for future workforce planning.

Materials and Methods: This comparative descriptive study used data from the OECD Health at a Glance 2025, OECD Health Statistics, and OECD Population Projections. Indicator selection and managerial interpretation were informed by the workforce planning perspective of the WHO State of the World's Nursing 2025.

Results: According to OECD data for 2023 or the nearest available year, nurse density was 2.9 per 1,000 population in Türkiye and 4.4 in Bulgaria, compared with an OECD average of 9.2. The nurse-to-doctor ratio was 1.2 and 1.0, respectively, versus 2.5 across the OECD. Between 2013 and 2023, nurse density increased from 1.83 to 2.91 in Türkiye, while remaining nearly stagnant in Bulgaria (4.53 to 4.43). Hospital bed density was 3.1 per 1,000 population in Türkiye and 8.6 in Bulgaria, compared with 4.2 across the OECD, indicating markedly different relationships between hospital capacity and nursing workforce supply. OECD projections indicate that the population aged ≥ 65 years will increase from 11.1% in 2026 to 14.6% in 2036 in Türkiye, and from 22.3% to 24.9% in Bulgaria.

Conclusion: The findings reveal distinct nursing workforce vulnerability profiles: Türkiye combines low current nurse supply with an upward workforce trend, whereas Bulgaria combines higher nurse density with high hospital capacity, a low nurse-to-doctor ratio, and greater demographic care pressure. Nursing workforce planning should therefore extend beyond workforce numbers to jointly consider skill mix, workforce trajectories, service capacity, and demographic change. Population ageing further highlights the need for forward-looking workforce planning in geriatric and gerontological nursing, chronic disease management, long-term care, and home-based care.

Keywords: *nursing workforce, workforce vulnerability, Türkiye, Bulgaria*

NURSING IN THE GLOBAL BREAST CANCER-RELATED LYMPHEDEMA RESEARCH LANDSCAPE: A BIBLIOMETRIC SYNTHESIS AND UPDATED EVIDENCE MAP, 2000–2026

Aslıhan Öztürk Çetin^{1,2}, Gamze Temiz^{1,2}

¹HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

²FACULTY OF HEALTH SCIENCES, IZMİR BAKIRCAY UNIVERSITY, IZMİR, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Breast cancer-related lymphedema (BCRL) is a persistent survivorship problem in which prevention, early recognition, education, and self-management are central to nursing care. This study aimed to define the position of nursing within the global BCRL research landscape and to identify the transition of nursing evidence towards digital and self-management models.

Materials and Methods: A secondary bibliometric synthesis of two Web of Science-based BCRL studies was combined with a targeted update of peer-reviewed nursing evidence through 15 August 2026.

Results and Discussion: The 2024 bibliometric study identified 1,199 records and analysed 803 articles/reviews published during 2003–2022. A 2025 scientometric study included 919 eligible publications from 52 countries/regions, 1,163 institutions, 3,550 authors, and 255 journals; only 42 records (4.57%) were classified in Nursing. Among 2,184 extracted keywords, major themes were management/quality of life, surgery, symptoms/validity, therapy, and BCRL, while prevention and validity emerged as recent frontiers. Nursing-specific evidence demonstrated a parallel evolution. In a 61-patient randomised trial, no lymphedema developed in the self-management intervention group versus 61.2% of controls. In a survey of 150 oncology nurses, 60% failed the knowledge test and 70% lacked adequate assessment/examination knowledge. More recent work includes nurse-supported mobile self-management (n=87; usability 7.72±1.08/9), mobile self-care trials, and a 2026 nursing-led BCRL review.

Conclusion: Nursing remains quantitatively underrepresented in the bibliometric landscape but occupies a clinically strategic role. Future research should prioritise nurse-led prospective surveillance, standardised education, patient-reported symptom monitoring, and digitally supported self-management pathways.

Keywords: *breast cancer, lymphedema, nursing care, self-management, bibliometrics*

MAPPING HEALTH LITERACY RESEARCH IN NURSING: GLOBAL TRENDS AND EMERGING THEMES

Elif Dönmez

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

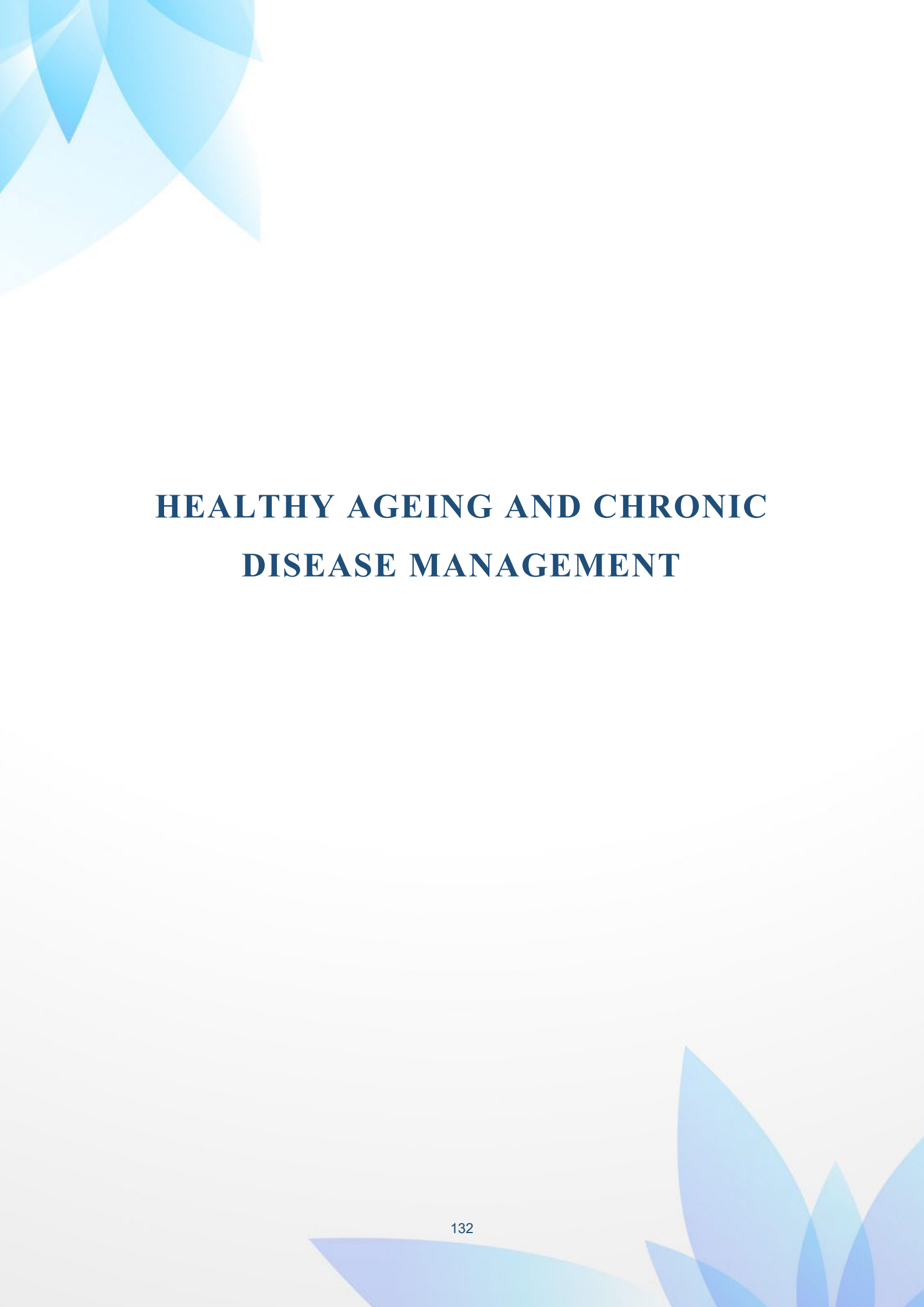
Introduction: Health literacy is an important determinant of individuals' ability to access, understand, evaluate, and use health information and is associated with health behaviours, health outcomes, self-management, and healthcare utilisation. Nurses play a critical role in improving health literacy through patient education, health promotion, disease prevention, and communication. In recent years, nursing research on health literacy has expanded towards digital health literacy, mental health, chronic disease management, and emerging technologies. This study aimed to examine global trends in nursing research on health literacy and map the scientific development of the field using VOSviewer.

Materials and Methods: A bibliometric analysis was conducted using the Web of Science Core Collection. Publications addressing health literacy in nursing research and published between 2005 and 2026 were included. Data were retrieved on August 10, 2026. Publication trends, country and journal productivity, and keyword co-occurrence, co-authorship, citation, and bibliographic coupling networks were analysed using VOSviewer.

Results: A total of 2,878 publications were analysed. Publications increased substantially, from 85 in 2015 to 440 in 2025. The most productive countries were the United States (1,043), Australia (314), China (294), South Korea (157), and England (108). The most productive journals were BMC Nursing (105), Journal of Advanced Nursing (88), Journal of Clinical Nursing (85), Geriatric Nursing (78), and CIN: Computers, Informatics, Nursing (76). The most frequent author keywords were health literacy (864), nursing (271), nursing education (118), nursing students (113), and self-management (104). Keyword analysis revealed prominent themes including patient education, nursing education, chronic disease management, self-care, mental health literacy, digital health literacy, and health promotion. Artificial intelligence emerged as a rapidly developing topic, appearing in 69 publications, including 48 in 2026.

Conclusion: Nursing research on health literacy has expanded considerably and evolved towards chronic disease management, mental health, digital health literacy, and emerging technologies. The increasing prominence of artificial intelligence highlights an emerging research frontier and provides opportunities for nurses to contribute to technology-enabled health literacy interventions and health promotion.

Keywords: *health literacy, nursing, bibliometric analysis, VOSviewer, health promotion*



HEALTHY AGEING AND CHRONIC DISEASE MANAGEMENT

ГОТОВНОСТ НА ВЪЗРАСТНИТЕ ХОРА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОСЛЕДЯВАЩИ ЗДРАВЕТО

Янка Маркова¹, Анна Георгиева², Жана Павловска¹

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФИЛИАЛ ВЕЛИКО ТЪРНОВО

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Развитието на цифровите технологии предлага иновативни подходи за подобряване на здравето и предотвратяване на обострянията на хроничните заболявания при възрастните хора чрез увеличаване на достъпността и персонализирането на медицинските грижи. Въпреки нарастващите доказателства за ползи и предимства, готовността за приемане на дигитални технологии сред възрастните хора остава недостатъчно проучена.

Цел: Да се проучи готовността на възрастните хора за използване на дигиталните технологии за проследяване на здравето.

Материали и методи: Приложени са: анализ на литературни източници и анкетен метод (анонимна пряка анкета). Проучването е проведено в периода февруари–май 2026 г. сред 69 лица на възраст над 60 години, живеещи в градски и селски райони на област Велико Търново. Данните са обработени с помощта на статистически пакет IBM SPSS Statistics v. 20.0 и графично онагледени с Microsoft Office Excel 2016.

Резултати и обсъждане: Резултатите от проучването показват, че повече от половината респонденти (55,07%) нямат информация относно телемедицината. Мнозинството от респондентите (52,2%) биха използвали устройство за проследяване на соматични показатели. Местожителството и съжителството са основни фактори, повлияващи готовността на възрастните хора за използване на дигитални технологии, проследяващи здравето.

Заклучение: Възрастните хора, живеещи в градове, изразяват готовност да се възползват от иновативни дигитални способности за подпомагане на грижите, свързани със здравето им, докато живеещите на село биха се въздържали от употребата на подобни електронни устройства. Това потвърждава необходимостта от информиране и обучение за повишаване на дигиталната грамотност на възрастните хора, гарантиране на сигурността на данните и интегрирането на технологиите в стандартните медицински процеси във всички населени места.

Ключови думи: *готовност, възрастни хора, телемедицина, дигитални технологии, здраве*

READINESS OF ELDERLY PEOPLE FOR THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES THAT TRACK HEALTH

Yanka Markova¹, Anna Georgieva², Zhana Pavlovska¹

¹VELIKO TARNOVO AFFILIATE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

The development of digital technologies offers innovative approaches to improving health and preventing exacerbations of chronic diseases in older people by increasing the accessibility and personalisation of medical care. Despite the growing evidence of benefits and advantages, readiness to adopt digital technologies among older people remains insufficiently studied.

Aim: To study the readiness of older people to use digital technologies for health monitoring.

Materials and Methods: The following methods were applied: analysis of literature sources and a survey method (anonymous direct survey). The study was conducted from February to May 2026 among 69 people over the age of 60 living in urban and rural areas of Veliko Tarnovo Region. The data were processed using the statistical package IBM SPSS Statistics v. 20.0 and graphically visualised with Microsoft Office Excel 2016.

Results and Discussion: The results of the study show that more than half of the respondents (55.07%) have no information about telemedicine. The majority of respondents (52.2%) would use a device to track somatic indicators. Place of residence and cohabitation are major factors influencing the readiness of older people to use digital technologies that track health.

Conclusion: Older people living in cities express readiness to take advantage of innovative digital methods to support their health-related care, while those living in rural areas would refrain from using such electronic devices. This confirms the need for information and training to increase the digital literacy of older people, ensure data security and integrate technologies into standard medical processes in all settlements.

Keywords: *readiness, older people, telemedicine, digital technologies, health*

ПОЛЗИ ЗА ЗДРАВЕТО ОТ ЙОДНИТЕ ИЗПАРЕНИЯ НА МОРЕТО

Вержиния Цветкова, Тереза Иванова, Стоянка Янчева

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Йодът е най-тежкия елемент, от който се нуждае организъмът ни, но един от малкото, които не можем да приемем за профилактика, затова може да се набави по един доста приятен и лесен начин, а именно морето. Йодните изпарения, които се отделят от морската вода, имат редица ползи за човешкото здраве. Той подпомага правилното функциониране на щитовидната жлеза, регулирайки обмяната на веществата и енергийните нива на организма. Престоят край морето и вдишването на йодни изпарения допринасят за укрепване на дихателната система, като помагат при заболявания като астма, бронхити и хронични респираторни заболявания.

Цел: Да се изследват ползите, възможностите и влиянието на йодните изпарения от морето като метод за подобряване на здравето.

Резултати и дискусия: Йодните пари съдържат йод, а той е незаменим за щитовидната жлеза и производството на хормоните ѝ. Неговият най-голям резервоар е именно морската вода. Йодните пари на морето, които вдишваме, са природен лечител, грижа за щитовидната жлеза и научно доказано помагат при редица хормонални заболявания и липса на йод. Научно изследване, публикувано в Irish Medical Journal, сочи, че приемът на йод е от съществено значение за развитието на мозъка при децата, както и че здравето се подобрява чрез продължително излагане на среда, чрез вдишване на йодните пари на морето. Проведено е проучване чрез анкетата от 60 участници от различна възраст, пол и местоживееене. Резултатите показват, че йодните пари указват благоприятно влияние върху човешкия организъм, укрепват дихателната и имунната система и подобряват функцията на щитовидната жлеза.

Ключови думи: *море, йодни изпарения, ефект, ползи, здраве*

HEALTH BENEFITS OF SEA IODINE VAPORS

Verzhiniya Tsvetkova, Tereza Ivanova, Stoyanka Yancheva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Iodine is the heaviest element that our body needs, but one of the few that we cannot drink for prophylaxis, so it can be obtained in a rather pleasant and easy way, namely the sea. Iodine vapors, which are released from seawater, have a number of benefits for human health. It supports the proper functioning of the thyroid gland, regulating the metabolism and energy levels of the body. Staying by the sea and inhaling iodine vapors contribute to strengthening the respiratory system, helping with diseases such as asthma, bronchitis and chronic respiratory diseases.

Aim: To investigate the benefits, possibilities and influence of iodine vapors from the sea as a method of improving health.

Results and Discussion: Iodine vapors contain iodine, which is indispensable for the thyroid gland and the production of its hormones. Its largest reservoir is precisely seawater. The iodine vapors of the sea that we inhale are a natural healer, care for the thyroid gland and have been scientifically proven to help with a number of hormonal diseases and iodine deficiency. A scientific study published in the Irish Medical Journal indicates that iodine intake is essential for brain development in children, as well as that health is improved through prolonged exposure to the environment, by inhaling iodine vapors of the sea. A survey was conducted with 60 participants of different ages, genders and places of residence. The results show that iodine vapors have a beneficial effect on the human body, strengthen the respiratory and immune systems and improve thyroid function.

Keywords: *sea, iodine vapors, effect, benefits, health*

СТУДЕНОТО МОРСКО КЪПАНЕ И ЗДРАВЕТО

Диана Гроздева, Гургана Андонова, Велина Попова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Студеното морско къпане през последните години привлича все по-голям интерес поради потенциалните си ползи за физическото и психичното здраве. То представлява контролирано излагане на организма на ниски температури и при правилно практикуване може да подпомогне възстановяването след физическо натоварване, да намали стреса, да укрепи имунната система и да подобри адаптацията към стресови фактори. Освен това се изследва и възможното му влияние върху обмяната на веществата и контрола на телесното тегло.

Цел: Да се проучи влиянието на студеното морско къпане върху човешкото здраве.

Материал и методи: Проведена е анонимна анкета сред 110 студенти в Медицински университет – Варна. Проучването е осъществено в периода май – юли 2026 г. Данните са обработени статистически. Използван е документален метод.

Резултати и обсъждане: Според резултатите от проучването голяма част от участниците в него имат положителна нагласа към студеното морско къпане и го свързват с благоприятни ефекти върху здравето, най-вече подобряване на имунитета, кръвообращението и общото физическо и психическо състояние. Въпреки това значителен дял от анкетираните осъзнават, че практиката не е лишена от рискове, като най-често посочват вероятността от простудни заболявания, хипотермия и сърдечносъдови усложнения. Данните показват, че при правилно и разумно практикуване студеното морско къпане се възприема като полезен метод за закаляване и поддържане на добро здраве.

Заклучение: Студеното морско къпане има потенциални ползи за физическото и психичното здраве, но следва да се практикува постепенно, информирано и при спазване на необходимите мерки за безопасност. Особено важно е хората със сърдечносъдови заболявания или други хронични състояния да се консултират с медицински специалист преди започване на подобна практика.

Ключови думи: студено морско къпане, студена вода, човешки организъм, имунитет, здраве

COLD SEA BATHING AND HEALTH

Diana Grozdeva, Gergana Andonova, Velina Popova

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Cold sea bathing has attracted increasing interest in recent years due to its potential benefits for physical and mental health. It represents a controlled exposure of the body to low temperatures and, when practiced correctly, can aid recovery after physical exertion, reduce stress, strengthen the immune system and improve adaptation to numerous stress factors. In addition, its possible impact on metabolism and body weight control is also under research.

Aim: The aim of this report is to study the impact of cold sea bathing on human health.

Material and Methods: An anonymous survey was conducted among 110 students at Medical University - Varna. It was conducted during the period between May and July 2026. The data were statistically processed. A documentary method was used.

Results and Discussion: According to the results of the study, a large part of the participants have a positive attitude towards cold sea bathing and associate it with beneficial effects on health, especially around boosting immunity, improving blood circulation and physical and mental condition in general. However, a significant proportion of the respondents are aware that the practice is not without risks, most often indicating the likelihood of falling ill to colds, hypothermia and cardiovascular complications. The data shows that when practiced correctly and reasonably, cold sea bathing is perceived as a useful method for improving the immune system and maintaining good overall wellbeing.

Conclusion: Cold sea bathing has potential benefits for both the physical and mental wellbeing but should be practiced gradually, in a manner that is informed and compliant with the necessary safety measures. It is essential for people with cardiovascular or other chronic conditions to consult a medical professional before starting such a practice.

Keywords: *cold sea bathing, cold water, human body, immunity, health*

ОБУЧЕНИЕТО НА ПАЦИЕНТА КАТО ФУНКЦИЯ НА МЕДИЦИНСКАТА СЕСТРА, РАБОТЕЩА В ХЕМОДИАЛИЗНА СТРУКТУРА

Красимира Славова¹, Светла Стайкова²

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФАКУЛТЕТ ПО МЕДИЦИНА

Въведение: Световната здравна организация дефинира следните функции на медицинската сестра: осигуряване и ръководство на сестринската помощ; обучение на болните и персонала; умение за работа в медицинския екип и развитие на практическото сестринство чрез прилагане на анализ на ситуациите и научни изследвания.

Цел: Да се изследват различни аспекти на обучителната функция на медицинската сестра, работеща в хемодиализна структура.

Материал и методи: Проучено е мнението на 28 медицински сестри, работещи в Клиниката по нефрология на УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД – Варна, в периода 1–21 юни 2026 г. В изследването са приложени анкетен метод и анализ на литературни източници. Данните са обработени чрез SPSS Statistics.

Резултати и обсъждане: Всички анкетирани медицински сестри определят обучението на пациента и неговите близки като важен фактор за здравето и адаптацията към живот с болестта. Всички анкетирани споделят, че предизвикателствата при изпълнението на разглежданата функция на професионалиста по здравни грижи са свързани с необходимостта от непрекъснато развитие и надграждане. Половината от участниците в проучването са склонни да обръщат повече внимание на хроничния пациент и неговите близки, като смятат, че това би довело до намаляване на броя на извънредните хемодиализни процедури и инцидентите по време на хемодиализа, както и до понижаване на нивото на стрес за екипа и пациентите. Като най-удачни методи за предоставяне на информация анкетираните посочват използването на информационни брошури, предлагането на видеоматериали по време на хемодиализната процедура, провеждането на индивидуални срещи-разговори и предоставянето на онлайн информация.

Заклучение: Професионалното изпълнение на функцията за обучение на пациента и неговите близки от медицинската сестра води до изграждане на доверие към персонала и добавя години към живота и живот към годините. В същото време това изисква от професионалиста по здравни грижи висока компетентност, отдаденост и обич към работата и пациентите. Без изброените качества не е възможно изграждането на връзка между пациента и екипа.

Ключови думи: медицинска сестра, обучение, пациент, функция, хемодиализа

PATIENT EDUCATION AS A FUNCTION OF THE NURSE WORKING IN A HEMODIALYSIS FACILITY

Krasimira Slavova¹, Svatla Staykova²

¹FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²FACULTY OF MEDICINE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: The World Health Organization defines the following functions of a nurse: providing and managing nursing care; educating patients and staff; the ability to work within a medical team; and developing nursing practice through situation analysis and scientific research.

Aim: To explore various aspects of the educational function of nurses working in a haemodialysis setting.

Materials and Methods: The opinions of 28 nurses working at the Nephrology Clinic of St. Marina University Hospital, Varna EAD were studied during the period from 1 to 21 June 2026. A survey method and analysis of literature sources were applied. The data were processed using SPSS Statistics.

Results and Discussion: All surveyed nurses considered the education of patients and their relatives an important factor for health and adaptation to living with the disease. All respondents reported that the challenges associated with performing this function were related to the need for continuous professional development and improvement. Half of the study participants were willing to devote more attention to chronic haemodialysis patients and their relatives, considering that this could lead to fewer emergency haemodialysis procedures and incidents during haemodialysis, as well as lower stress levels for the team and patients. The respondents identified informational brochures, video materials during haemodialysis procedures, individual meetings and discussions, and online information as the most appropriate methods of providing information.

Conclusion: The professional fulfilment of the nurse's role in educating patients and their relatives contributes to building trust in the staff and adds years to life and life to the years. At the same time, this requires healthcare professionals to demonstrate a high level of competence, dedication, and commitment to their work and patients. Without these qualities, building a strong relationship between the patient and the healthcare team is not possible.

Keywords: *nurse, education, patient, function, haemodialysis*

РОЛЯ НА ЧРЕВНИЯ МИКРОБИОМ В ПАТОГЕНЕЗАТА И ПРОГРЕСИЯТА НА ЗАХАРЕН ДИАБЕТ ТИП 2

Йорданка Михайлова, Ненко Цветков

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

Въведение: Захарният диабет тип 2 е едно от най-значимите хронични метаболитни заболявания и представлява сериозно предизвикателство за общественото здраве. Развитието му е резултат от взаимодействието на генетични, метаболитни, хранителни и поведенчески фактори. Основни патофизиологични характеристики са инсулиновата резистентност, нарушената бета-клетъчна функция, увеличената чернодробна продукция на глюкоза и хроничното нискостепенно възпаление.

Съвременният подход към патогенезата на захарен диабет тип 2 постепенно се разширява отвъд класическите механизми, свързани с панкреаса, черния дроб, мускулната и мастната тъкан. Чревният тракт се разглежда като важен метаболитен и имунологичен орган, в който трилиони микроорганизми участват в разграждането на хранителни компоненти и образуването на биологично активни метаболити. Съвкупността от тези микроорганизми и техния генетичен потенциал се определя като чревен микробиом.

Целта на настоящата статия е да се анализират съвременните научни данни относно ролята на чревния микробиом в патогенезата и прогресията на захарния диабет тип 2.

Материали и методи: Използван е документален метод, като е осъществена справка в индексирани научни публикации от медицински издания, свързани с взаимодействието между чревния микробиом и захарния диабет тип 2.

Резултати: Микробиомът се влияе изключително от хранителния режим, възрастта, телесното тегло, физическата активност, медикаментозната терапия, стрес, работа, въздействие на експозомата и други характеристики на гостоприемника.

Заклучение: Натрупаните през последните години научни данни показват, че чревният микробиом е важен компонент на метаболитната регулация и има потенциална роля в патогенезата и прогресията на захарния диабет тип 2.

Чревният микробиом се очертава като важен елемент в сложната патофизиологична мрежа на захарния диабет тип 2 и като потенциална мишена за бъдещи диагностични и терапевтични стратегии.

Ключови думи: *захарен диабет тип 2, чревен микробиом, хранене, експозома, инсулинова резистентност*

THE ROLE OF THE GUT MICROBIOME IN THE PATHOGENESIS AND PROGRESSION OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Yordanka Mihaylova¹, Nenko Tsvetkov²

MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: Type 2 diabetes mellitus is one of the most significant chronic metabolic diseases and represents a major public health challenge. Its development results from a complex interaction between genetic, metabolic, dietary, and behavioural factors. The main pathophysiological characteristics include insulin resistance, impaired β -cell function, increased hepatic glucose production, and chronic low-grade inflammation.

The contemporary understanding of the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus is gradually expanding beyond the classical mechanisms associated with the pancreas, liver, skeletal muscle, and adipose tissue. The gastrointestinal tract is increasingly recognised as an important metabolic and immunological organ in which trillions of microorganisms participate in the breakdown of dietary components and the production of biologically active metabolites. The collective community of these microorganisms and their genetic potential is referred to as the gut microbiome.

Aim: The aim of this article is to analyse current scientific evidence regarding the role of the gut microbiome in the pathogenesis and progression of type 2 diabetes mellitus.

Materials and Methods: A documentary research method was employed, involving a literature review of indexed scientific publications from medical journals addressing the interaction between the gut microbiome and type 2 diabetes mellitus. Data concerning the influence of diet, age, body weight, physical activity, pharmacological therapy, stress, occupational and social environment, and the exposome on the composition and functional activity of the gut microbiome were analysed.

Results: The analysis of the available literature indicates that the gut microbiome is profoundly influenced by multiple host and environmental factors, including dietary patterns, age, body weight, physical activity, pharmacological therapy, stress, occupational and social environment, and the exposome. Alterations in the composition and functional activity of the gut microbiota, collectively referred to as dysbiosis, are associated with changes in nutrient metabolism, microbial metabolite production, intestinal barrier function, and regulation of inflammatory processes. These mechanisms may contribute to the development of insulin resistance and impaired glucose homeostasis.

Conclusion: Accumulating scientific evidence indicates that the gut microbiome represents an important component of metabolic regulation and may play a significant role in the pathogenesis and progression of type 2 diabetes mellitus. The interaction between the microbiome, diet, metabolic factors, and the exposome represents a complex system that may influence an individual's risk of developing and progressing type 2 diabetes mellitus. The gut microbiome is emerging as an important component of the complex pathophysiological network underlying type 2 diabetes mellitus and as a potential target for future diagnostic and therapeutic strategies.

Keywords: *type 2 diabetes mellitus, gut microbiome, dysbiosis, diet, exposome, insulin resistance, metabolic inflammation*

ИНТЕГРИРАНИ ЗДРАВНИ ГРИЖИ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ХРОНИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

Радостин Петров¹, Наталия Петрова², Веселина Василева²

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ, ФАРМАЦЕВТИЧЕН ФАКУЛТЕТ

²СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“, МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Хроничните незаразни заболявания се очертават като едно от водещите предизвикателства пред съвременните здравни системи, характеризирайки се с продължително протичане, необходимост от дългосрочно проследяване, значимо въздействие върху качеството на живот на пациентите и поява на допълнителни усложнения. В резултат в съвременната клинична практика все по-често се наблюдават пациенти с коморбидност, което създава допълнителни предизвикателства в мониторинга и управлението на подобни състояния.

Цел: Целта на настоящото изследване е да се представят съвременни тенденции в интегрираната грижа за пациенти с хронични заболявания и възможностите за адаптиране на модела в нашата страна.

Материал и методи: Анализ на литературни източници за периода м. август 2026 г. Проучени са актуални тенденции в интегрираната грижа съгласно световните и европейски препоръки за добра практика при управление на хронични заболявания, законови разпоредби, регламентиращи организацията на дейността и нивото на автономни компетенции на здравните професионалисти в нашата страна.

Резултати и обсъждане: Традиционният модел на медицинска грижа, фокусиран предимно върху лечението на отделни заболявания с ориентация към конкретна медицинска специалност, все по-трудно отговаря на потребностите на пациентите с хронични заболявания. Съвременните тенденции в управлението на хроничните заболявания акцентират върху необходимостта от интегрирана грижа за тази специфична група пациенти. Интердисциплинарната грижа представлява системен подход, при който специалисти от различни области на медицината и други професионални направления съвместно оценяват състоянието на пациента, определят индивидуални терапевтични цели, координират лечението и проследяват неговата ефективност. Съществено значение имат не само медицинските аспекти на заболяването, но и фактори като хранене, физическа активност, психосоциален статус, придържане към терапията, социална подкрепа и здравна грамотност. Моделът е утвърдена практика както в болнична, така и в амбулаторна среда, като създава основа за комплексно управление на заболяването, ограничава рисковете, свързани с неговото прогресиране, и повишава качеството на живот сред контингента.

Ключови думи: *интегрирани грижи, пациенти с хронични заболявания*

INTEGRATED HEALTHCARE FOR PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES

Radostin Petrov¹, Natalia Petrova², Veselina Vasileva²

¹FACULTY OF PHARMACY, MEDICAL UNIVERSITY OF SOFIA

²FACULTY OF MEDICINE, SOFIA UNIVERSITY ST. KLIMENT OHRIDSKI

Introduction: Chronic non-communicable diseases are emerging as one of the main challenges for modern healthcare systems, characterised by a prolonged course, the need for long-term monitoring, significant impact on patients' quality of life, and the emergence of additional complications. As a result, in current clinical practice, patients with comorbidities are increasingly observed, creating additional challenges in monitoring and managing these conditions.

Aim: The aim of this study is to present current trends in integrated care for patients with chronic diseases and the possibilities for adapting the model in our country.

Materials and Methods: Analysis of literature sources for August 2026. Current trends in integrated care were studied according to global and European recommendations for best practice in managing chronic diseases, legal provisions regulating the organisation of activities, and the level of autonomous competence of healthcare professionals in our country.

Results and Discussion: The traditional model of medical care, primarily focused on the treatment of individual diseases and oriented toward specific medical specialties, is increasingly unable to adequately address the complex needs of patients with chronic diseases. Contemporary approaches to chronic disease management emphasise the need for integrated care tailored to this specific patient population. Interdisciplinary care represents a systematic approach in which healthcare professionals from different medical and allied health disciplines jointly assess the patient's health status, establish individualised therapeutic goals, coordinate treatment, and monitor its effectiveness. Importantly, this approach extends beyond the medical aspects of disease management and incorporates factors such as nutrition, physical activity, psychosocial status, treatment adherence, social support, and health literacy. This model has become an established practice in both inpatient and outpatient settings, providing a foundation for comprehensive disease management, reducing the risks associated with disease progression, and improving the quality of life of patients.

Keywords: *integrated healthcare, patients with chronic diseases*

КАЧЕСТВОТО НА СЪНЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЪС СЪРДЕЧНА НЕДОСТАТЪЧНОСТ

Мария Георгиева^{1,3}, Йото Йотов^{1,2}

¹УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД – ВАРНА

²МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, ФАКУЛТЕТ ПО МЕДИЦИНА

³МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Сърдечната недостатъчност (СН) е глобален здравен проблем, който е основна причина за нарушено качество на живот. Качеството на съня е един от факторите за влошено качество на живот, който засяга болшинството от пациентите със СН. Тези нарушения са тясно свързани с придружаващите заболявания, както и с фактори като болка, задух и тревожност.

Цел: Да се оценят факторите, които могат значително да повлияят качеството на съня и които да спомогнат за разработването на интервенции за подобрене.

Методи: Изследвани са болни със СН III–IV клас по NYHA, които са хоспитализирани поради влошаване на състоянието. За настоящото проучване беше използван въпросник Питсбърски индекс за качеството на съня (PSQI). Въпросникът е валидиран и е с висока надеждност, чувствителност и специфичност. Бяха поставени критерии за включване и изключване, като изследването е проведено непосредствено преди изписването.

Резултати: Оценката на качеството на съня, като част от мултидисциплинарната грижа за пациенти със СН, показва значително влошаване непосредствено преди хоспитализацията. Фактори, свързани с психичното здраве и начина на живот, като депресия, умора, женски пол и висок ИТМ, играят важна роля в нарушаването на качеството на съня.

Заклучение: Включването на оценка на качеството на съня показва множество потенциални ползи както за подобряване на критериите за оценка на качеството на живот на пациентите с тежка СН, така и за подобряването на ежедневната дейност на специалистите по здравни грижи. Препоръчва се в комплексната грижа за болните със СН да се включи и оценка на качеството на съня.

THE POSITIVE EFFECT OF NURSING CARE ON THE FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH INFLAMMATORY BOWEL DISEASE UNDERGOING TREATMENT WITH BIOLOGICS AND SMALL MOLECULES

Asiyana Petrova, Lili Grudeva-Trifonova, Vesela Ilieva, Alexander Trifonov, Stoyan Vanchev

GASTROENTEROLOGY CLINIC, ST. MARINA UNIVERSITY HOSPITAL, VARNA

Introduction and Aim: Inflammatory bowel diseases (IBD), which include Crohn's disease (CD) and ulcerative colitis (UC), are chronic and relapsing conditions that affect millions of people worldwide, primarily manifesting at a young age. Their prevalence is rising sharply in newly industrialised countries. These conditions also lead to long-term complications, resulting in more frequent hospitalisations, the need for surgery, and disability among patients. Nurses play a vital role in the monitoring and treatment of patients with IBD. Specialised nurses, or so-called IBD nurses, are an important and integral part of the multidisciplinary care provided to these patients.

Materials and Methods: Our goal is to analyse and describe the available literature on the role of nurses in the follow-up and treatment of patients with inflammatory bowel disease.

Results and Discussion: The work of nurses involves providing information, assessing symptoms, motivating patients to follow their treatment plans, and coordinating care with gastroenterologists. Nurses trained in the field of inflammatory bowel disease (IBD) play a key role in patient education, monitoring symptoms and medication regimens, and providing emotional support, acting as “navigators” who assist patients in their battle against the disease. In addition to administering medications, nurses are involved in all aspects of patient care, including discussing possible treatment options, assessing compliance, and monitoring adverse drug reactions. The presence of a nurse specialising in inflammatory bowel disease (IBD) has been shown to have a strong positive correlation with the provision of better patient-centred care. Institutions that have such a nurse provide systematic patient education, psychological and emotional support, assistance, and ongoing monitoring.

Conclusion: Advances in nursing care for inflammatory bowel diseases mark a significant move from primarily supportive roles towards specialised and increasingly autonomous practice.

Keywords: *inflammatory bowel disease, Crohn's disease, ulcerative colitis, IBD nurses, nursing care, patient education, patient-centred care*

THE EFFECTS OF MOBILE APPLICATIONS AIMED AT ENHANCING COGNITIVE FUNCTION IN ELDERLY PEOPLE: A SYSTEMATIC REVIEW

Aydan Akkurt Yalçıntürk, Elvan Emine Ata, Merve Murat Mehmed Ali, Emine Öksüz

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: With the increasing elderly adult population, the need for interventions to preserve and improve cognitive function is also growing. The aim of this review is to examine studies investigating the effectiveness of mobile applications designed to enhance cognitive function in older adults.

Materials and Methods: As part of this review, studies published between 2016 and 2026 in the PubMed, ScienceDirect and Turkish Psychiatry Index databases were searched. Randomised controlled trials that met the specified inclusion criteria were included in the analysis. Only six studies retrieved from the PubMed database were included in the review.

Results and Discussion: The studies were conducted in Switzerland, South Korea, Spain (two studies), Iran and the United States, with sample sizes ranging from 58 to 160 participants. Intervention durations ranged from 3 to 52 weeks, whilst the interventions included cognitive training, video games, physical activity management, healthy lifestyle behaviours and multidisciplinary lifestyle interventions. Smartphone-based mobile applications were used in all studies; in some studies, these applications were supplemented by smart wristbands or online platforms. The interventions targeted working memory, attention, memory, executive functions, problem-solving skills and healthy lifestyle behaviours. While the Mini Mental State Examination was most commonly used to assess cognitive outcomes, working memory tests, the Change Detection Task, the Modified Boston Naming Test, the clock-drawing test, the Problem-Solving Questionnaire and the Brief Adult Cognitive Test were also utilised.

Conclusion: It has been established that mobile applications contribute to the maintenance and enhancement of cognitive function in older adults. It has been found that mobile apps that encourage physical activity indirectly support cognitive function. However, due to differences in intervention duration, intervention content, sample characteristics, and evaluation methods among the studies, the current evidence needs to be supported by larger sample sizes and methodologically robust randomised controlled trials.

Keywords: *cognitive function, mobile application, systematic review, elderly people*

TIP 2 DİYABET VE KARDİYOYASKÜLER MULTİMORBİDİTEDE ÖZ BAKIM: KRONİK HASTALIKTA ÖZ BAKIM ORTA DÜZEY KURAMINA DAYALI BİR OLGU SUNUMU

Büşra Zehra Büyükkılıç, Selda Çelik

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Aim: This case report aimed to evaluate the self-care needs of an older adult with type 2 diabetes, heart failure, and coronary artery disease using the Middle-Range Theory of Self-Care of Chronic Illness.

Case Presentation: The patient was a 67-year-old man who independently performed his activities of daily living and prepared his own medications. However, he occasionally missed preprandial insulin doses, continued to administer rapid-acting insulin when meals were delayed, and demonstrated incorrect injection practices. He did not monitor his blood glucose regularly, record his measurements, or weigh himself daily. The patient was unable to associate a 2.4 kg weight gain over the preceding five days, ankle oedema, and increased exertional dyspnoea with heart failure. He also restricted his fluid intake without professional guidance and avoided physical activity because he feared having a myocardial infarction. The theory-guided assessment indicated that the patient was able to maintain some self-care behaviours but experienced difficulty systematically monitoring changes in his health status, distinguishing between symptoms of diabetes and heart failure, and selecting appropriate self-care responses. These difficulties were associated not only with knowledge deficits but also with challenges in applying information to his individual circumstances, reflecting on previous experiences, and integrating recommendations related to multiple chronic conditions.

Conclusion: The theory facilitated a comprehensive identification of the patient's self-care strengths and areas requiring improvement. Nursing care should prioritise clear and concise education, differentiation of disease-specific symptoms, regular documentation of blood glucose and body weight measurements, and the collaborative development of an individualised action plan involving both the patient and his spouse.

Keywords: *nursing assessment, heart failure, chronic disease, self-care, type 2 diabetes*

THE IMPACT OF THEORY-GUIDED NURSING INTERVENTIONS ON PARKINSON'S DISEASE OUTCOMES: A SYSTEMATIC REVIEW

İlayda Türkoğlu^{1,2}, Ayşe Kabuk^{1,2}

¹HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

²FACULTY OF HEALTH SCIENCES, ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT UNIVERSITY, ZONGULDAK, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Parkinson's disease (PD) is a complex neurodegenerative disorder requiring multidisciplinary and patient-centred management. Although conceptual nursing models are fundamental to patient-centred care, a significant literature gap exists regarding the systematic integration of these models into PD care. Guided by the PICOS framework, this review evaluates the effectiveness of theory-guided nursing interventions on clinical, psychosocial, and self-management outcomes in patients with idiopathic PD.

Materials and Methods: This systematic review strictly adhered to PRISMA guidelines. A comprehensive literature search spanning 2016 to 2026 was conducted across PubMed, Scopus, Web of Science, and CINAHL using the following keywords: “Parkinson's disease,” “nursing theory,” “theory-guided intervention,” “self-care,” “chronic disease management,” and “medication adherence.” Initially, 71 references were identified. After removing duplicates, 51 articles were screened. Studies lacking theory-based nursing interventions, employing non-nursing or administrative frameworks, or targeting inappropriate populations were excluded. Following rigorous evaluation, 41 articles were excluded, and 10 studies were included in the final synthesis.

Results and Discussion: The review findings indicate that nursing theories are highly effective in improving PD outcomes, yet their implementation in routine practice remains limited. Interventions based on Orem's Self-Care Deficit Theory and Roy's Adaptation Model produced statistically significant improvements in motor function, autonomic symptoms, and psychosocial adaptation. Structured frameworks such as the Protection Motivation Theory facilitated substantial increases in medication adherence. Qualitative studies similarly highlighted marked improvements in disease adjustment and overall life satisfaction.

Conclusion: A limited number of rigorously designed, theory-driven nursing studies focus on PD. Nevertheless, the synthesised evidence demonstrates that integrating established nursing theories into routine practice significantly enhances physical outcomes and quality of life. Addressing this literature gap is essential for optimising chronic disease management.

Keywords: *chronic disease management medication adherence, nursing theory, Parkinson's disease, self-care, theory-guided intervention*

FACTORS AFFECTING DAYTIME SLEEPINESS IN WOMEN DIAGNOSED WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA

Melike Dişsiz, Esra Gökdağ Balcı, Nagehan Öztürk Çelik, Tülay Alışkan Oral

HAMIDIYE INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a sleep disorder characterised by recurrent upper airway obstructions during sleep that can lead to daytime sleepiness. It has been reported that the clinical and polysomnographic characteristics of OSA may vary by gender. Therefore, evaluating daytime sleepiness and related factors in women diagnosed with OSA is important. The aim of this study was to evaluate individual characteristics associated with daytime sleepiness in women diagnosed with OSA.

Materials and Methods: The sample for this retrospective, descriptive-correlational study consisted of 35 women aged 18–79 years diagnosed with OSA who were referred to the sleep laboratory of a private hospital between 2014 and 2020. Data were collected using a Demographic Information Form, the Epworth Sleepiness Scale (ESS), and polysomnography records. Analyses included the Mann–Whitney U test, the Kruskal–Wallis test, Fisher’s exact test, and Spearman’s correlation analysis; $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results and Discussion: The mean age of the women was 57.91 ± 12.30 years, and the mean body mass index (BMI) was 32.37 ± 6.59 kg/m². It was determined that 80% of the participants were not employed, 60% had a chronic illness, 60% took medication regularly, 25.7% were current smokers, 22.9% were current alcohol users, and the mean ESS total score was 9.20 ± 4.87 . Statistically significant findings were obtained in analyses related to BMI, daily cigarette consumption, and coffee consumption. Although the distribution of ESS categories differed across BMI groups, no consistent upward trend was observed between the groups ($p = 0.026$). Regarding daily cigarette consumption, it was determined that 72% of non-smoking women fell into the normal ESS category ($p = 0.043$). Regarding coffee consumption, ESS total scores were found to differ according to consumption levels ($p = 0.018$); women consuming ≥ 3 cups per day had higher ESS scores, and 50% of this group fell into the daytime sleepiness category ($p = 0.026$).

Conclusion: It is recommended that individual characteristics such as BMI, smoking, and coffee consumption be taken into account in the nursing assessment of women diagnosed with OSA, and that individualised counselling be provided regarding modifiable lifestyle behaviours.

Keywords: *Epworth Sleepiness Scale, nursing care, women’s health, obstructive sleep apnea syndrome*

SEXUAL FUNCTION IN WOMEN AGED 50 YEARS AND OLDER: ASSESSMENT USING THE FEMALE SEXUAL FUNCTION INDEX (FSFI)

Melike Dişsiz^{1,2}, Rojgin Mamuk^{1,2}

^{1,2}HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

^{1,2}FACULTY OF HEALTH SCIENCES, EASTERN MEDITERRANEAN UNIVERSITY, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Increasing life expectancy and the ability of women to remain healthy into older age have made sexual function an important issue for both women and healthcare professionals. This study aimed to determine the level of sexual function in women aged 50 and older.

Materials and Methods: This descriptive study was conducted with female patients aged 50 and above who were admitted to the obstetrics and gynecology ward of a public hospital on the European side of Istanbul. Data were collected using a Personal Information Form and the Female Sexual Function Index (FSFI). Descriptive statistics, Student's t-test, and the Mann-Whitney U test were used for data analysis.

Results: The mean age of the participants was 56.25 ± 6.02 years, and the mean BMI was 30.46 ± 4.60 kg/m². More than half of the women had a low level of education (56.9%), and nearly half reported an imbalance between income and expenses (49%). Most participants had a history of vaginal delivery (72.6%), while antidepressant use was relatively low (13.7%). The most common chronic conditions were diabetes (19.5%) and depression (17.9%). FSFI subdimension scores were generally in the low-to-moderate range, and the total FSFI score was 17.81 ± 8.31 . Based on the FSFI cut-off value, 84.3% of the women were identified as having sexual dysfunction. Although no statistically significant differences were found according to individual characteristics, higher FSFI scores were observed among women who were younger, had normal BMI, higher income, fewer pregnancies, no chronic diseases, and no antidepressant use.

Conclusion: This study determined that the vast majority of women aged 50 and older have sexual dysfunction. The findings highlight that sexual function in older women is a multidimensional construct and underscore the necessity of a biopsychosocial approach in its assessment.

Keywords: *older female, sexual function, sexual dysfunction*



DIGITAL HEALTH, ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NURSING

STRATEGIC PARADIGMS OF CLINICAL DIGITALIZATION: A COMPARATIVE POLICY ANALYSIS OF NURSING WORKFORCES IN LEADING EUROPEAN NATIONS AND BULGARIA

Marina Yordanova^{1,2}

¹FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

²SPECIALIZED SURGICAL HOSPITAL FOR ACTIVE TREATMENT PROF. TEMELKOV, VARNA

Introduction: Digital health implementations often prioritize a physician-centric perspective, overlooking nursing professionals, who comprise 60% of the global healthcare workforce. Incorporating technological reforms without aligning them with workload ergonomics and workforce demography introduces operational risks.

Aim: This paper conducts a comparative policy analysis of strategic digital training frameworks for nurses across the United Kingdom, Finland, and Estonia, contrasting these paradigms with the structural realities in the Republic of Bulgaria.

Materials and Methods: A comparative policy and qualitative literature analysis evaluated national strategies, continuing professional development frameworks, and institutional training models (e.g., the UK's Digital Capabilities Framework, Finland's Digi-Nurse, and Estonia's e-Tervis) alongside Bulgarian public health documentation.

Results and Discussion: Pioneer nations demonstrate alignment between clinical digitalization and state-funded education through localized institutional mentorship (UK, Finland) or autonomous tele-nursing competencies (Estonia). Conversely, the digital transition in Bulgaria proceeds via a top-down administrative mechanism where systemic regulatory demands outpace active workplace training. This creates a transitional phase of dual administration (parallel paper and electronic recording) that escalates bureaucratic burdens. This mismatch is amplified by demographic challenges—the average age of Bulgarian nurses exceeds 50 years—which significantly increase technological stress and occupational burnout risks due to a lack of workplace-integrated introductory training.

Conclusion: Bridging the operational gap in Bulgaria requires transitioning from fragmented academic modules toward a unified, state-funded national policy. Digital transformation must be normatively and financially integrated within hospital management to provide structured, mandatory training pathways for the active clinical workforce.

Keywords: *digital literacy, nursing education, public health policy, comparative analysis, technology stress, Bulgaria*

СТРАТЕГИЧЕСКИ МОДЕЛИ НА КЛИНИЧНА ДИГИТАЛИЗАЦИЯ: СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ПОЛИТИКИТЕ ЗА СЕСТРИНСКИЯ ПЕРСОНАЛ В БЪЛГАРИЯ И ВОДЕЩИ ЕВРОПЕЙСКИ ДЪРЖАВИ

Марина Йорданова^{1,2}

¹МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

²СХБАЛ „ПРОФ. ТЕМЕЛКОВ“ – ВАРНА

Контекст: Структурното внедряване на дигиталните технологии и изкуствения интелект в здравеопазването приоритетно се разглежда през лекарско-центрирана призма. Тъй като професионалистите по здравни грижи съставляват близо 60% от глобалната работна сила и управляват непосредствения поток от данни, тяхната дигитална компетентност е критична за успешната модернизация. Реализирането на дигитални реформи без съобразяване с ергономията на труда и демографския профил застрашава устойчивостта на системите.

Цел: Настоящата разработка има за цел да извърши сравнителен научно-теоретичен анализ на стратегическите модели и политики за дигитално обучение на медицински сестри в три водещи европейски екосистеми – Обединеното кралство, Финландия и Естония – и да ги съпостави с актуалното състояние и структурните реалности в Република България.

Методология: Използвана е методология на сравнителен анализ на държавните политики и наличната научно-теоретична литература. Обект на изследване са официалните национални стратегии, квалификационните рамки (британската Health and Care Digital Capabilities Framework, финландският проект Digi-Nurse и естонските стандарти в e-Tervis) и стратегическите документи на Министерството на здравеопазването в България.

Резултати и дискусия: Пионерските европейски държави демонстрират синхрон между дигитализация и целево държавно финансирано андрагогическо обучение чрез въвеждане на институционални ментори (Обединеното кралство, Финландия) или нормативно регламентирана автономия в телесестринството (Естония). На този фон дигиталният преход в България се развива по вертикалния модел „отгоре-надолу“, при който административните изисквания изпреварват изграждането на готовност у персонала. Това поражда процеси като „двойно администриране“, включващо паралелно поддържане на хартиен и електронен архив, увеличаващо бюрократичната тежест. Този дефицит се усложнява от сериозния демографски проблем у нас, потвърден от средна възраст на сестринския състав над 50 години, което без осигурени въвеждащи обучения засилва технологичния стрес и риска от професионално прегаряне.

Заклучение: За преодоляване на оперативните различия и липси между софтуерното внедряване и практическото му прилагане в България е необходим преход от изолирани модули към единна, финансово обезпечена национална политика. Технологичната модернизация трябва да бъде нормативно обвързана с болничния мениджмънт чрез осигуряване на задължителни въвеждащи курсове за работещите директно в клинична среда.

Ключови думи: дигитална грамотност, сестринско образование, здравни политики, сравнителен анализ, технологичен стрес, България

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН ПОДХОД ЗА ОЦЕНКАТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ ПРИ ПИСАНЕ НА НАУЧНИ СТАТИИ

Милена Нанкова, Станислава Павлова, Диана Гроздева

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Навлизането на големите езикови модели в биомедицинските науки улеснява научната комуникация, но крие рискове от „научни халюцинации“ – генериране на несъществуващи клинични данни и измислени библиографски референции.

Цел: Сравнителен анализ на качествените и количествените характеристики на научно съдържание, генерирано от водещи платформи с изкуствен интелект.

Материал и методи: Проведен е контролиран експеримент (2026 г.) с три модела: Модел А (ChatGPT-4o), Модел Б (Claude 3.5 Sonnet) и Модел В (Gemini 1.5 Flash / Pro). Подадена е идентична команда на български език, базирана на историко-медицинския казус за д-р Джеймс Бари. Експертната оценка по петобалната система обхваща четири критерия: терминологична точност, академичен стил, достоверност на източниците и практическа приложимост.

Резултати: Модел Б (Claude) постига максимален общ бал (5,00), като успешно трансформира разговорния изказ в изтънчен академичен стил и цитира изцяло реални автори без проява на халюцинации. Модел А (ChatGPT) се представя много добре (4,25), но изисква лека стилистична редакция поради запазена оригинална пунктуация. Модел В (Gemini) показва най-слаби резултати (2,75) с твърде буквален превод и проява на критична халюцинация чрез измисляне на несъществуващ източник.

Изводи: Експериментът разкрива съществени различия в надеждността на моделите при писане на научни статии на медицинска тематика.

Ключови думи: *изкуствен интелект, научни халюцинации*

AN EXPERIMENTAL APPROACH FOR ASSESSING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCIENTIFIC ARTICLE WRITING

Milena Nankova, Stanislava Pavlova, Diana Grozdeva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: The integration of large language models into biomedical sciences facilitates scientific communication but carries the risk of "scientific hallucinations" – the generation of non-existent clinical data and fabricated bibliographic references.

Aim: To conduct a comparative analysis of the qualitative and quantitative characteristics of scientific content generated by leading artificial intelligence platforms.

Material and Methods: A controlled experiment was conducted (2026) using three models: Model A (ChatGPT-4o), Model B (Claude 3.5 Sonnet), and Model C (Gemini 1.5 Flash / Pro). An identical prompt in Bulgarian was issued, based on the historical-medical case of Dr. James Barry. The expert evaluation used a five-point scale and covered four criteria: terminological accuracy, academic style, reliability of sources, and practical applicability.

Results: Model B (Claude) achieved the maximum total score (5.00), successfully transforming colloquial speech into a sophisticated academic style and citing entirely real authors without generating hallucinations. Model A (ChatGPT) performed very well (4.25) but required minor stylistic editing due to retained original punctuation. Model C (Gemini) showed the lowest results (2.75), with an overly literal translation and a critical hallucination involving a fabricated source.

Conclusion: The experiment reveals significant differences in the reliability of models when writing scientific articles on medical topics.

Keywords: *artificial intelligence, scientific hallucinations*

ПРОУЧВАНЕ НА ДИГИТАЛНАТА ЗДРАВНА ГРАМОТНОСТ И ЗДРАВНОТО ПОВЕДЕНИЕ СРЕД МЛАДИТЕ ХОРА

Ели Иванова, Красимира Димитрова, Румяна Лалева

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Дигиталната среда се превръща във все по-значим източник на здравна информация, особено сред младите хора. Лесният достъп до онлайн съдържание предоставя възможности за повишаване на информираността, но същевременно поставя предизвикателства, свързани с оценката на достоверността и правилното използване на получената информация.

Цел: Да се изследва поведението на младите хора при търсене и използване на здравна информация в дигитална среда.

Материал и методи: Използван е социологически метод чрез индивидуална анонимна е-анкета сред 73 респонденти на възраст 18 – 30 г. през месец юли 2026 г. Приложен е също статистически метод за анализ на получените резултати.

Резултати и обсъждане: От анализа на данните установихме, че 75,4% търсят здравна информация онлайн често или почти ежедневно. Водещи източници са Google (79,5%), AI асистенти (72,6%) и медицински сайтове (61,6%), а 83,6% проверяват информацията в повече от един източник. След онлайн търсене 74,0% са предприемали консултация с медицински специалист, докато 11,0% съобщават за прием на лекарство по лекарско предписание без предварителна консултация. За 79,5% онлайн здравната информация представлява полезно допълнение към медицинската консултация.

Заклучение: Онлайн средата има съществена роля в информирането на младите хора по здравни въпроси. Резултатите подчертават значението на уменията за критична оценка и отговорно използване на дигиталната здравна информация. Респондентите посочват средна и висока удовлетвореност от намерената здравна информация в онлайн пространството.

Ключови думи: дигитална здравна грамотност, информация, млади хора, поведение

HEALTH INFORMATION-SEEKING BEHAVIOR AMONG YOUNG ADULTS: THE ROLE OF DIGITAL HEALT LITERACY IN PREVENTIVE HEALTH DECISIONS

Eli Ivanova, Krasimira Dimitrova, Romyana Laleva

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: The digital environment is becoming an increasingly important source of health information, particularly among young adults. Easy access to online content creates opportunities to improve health awareness, while also presenting challenges related to assessing information credibility and using the information appropriately.

Aim: To examine health information-seeking and use among young adults in the digital environment.

Materials and Methods: A sociological survey method was applied through an individual, anonymous online questionnaire completed by 73 respondents aged 18–30 years in July 2026. Statistical methods were also used to analyze the collected data.

Results and Discussion: The analysis showed that 75.4% of respondents sought health information online frequently or almost daily. The leading sources were Google (79.5%), AI assistants (72.6%), and medical websites (61.6%), while 83.6% reported verifying the information across more than one source. Following an online health information search, 74.0% had sought consultation with a healthcare professional, whereas 11.0% reported taking prescription medication without prior medical consultation. For 79.5% of respondents, online health information represented a useful complement to professional medical consultation.

Conclusion: The online environment plays a significant role in informing young adults about health-related issues. The findings highlight the importance of skills for the critical evaluation and responsible use of digital health information. Respondents generally reported moderate to high satisfaction with the health information they found online.

Keywords: *digital health literacy, health information, young adults, health behavior*

ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ КАТО ОСНОВА ЗА ВНЕДРЯВАНЕТО НА РОБОТИЗИРАНИ И ПОДПОМАГАНИ ОТ ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ ТЕХНОЛОГИИ ВЪВ ФАРМАЦЕВТИЧНАТА ПРАКТИКА: НАУЧЕН ОБЗОР

Емил Цветков, Минко Милев

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА, МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

Дигиталната трансформация е водеща тенденция в съвременното здравеопазване и фармацевтичната практика. Тя не се ограничава до внедряването на отделни електронни инструменти, а представлява комплексна организационна, професионална и културна промяна, насочена към развитието на свързани, основани на данни и пациент-ориентирани модели на грижа.

Целта на настоящия труд е да представи обзор на същността, приложенията, ползите и предизвикателствата на дигиталната трансформация в здравеопазването и фармацевтичната практика, с акцент върху нейната роля като предпоставка за внедряването на роботизирани и подпомагани от изкуствен интелект технологии.

Основните разглеждани направления включват електронното здравеопазване (eHealth), дигиталното здраве, здравните информационни системи, електронното предписване на лекарства, дигиталните платформи, телефармацията, автоматизираните процеси и промените в професионалната роля на фармацевтите.

Анализът показва, че дигитализацията създава възможности за повишаване на ефективността, проследимостта, безопасността на лекарствената терапия и пациент-ориентирания характер на фармацевтичната грижа. Същевременно се открояват редица предизвикателства, включително оперативната съвместимост на системите, техническата надеждност, защитата на личните данни, киберсигурността, регулаторната яснота, финансовите ограничения, обучението и дигиталната готовност на фармацевтичните специалисти.

В заключение, успешното внедряване на дигитални, роботизирани и подпомагани от изкуствен интелект технологии изисква не само подходяща технологична инфраструктура, но и подготвени специалисти, организационна подкрепа, етични механизми за защита и запазване на човешкия контрол върху процесите.

Ключови думи: *дигитална трансформация; фармацевтична практика; електронно здравеопазване; роботизирани технологии; изкуствен интелект*

DIGITAL TRANSFORMATION AS A BASIS FOR IMPLEMENTING ROBOTIC AND AI-ASSISTED TECHNOLOGIES IN PHARMACY PRACTICE: A NARRATIVE REVIEW

Emil Tzvetkov, Minko Milev

MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Digital transformation is a leading trend in contemporary healthcare and pharmacy practice. It is not limited to the introduction of individual electronic tools but represents a complex organisational, professional and cultural change aimed at developing connected, data-driven and patient-centred models of care.

The aim of this paper is to present a narrative review of the nature, applications, benefits and challenges of digital transformation in healthcare and pharmacy practice, with emphasis on its role as a prerequisite for the implementation of robotic and AI-assisted technologies.

The main areas discussed include eHealth, digital health, health information systems, electronic prescribing, digital platforms, telepharmacy, automated processes and changes in the professional role of pharmacists.

The analysis shows that digitalisation creates opportunities to improve efficiency, traceability, medication safety and the patient-centred nature of pharmaceutical care. At the same time, several challenges are identified, including interoperability, technical reliability, personal data protection, cybersecurity, regulatory clarity, financial limitations, training and the digital readiness of pharmaceutical professionals.

In conclusion, the successful implementation of digital, robotic and AI-assisted technologies requires not only technological infrastructure but also prepared professionals, organisational support, ethical safeguards and preservation of human oversight.

Keywords: *digital transformation, pharmacy practice, eHealth, robotic technologies, artificial intelligence*

ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В ГРИЖАТА, ОРИЕНТИРАНА КЪМ ПАЦИЕНТА: КОНЦЕПТУАЛЕН МОДЕЛ

Йорданка Димитрова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Изкуственият интелект (ИИ) се утвърждава като значим фактор в съвременната дигитална трансформация на здравеопазването, създавайки нови възможности за подпомагане на професионалната дейност и пациент-центрираната грижа. Това положение създава предпоставки за неговото теоретично изследване и изясняване.

Цел: Да се систематизират основните възможности и ограничения при използването на системи с ИИ в непосредствената грижа за пациента в болнична и извънболнична среда и да се предложи авторски концептуален модел за интелигентно подпомагане на пациент-центрираната грижа.

Материали и методи: Приложени са документален, аналитичен, сравнителен, синтетичен и концептуален метод. Литературният обзор обхваща публикации от 2020–2026 г. и международни насоки, подбрани според клиничната приложимост, пациент-ориентирания подход, надеждността, етичните аспекти и управлението на риска. Чрез концептуален синтез са определени компонентите на авторския модел.

Резултати и обсъждане: Теоретико-концептуалният анализ показва, че ИИ има потенциал за непрекъснато наблюдение, структуриране и интерпретация на клинични данни, ранно идентифициране на рискове и подпомагане на планирането на сестринските дейности. Безопасното му приложение изисква качествени данни, професионален надзор, прозрачност, защита на информацията и ясно дефинирана отговорност. Въз основа на концептуалния синтез е предложен авторски модел, който поставя пациента в центъра на процеса и свързва данните, алгоритмичната обработка, професионалната интерпретация, клиничното действие и обратната връзка в контролиран цикъл. ИИ има подпомагаща, а не заместваща функция.

Заклучение: Устойчивото интегриране на ИИ в пациент-центрираната грижа изисква ясни професионални стандарти, обучение на медицинските сестри за работа с интелигентни системи и непрекъсната оценка на тяхната ефективност, безопасност и влияние върху качеството на грижите. При тези условия ИИ може да се превърне в надежден инструмент за подкрепа на професионалната преценка и подобряване на индивидуализираната грижа за пациента.

Ключови думи: *изкуствен интелект, пациент-центрирана грижа, сестрински грижи, клинична подкрепа, етика*

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PATIENT-CENTRED CARE: A CONCEPTUAL MODEL

Iordanka Dimitrova

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Artificial intelligence (AI) is a major driver of healthcare's ongoing digital transformation, creating new opportunities to support professional practice and patient-centred care. These developments warrant systematic theoretical investigation and conceptual clarification of its role.

Aim: To systematise the principal opportunities and limitations of AI-based systems in direct patient care across hospital and outpatient settings and to propose an original conceptual model for the intelligent support of patient-centred care.

Materials and Methods: Documentary, analytical, comparative, synthetic, and conceptual methods were employed. The review covered publications from 2020–2026 and international guidelines selected for clinical applicability, patient-centred orientation, reliability, ethical considerations, and risk management. Conceptual synthesis was used to identify the components of the original model.

Results and Discussion: The theoretical and conceptual analysis indicates that AI can support continuous monitoring, the structuring and interpretation of clinical data, early risk identification, and the planning of nursing interventions. Safe application requires high-quality data, professional oversight, transparency, information protection, and clearly defined accountability. The proposed model places the patient at the centre of care and integrates data, algorithmic processing, professional interpretation, clinical action, and feedback within a controlled cycle. AI thus serves a supportive rather than substitutive function.

Conclusion: The sustainable integration of AI into patient-centred care requires clear professional standards, nurse training in the use of intelligent systems, and continuous evaluation of their effectiveness, safety, and impact on care quality. Under these conditions, AI can reliably support professional judgement and enhance individualised patient care.

Keywords: *artificial intelligence, patient-centred care, nursing care, clinical support, ethics*

ДИГИТАЛНИЯТ ДВОЙНИК И ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ – НОВА ПЕРСПЕКТИВА ЗА ПЕРСОНАЛИЗИРАНЕ НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ

Силвия Борисова Димитрова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Дигиталната трансформация на здравеопазването създава нови възможности за използване на данни, изкуствен интелект и предиктивни модели при планирането на персонализирани здравни грижи. Дигиталният двойник представлява динамичен виртуален модел на пациента, който интегрира различни категории здравни данни и има потенциал да подпомага проследяването на състоянието, оценката на риска и моделирането на възможни клинични сценарии. Приложението на този подход в здравните грижи все още е в процес на развитие.

Цел: Да се анализира потенциалът на дигиталните двойници и изкуствения интелект за персонализиране на здравните грижи и да се предложи концептуална рамка за тяхното бъдещо приложение в клиничната практика.

Материал и методи: Проведено е концептуално проучване на възможностите за интегриране на клинични, функционални, социални и свързани със здравните грижи показатели в комплексен цифров профил на пациента. Анализирани са основни компоненти на концепцията за дигитален двойник: интеграция и динамично актуализиране на данни, алгоритмичен анализ, оценка на риска и визуализация на информацията за подпомагане на професионалните решения.

Резултати и обсъждане: Предложена е концептуална рамка на дигитален двойник, която обединява биомедицински данни с показатели за функционално състояние, социални детерминанти, автономност, самообслужване и потребности от здравни грижи. Подобен подход има потенциал да подпомогне преминаването от статична оценка към динамично проследяване на състоянието на пациента и разработването на модели за оценка на риска и персонализиране на интервенциите. Ключови условия за практическото му приложение са качеството и интероперативността на данните, алгоритмичната прозрачност, защитата на личните данни, професионалната отговорност и приемането на технологиите от здравните специалисти.

Заклучение: Дигиталният двойник следва да се разглежда като потенциален инструмент за информационно и аналитично подпомагане, а не като заместител на професионалното решение. Интегрирането на изкуствен интелект и комплексни пациентски данни може да подпомогне развитието на здравните грижи към по-персонализиран и основан на данни подход. Необходими са пилотни проучвания за емпирично валидиране на предложената концепция и оценка на нейната приложимост в реална клинична среда.

Ключови думи: *дигитален двойник; изкуствен интелект; персонализирани здравни грижи; предиктивен анализ; клинично решение*

DIGITAL TWINS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PERSONALISED HEALTHCARE: OPPORTUNITIES AND A CONCEPTUAL MODEL

Silviya Borisova Dimitrova

FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Introduction: The digital transformation of healthcare creates new opportunities for the use of data, artificial intelligence, and predictive models in the planning of personalised health care. A digital twin represents a dynamic virtual model of an individual patient that integrates different categories of health data and has the potential to support health status monitoring, risk assessment, and the modelling of potential clinical scenarios. The application of this approach to health care is still evolving.

Aim: To analyse the potential of digital twins and artificial intelligence for the personalisation of healthcare and to propose a conceptual framework for their future application in clinical practice.

Materials and Methods: A conceptual study was conducted to explore the potential for integrating clinical, functional, social, and healthcare-related indicators into a comprehensive digital patient profile. Key components of the digital twin concept were analysed, including data integration and dynamic updating, algorithmic analysis, risk assessment, and information visualisation to support professional decision-making.

Results and Discussion: A conceptual digital twin framework was proposed, integrating biomedical data with indicators of functional status, social determinants, autonomy, self-care capacity, and health care needs. Such an approach has the potential to support the transition from static patient assessment towards dynamic monitoring of patient status and the development of models for risk assessment and personalised interventions. Key prerequisites for its practical application include data quality and interoperability, algorithmic transparency, personal data protection, professional accountability, and the acceptance of digital technologies by health care professionals.

Conclusion: The digital twin should be regarded as a potential tool for informational and analytical support rather than as a substitute for professional decision-making. The integration of artificial intelligence with comprehensive patient data may contribute to the development of a more personalised and data-driven approach to health care. Pilot studies are required to empirically validate the proposed concept and assess its applicability in real-world clinical settings.

Keywords: *digital twin, artificial intelligence, personalised health care, predictive analytics, clinical decision-making*

PHARMACEUTICAL CARE IN THE CONTEXT OF TECHNOLOGICAL CHANGE: A NARRATIVE REVIEW

Emil Tsvetkov, Minko Milev, Silviya Filkova

MEDICAL COLLEGE, MEDICAL UNIVERSITY OF VARNA

Pharmaceutical care is undergoing a substantial transformation driven by digitalization, automation, robotics and artificial intelligence. The aim of this paper is to present a narrative review of changes in pharmaceutical care in the context of technological change, with emphasis on the development of patient-centred, clinically integrated and digitally supported models of pharmacy practice.

Scientific publications addressing digital technologies, e-prescribing, telepharmacy, electronic health records, automation, AI-supported solutions, professional competencies and implementation barriers were analysed.

The review shows that technologies do not replace pharmaceutical care but reshape the way it is delivered, documented, coordinated and evaluated. Digital tools support the transition from a product-oriented model to clinically oriented and team-based practice, including therapy monitoring, counselling, medication therapy management and adherence support. However, significant challenges remain, including regulation, infrastructure, training, digital readiness, professional responsibility and preservation of human oversight.

In conclusion, successful technological integration in pharmaceutical care requires a balance between innovation and the expert role of the pharmacist.

Keywords: *pharmaceutical care, pharmacy practice, digital transformation, patient-centred care, artificial intelligence*

AI-SUPPORTED NURSING CARE OF A PATIENT WITH A TIBIAL FRACTURE ACCORDING TO GORDON'S FUNCTIONAL HEALTH PATTERNS MODEL: A CASE REPORT

Sena Melike Tasci

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: This article examines the nursing care process of a male patient following tibial fracture surgery according to Gordon's Functional Health Patterns Model, aiming to provide an example of the application of this model. Tibial fractures are among the lower-extremity injuries that occur as a result of high-energy trauma, particularly in young adult males. Traffic accidents, sports injuries, and falls from heights are the main causes of tibial fractures. Despite advances in surgical techniques, complications such as infection, bleeding, deep vein thrombosis, compartment syndrome, and neurovascular injury can occur after these surgical procedures, negatively affecting the healing process and quality of life. In patients with tibial fractures undergoing surgery, pain management, wound care, monitoring for signs of infection, neurovascular assessment, support for early mobilisation, and planning discharge education constitute the basic components of nursing care. In recent years, artificial intelligence applications have begun to be used as a supportive tool in planning the nursing care process, determining nursing diagnoses, and creating evidence-based care interventions. This case report presents an AI-assisted nursing process in a young male patient who underwent surgical treatment for a tibial fracture. Models and theories are used to systematise and evaluate nursing care interventions within a specific context, leading to more effective care delivery.

Materials and Methods: This study is a case study.

Results and Discussion: In the case, the use of Gordon's Functional Health Patterns Model enabled the patient's data to be assessed systematically and holistically, and the patient's existing and potential nursing care needs to be identified and incorporated into the care process. The model was found to contribute to the comprehensive assessment of the patient's physical, psychological, and social needs following tibial fracture surgery and to the systematic planning of nursing care.

Conclusion: It was determined that using Gordon's Functional Health Patterns Model, which involves a systematic evaluation of data and a holistic approach to the phenomenon, is beneficial.

Keywords: *surgery, nursing care, nursing model, orthopaedic and trauma nursing, tibial fracture*

ARTIFICIAL INTELLIGENCE-SUPPORTED PATIENT EDUCATION: CURRENT EVIDENCE, CHALLENGES, AND IMPLICATIONS FOR NURSING PRACTICE

Ahmet Ozdemir

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: The rapid advancements in artificial intelligence (AI) technologies are transforming the ways in which patient education is delivered and creating new opportunities within nursing practice. This narrative review aims to examine current evidence on AI-supported patient education, assess its contributions to nursing practice, address limitations and challenges, and provide recommendations for future applications.

Materials and Methods: Within the scope of the study, a structured literature review was conducted covering research published between 2020 and 2026; the PubMed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Scopus, and Web of Science databases, along with Google Scholar, were searched. The keywords “Artificial Intelligence,” “Generative AI,” “Large Language Models,” “ChatGPT,” “Chatbots,” “Patient Education,” “Health Education,” “Nursing,” “Health Literacy,” and “Self-Management” were used in the search.

Results and Discussion: The reviewed studies indicate that chatbots, large language models, generative AI, socially assistive robots, virtual and augmented reality applications, wearable technologies, mobile health applications, and predictive analytics systems can be used in patient education. AI-supported applications have the potential to individualise patient education, improve the accessibility and comprehensibility of health information, support the development of educational materials, strengthen self-management and treatment adherence, and reduce nurses’ workload. However, inaccurate or misleading information, data privacy concerns, algorithmic bias, digital inequality, and ethical and legal responsibilities constitute significant limitations.

Conclusion: In conclusion, AI should be employed as a complementary tool supporting patient education under human oversight rather than replacing nurses’ clinical judgment, communication, and empathetic approach. Future research should evaluate patient safety, long-term clinical outcomes, cost-effectiveness, and health equity.

Keywords: *artificial intelligence, patient education, nursing, health literacy, generative artificial intelligence*

THE ART OF NURSING IN THE AGE OF TECHNOLOGY: BALANCING THE HUMAN TOUCH AND TECHNOLOGICAL CARE

Ahmet Ozdemir

UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, HAMIDIYE FACULTY OF NURSING

Introduction and Aim: Nursing is defined as a profession that integrates scientific knowledge with relational art. In recent years, technologies such as artificial intelligence, robotic care, telehealth, and electronic health records have been transforming nursing practice, strengthening clinical decision-making, workflow efficiency, and patient monitoring. At the same time, however, this transformation has raised concerns regarding the weakening of the human connection that constitutes the foundation of the nurse–patient relationship. The aim of this narrative review is to discuss, in line with current literature, how the art of nursing, human touch, and person-centred and holistic care can be sustained in the face of technological developments.

Materials and Methods: Within the study, studies published between 2021 and 2026 were searched through the PubMed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Scopus, and Web of Science databases, along with Google Scholar.

Results and Discussion: The literature findings indicate that artificial intelligence-supported systems can support clinical decision support and care processes; however, screen-focused interaction, automation, and digital communication can create new challenges with regard to direct communication with the patient, eye contact, and human interaction. Telehealth and robotic care applications entail both opportunities and limitations in sustaining the therapeutic relationship, and these limitations can be mitigated through deliberate communication strategies and human-centred technology design.

Conclusion: In conclusion, rather than making a choice between advanced technology and human care, the nursing of the future should adopt an approach that integrates technological competence with empathy, compassion, human touch, and relationship-based care. Accordingly, incorporating digital empathy and human-centred care skills into nursing education, ensuring nurses' participation in technology design processes, and developing institutional policies that will safeguard direct patient interaction are recommended.

Keywords: *art of nursing, artificial intelligence, digital health, digital empathy, human touch*

NURSING MANAGEMENT IN THE DIGITAL TRANSFORMATION OF HEALTHCARE: DEVELOPMENT OF THE N-DAIM MODEL

Ayşe Tosun

UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, HAMIDIYE FACULTY OF NURSING

Introduction and Aim: Integrating artificial intelligence (AI) and digital health into healthcare enhances care quality but imposes multidimensional demands on nursing services, encompassing individual adaptation, organisational change, technology acceptance, leadership, and ethical governance. This study aims to propose the theoretically grounded Nursing Digital and AI Integration Management (N-DAIM) Model, providing a systematic, human-centric, and ethically aligned roadmap for nurse managers leading digital and AI transformation.

Materials and Methods: This conceptual model development study involved a comprehensive literature search across PubMed, Scopus, Web of Science, and ScienceDirect databases (2015–2026) using keywords including “artificial intelligence in nursing”, “artificial intelligence in nursing management”, “digital health transformation”, “transformational leadership”, “technology acceptance”, and “technology readiness”. Theoretical frameworks were synthesised into an integrative matrix based on their functions, implementation levels, and relevance to nursing management. The ADKAR Model (Awareness–Desire–Knowledge–Ability–Reinforcement) served as the backbone for individual change, complemented by Kotter’s Change Model for organisational change, the Technology Acceptance Model (TAM) for cognitive acceptance, the Diffusion of Innovations Theory for innovation adoption, and Transformational Leadership Theory as the facilitating leadership mechanism.

Results and Discussion: The N-DAIM Model comprises four sequential phases: (1) Identification of Change Need and Organisational Readiness: Grounded in Kotter’s Model to define change requirements, build a shared vision, and assess digital infrastructure, AI literacy, and readiness; (2) Cognitive and Cultural Adaptation: Drawing upon ADKAR, TAM, and Transformational Leadership to foster individual adaptation, technology acceptance, and motivation; (3) Clinical Integration and Pilot Implementation: Aligned with Diffusion of Innovations to facilitate adoption and clinical translation; and (4) Continuous Improvement and Ethical Governance: Guided by ADKAR and Kotter to reinforce change, ensure institutionalisation, and maintain ethical data governance. Nurse managers drive all phases through active leadership, education, communication, engagement, and feedback.

Conclusion: By integrating individual change with organisational transformation, the N-DAIM Model offers a practical theoretical framework for nurse managers. It positions AI as a decision-support mechanism rather than a substitute for nursing care. Further empirical research is recommended to evaluate the model’s validity across various clinical settings.

Keywords: *artificial intelligence, digital transformation, nursing management, change management, N-DAIM Model*

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PALLIATIVE CARE: IMPLICATIONS FOR NURSING CARE

Hamiyet Kızıl, Merdiye Şendir

UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, HAMIDIYE FACULTY OF NURSING

Aim: This systematic review aimed to comprehensively evaluate the application areas of artificial intelligence (AI) in palliative care, its contributions to nursing care, and the current evidence available in the literature.

Materials and Methods: This systematic review was conducted in accordance with the PRISMA 2020 guidelines. A comprehensive literature search was performed in PubMed, Scopus, Web of Science, and CINAHL to identify full-text articles published in English between 2020 and 2026. The search strategy included the keywords “palliative care,” “artificial intelligence,” “machine learning,” “deep learning,” “natural language processing,” “generative artificial intelligence,” “clinical decision support,” and “nursing.” Studies meeting the predefined inclusion criteria were thematically analysed according to the application areas of AI, its contributions to nursing care, and ethical considerations.

Results and Discussion: The reviewed studies demonstrated that AI applications in palliative care are primarily concentrated in five key areas: (1) early prediction and monitoring of symptoms such as pain, dyspnoea, delirium, and fatigue; (2) AI-powered clinical decision support systems for risk assessment, prioritisation of care, and the development of individualised care plans; (3) prognostic models for predicting mortality, life expectancy, and identifying the need for palliative care; (4) remote patient monitoring through wearable technologies, smart sensors, and home-based palliative care systems; and (5) natural language processing and generative AI applications for analysing electronic health records, facilitating nursing documentation, generating patient education materials, and supporting evidence-based care recommendations. The literature indicates that these technologies enhance early symptom identification, personalised care, continuity of care, and clinical decision-making. However, concerns regarding data security, algorithmic bias, explainability, and ethical accountability remain significant barriers to the widespread implementation of AI in clinical practice.

Conclusion: Artificial intelligence represents an innovative tool with the potential to strengthen nurses’ clinical decision-making and improve the quality and effectiveness of palliative care. Nevertheless, the safe, ethical, and patient-centred integration of AI into palliative care requires improving nurses’ AI literacy and generating high-quality evidence to support its implementation in clinical practice.

Keywords: *palliative care, artificial intelligence, nursing, digital health, clinical decision support systems*

DIGITAL TELE-MONITORING SYSTEMS FOR FALL PREVENTION IN GERIATRIC AND NEUROLOGY WARDS: A SYSTEMATIC REVIEW

İlayda Türkoğlu^{1,2}, Ayşe Kabuk^{1,2}

¹HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

²FACULTY OF HEALTH SCIENCES, ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT UNIVERSITY, ZONGULDAK, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Globally, falls cause approximately 684,000 deaths and 37.3 million injury cases requiring medical care annually. In 2021 alone, roughly 45.7 million new falls were recorded among adults aged ≥ 65 years, reflecting a 182% increase since 1990. Neurological patients, particularly those with stroke, are at heightened risk due to coexisting motor and cognitive impairments; fall prevalence reaches 5% in this subgroup, with gait abnormalities and previous fall episodes serving as prominent predictors. This systematic review aims to critically evaluate the impact of digital tele-monitoring interventions on patient safety outcomes and fall incidence in geriatric and neurology inpatient settings.

Materials and Methods: A systematic literature search was performed in accordance with PRISMA guidelines across PubMed, Embase, CINAHL, Cochrane Library, and Scopus for studies published between 2016 and 2026, employing keywords such as “tele-monitoring,” “video surveillance,” and “fall incidence”. Studies assessing digital monitoring technologies in patients aged ≥ 65 years with geriatric or neurological diagnoses were included.

Results and Discussion: Video-based monitoring yielded a decrease in fall rates from 6.34 to 5.10 per 1,000 patient-days, with another study reporting a 35% overall reduction. Among twelve virtual observation studies, eight demonstrated diminished fall incidence, and all achieved notable cost savings relative to 1:1 observation. During nocturnal video surveillance, only four falls (0.8%) occurred across 494 observation periods. A specific multi-component sensor-based system did not significantly lower fall rates, and a recent meta-review confirmed high user acceptability ($>80\%$) but inconsistent effects on fall incidence. Furthermore, home-based tele-monitoring failed to reduce hospital admissions.

Conclusion: Video-based technologies currently offer the most robust evidence base, whereas sensor-driven systems lack sufficient confirmatory data. Future research should prioritise well-designed, multi-component trials that address implementation challenges—namely alarm fatigue, false alarms, and staff workload—while also incorporating rigorous cost-effectiveness evaluations.

Keywords: *fall incidence, tele-monitoring, video surveillance*

PREDICTION OF CLINICAL DETERIORATION IN PEDIATRIC PATIENTS USING MACHINE LEARNING: A SYSTEMATIC REVIEW

Kübra Ergün^{1,2}, Eda Aktaş^{1,2}

¹DEPARTMENT OF HEALTH SERVICES, ISTANBUL PROVINCIAL HEALTH DIRECTORATE, ISTANBUL, TÜRKİYE

²HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Clinical deterioration in hospitalised children may require higher-level monitoring or treatment. Machine learning-based early warning models may support early detection by integrating multiple clinical data. This study aimed to determine the performance and clinical applicability of machine learning-based models for predicting clinical deterioration in hospitalised children.

Materials and Methods: This systematic review searched PubMed/MEDLINE, CINAHL Ultimate, and IEEE Xplore for studies published between 1997 and 2026. Search terms covered children, machine learning, artificial intelligence, deep learning, clinical deterioration, pediatric early warning, and unplanned intensive care transfer. The review followed PRISMA 2020.

Results: Of 451 records identified, 46 met the inclusion criteria. Included studies evaluated model development, validation, and real-world clinical implementation. Reported AUROC values ranged from 0.78 to 0.99 for machine learning models and mostly from 0.66 to 0.81 for conventional Pediatric Early Warning Scores. In nine of 11 direct comparisons, machine learning models showed higher discriminative performance; two studies found no significant superiority. Models predicted deterioration approximately 6–37 hours in advance. In some studies, only 5–10% of deterioration alerts corresponded to actual deterioration, indicating a high false-alarm burden. Independent external validation was absent in a substantial proportion of studies, and only three evaluated effects on patient outcomes in real-world practice.

Conclusion: Machine learning-based early warning models may provide higher discriminative performance than conventional Pediatric Early Warning Scores for predicting clinical deterioration in hospitalised children. However, evidence from external validation and real-world clinical implementation remains limited.

Keywords: *clinical deterioration, machine learning, pediatric early warning*

BEYOND TECHNOLOGY: REFRAMING NURSING PHILOSOPHY IN THE ERA OF DIGITAL TRANSFORMATION

Merdiye Şendir, Hamiyet Kızıl

UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, HAMIDIYE FACULTY OF NURSING

Introduction: Digital transformation has become one of the most influential forces shaping contemporary healthcare. Artificial intelligence (AI), electronic health records, telehealth, robotics, and mobile health technologies are increasingly integrated into nursing practice. Although these technologies improve efficiency, patient safety, and clinical decision-making, they also challenge the philosophical foundations of nursing, including caring, professional identity, knowledge development, ethical responsibility, and person-centred care. Understanding digitalisation through a philosophical perspective is therefore essential for the sustainable development of nursing practice.

Aim: This systematic review aimed to synthesise the current evidence regarding the relationship between digitalisation and nursing philosophy and to identify the philosophical implications of digital technologies for nursing knowledge, caring, ethics, and professional practice.

Materials and Methods: A systematic literature review was designed according to the PRISMA 2020 framework. Electronic databases, including PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL, and Google Scholar, were searched for the period between 2015 and 2026 using combinations of the keywords digital nursing, digital health, artificial intelligence, technology, nursing philosophy, philosophy of technology, ethics, and caring. Peer-reviewed English-language studies addressing the philosophical dimensions of digital technologies in nursing were considered. Findings were synthesised using thematic analysis.

Results: The literature indicates that digitalisation is not merely a technological innovation but also a philosophical transformation influencing nursing knowledge, professional identity, and caring practices. Four major themes emerged: (1) transformation of nursing knowledge through digital technologies; (2) ethical challenges related to privacy, accountability, and algorithmic decision-making; (3) preservation of person-centred caring in technology-rich environments; and (4) technological competency as an integration of technical expertise, ethical reasoning, and critical reflection. Rather than viewing technology as replacing nurses, recent philosophical perspectives conceptualise technology as a complementary element that supports clinical judgement while preserving the humanistic essence of nursing.

Conclusion: Digital transformation and nursing philosophy are fundamentally interconnected. Future nursing practice requires integrating technological competence with philosophical inquiry, ethical sensitivity, and human-centred caring. Nursing education and research should promote critical reflection on the ontological, epistemological, ethical, and axiological implications of digital technologies to ensure that innovation strengthens rather than diminishes the core values of nursing.

Keywords: *digital nursing, nursing philosophy, digital health, artificial intelligence, technology, caring, ethics, systematic review*

NUTRITIONAL TECHNOLOGIES IN PALLIATIVE CARE

Nurdan Yalçın Atar^{1,2}, Murat Koç^{1,2}

¹HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

²PENDİK STATE HOSPITAL, ISTANBUL, TÜRKİYE

The primary aim of palliative care is to improve quality of life, control symptoms, and comprehensively address the physical, psychosocial, and spiritual needs of individuals with life-threatening illnesses. In this context, nutritional support plays a critical role not only in meeting physiological requirements but also in promoting patient comfort and maintaining activities of daily living. Particularly in palliative care, where conditions such as loss of appetite, weight loss, and muscle wasting are common, appropriate nutritional support has a direct impact on quality of life.

Contemporary technological advancements enable nutritional support in palliative care to be managed more effectively, safely, and in a more individualised manner. Through digital health applications, electronic health records, and mobile monitoring systems, patients' nutritional status can be continuously monitored, while food intake, changes in body weight, fluid balance, and symptoms can be assessed in real time. This facilitates earlier intervention and enables a more proactive approach to care management. In addition, artificial intelligence-supported clinical decision support systems can provide substantial assistance to healthcare professionals in developing patient-specific nutritional care plans. Telehealth applications enable patients to be monitored in their home environment, thereby supporting continuous communication with the multidisciplinary care team and enhancing continuity of care. These technological approaches offer effective solutions, particularly for the management of dysphagia, loss of appetite, and gastrointestinal symptoms.

In conclusion, technological applications in nutritional support within palliative care play an important role in strengthening patient-centred care and improving the quality of care. However, the effective and ethical use of technology, along with ensuring data security and protecting patient privacy, is of paramount importance in this process. Future research is expected to provide more comprehensive evidence regarding the impact of these technologies on clinical outcomes.

Keywords: *palliative care, nutrition, technology*

RESPONSIBLE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN NURSING: A LOOK AT THE AMERICAN NURSES ASSOCIATION’S CURRENT RECOMMENDATIONS

Öznur Tuğba¹, Çelebi Dursun¹, Nurdan Yalçın Atar²

¹INDEPENDENT RESEARCHER, TÜRKİYE

²HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: The increasing integration of artificial intelligence into healthcare and nursing practice has raised important concerns regarding clinical judgement, patient safety, professional accountability, algorithmic bias, and ethical practice. Although artificial intelligence has considerable potential to support nursing care, its responsible use requires clear professional and ethical boundaries. This review aimed to evaluate key considerations for the responsible use of artificial intelligence in nursing in light of the current recommendations of the American Nurses Association.

Materials and Methods: This study was conducted as a narrative review. The American Nurses Association’s position statement on the ethical use of artificial intelligence in nursing practice and its 2026 consensus findings on artificial intelligence in nursing practice were used as the primary documents. The evaluation was supported by current literature on artificial intelligence in nursing and healthcare.

Results and Discussion: Current recommendations emphasise that artificial intelligence should support rather than replace nurses’ clinical judgement. Maintaining professional accountability, ensuring patient safety, addressing algorithmic bias and inequities, and improving nurses’ artificial intelligence competencies are among the major considerations. Nurses should also actively participate in the development of organisational policies, standards, and governance processes related to artificial intelligence. Responsible implementation should preserve human-centred care and should not weaken the nurse–patient relationship or professional decision-making.

Conclusion: Responsible artificial intelligence use in nursing extends beyond technological competence. Artificial intelligence should be positioned as a tool that supports professional clinical judgement while preserving patient safety, accountability, equity, and human-centred care. Active involvement of nurses in the development, evaluation, and governance of artificial intelligence applications is essential for their safe and ethically responsible integration into nursing practice.

Keywords: *artificial intelligence, nursing, responsible artificial intelligence, ethics, clinical judgement*

ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN SURGICAL NURSING: A SCOPING REVIEW

Sena Melike Tasci

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL, TÜRKİYE

Introduction and Aim: The aim of this study was to synthesise and evaluate the available evidence on artificial intelligence technologies used in surgical nursing. In recent years, advances in artificial intelligence have been transforming healthcare, including surgical nursing, with the aim of addressing the limitations of traditional healthcare approaches and improving the effectiveness of surgical care processes. Comprehensive reviews have examined AI applications in surgical nursing across different technologies and clinical processes, highlighting current trends in the field. AI applications have made important contributions to areas such as preoperative risk assessment, early identification of postoperative complications, pain management, wound care, planning of patient education, and the development of individualised nursing care. Future research should focus on long-term studies evaluating the effectiveness of AI-supported surgical nursing practices, different patient populations, clinical decision-making processes, and the development of personalised care models.

Materials and Methods: The keywords “artificial intelligence, clinical decision support systems, robotic surgery, augmented reality, surgical nursing, perioperative nursing, surgical nursing care” were searched in both Turkish and English. Studies published in Turkish or English between January 2010 and December 2025 that examined the use of AI technologies in surgical nursing, perioperative care, or surgical patient care processes were included. Studies not directly related to surgical nursing, those evaluating surgical medical treatment outcomes, and studies for which the full text was unavailable were excluded.

Results and Discussion: The findings demonstrated that AI applications can be used in various areas of surgical nursing, including preoperative patient assessment, intraoperative process monitoring, early prediction of complications, and postoperative patient follow-up. AI-supported systems were found to support clinical decision-making, contribute to the individualisation of patient care, and have the potential to reduce routine workload.

Conclusions: Although the applicability of artificial intelligence in surgical nursing is increasingly evident and its future appears promising, sufficient evidence regarding the effectiveness of these technological applications in clinical practice is still lacking. Further randomised controlled trials are needed to evaluate AI-supported surgical nursing practices in real-world clinical settings.

Keywords: *surgical nursing, nursing care, artificial intelligence*

HEALTHCARE PROFESSIONALS' PERSPECTIVES ON THE USE OF WEARABLE TECHNOLOGIES IN PATIENT CARE: A LITERATURE REVIEW

Tuğba Şahin Tokatlıoğlu¹, Merve Sarıtaş Arslan²

¹FACULTY OF HEALTH SCIENCES, ISTANBUL AYDIN UNIVERSITY, ISTANBUL, TÜRKİYE

²FACULTY OF HEALTH SCIENCES, ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT UNIVERSITY, ZONGULDAK, TÜRKİYE

Introduction and Aim: Wearable technologies are increasingly used in healthcare to support patient monitoring, disease management, and treatment adherence. Devices such as smartwatches, activity trackers, and biosensors continuously monitor physiological parameters, including heart rate, blood pressure, glucose levels, and sleep patterns, contributing to clinical decision-making (Mattison et al., 2022; Teixeira et al., 2021; Mason et al., 2022; Ajakwe et al., 2022). When integrated with artificial intelligence (AI), they also provide opportunities for early diagnosis, remote patient monitoring, and personalised care (Abuwarda et al., 2022; Iqbal et al., 2021). However, successful implementation depends on healthcare professionals' acceptance and perspectives. Concerns regarding accuracy, reliability, clinical usefulness, patient privacy, ethical issues, cost, and technical infrastructure continue to limit adoption (Wright et al., 2017; Sabry et al., 2022; Tokatlıoğlu et al., 2025). Therefore, this study aimed to examine healthcare professionals' perspectives on the use of wearable technologies in patient care.

Materials and Methods: A literature review was conducted by the researchers using appropriate Medical Subject Headings (MeSH) keywords. The limited available literature was reviewed to identify healthcare professionals' perspectives on wearable technologies, focusing on facilitators and barriers to their clinical use, including accessibility, technical support, knowledge, technical issues, cost, and the need for structured training, institutional support, and clear clinical guidelines.

Results and Discussion: Previous studies have shown that accessibility and technical support facilitate the use of wearable technologies, whereas lack of knowledge, technical issues, and cost remain major barriers (Althobiani et al., 2023). In addition, healthcare professionals express concerns regarding the accuracy, reliability, and clinical usefulness of wearable technologies (Wright et al., 2017). Data reliability, AI algorithm accuracy, patient privacy, ethical concerns, and inadequate technical infrastructure further limit clinical adoption (Sabry et al., 2022; Tokatlıoğlu et al., 2025). Although nurses recognise the potential of AI-enabled wearable technologies in patient care, they emphasise the importance of structured training, institutional support, and clear clinical guidelines for safe and effective implementation (Alzghaibi, 2025).

Conclusion: Healthcare professionals' perspectives play a critical role in the successful integration of wearable technologies into clinical practice. Addressing concerns related to technology, infrastructure, education, and institutional support may facilitate their effective implementation in patient care.

Keywords: *wearable technologies, healthcare professionals, digital health*

РОЛЯ НА ТЕЛЕМЕДИЦИНАТА В УПРАВЛЕНИЕТО НА МОДИФИЦИРУЕМИТЕ РИСКОВИ ФАКТОРИ ПРИ ЛИМФЕДЕМ, СВЪРЗАН С КАРЦИНОМ НА МЛЕЧНАТА ЖЛЕЗА: ОБЗОРНА СТАТИЯ

Силвия Данаилова Читакова, Силвия Борисова Димитрова

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА,
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Въведение: Лимфедемът, свързан с карцином на млечната жлеза, е едно от най-честите и клинично значими хронични усложнения след онкологично лечение. Състоянието може да доведе до оток, болка, усещане за тежест, ограничена подвижност, функционални затруднения и влошено качество на живот. Поради прогресивния си характер лимфедемът изисква ранно разпознаване, системно проследяване и дългосрочна подкрепа, насочена както към клиничния контрол, така и към активното участие на пациента в процеса на самогрижа. С нарастването на преживяемостта при жените с рак на гърдата превенцията и ранното откриване на лимфедема се утвърждават като важни компоненти на комплексните онкологични и сестрински грижи. Особено значение имат модифицируемите рискови фактори, сред които повишен индекс на телесна маса, ниска физическа активност, следоперативни усложнения, недостатъчна информираност и ограничена самообгрижваща компетентност. Тяхното своевременно идентифициране и повлияване може да намали риска от развитие или прогресия на лимфедема и да подобри дългосрочните резултати при пациентите.

Развитието на телемедицината и дигиталните здравни технологии създава нови възможности за дистанционно наблюдение, пациентско обучение, проследяване на симптоми и провеждане на сестрински интервенции извън традиционната клинична среда. Чрез мобилни приложения, онлайн консултации, дигитални дневници и структурирани програми за проследяване телемедицината може да подпомогне ранното разпознаване на рискови промени, придържането към превантивни препоръки и изграждането на устойчиви умения за самогрижа при жени в риск от лимфедем.

Цел: Целта на настоящия обзор е да синтезира актуалните научни доказателства за ролята на телемедицината в превенцията и ранното откриване на лимфедем, свързан с карцином на млечната жлеза, с акцент върху модифицируемите рискови фактори и приноса на сестринската практика.

Материал и методи: Приложен е наративен обзорен подход. Извършено е търсене на научна литература, публикувана в периода 2015–2025 г., в базите данни PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL и Google Scholar. Използвани са ключови думи и комбинации от тях – „телемедицина“, „дигитално здраве“, „карцином на млечната жлеза“, „лимфедем“, „breast cancer-related lymphedema“, „модифицируеми рискови фактори“, „самогрижа“ и „сестрински грижи“. Включени са публикации, разглеждащи телемедицински интервенции, дистанционно проследяване, дигитално обучение и сестринска подкрепа, насочени към превенция и ранно откриване на лимфедем. Анализът е фокусиран върху основните тематични направления и приложимостта на дигиталните подходи в сестринската практика.

Резултати и обсъждане: Анализираните данни показват, че телемедицината има потенциал да подпомага ранното разпознаване на симптоми, придържането към превантивни препоръки и своевременното насочване към клинична оценка при жени с риск от лимфедем, свързан с карцином на млечната жлеза. Дистанционните инструменти

за проследяване, включително мобилни приложения, носими устройства и дигитални дневници на симптомите, могат да улеснят наблюдението на промени в крайника, физическата активност и поведението, свързано с грижата. Сестринските телеконсултации имат значение за повишаване на информираността на пациентите, насърчаване на придържането към упражнения и подкрепа на стратегии за контрол на телесното тегло. Най-убедителни са данните за дигитални интервенции, интегрирани в структурирани програми за проследяване, които включват персонализирана обратна връзка, регулярна комуникация и достъпни образователни ресурси. Тези подходи разширяват възможностите на сестринската практика за продължителна подкрепа, ранна идентификация на рискови промени и насърчаване на активното участие на пациентите в превенцията и самоуправлението на лимфедема.

Заклучение: Телемедицината представлява перспективен подход за повлияване на модифицируемите рискови фактори при лимфедем, свързан с карцином на млечната жлеза. Интегрирането ѝ в сестринската практика може да подобри превантивните грижи, да насърчи автономността на пациентите и да подпомогне дългосрочното самоуправление на състоянието. Необходими са стандартизирани протоколи, валидирани дигитални инструменти и допълнителни проучвания върху дългосрочния ефект на телемедицинските интервенции. Развитието на дигиталните компетентности на сестринските специалисти и осигуряването на равнопоставен достъп до телездравни услуги са ключови условия за устойчиви модели на дигитална сестринска подкрепа.

Ключови думи: *телемедицина, лимфедем, карцином на млечната жлеза, модифицируеми рискови фактори, сестрински грижи*

ROLES, RESPONSIBILITIES, AND COMPETENCIES OF NURSES IN EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION CARE: A SYSTEMATIC REVIEW

Elif Bulbul

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES,
ISTANBUL, TÜRKIYE

Aim: This systematic review aimed to synthesize the current evidence regarding the roles, responsibilities, professional competencies, and contributions of nurses involved extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) care.

Materials and Methods: This review was conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020) guidelines. A comprehensive literature search was performed in the PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, and CINAHL databases using keywords related to ECMO, nursing, roles, responsibilities, competencies, education, and leadership. Quantitative, qualitative, and mixed-methods studies investigating the roles, competencies, educational needs, or nurse-led care models in adult ECMO settings were considered eligible. Studies involving pediatric or neonatal populations, nursing students, review articles, expert opinions, and publications that did not report original research were excluded. The results of the comprised studies were synthesized using a narrative thematic approach.

Results: The preliminary synthesis indicated that the included studies primarily focused on clinical monitoring and patient care, ECMO circuit management, early recognition of complications, emergency response, professional competencies, education and simulation training, multidisciplinary collaboration, workload, and nurse-led ECMO care models. The findings demonstrated that ECMO nurses are responsible not only for technical management of the extracorporeal circuit but also for comprehensive patient assessment, patient safety, and multidisciplinary coordination. Furthermore, structured education and simulation-based training were found to improve nurses' knowledge and self-efficacy, while nurse-led ECMO models showed potential benefits in terms of workforce capacity and cost-effectiveness.

Conclusion: ECMO nursing is a specialized field that requires advanced clinical knowledge, technical expertise, rapid decision-making, and effective teamwork. The implementation of standardized education programs, regular competency assessment, and clearly defined nursing roles is essential to ensure the safety, quality, and sustainability of ECMO care.

Keywords: *extracorporeal membrane oxygenation, ECMO, nursing, critical care nursing, professional competency, systematic review*

ASSESSMENT OF NUTRITIONAL LITERACY IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC DISEASES

Elif Bulbul

HAMIDIYE FACULTY OF NURSING, UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES,
ISTANBUL, TÜRKİYE

Aim: This study aimed to determine the nutrition literacy levels of individuals with chronic diseases and to identify the sociodemographic factors associated with nutrition literacy.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted between July and August 2026 with 98 adults diagnosed with at least one chronic disease. Data were collected through face-to-face interviews using a Patient Information Form and the Evaluation Instrument of Nutrition Literacy on Adults (EINLA). Descriptive statistics, independent samples t-test, and chi-square test were used for data analysis, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: The mean age of the participants was 60.07 ± 10.18 years, and 55.1% were women. The mean total nutrition literacy score was 25.90 ± 4.20 , indicating an overall adequate level of nutrition literacy. The mean subscale scores were 7.19 ± 2.01 for general nutrition knowledge, 4.53 ± 1.08 for reading comprehension, 9.37 ± 0.89 for food groups, 1.66 ± 0.81 for portion sizes, and 3.14 ± 1.87 for numeracy and food label reading. Nutrition literacy differed significantly according to age, education level, income level, and regular exercise ($p < 0.05$). Younger participants, those with higher educational attainment and income, and individuals who exercised regularly demonstrated significantly higher nutrition literacy levels. No significant associations were observed with sex, employment status, smoking, alcohol consumption, or knowledge of daily salt intake ($p > 0.05$).

Conclusion: Individuals with chronic diseases generally demonstrated adequate nutrition literacy. However, advanced age, lower educational attainment, lower income, and physical inactivity were associated with poorer nutrition literacy. Assessing nutrition literacy and implementing individualized nutrition education, particularly for high-risk groups, may strengthen chronic disease management and improve health outcomes.

Keywords: *chronic disease, nutrition literacy, health literacy, nutrition education, nursing*