

ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ ORIGINAL ARTICLES

РОЛЯТА НА СИСТЕМИТЕ ЗА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ЛЕКАРСТВЕНИ ПРОДУКТИ И МЕДИЦИНСКИТЕ ИЗДЕЛИЯ В УПРАВЛЕНИЕТО НА ТЕРАПИЯТА НА ПАЦИЕНТИТЕ В БОЛНИЦИТЕ

Анита Неева¹, Паола Петкова-Славчева¹, Евгени Григоров²

¹Национален център по общественото здраве и анализи – София

²Факултет по фармация, Медицински университет – Варна

THE ROLE OF MEDICINAL PRODUCTS AND MEDICAL DEVICES CLASSIFICATION SYSTEMS IN PATIENT THERAPY MANAGEMENT IN HOSPITALS

Anita Neeva¹, Paola Petkova-Slavcheva¹, Evgeni Grigorov²

¹National Center for Public Health and Analyses, Sofia

²Faculty of Pharmacy, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Класификацията на лекарствата е особено важна в болничната практика, тъй като предоставя структурирана и стандартизирана информация, която подпомага клиничните решения и управлението на болничната терапия. Кодирането на лекарствата и медицинските изделия е фундаментален аспект от управлението на здравната информация, който осигурява стандартизация, улеснява комуникацията между здравните професионалисти и подобрява управлението на лекарствените и медицинските ресурси. Съществуват различни кодиращи системи, които класифицират лекарствата и медицинските изделия въз основа на различни критерии като химичен състав, терапевтично приложение и ниво на риск. Прегледът им има за цел да извлече характеристиките на системите за класификация на лекарствата и да идентифицира основните им приложения в процесите на управление на лекарствата.

Ключови думи: класификация на лекарства, класификация на медицински изделия, номенклатура, кодове за лекарства, кодове за медицински изделия, класификация на лекарствата в болничната практика

ABSTRACT

Medicines classification is particularly important in hospital practice as it provides structured and standardized information to support clinical decision-making and the management of hospital therapy. Coding of drugs and medical devices is a fundamental aspect of health information management that provides standardization, facilitates communication between health professionals, and improves the management of drug and medical resources. There are different coding systems that classify medicines and medical devices based on various criteria such as chemical composition, therapeutic use, and risk level. Their review aims to extract the characteristics of drug classification systems and identify their main applications in drug management processes.

Keywords: classification of medicines, classification of medical devices, nomenclature, codes for medicines, codes for medical devices, classification of medicines in hospital practice

ВЪВЕДЕНИЕ

В съвременната медицинска практика системите за класификация на лекарства и медицинските изделия играят ключова роля, като предоставят структурирана и стандартизирана информация, която подпомага клиничните решения, оптимизира логистиката и подобрява безопасността на пациентите.

Правилната класификация на лекарствата и медицинските изделия е от съществено значение за ефективното функциониране на болничната практика. Тя осигурява структура и стандартизация, които подобряват безопасността на пациентите, улесняват работата на медицинския персонал и повишават качеството на предоставяните медицински услуги. Правилната класификация помага за предотвратяване на медицински грешки чрез осигуряване на точна информация за лекарствата и медицинските изделия. Това включва информация за дозировка, противопоказания, странични ефекти и взаимодействия с други лекарства. Когато се комбинират лекарствен продукт и медицинско изделие, тяхната правилна класификация предполага разграничаване на различните възможни сценарии въз основа на естеството на комбинацията и основния механизъм на действие (1).

Класификацията помага за по-ефективно управление на наличните ресурси в болницата като лекарства и медицински изделия. Това включва оптимизиране на инвентаризацията, снабдяването и разпределението на медицинските продукти (2).

Съществуват различни кодиращи системи, които класифицират лекарствата и медицинските изделия въз основа на различни критерии като химичен състав, терапевтично приложение и ниво на риск. Въпреки че съществуват множество проучвания, занимаващи се със системи за класификация на лекарства, поради различните национални и международни стандарти пълната картина на тези системи често остава непълна.

Системите за класификация на лекарствата кодират различно видове информация за лекарствата в зависимост от целта на използване. Следователно, в здравна система на дадена страна няколко системи класификации на лекарства могат да се използват едновременно въз основа на техните потребности (3). Затова целта на тази статия е да представи обобщен преглед на основните системи за класификация на лекарствата, да опише техните характеристики и приложения и да подчертае значението им в управлението на лекарствата както на международно, така и на национално ниво.

ЦЕЛ

Целта на проведеното проучване е да изследва и анализира ролята на различните системи за класификация на лекарствени продукти и медицински изделия в контекста на управлението на терапията на пациентите в болниците. Приоритетно авторите се опитват да разберат как тези класификационни системи допринасят за оптимизацията на фармако-терапевтичния процес, повишаването на качеството на грижите за пациентите и подобряването на ефективността на здравеопазването в болнични условия.

МЕТОДОЛОГИЯ

Систематичен преглед на съществуващата литература относно различните системи за класификация, включително: АТС, INN, GMDN, EMDN и SNOMED CT, както и ICD-11 (МКБ-11), както и събиране и анализ на данни от болнични информационни системи, свързани с използването на класификационни системи за лекарствени продукти и медицински изделия. Последващо е направено сравняване на различните класификационни системи по отношение на тяхната структура, функционалности, предимства и недостатъци и финална оценка на въздействието на тези системи върху ефективността на управлението на терапията, безопасността на пациентите и качеството на предоставените медицински и фармацевтични услуги.

Основна класификация за лекарствата

Анатомо-терапевтично-химичната класификационна система с дефинирани дневни дози (АТС/DDD) е система за класификация на лекарствата, която ги групира според техните терапевтични и химични характеристики и/или органа или системата в тялото, върху които въздействат.

АТС системата, разработена от Световната здравна организация (СЗО), е международно призната методология за класификация на лекарства. Методологията АТС/DDD улеснява представянето и сравнението на статистическите данни за потреблението на лекарства на международно, национално и регионално ниво въпреки разликите в номенклатурата (както маркови, така и генерични), размерите на опаковките, цените и обичайните дози. Такава методология е полезна за валидно представяне и сравнение на употребата на лекарства във и между страните, за да се подкрепят по-добри резултати и качествена употреба на лекарства. (4)

Съществуват 5 йерархични нива:

1. Първото ниво се състои от една буква и обозначава главната анатомична група. Тези групи са 14 на брой;

2. Второто ниво указва главната терапевтичната група и се състои от две цифри;

Пример: A10 - Лекарства за лечение на диабет

3. Третото ниво обозначава терапевтична/фармацевтична подгрупа и се изписва с една буква;

Пример: A10A - Инсулини и аналози

4. Четвъртото ниво индикира химична/терапевтична/фармацевтична подгрупа и се състои от една буква;

Пример: A11AF - Инсулини и аналози за инхалаторно приложение

5. Петото ниво показва химичната субстанция и се състои от две цифри.

Пример: A11AF01 - Инсулин (човешки)

Методологията е одобрена от СЗО и се препоръчва като международен стандарт за наблюдение и изследване на употребата на лекарства. (5)

Международното непатентно наименование (INN) представлява уникално и универсално признато име за фармацевтични вещества, което не е обект на права на собственост. Всяко INN е публична собственост и е световно признато. Тези имена се определят след стриктна оценка от експерти на СЗО, за да бъдат уникални, разпознаваеми и лесни за произнасяне на повечето езици, без да внушават терапевтични качества (6).

INN играят ключова роля в здравеопазването, като улесняват рационалната употреба на лекарства и позволяват на медицинските специалисти да идентифицират и сравняват лекарства по техните активни съставки, без да се опират на различните търговски марки. Това подпомага обмена на научна и регулаторна информация и намалява риска от обърквания и грешки при предписване и прилагане на лекарства. Въпреки че INN не заменят търговските наименования, те предоставят стандартизирано и неутрално име за всяко лекарствено вещество (7). Това допринася за насърчаване на общественото здраве и улеснява достъпа до основни лекарства, като същевременно подобрява комуникацията и обмена на информация между здравните специалисти и учените по света (8).

Системите за кодиране предоставят на здравните специалисти необходимата информация за избора на най-подходящото лечение. Например АТС класификацията позволява лесно сравнение между различни лекарства със сходни терапевтични ефек-

ти, което улеснява избора на най-ефективния и безопасен лекарствен продукт.

Класификацията на лекарствата е особено важна в болничната практика, тъй като предоставя структурирана и стандартизирана информация, която подпомага клиничните решения и управлението на болничната терапия.

Видове класификации на медицинските изделия

Системите за класификация на медицинските изделия обикновено класифицират изделията по предназначение, рисково ниво и технически характеристики (9). Пример за такава система е Global Medical Device Nomenclature (GMDN), която е широко използвана в световен мащаб (10).

Наличието на кодираща система за медицински изделия улеснява тяхното управление и регулиране чрез стандартизиране на термини, които позволяват комуникация въпреки езиковите и други бариери. В момента няколко държави имат свои собствени национално използвани кодиращи системи. Въпреки това двете кодиращи системи, които са най-широко използвани за медицински изделия, са Глобална номенклатурна система на медицинските изделия (GMDN) и Универсалната номенклатурна система на медицинските изделия (UMDNS) (11). С новите регулации възниква необходимостта от единна и стандартизирана номенклатура, която да улесни класификацията и управлението на медицинските изделия в рамките на ЕС и затова се създава EMDN (Европейската номенклатура на медицинските изделия) в контекста на новите регулации за медицинските изделия в Европейския съюз. Целта е да се подобри проследимостта, безопасността и ефективността на медицинските изделия (12).

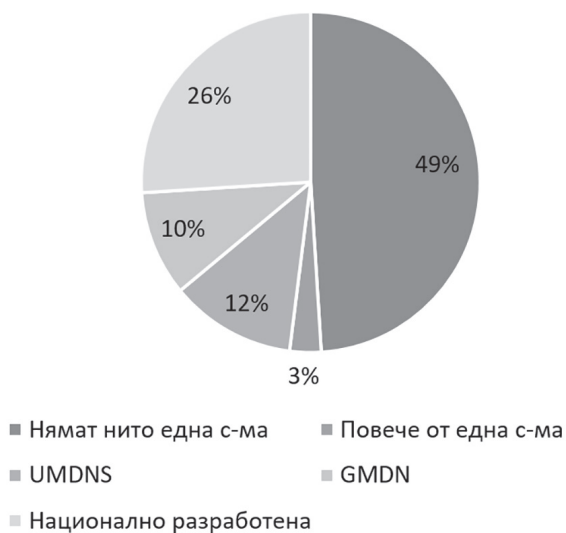
GMDN е разработен от Европейския комитет по стандартизация (CEN) и експерти по медицински изделия от цял свят (производители, здравни органи и регулатори) въз основа на международния стандарт ISO 15225. Идентификацията на продукта се извършва чрез уникален петцифрен номер, който е свързан с термин (име на медицинско изделие), дефиниция, която включва предвидената употреба(и), и категорията на устройството (въз основа на приложението на устройството, технологията или други общи характеристики) (13).

UMDNS е разработен от Изследователския институт за спешна помощ (ECRI). ECRI е неправителствена организация с нестопанска цел, управлявана от Изпълнителен комитет и Съвет на настоятелите. UMDNS е полийерархичен и е разработен като взаимосвързан речник, базиран на термини, назовава-

щи медицинските изделия. Термините са присвоени с 5-цифрен код, използващ последователно номериране без вътрешно значение (14). Тази номенклатура не е свободно достъпна за обществено ползване. Обикновено е налична чрез платен абонамент или специално разрешение от ECRI Institute.

Базово проучване по държави предоставя информация дали страните използват номенклатурни системи и ако да, какъв тип система се използва. Общо 174 държави са участвали в проучването. От тях около половината от отговорилите държави, т.е. 90 страни (52%), използват поне една официална номенклатурна система за медицински изделия. За разлика от тях 84 държави нямат официална национална номенклатура (49%).

В 90-те страни, които имат официална номенклатурна система, се използват следните типове: 26% са разработили система на национално ниво, 12% използват само Универсалната номенклатурна система за медицински изделия (UMDNS), 10% използват само Глобалната номенклатурна система за медицински изделия (GMDN), а 3% използват повече от една система.



Фиг. 1. Съществуване и вид на официалната номенклатурна система за медицински изделия в различните страни

Европейската номенклатура на медицинските изделия (EMDN) има за цел да подпомогне функционирането на Европейската база данни за медицинските изделия (EUDAMED) (European Database on Medical Devices) и е публично достъпна. EMDN е структурирана според принципите, установени от Европейската комисия и регулаторите на ЕС, включително водена от регулатори, структурирана,

предсказуема, прозрачна, приобщаваща, налична, достъпна и международна. Използва буквено-цифрова структура с йерархично дърво от седем нива, категоризирайки медицинските устройства в три основни нива с допълнителни нива на детайлност при необходимост: Буквено-цифровите кодове започват с буква, представляваща КАТЕГОРИЯТА, последвана от две цифри, които указват ГРУПАТА, и серия от цифри, представляващи ТИПА (15). Максималният брой знаци в EMDN код е 13 (16).



Фиг. 2. Структура на кодовете, използвани в EMDN

Пример: L0102: Surgical knives, reusable

EMDN предоставя структура за категоризиране на всички медицински изделия, което улеснява разбирането и управлението им в различни регулаторни и търговски контексти.

Системата UDI (уникална идентификация на устройства) има за цел да подобри проследимостта на медицинските изделия в глобален мащаб. Иницирана е от Global Harmonisation Task Force (GHTF) през 2011 г. и по-късно е продължена от International Medical Device Regulators Forum (IMDRF). FDA прави UDI задължителна през септември 2013 г. със седемгодишен поетапен план за внедряване, базиран на риска на устройството. А в Европа член 27 от европейската регулация прави UDI задължителна за медицински изделия с поетапен график до 26 май 2027 г., приложим за всички устройства, с изключение на изработените по поръчка и изследователските устройства.

Съгласно препоръката на Европейската комисия от 5 април 2013 г. основните цели на системата UDI са да подобри безопасността на пациентите и да оптимизира грижата за тях чрез подобряване на докладването на нежелани събития, улесняване на процеса за ефективно изтегляне от пазара и коригиращи действия, подпомагане на следпазарните действия от националните регулаторни агенции, намаляване на медицинските грешки, свързани с неправилната употреба на устройствата

UDI (Уникална идентификация на устройства) е буквено-цифров код, съдържащ стандартизирана информация за идентифициране на всяко медицинско изделие (MD) на пазара. Той се състои от две части:

● UDI-DI (Идентификатор на устройство): Съдържа информация за производителя и модела на устройството. Тази статична част е идентична за всички устройства от същия модел;

● UDI-PI (Идентификатор на производство): Съдържа производствена информация (сериен номер, номер на партида, дата на производство/изтичане на срока, софтуерен идентификатор). Тази динамична част е уникална за всяка произведена единица (17).

SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms) е всеобхватна, многоезична здравна терминология, която осигурява стандартизирани термини за клинична информация в различни области на медицинската практика. Тази номенклатура се използва за улесняване на електронния обмен и интеграция на медицински данни между различни здравни системи. АТС кодовете са международно приети за класификация на лекарствата според тяхната терапевтична употреба и химически свойства, докато SNOMED CT кодовете покриват широка гама от медицински понятия, включително процедури, медицински изделия и диагнози. SNOMED CT включва кодове, които покриват лекарствени продукти, като всеки код може да включва търговско наименование на лекарството, активна съставка, форма на приложение и дозировка (18).

Международната статистическа класификация на болестите и проблемите, свързани със здравето (най-често посочвана като Международна класификация на болестите с абривиатурата МКБ), е медицинска класификация със списък от кодове, класифициращи болестите и широк кръг от белези, симптоми, абнормални прояви, оплаквания, социални условия и външни причини за наранявания или заболявания. В класификацията всяко здравно състояние може да бъде обозначено с уникална категория, в която е класифицирано, и с уникален код с дължина до шест знака. Такива категории най-често съдържат набор от подобни едно на друго заболявания. Новата Международна класификация на бо-

лестите на СЗО, 11-ата ревизия (МКБ-11), включва подобрени функции за кодиране на проблеми, свързани с приложението на лекарства, които са по-ограничени спрямо МКБ-10 (19).

Съществуващите кодовете на лекарства и вещества позволяват по-прецизно кодиране чрез комбиниране на букви и цифри за предоставяне на по-специфична информация за нежелани реакции, свързани с лекарства и грешки при лечението. Това позволява по-добра видимост и предотвратяване на тези проблеми в клинични условия. Тази новост в МКБ-11 демонстрира способността ѝ да се справя по-добре със сложността на проблемите, свързани с лекарствата, и да повишава точността на записването и докладването на клинични данни. Това включва кодиране на случаи с отравяния с лекарства, идентифициране на най-вероятното лекарство и кодиране на нежелани събития, свързани с медицински изделия (20).

Една добре организирана система за класификация улеснява управлението на запасите от лекарства и медицински изделия в болничната среда. Това води до по-ефективно разпределение на ресурсите, намаляване на разхищенията и осигуряване на наличността на критични продукти.

Класификационните системи играят ключова роля в предотвратяването на медицински грешки. Те предоставят ясна и точна информация за употребата, дозировката и взаимодействията между различни лекарства, което намалява риска от нежелани реакции и грешки в лечението.

Систематизираните данни, предоставяни от класификационните системи, са ценен ресурс за научни изследвания и анализ на здравната политика. Те позволяват на изследователите да проследяват употребата на лекарства и медицински изделия, да оценяват ефективността на различни терапии и да идентифицират области за подобрение.

Приложение на класификациите на лекарства и медицински изделия в болничната практика в България

Класификационните системи

АТС, GMDN, UMDNS, EMDN, МКБ-11, SNOMED CT играят важна роля в болничната фармация в България, като осигуряват стандартизирана и ефективна рамка за управление на лекарства и медицински изделия. Тези системи се използват от широк кръг от институции и организации, включително лекари, фармацевти, болници, изследователски институти и регулаторни органи. Внедряването и използването на тези номенклатури допринася за



Фиг. 3. Официален сайт на СЗО за МКБ-11 (<https://icd.who.int/en>)

подобряване на безопасността, качеството и ефективността на здравните услуги в България.

АТС (Anatomical Therapeutic Chemical) класификацията е широко приета и използвана в България за:

- Клинично управление: Лекарите и фармацевтите използват АТС класификацията за предписване на лекарства. Тази система помага за групиране на лекарствата по терапевтично предназначение и активна съставка, улеснявайки избора на най-подходящото лечение за пациента (21);

- Фармацевтични изследвания: Изследователите и медицинските университети в България използват АТС класификацията за анализ и проучвания на лекарствената употреба и ефективност;

- Здравно осигуряване: Националният съвет по цените и реимбурсирането на лекарствените продукти използва АТС класификацията при определяне на реимбурсирането на лекарства. Националната здравноосигурителна каса (НЗОК) използва АТС класификацията за мониторинг на разходи за лекарства (22).

UMDNS се използва за класификация и управление на медицинските изделия в болничните и здравните заведения. Основните приложения включват:

- Болниците използват UMDNS за проследяване на наличностите и поддръжката на медицинските изделия;

- Системата се използва за съответствие с националните и международни регулации за безопасност на медицинските изделия от Министерството на здравеопазването за контрол и мониторинг на медицинските изделия.

EMDN се използва в България за: предоставяне на стандартизирана система за класификация на медицинските изделия, улеснявайки тяхното управление и проследяване. Също така се използва за съответствие с европейските регулации, свързани с медицинските изделия, особено в контекста на EUDAMED (European Database on Medical Devices).

EMDN се използва от производители на медицински изделия в България за класификация и регистрация на техните продукти съгласно европейските регулации. Министерството на здравеопазването и други регулаторни органи използват тази номенклатура за контрол и мониторинг на медицинските изделия на пазара.

В България съгласно Наредба № 42 от 8 декември 2004 г. за въвеждане на класификационни статистически системи за кодиране на болестите и проблемите, свързани със здравето, и на медицинските процедури МКБ-10 се използва от лечебните

и здравните заведения, регионалните здравни инспекции, лекарите, лекарите по дентална медицина, фармацевтите и другите медицински и немедицински специалисти, които обработват здравна и медико-статистическа информация в медицинската и медико-статистическата документация (23).

SNOMED CT се прилага в различни здравни информационни системи в България, като се осигурява стандартизиране на клиничните данни и улесняване на комуникацията между здравните специалисти.

ДИСКУСИЯ

Системите за класификация на лекарства и медицинските изделия играят важна роля в управлението на болничната терапия. Те предоставят структуриран и стандартизиран подход към клиничното лечение, логистиката и безопасността на пациентите. Чрез оптимизиране на процесите и предоставяне на точна информация тези системи допринасят за подобряване на качеството на здравните грижи и ефективността на болничните практики.

Познаването на класификацията на лекарствата и медицинските изделия помага на здравния персонал да предотвратява нежелани реакции и взаимодействия между различни лекарства. Някои лекарства могат да имат взаимодействия, които могат да бъдат опасни за пациента, затова е важно да се знае какво лекарство се прилага, както и ефективността.

Всички тези аспекти представляват богато поле за бъдещи изследвания, които могат да допринесат за подобрене на управлението на болничната терапия и подобрене на резултатите за пациентите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Статията подчертава специфичните аспекти на класификацията на лекарства в болничната практика, като взема предвид уникалните предизвикателства и възможности за прилагането ѝ в болничната среда. Освен да донесат административни ползи, системите за класификация на лекарства и медицински изделия могат да допринесат и за по-ефективно управление на разходите за здравни грижи. Това се реализира чрез стандартизиране на данните за лекарствата и медицинските изделия, защото те могат да улеснят проследяването на инвентара, оптимизирането на поръчките и намаляването на разходите за ненужни запаси.

В допълнение може също да се заключи, че системите за класификация могат да бъдат използвани за анализ на данни за употребата на лекарства и медицински изделия, което може да доведе до иденти-

фициране на области за подобрене в клиничните практики и намаляване на ненужните разходи.

Системите за класификация на лекарства и медицински изделия са ценни инструменти, които могат да помогнат за подобряване на качеството на грижите за пациентите, ефективността на услугите в болниците и управлението на разходите в лечебните заведения.

ЛИТЕРАТУРА

1. National Drug Code Directory, <https://www.fda.gov/drugs/drug-approvals-and-databases/national-drug-code-directory>
2. Maeda K, Hisaka A, Ito K, Ohno Y, Ishiguro A, Sato R, Nagai N. Classification of drugs for evaluating drug interaction in drug development and clinical management. *Drug Metab Pharmacokinet.* 2021;41:100414. doi: 10.1016/j.dmpk.2021.100414
3. Safdari, R., Esmacili, M., Marashi Shoostari, S. S., Javanmard, Z. Drug classification systems: Applications and characteristics. *Health Management & Information Science*, 2021;8(3):149-158. doi: 10.30476/jhmi.2022.91329.1083
4. Skrbo A, Begovic B, Skrbo S. Classification of drugs using the ATC system (Anatomic, Therapeutic, Chemical Classification) and the latest changes. *Medicinski arhiv.* 2004;58(1):138-41.
5. WHO. The ATC/DDD Methodology, <https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/methodology>
6. Kopp-Kubel S. International Nonproprietary Names (INN) for pharmaceutical substances. *Bulletin of the World Health Organization.* 1995;73:275-9.
7. Gopakumar K, Syam N. International Nonproprietary Names and Trademarks: A Public Health Perspective. *The Journal of World Intellectual Property.* 2008;11:63-104. doi: 10.1111/j.1747-1796.2008.00335.x.
8. WHO. Guidance on the use of International Nonproprietary Names (INNs), 12 July 2017, <https://www.who.int/publications/m/item/guidance-on-the-use-of-inns>
9. Aronson JK, Heneghan C, Ferner RE. Medical devices: definition, classification, and regulatory implications. *Drug safety.* 2020;43(2):83-93. doi: 10.1007/s40264-019-00878-3
10. Anand K, Veermaram C, Saini SK, Singh BK. Global medical device nomenclature: The concept for reducing device-related medical errors. *Journal of Young Pharmacists.* 2010;2(4):403-9. doi: 10.4103/0975-1483.71637
11. Medical devices: Nomenclature system, https://cdn.who.int/media/docs/default-source/medical-devices/3_5.pdf?sfvrsn=c247ba99_7, p.1
12. Iadanza E, Cerofolini S, Lombardo C, Satta F, Gherardelli M. Medical devices nomenclature systems: a scoping review. *Health and Technology.* 2021;11:1-12. doi: 10.1007/s12553-021-00567-1
13. Global Medical Device Nomenclature (GMDN), <https://www.gmdnagency.org/>
14. ECRI. <https://home.ecri.org/>
15. Петкова П, Григоров Е, Салчев П, Гетов И. (2023). Анализ на съдържанието на новоприетата Европейска номенклатура на медицински изделия. Осми конгрес по фармация смеждународно участие. к.к. Боровец, България. Електронна книга с абстракти от конгреса (ISBN 978-954-8137-16-4) DOI: 10.5281/zenodo.8372078.
16. Fenton S, Stanfill M, Giannangelo K. An ICD for the Digital World: What Does the ICD-11 Research Show?. *Studies in health technology and informatics.* 2024;310:58-62. doi: 10.3233/SHTI230927
17. European Medical Device Nomenclature (EMDN), <https://ec.europa.eu/tools/eudamed/#/screen/nomenclatures>
18. New European medical device regulation: How the French ecosystem should seize the opportunity of the EUDAMED and the UDI system, while overcoming the constraints thereof
19. SNOMED CT Browser, <https://browser.ihtsdotools.org/?perspective=full&conceptId1=404684003&edition=MAIN/2024-07-01&release=&languages=en>
20. Reference Guide, <https://icdcdn.who.int/icd11referenceguide/en/html/index.html>
21. НЗИС. <https://his.bg/bg/dev/nomenclatures>
22. НЗОК. <https://www.nhif.bg/bg/nzok/medicine/7>
23. МЗ. Наредба № 42 от 8 декември 2004 г. за въвеждане на класификационни статистически системи за кодиране на болестите и проблемите, свързани със здравето, и на медицинските процедури (Обн. ДВ. бр.111 от 21.12.2004г.)

✉ Адрес за кореспонденция:

Анита Неева

Дирекция „Класификационни системи, стандарти и иновации“

Национален център по общественото здраве и анализи

бул. „Акад. Иван Гешев“ 15

София, 1431

e-mail: a.boianova@ncpha.government.bg

ORCID: 0009-0000-3303-5961