

ПРОФИЛАКТИЧНИ МЕРКИ ВЪВ ВРЪЗКА С МАНИФЕСТАЦИЯ НА РАМПАНТЕН КАРИЕС В УСЛОВИЯ НА ТРИ КЛИНИЧНИ СЛУЧАЯ

Сирма Ангелова

*Катедра „Детска дентална медицина“, Факултет по дентална медицина,
Медицински университет – Варна*

PROPHYLACTIC MEASURES RELATED TO THE MANIFESTATION OF RAMPANT CARIES IN THREE CLINICAL CASES

Sirma Angelova

*Department of Pediatric Dental Medicine, Faculty of Dental Medicine,
Medical University of Varna*

РЕЗЮМЕ

Оценяването на рисковия профил подпомага процеса на идентифициране на високорисковите пациенти както на индивидуално, така и на групово и обществено ниво, което в значителна степен спомага за оптимизиране на процеса на ранна превенция, профилактика, включително ефективен мениджмънт на заболяването рампантен кариес. Разглеждаме два клинични случая с временно съзъбие и един със смесено съзъбие. Паралелно с масовото засягане на временните и постоянните зъби от активен кариозен процес констатираме и генерализирана форма на умерена степен на плак-индуциран гингивит. Налага се реализиране на комплексна профилактика, с утилизирани потенциалите на екзогенната флуорна профилактика, храненето и оралната хигиена за подобряване на орално-денталния статус.

Ключови думи: рампантен кариес, дентална профилактика, временно съзъбие, смесено съзъбие

ABSTRACT

The assessment of the risk profile facilitates the process of identification of patients at high risk at the individual, group, and social levels, which considerably supports and optimizes the process of early prevention, prophylaxis, and efficient management of rampant caries. We focus on two clinical cases with primary dentition and one clinical case with mixed dentition. Parallel to the great number of deciduous and permanent teeth affected by an active tooth decay process in these patients, we establish a clinical manifestation of a generalized form of moderate plaque-induced gingivitis. There is a definite necessity of the performance of complex prophylaxis related to the utilization of the potentials of exogenous fluoride prophylaxis, nutrition, and oral hygiene for the improvement of the oral-dental status.

Keywords: rampant caries, dental prophylaxis, primary dentition, mixed dentition

ВЪВЕДЕНИЕ

Рампантният кариес може да бъде обвързан с редица тежки орално-дентални проблеми на етиологична и патогенетична основа (12). Оценяването на рисковия профил подпомага процеса на идентифициране на високорисковите пациенти както на индивидуално, така и на групово и обществено ниво, което в значителна степен спомага за оптимизиране на процеса на ранна превенция, включително ефективен мениджмънт

на заболяването. Пълноценното управление в дългосрочна перспектива на кариозния процес се асоциира с прецизно детектиране на рисковите фактори и възпрепятстване на тяхното действие. По този начин може да се контролира ходът на прогресия на кариозния процес в съображение с тежестта на клинична изява и активността на наличните кариозни лезии. Изисква се пълноценно детайлно оценяване на здравния статус на устната кухина в комбинация с изискуеми комплексни профилактични мерки от пър-

вичен, вторичен и третичен характер. Таргетните персонализирани превантивни и терапевтични грижи имат за резултат овладяване на факторите, кореспондиращи с появата и авансирането на кариесната патология, с паралелно възстановяване на микро-екологичното равновесие (12). Понастоящем зъбният кариес е сред най-масово разпространените заболявания в световен мащаб (21). В качеството си на хронично инфекциозно-деструктивно заболяване, което поражда твърдите зъбни тъкани, без или със засягане на пулпата и периодонциума в условията на усложнени кариозни лезии, екзацербацията на инфламаторния процес, както и тъканният отговор спрямо него могат да индукират отключването и прогресията на системни заболявания, които значително редуцират качеството на живот както на индивидуално, така и на обществено ниво, което се асоциира и със сигнификантно по размери и проявление социално-икономическо бреме (4). Според обобщени данни за глобалното разпространение на зъбния кариес, поразяващ с различен интензитет и тежест на клинична изява временните зъби, за последните три десетилетия са налице няколко експлицитно проявяващи се тенденции. Повече от едно на всеки десет деца на възраст между 2 и 5 години е с най-малко една регистрирана находка на нелекувана кариозна лезия на временен зъб. Сред подрастващите във възрастовия диапазон от 6 до 8 години поне 1 на всеки 5 деца е с минимум един кариозно увреден нелекуван млечен зъб (11). Приблизително три пъти по-голям (18%) е дялът на децата с нелекувани кариозни зъби сред ниските равнища на социално-икономическа стратификация в сравнение с тези от по-високите нива на социалната йерархия (6.6%). Сред приблизително 1/5 (18%) от регистрираните деца на възраст от 6 до 8 години са отчетени един или повече временни зъби с нелекувана кариозна лезия. Процентен дял от 24.6% от децата с ранно смесено съзъбие от ниските социални слоеве, както и 24.8% от децата от същата възрастова категория от средните етажи на социалната стълбица страдат от двойно по-голямо разпространение на кариозния процес, обхващащ временните зъби, в съпоставка с децата от високите слоеве на социално-икономическата организация, а именно 11.6% от тях (11). При съпоставяне динамиката на разпространение на кариозния процес сред временни и постоянни зъби за упоменатия период от тридесет години се откроява тенденция на завишаване честотата на дистрибуция на кариеса както сред временните, така и при постоянните зъби. По

статистически данни от международен порядък през 1990 г. честотата на кариеса при временните зъби е около 490 милиона, в сравнение с честотата през 2021 г. от порядъка на 520 милиона. Паралелно при постоянните зъби разликата в честотата на разпространение на кариеса през 1990 г., а именно 1 млрд. и 460 млн. регистрирани новооткрити кариозни лезии, е значителна в съпоставка с 2 млрд. и 240 млн. отчетени новооткрити кариозни лезии през 2021 г. Като съпътстващ експоненциалното глобално нарастване на населението тренд се очертава прогноза за закономерно повишаване честотата на клинична манифестация на нови кариозни лезии от порядъка на 2 млрд. и 260 млн. през 2050 г. (11). При сравняване разпространението на зъбния кариес на ниво континенти прави впечатление, че в Европа процентният дял на кариозните лезии възлиза на 21.40%, докато при постоянните зъби е повече от 2 пъти по-висок, а именно 44.10% (11). Според Световната здравна организация, която следи за динамиката и флуктуациите в проявлението на кариеса на ранното детство в качеството му на здравен проблем от международен характер, поразяващ детския организъм до навършване на 6 години, т.е. до 71-вия месец от живота на детето, това заболяване е с процентен дял на разпространение в диапазона между 60% и 90% при отчитане на национални, регионални и локални различия (9). Рампантният кариес се отличава със следните три базисни клинични форми, а именно: рампантен кариес, отнасящ се до кърмаческия период с хранене от бутилка; рампантен кариес на адолесцентната възраст; индуциран от ксеростомия рампантен кариес (15). Сред основните етиологични фактори за зъбен кариес, включително при рампантен кариес, се идентифицират емайлът с неговите количествени и качествени параметри като среда за отключването и прогресията на това деструктивно заболяване с инфекциозна и поведенческа етио-патогенетична характеристика, ферментабилните въглехидрати, предимно честотата на консумация на съдържащи захар храни и напитки, кариесогенни микроорганизми *Str. mutans* и *Str. sobrinus*. Сред ко-факторите се открояват времето и слюнката. От съществено значение са и факторите на околната среда, а именно: фактори асоциирани с образованието и здравната култура на родителите и другите членове на семейството, включително братя и сестри, психо-емоционални, културни, поведенчески фактори, социално-икономически индикатори (15). В контекста на съвременното становище за патогенезата на зъбния ка-

риес, включително на рампантния кариес, инициацията и авансирането на процеса на деминерализация, последван от процеса на депротенизация, респективно кавитация, със засягане на пулпата, а в някои случаи и на периодонциума, при усложнените кариозни лезии следва да се оценява и управлява съобразно динамиката в плакообразуването и плаконатрупването, както и според интензитета на приложение на разнородни форми за топикална и ендегенна флуорна профилактика (2,15,18). Като пресечна точка в идентификацията, търсенето и намирането на ефективни решения за инхибирането на плаковата акумулация, от една страна, и оптимизиране на комплексните орално-хигиенни грижи съобразно възрастовите особености на индивида, от друга страна, се откроява мултиаспектната проблематика на утилизация на разнородните форми, методи и средства на екзогенната флуорна профилактика (2,10,15,17,18).

ЦЕЛ

Целта на настоящото изследване е свързана с проучване на необходимостта от реализирането на разнородни профилактични мерки във връзка с ефективния мениджмънт на рампантния кариес, манифестиран в условия на три клинични случая.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Като субект на проучването са представени две деца от женски пол и едно дете от мъжки пол. Две от децата са с временно съзъбие, респективно момиче на 3 години и 4 месеца и момче на 4 години и 8 месеца. Другият участник е момиче със смесено съзъбие на 8 години и 2 месеца. Методологията на проучването включва подробно снета анамнеза с активното участие на родителите на всеки от представените субекти, придружена от декларация за информирано съгласие. Анамнезата, свързана с отчитане на общото здравословно състояние, включително хоспитализации и прием на медикаменти до момента на изследването, както и упражняването на вредни навици, се регистрира и анализира в контекста на няколко базисни аспекта: паспортна част, фамилна анамнеза, социална анамнеза, анамнеза на живота, анамнеза на заболяването. Състоянието на твърдите зъбни тъкани както на временните, така и на постоянните зъби, с оглед степен на засягането им от кариозен процес се представя посредством епидемиологичния индекс за зъбен кариес, а именно dft при временните зъби

и DMFT при постоянните зъби. Обозначенията са, както следва: d-decayed; D-decayed, съответстващи на кариозно увредени временни и постоянни зъби; M-missing - за обозначаване на предварително екстрахирани постоянни зъби като усложнение от патологичен процес; f-filled-обтурирани - за временни зъби, и F-filled-обтурирани - за постоянни зъби. Количеството акумулирана зъбна плака се оценява въз основа на приложение на плаковия показател PLI Plaque Index by Silness-Löe. Състоянието на венечната тъкан, съответно степента на разпространение и тежестта на клинична изява на гингивално възпаление, се регистрира и оценява посредством гингивалния индекс, както и чрез процентния дял и цифровата стойност на индекса, отчитащ кървене от папилите: GI Gingival Index by Löe-Silness, PBI Papillary Bleeding Index като процентен дял и като стойностно изражение (0.0–0.5 - без гингивално възпаление; 0.6–1.3 - лека степен на гингивално възпаление; 1.4–2.7 - умерена степен на гингивално възпаление; 2.8–4.0 - тежка степен на гингивално възпаление). Процентен дял на PBI<10% е индикативен за здрава гингивална тъкан; при стойности на индекса в интервала 10%<PBI<30% се касае за локализирано гингивално възпаление; при нива на отчитания показател, надвишаващи 30%, PBI>30%, клинично се манифестира генерализирана форма на инфламаторен процес, засягащ венечната тъкан. При отчитане на клиничните индикатори плаков индекс Силнес-Льо (PLI) и гингивален индекс Льо-Силнес (GI) за двамата участници със стабилно временно съзъбие Рамфиордовите зъби са: dentes 55, 62, 64, 75, 82 и 84. За пациента със смесено съзъбие отчитаните Рамфиордови зъби са: dentes 16, 22, 64, 36, 42, 84.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Въз основа на регистрирането на анамнестичните данни отчетеното състояние на твърдите зъбни структури и гингивалната тъкан при обследване на индивида от женски пол, със стабилно временно съзъбие, на възраст 3 години и 4 месеца, се установява безразборен, ежедневен прием на захароза под формата на храни и напитки, на фона на персистираща практика на кърмене до поискване до навършване на 3 години. Прекомерната честота на въглехидратен прием, в качеството на агресивен кариесогенен фактор, следва да се оценява в комбинация с лимитирана протективна грижа предвид факта, че орално-хигиенните грижи с четка и паста за зъби са стартирали едва след преустановяване на кърме-

нето. От съществено значение е и фактът, че към момента използваната паста е с нулево флуорно съдържание. От гледна точка на интерпретация на кариозния процес като заболяване, асоциирано директно и индиректно с поведенческите модели на индивидуално, семейно и обществено ниво, безспорно доминантна е ролята на кариес-предразполагащите фактори. Необходимо е повишаване на информираността, респективно на здравната култура посредством обучение, съобразно съвременните препоръки и насоки за утилизация на флуор-съдържащи зъбни паста, както и на други методи и средства за екзогенна флуорна профилактика (1,8,19). Нужен е фокус върху факта, че миенето на зъбите следва да започне непосредствено след пробива на първия временен зъб, т.е. още преди навършване на 1-годишна възраст. Извличането на ползите от кърменето следва да бъде в съчетание с оптимални орално-хигиенни грижи, съобразени с възрастовата характеристика на индивида. Балансираният, рационално аранжиран хранителен режим следва да кореспондира с редуциране консумацията на съдържащи захар храни и напитки не повече от еднократно през деня като десерт (13,14). Високата кариозност на съзъбието се потвърждава от калкулирания епидемиологичен индекс за зъбен кариес, възлизащ на 70.00%, за сметка на 70-процентов дял кариозно увредени зъби, с клинично манифестирани неусложнени и усложнени кариозни лезии, при нулева отчетност на лекувани до момента зъби в хода на извършения първичен за пациента дентален преглед. Високият кариесен риск се асоциира и с умерена степен на плак-индуциран генерализиран гингивит, диагностициран на фона на следните стойности на приложените показатели: PLI Silness-Löe=1.79, GI Löe-Silness=1.63, PBI Saxer and Mühlemann=1.32, PBI>30%. Сходни са резултатите и при другия пациент със стабилно временно съзъбие, а именно момче на 4 години и 8 месеца. Високият кариесен риск при този субект кореспондира със следните анамнестични данни и клинични критерии, респективно: пролонгирано нощно кърмене до около 2-годишна възраст; безразборен ежедневен прием на захари. Иррегулярните киселинни атаки на твърдите зъбни тъкани, индуктиращи и поддържащи висок интензитет и активност на процесите на деминерализация и кавитация, се усилват от установения дефицит относно протективните свойства на флуорните зъбни паста, както и на други методи и средства за локална флуорна профилактика. От съществено значение е фактът, засягащ относно-

телно късния старт (на около 2-годишна възраст) на индивидуалните орално-хигиенни грижи с хомеопатични зъбни паста до около 4-годишна възраст. Приблизително от около 6 месеца субектът ползва и флуор-съдържаща зъбна паста, но с минимална стойност от 250 ppm F, която е с 4 пъти по-ниско от минимално препоръчваната за възрастта дозировка от 1000 ppm F в пастите за зъби. Дефинитивно високият кариесен риск при пациента в контекста на възрастта му налага предписание на паста за зъби с 1250 ppm F до 1450 ppm F. Депривацията на субекта от плак-инхибиращия бактериостатичен ефект на флуоридите в зъбните паста с оптимално възрастово детерминирано профилактично съдържание се асоциира и с диагностицираната клинична изява на генерализирана форма на плак-индуциран гингивит, с умерена степен на проявление, за което говорят получените резултати, респективно PLI Silness-Löe=2.04; GI Löe-Silness=1.71; PBI Saxer and Mühlemann=1.36; PBI>30%. Високият кариесен риск съответства на епидемиологичен индекс за зъбен кариес $dft=50.00\%$, за сметка на засегнати от неусложнени и усложнени кариозни лезии половината от изследваните млечни зъби: dentes 54, 53, 52, 51, 61, 62, 63, 64, 74, 84. При тези условия адекватната профилактична грижа изисква качествена регулярна оценка на рисковия профил на индивида с минимизиране действието на кариес-предразполагащите фактори (7,16) в съчетание с оптимизиране на хранителния режим (20). Субектът със смесено съзъбие на 8 години и 2 месеца до навършване на 4-годишна възраст е приемала повече от три пъти годишно широкоспектърни антибиотици, основно от групата на цефалоспоринови и пеницилинови, както и нестероидни противовъзпалителни средства. Масираният антибиотичен прием, често с нужда от комбиниране и с инхалаторни препарати, базирани на стероидни противовъзпалителни средства, следва да се интерпретира в условията на рецидивиращи респираторни инфекции. По анамнестични данни, снети от придружаващия го родител, момичето е било кърмено при поискване до около 1 година 8 месеца. Орално-хигиенните грижи са стартирани на около 2 години и 6 месеца, а храненето с шише с биберон е продължило до около 3-годишна възраст. Никога до момента не са употребявани допълнителни орално-хигиенни средства, съобразно възрастта на детето. Използваните зъбни паста са били с флуорно съдържание ненадвишаващо 500 ppm F, което значително се различава от изискуемите предвид възрастта на субекта зъбни паста със

съдържание на флуориди в интервала от 1250 ppm F до 1450 ppm F. Констатираното високо ниво на кариесен риск рефлектира в калкулираните нива на епидемиологичния индекс за зъбен кариес, респективно за временни и за постоянни зъби, $dft=80.00\%$, $DMFT=66.67\%$, като получените стойности са за сметка на доминантен дял от 80.00% от кариозно увредени временни зъби, а сред постоянните зъби първите постоянни молари са с дефинитивни obturации. На базата на регистрираните и отчетени показатели за състоянието на венечната тъкан е установена генерализирана форма на умерена степен на плак-индуциран гингивит, респективно $PLI\ Silness-L\ddot{o}e=1.54$; $GI\ L\ddot{o}e-Silness=1.46$; $PBI\ Saxer\ and\ M\ddot{u}hlemann=1.58$; $PBI>30\%$. Множеството кариозни лезии налагат дефинитивната необходимост от комплексен терапевтичен подход съобразно съвременните принципи на минимално инвазивно лечение, атравматични ресторативни техники, превантивни obturации, биологични методи, целящи съхранение виталитета на пулпата, преформирани корони по показания, нано-хибридни естетични композиционни материали, подсилени със смоли глас-йономерни цименти и др., при съблюдаване потенциалите за имплементиране на мултидисциплинарен подход в контекста на персонализираната дентална медицина (3,5,6). Съществен акцент следва да се постави върху релациите в обществен и популационен, групов и индивидуален, психо-емоционален, поведенчески и организационен, когнитивен, обучителен и образователен аспект при краткосрочна и дългосрочна реализация и разгръщане на взаимоотношенията между родители, педиатри и общопрактикуващи медици, от една страна, както и между родители и дентални лекари специалисти по детска дентална медицина и ортодонтия, от друга страна (2). С оглед организацията, провеждането, проследяването и анализирането на резултатите от въвеждането на комплексни профилактични програми за оралното здраве, от съществено значение е оптимизирането на интеракциите, съобразно принципите на мултидисциплинарно сътрудничество между педиатри и общопрактикуващи медици, които са ангажирани с опазване и подобряване на общото здравословно състояние на индивида и повишаване ефективността на процесите на растеж и развитие в различните периоди на детството, както и между тях и лекарите по детска дентална медицина и ортодонтия (18). В контекста на разнородни проучвания в научната литература в рамките на дихотомното оценяване се

изследва връзката между разпространението и тежестта на кариозния процес посредством епидемиологичния индекс за зъбен кариес $dft/DMFT$ и следните величини от поведенческия спектър на влияние на факторите на средата, а именно: проява на навици относно миенето на зъбите, честота на четкане на зъбите (веднъж, два пъти или повече дневно, не всеки ден или рядко); време за провеждане на орално-хигиенни грижи (сутрин, вечер преди лягане, сутрин и вечер преди лягане, без фиксирано време); посещения на зъболекар (никога до момента, само по спешност, редовно); навици за регулярно използване на интердентален конец, както и разтвор за изплакване на устната кухина; супер визия от страна на родителите относно качеството на провежданите от детето орално-хигиенни грижи; навици касаещи честотата на консумация на съдържащи захар храни и напитки (веднъж дневно или по-рядко, повече от веднъж дневно). Във връзка с това от съществено значение е и оценката на разпространението, както и тежестта на акумулация на зъбна плака (10). Качествената профилактична грижа, кореспондираща с концепцията за дългосрочна превенция, изисква утвърждаване на устойчива практика на регулярни дентални посещения, които да стартират с пробива на първите временни зъби (8,10,17). Още по-съществено е налагането на устойчивото поведение на регулярно проследяване на състоянието на структурите в устната кухина след пробива на първия постоянен молар на детето (1,3,13,14,16). В условия на висок, и дори на умерен риск за зъбен кариес у индивида, рискът от инициация и прогресия на кариозния процес на шести зъб, както и цялостно за съзъбието, е сигнификантно висок и налага реализацията на адекватни професионални и индивидуални профилактични грижи спрямо изискванията на персонално равнище както в краткосрочна, така и в дългосрочна перспектива (5,6,7,19,20).

ИЗВОДИ

1. Рампантният кариес се отличава с множество кариозни дефекти. Изисква се детайлна оценка на рисковия профил и активността на клинична манифестация на кариозния процес както на индивидуално, така и на групово и на обществено ниво.
2. С оглед овладяване на разпространението и редуциране тежестта на кариозния процес в условия на рампантен кариес следва да се мобилизират потенциалите на поведенческите ресурси и механизми, касаещи оптимизиране

на орално-хигиенния статус и на хранителния режим в контекста на ефективно приложение на методи и средства за възрастово обусловена топикална флуорна профилактика.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abudrya M, Splieth CH, Mourad MS, Santamaría RM. Efficacy of different fluoride therapies on hypersensitive carious lesions in primary teeth. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(11):2042. doi:10.3390/medicina59112042
2. Alshayeb L, Dashash M. Prevalence and clinical risk factors of dental caries in Syrian children: a cross-sectional study. *Sci Rep*. 2025;15:10721. doi:10.1038/s41598-025-95534-5.
3. Asahi Y, Naito K, Kanda H, Niwano K, Takegawa D, Yumoto H, Noiri Y, Hayashi M. Clinical investigation of the inhibitory effects of tooth-coating materials on initial active root caries: a pilot randomized controlled trial. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60(1):150. doi:10.3390/medicina60010150.
4. Cheng L, Zhang L, Yue L, Ling J, Fan M, Yang D, Huang Z, Niu Y, Liu J, Zhao J, Li Y, Guo B, Chen Z, Zhou X. Expert consensus on dental caries management. *Int J Oral Sci*. 2022;14(1):17. doi:10.1038/s41368-022-00167-3.
5. Georgieva-Dimitrova MT. Case report: the use of universal highly aesthetic nano-hybrid composite for restoration of primary molars. *Scr Sci Med Dent*. 2019;5(2):50. doi:10.14748/ssmd.v5i2.6266.
6. Georgieva-Dimitrova M, Dimitrov E. Full oral rehabilitation of a child under general anesthesia: a case report. *Scr Sci Med Dent*. 2020;6(1):38-43. doi:10.14748/ssmd.v6i1.6653.
7. González-Gil D, Flores-Fraile J, Vera-Rodríguez V, Martín-Vacas A, López-Marcos J. Comparative meta-analysis of minimally invasive and conventional approaches for caries removal in permanent dentition. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60(3):402. doi:10.3390/medicina60030402.
8. James Y, Nadeem A, Carpenter F. Role of the early detection and prevention of dental caries in children: a systematic review of clinical outcomes. *Cureus*. 2025;17(6):e85185. doi:10.7759/cureus.85185.
9. Kazeminia M, Abdi A, Shohaimi S, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Salari N, Mohammadi M. Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head Face Med*. 2020;16:22. doi:10.1186/s13005-020-00237-z.
10. Lamloom D, Dettori M, La Corte P, Agnoli MR, Cappai A, Viarchi A, Arghittu A, Wolf TG, Castiglia P, Campus G. Oral health survey in Burundi: evaluation of the caries experience in schoolchildren using the DMFT index. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(9):1538. doi:10.3390/medicina59091538.
11. Li X, Li R, Wang H, Yang Z, Liu Y, Li X, Xue X, Sun S, Wu LA. Global burden of dental caries from 1990 to 2021 and future projections. *Int Dent J*. 2025;75(5):100904. doi:10.1016/j.identj.2025.100904.
12. Lu Xu, Liulu Jiang, Yequan Huang, Risk Management Of Rampant Caries And MDT Sequence Treatment, *International Dental Journal*, Volume 75, Supplement 1, 2025, 104564, ISSN 0020-6539, https://doi.org/10.1016/j.identj.2025.104564.
13. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, et al. Terminology of dental caries and dental caries management: consensus report of a workshop organized by ORCA and the Cariology Research Group of IADR. *Caries Res*. 2020;54(1):7-14. doi:10.1159/000503309.
14. Mineva K, Georgieva M. Influence of water- and fat-soluble vitamins on oral health in adolescence. *Scr Sci Med Dent*. 2024;10(1):17-22. doi:10.14748/ssmd.v10i1.9172.
15. Namita, Rai R. Adolescent rampant caries. *Contemp Clin Dent*. 2012;3(Suppl 1):S122-S124. doi:10.4103/0976-237X.95122.
16. Petrauskienė S, Saldūnaitė-Mikučionienė K, Narbutaitė J. Survival analysis of glass ionomer cement and resin-based sealant retention: a 10-year follow-up study. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60(5):756. doi:10.3390/medicina60050756.
17. Schmoekel J, Gorseta K, Splieth CH, Juric H. How to intervene in the caries process: early childhood caries—a systematic review. *Caries Res*. 2020;54(2):102-112. doi:10.1159/000504335.
18. Schmoekel J. Updates on caries management in the primary and permanent dentition. *Medicina (Kaunas)*. 2025;61(2):316. doi:10.3390/medicina61020316.
19. Splieth CH, Banerjee A, Bottenberg P, Breschi L, Campus G, Ekstrand KR, et al. How to intervene in the caries process in children: a joint ORCA and EFCD expert Delphi consensus statement. *Caries Res*. 2020;54(4):297-305. doi:10.1159/000507692.
20. Wolf TG, Campus G. Cost-effectiveness of treatment decisions for early childhood caries in infants and toddlers: a systematic review. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(10):1865. doi:10.3390/medicina59101865.

Адрес за кореспонденция:

Сирма Ангелова
Катедра „Детска дентална медицина“
бул. „Цар Освободител“ 84
Варна, 9000
e-mail: drsirmaangelova@gmail.com