

3. Framework of Digital competence for Healthcare Professionals. Ministry of Health of Ukraine. URL: <https://moz.gov.ua/uk/ramka-cifrovih-kompetentnostej-pracivnika-ohoroni-zdorov-ya> (date of access: 19.12.2024).

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-514-3-17>

**MODERN WORLD CLASSIFICATIONS: PALMER'S SYSTEM,  
INTERNATIONAL AND AMERICAN (UNIVERSAL) SYSTEMS  
OF PERMANENT AND TEMPORARY TEETH,  
MODERN SYSTEMS OF EVALUATION AND REGISTRATION  
OF DENTAL CARIES**

**СУЧАСНІ СВІТОВІ КЛАСИФІКАЦІЇ: СИСТЕМА ПАЛМЕРА,  
МІЖНАРОДНА ТА АМЕРИКАНСЬКА (УНІВЕРСАЛЬНА)  
СИСТЕМИ ПОСТІЙНИХ (ВТОРИННИХ) І МОЛОЧНИХ  
(ПЕРВИННИХ) ЗУБІВ, СУЧАСНІ СИСТЕМИ ОЦІНКИ  
ТА РЕЄСТРАЦІЇ КАРИЕСУ ЗУБІВ**

**Гнєнна В. О.**

*Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor,  
Associate Professor at the Histology  
Department  
National Pirogov Memorial Medical  
University  
Vinnytsia, Ukraine*

**Гнєнна В. О.**

*кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри гістології  
Вінницький національний медичний  
університет імені М. І. Пирогова  
м. Вінниця, Україна*

**Shapovalov M. S.**

*2nd year Student,  
Specialty 222 – Medicine,  
National Pirogov Memorial Medical  
University  
Vinnytsia, Ukraine*

**Шаповалов М. С.**

*студент 2 курсу,  
спеціальність 222 – Медицина,  
Вінницький національний медичний  
університет імені М. І. Пирогова  
м. Вінниця, Україна*

**Soletska A. S.**

*1st year Student,  
Specialty 221 – Dentistry,  
National Pirogov Memorial Medical  
University  
Vinnytsia, Ukraine*

**Солецька А. С.**

*студентка 1 курсу,  
спеціальність 221 – Стоматологія,  
Вінницький національний медичний  
університет імені М. І. Пирогова  
м. Вінниця, Україна*

Глобальне збільшення кількості випадків карієсу зубів у дітей потребує зміни підходів до реєстрації стану твердих тканин зубів. За статистикою ВООЗ 2022 року, у всьому світі близько 3,5 мільярдів людей (приблизно 50% населення) страждають від різних форм захворювання ротової порожнини. Серед головних причин визначають нелікований карієс зубів (як молочних, так і постійних), важкі захворювання пародонту, беззубість, рак губи та ротової порожнини [4]. Карієс – головна причина втрати зубів та зубного болу у всьому світі. Вивчення карієсу зубів з точки зору медичної географії диктується необхідністю отримання відомостей про поширеність та інтенсивність стоматологічних захворювань з використанням єдиного підходу та методології до реєстрації захворювань твердих тканин зубів. За останнє десятиліття розроблено низку нових індексів їх застосування обнадіює, проте потрібні дослідження з оцінки достовірності та надійності їх використання замість загальноприйнятого індексу КПВ (іКПВ) [1].

Мета роботи полягає в аналізі сучасних систем реєстрації карієсу зубів.

При проведенні епідеміологічних досліджень карієсу більшістю дослідників як основні методи використовуються іКПВ зубів, розроблений Klein, Palmer і Knutson у 1938 році. Проте з ускладненням завдань дослідження карієсу виявили ряд недоліків даного методу та нових вимог щодо нього. Згідно з рекомендаціями ВООЗ розраховується середня інтенсивність карієсу в популяції як середнє арифметичне від суми «К» (каріозних), «П» (пломбованих) та «В» (видалених) зубів, поділена на кількість обстежених осіб. Недоліком такого розрахунку є неможливість достовірно оцінити середню інтенсивність карієсу, коли на 20% обстежених припадає 80% всіх уражених зубів. Шведським дослідником Bratthall був запропонований Significant Caries index (SiC) – «найвища інтенсивність карієсу» [2]. Індекс розраховується на підставі індивідуальних іКПВ. Показники розподіляються у порядку, що зростає, від мінімальних значень до максимальних у досліджуваній групі. Ряд значень ділиться на три рівні частини, в третині, де відзначено найвищу інтенсивність карієсу, обчислюється середнє значення, яке є індексом SiC. Цей інструмент було введено до осіб з високим рівнем ураження карієсом зубів. Дослідження підтверджують цінність використання комбінації іКПВ та SiC для більш точного визначення рівня захворюваності на карієс серед найбільш уразливих груп населення. Недоліком цього індексу є те, що він є розширеним значенням іКПВ, оскільки має ідентичні критерії оцінки каріозного процесу [2].

У 1987 році дослідником Sheiham було запропоновано та розроблено зовсім інший індекс оцінки стану зубів – FS-T-index (пломбований – Filled /інтактний – Sound зуб). Основу для розрахунку даного індексу складають

зуби, що зберегли свою функцію у ротовій порожнині. Індекс є підсумовування FT та ST-компонентів з 28 або 32 зубів. Порівнюючи іКПВ та FS-T, слід зазначити, що вони визначають різні аспекти зубощелепної системи. Середнє значення КПВ визначає рівень захворюваності на карієс у досліджуваній групі. Індекс FS-T вимірює стан здоров'я зубів та їх функціональність. Обидва індекси легко можуть бути порашовані на основі одних і тих же епідеміологічних даних [5].

У 2001 році великою групою епідеміологів та стоматологів-терапевтів була розроблена Міжнародна система реєстрації та оцінки карієсу I (ICDAS I). Інструмент ICDAS включає такі компоненти: «D» (детекція), що визначає стадію розвитку каріозного процесу, топографію та анатомію вогнища ураження; «A» (оцінка) вказує на активне каріозне вогнище або ротову порожнину без пошкоджень емалі. Останній компонент включає реєстрацію карієсу коронки зуба, проте не включає карієс кореня, а також виключає оцінку активності каріозного процесу через значні розбіжності серед вчених-дослідників [1].

У 2009 році Координаційна рада розробила другу версію системи ICDAS II, яка не тільки описує коронковий карієс, а й дозволяє реєструвати коронку зуба з реставрацією та карієсом, а також з герметиком. Коди для реєстрації коронкового карієсу упорядковуються від 0 до 6, визначаючи глибину каріозного процесу до залучення пульпи в каріозне вогнище. Результати досліджень підтверджують валідність та достовірність застосування цієї системи у клінічних випробуваннях оцінки ефективності різних профілактичних засобів. До недоліків ICDAS II належать складність використання при проведенні масових епідеміологічних досліджень, додаткові часові витрати, труднощі з поданням та інтерпретацією епідеміологічних даних. Використання інструменту ICDAS II у популяційних епідеміологічних дослідженнях може призвести до значного перебільшення інтенсивності карієсу зубів за рахунок частоті ідентифікації ранніх стадій каріозного процесу, зокрема при Filled/Sound Teeth index (FS-T) [1, 5].

У 2009 році колектив авторів розробив індекс PUFA для більш точного визначення клінічного стану ротової порожнини у дітей з можливістю реєструвати ускладнені форми карієсу. Причиною розробки даного індексу є нездатність іКПВ відображати наявність хронічних вогнищ інфекції. Ускладнення карієсу зубів можуть стати причиною розвитку гострих і хронічних запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки. При клінічному обстеженні використовується лише візуальна оцінка зуба без стоматологічного зонда. Індекс реєструє вторинні та первинні зуби, включаючи наступні компоненти P – ускладнені форми карієсу, U – травматичні ураження слизової оболонки ротової порожнини, F – норицевий хід від ураженого зуба, A – запалення кісткової

тканини щелепи або окістя. Якщо один із вищеописаних клінічних станів реєструється, зубу присвоюється код 1, тоді як при відсутності симптомів – код 0. Індекс PUFA вираховується як сума зубів з кодом 1. Відповідно, максимальне значення індексу при оцінці постійного прикусу становить 32 бали, тоді як при визначенні значення індексу в тимчасовому прикусі може варіювати від 0 до 20 балів. До переваг цього індексу є можливість реєструвати молочні та постійні зуби. Отримані дані можуть бути подані окремо від іКПВ [3].

У 2011 році група дослідників зі стоматологічних шкіл Університету Радбоуд (Нідерланди) та Університету Бразилія (Бразилія) розробила систему оцінки карієсу зубів Caries Assessment Spectrum Treatment Index (CAST). Ця методика дозволяє отримувати більш точні дані про структуру захворюваності на карієс зубів, а також більш детально оцінювати ефективність лікувальних і профілактичних заходів. Індекс оцінки спектру карієсу зубів за методикою CAST складається з десяти однозначних кодів, розташованих в ієрархічному порядку. Індекс для оцінки карієсу зубів містить елементи ICDAS II, індекс PUFA та іКПВ. Цей комбінований індекс описує етапи стоматологічного захворювання: відсутність каріозного утворення (інтактна поверхня), профілактика оклюзійного карієсу (герметизація), лікування карієсу – реставрація, каріозне ураження емалі та дентину, ураження зуба із залученням пульпи, норицевий хід та видалення зуба. Завдяки включенню коду 8 (зуб видалений внаслідок карієсу) з'явилася можливість порівнювати результати оцінки спектру карієсу зубів за системою CAST та іКПВ. Більше того, включення кодів 6 та 7, що описують клінічні симптоми ускладнень карієсу, дозволяють проводити порівняння результатів досліджень з індексом PUFA. Однак індекс CAST є новим інструментом і вимагає підтвердження надійності використання в клінічних та експериментальних дослідженнях [3].

Отже сучасні системи оцінки карієсу зубів дозволяють реєструвати захворювання на різних стадіях, існує багато протиріч у питаннях вимірювання та оцінки каріозного процесу в зубі. Подальший розвиток карієсології потребує створення уніфікованої системи оцінки каріозного процесу з критеріями, які можуть бути використані як у науці, так і в стоматологічній освіті та практиці.

#### Література:

1. Budisak P, Brizuela M. Dental Caries Classification Systems. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; November 12, 2023.
2. Ditmyer, M., Dounis, G., & Schwarz, E. Inequalities of caries experience in Nevada youth expressed by DMFT index vs. Significant

Caries Index (SiC) over time. *BMC oral health*, 2011. 11, 12. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-11-12>

3. Frencken, J. E., de Amorim, R. G., & Leal, S. C. The Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index: rational and development. *International dental journal*, 2011. 61(3), 117–123. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595X.2011.00022.x>

4. Jain, N., Dutt, U., Radenkov, I., & Jain, S. WHO's global oral health status report 2022: Actions, discussion and implementation. *Oral diseases*, 2024. 30(2), 73–79. <https://doi.org/10.1111/odi.14516>

5. Namal, N., Vehid, S., & Sheiham, A. Ranking countries by dental status using the DMFT and FS-T indices. *International dental journal*, 2005. 55(6), 373–376.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-514-3-18>

## THE USE OF STEM CELLS FOR THE TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES

## ВИКОРИСТАННЯ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВО СУДИННИХ ЗАХВОРИУВАНЬ

**Kasilova M. O.**

*Student*

*Kharkiv National Medical University*

*Kharkiv, Ukraine*

**Касілова М. О.**

*здобувач*

*Харківський національний медичний*

*університет*

*м. Харків, Україна*

**Nefedova A. R.**

*Student*

*Kharkiv National Medical University*

*Kharkiv, Ukraine*

**Нефедова А. Р.**

*здобувач*

*Харківський національний медичний*

*університет*

*м. Харків, Україна*

**Boiagina O. D.**

*Doctor of Medical Sciences, Professor,*

*Head of the Department of Histology,*

*Cytology and Embryology*

*Kharkiv National Medical University*

*Kharkiv, Ukraine*

**Боягіна О. Д.**

*доктор медичних наук, професор,*

*завідувач кафедри гістології,*

*цитології та ембріології*

*Харківський національний медичний*

*університет*

*м. Харків, Україна*