УДК 616-01/-099:31

Є.Я. Костенко

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВИЗНАЧЕННЯ ВІКУ ДОРОСЛИХ ЗА СТОМАТОЛОГІЧНИМ СТАТУСОМ НА ОСНОВІ УДОСКОНАЛЕНИХ МЕТОДИК

Ужгородський національний університет

Резюме. На основі математичного аналізу, урахування змін твердих тканин зубів, пульпи при патологічній стертості, розроблено удосконалену методику визначення біологічного віку на основі ретроспективного обрахування нових стандартизованих коефіцієнтів методики за *Kvaal et al.* Проведено порівняння результатів використання методики за *Kvaal et al.* з запропонованими коефіцієнтами з урахуванням відносних та абсолютних похибок.

Ключові слова: судова одонтологія, визначення віку за стоматологічним статусом, патологічна стертість.

Вступ. Визначення біологічного віку особи відіграє значну роль у розділі судової медицини, особливо в процесах порівняльної та реконструктивної ідентифікації прижиттєво та після смерті – antemortem та postmortem згідно з рекомендаціями Interpol/ICPO (International Criminal Police Organization) та FBI (Federal Bureau of Investigation). Органи судочинства використовують результати визначення віку за стоматологічним статусом в умовах етнічно неоднорідного суспільства, де показники віку впливають на потребу та можливість виплат коштів державного бюджету соціально-незабезпеченим особам, нелегальним емігрантам та дітям. Впливають вони і на залежність рівня кримінальної відповідальності осіб із врахуванням вікового цензу [1,2,4]. У процесі дослідження дентального статусу Schour I., Massler M. 1940 р., констатували, що вік являє собою найменш варіабельний та найбільш, можливо, точний у визначенні показник, оскільки процеси старіння організму найбільш незалежно відбиваються на змінах пульпи та твердих тканин зубів, ніж на усіх інших функціональних системах організму, вразливіших до впливу патологій, особливостей конституції та фізіологічних дефектів. Практичне визначення віку дорослих осіб можливе з використанням морфологічних методик, викладених Guy Willems [3]. Внаслідок проведеного аналізу та перевірки встановлено, що найбільш точною в обчисленні та раціональною у використанні є методика за Kvaal S.I., Koltveit K.M., Thompson I.O., Solheim T., що запропонована в 1995 р. у спільній роботі «Age estimation of adults from dental radiograph». Методика передбачає обрахування таких показників, як довжина зуба, довжина пульпи та довжина кореня від цементно-емалевої границі до апекса; ширина пульпи та кореня на рівні цементно-емалевої границі – А; ширина пульпи та кореня на рівні середини кореня – С; ширина пульпи та кореня на рівні середини відстані між цементно-емалевою границею та серединою кореня – В. Однак дана методика не передбачає ефективного використання за наявності патологій твердих тканин зубів, чільне місце серед яких посідає патологічна стертість. Зміни твердих тканин та пульпи при патологічній стертості описані в роботах В.І. Біди «Патологічне стирання твердих тканин зубів та основні принципи його лікування» (2002), Каламкарова Х.А. «Ортопедическое лечение патологической стираемости твердых тканей зубов» (2004), та враховані при самостійному розрахуванні стандартизованих коефіцієнтів при використанні методики за Kvaal.

Мета дослідження. Удосконалити методику визначення віку в дорослих за Kvaal et al. при патологічній стертості зубів з урахуванням змін твердих тканин й пульпи та індивідуальним обчисленням нових стандартизованих коефіцієнтів можливих для використання за даної патології. Визначити залежність результату досліджень при патологічній стертості від конкретних показників (рівня стертості оклюзійної поверхні, відкладення третинного дентину, дегенеративних змін пульпи) за допомогою коефіцієнта Пірсона. Оцінити похибки результатів досліджень при використанні незмінених коефіцієнтів методики Kvaal порівняно з використанням ретроспективно обчислених коефіцієнтів із урахуванням змін твердих тканин та пульпи при патологічній стертості. Практично перевірити вдосконалену методику визначення віку.

Матеріал і методи. Шляхом використання морфологічних та рентгенографічних методів визначення дентального віку особи проведена порівняльна характеристика отриманих результатів віку пацієнтів університетської стоматологічної поліклініки УжНУ, та обраний найбільш раціональний і точний метод за Kvaal et al. з можливістю використання цифрових ортопантомограм. За допомогою програмного забезпечення Adobe Photoshop CS3 проведений аналіз 104 цифрових ортопантомограм пацієнтів стоматологічної поліклініки УжНУ. Із кожного панорамного рентгенографічного знімка були сформовані фрагменти нижнього латерального різця, нижнього ікла, нижнього першого премоляра, верхнього першого премоляра, верхнього латерального різця та верхнього центрального різця. Цифровий фрагмент кожного з даних зубів був розміщений стро-

© Є.Я. Костенко, 2013

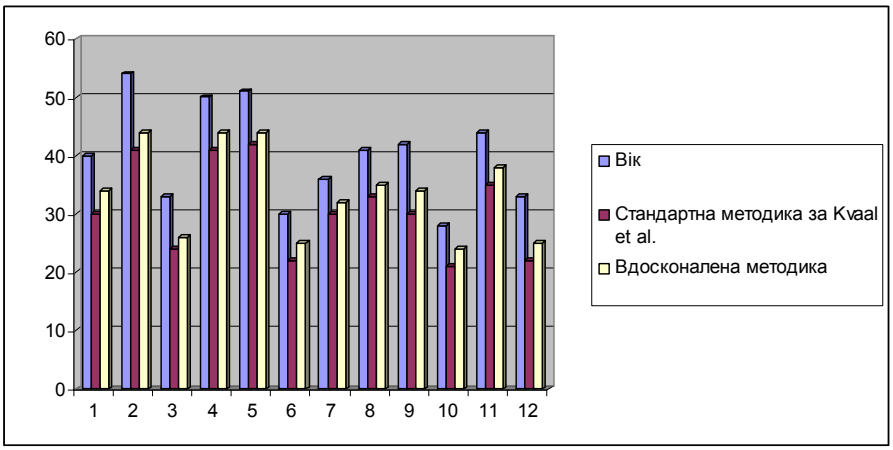

Рис. Величина похибки при визначенні патологічної стертості зубів за стандартною (Kvaal et al.) та запропонованою методикою

го по вертикальній осі та розділений лініями у точках A, B та C. Для достовірності результату, усі виміри та їх відношення здійснювались у піксельних одиницях. На основі рендомізованого відбору із загальної кількості ортопантомограм пацієнтів із патологічною стертістю зубів було вибрано 64 рентгенограми, для яких проводилася перевірка визначення віку за стандартною методикою Kvaal et al. Величина похибки в такому разі сягала від 21 % до 50 % і більше. Для точного підбору коефіцієнтів для кожного досліджуваного зуба підібрано найбільш впливовий показник серед невідомих у формулі, математичний пошук залежності оцінювався за допомогою коефіцієнта Пірсона та був обчислений завдяки функції Pearson у програмному забезпеченні Microsoft Excel.

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті проведення математичного аналізу та урахування змін твердих тканин зуба та пульпи при патологічній стертості проведено ретроспективне обрахування нових стандартизованих коефіцієнтів із подальшою їх перевіркою на 64 рентгенограмах за методикою Kvaal. Індивідуально вирахувані коефіцієнти при патологічній стертості зубів, що значно відрізняються від стандартних, які створюють віраж похибок при аналізі, дають змогу використання вищеописаної методики за даної патології та практичне її уведення в програму визначення дентального статусу, оскільки величина її похибки значно менша величини похибки стандартної методики. Результати порівняльного аналізу використання стандартної методики за Kvaal et al. та вдосконаленої методики виявили, що використання стандартної методики за Kvaal et al. з незміненими коефіцієнтами та без врахування змін твердих тканин зубів та пульпи при патологічній стертості дає величину похибки в середньому 28-50 %, тоді як удосконалена методика – не більше 23 % що представлено в графічному вигляді на рисунку.

Висновок

Визначення біологічного віку в осіб із патологічною стертістю за вдосконаленою методикою виявило, що віраж похибок порівняно зі стандартною методикою за Kvaal et al. знизився на 27 %, а ефективність вдосконаленої методики майже вдвічі перевищує ефективність стандартної за наявності патологічної стертості.

Література

1. Біда В.І. Патологічне стирання твердих тканин зубів та основні принципи його лікування / В.І. Біда. – К.: ВАТ «Київська правда», 2002. – 134 с.
2. Костенко Є.Я. Роль стоматології в судово-медичній експертизі / Є.Я. Костенко: матеріали Міжн. наук.-практ. конф. [“Актуальні питання стоматологічного сьогодення”]. – Тернопіль, 2010 – С. 136-137.
3. Willems G. A review of the most commonly used dental age estimation techniques / G. Willems // The J. of Forensic Odonto-Stomatology. – June 2001. – Vol. 19, No. 1
4. Kostenko Ye. Forensic dentistry: from age determination to identification / Ye. Kostenko, N. Bobrov // Folia Societatis Medicinae Legalis Slovacae. – 2012. – Vol. 2, № 1. – P. 45-51.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗРАСТА У ВЗРОСЛЫХ ПО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМУ СТАТУСУ НА ОСНОВЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНЫХ МЕТОДИК

Е.Я. Костенко

Резюме. Проведена сравнительная характеристика возраста пациентов университетской стоматологической поликлиники Ужгородского НУ и выбран более рациональный и точный метод по Kvaal et al. с возможностью использования цифровых ортопантомограмм, предложены пути его усовершествования при патологической стертости.

Ключевые слова: судебная одонтология, дентальный возраст, апикальная полупрозрачность, аппозиция цемента, уровень апикальной резорбции, цифровые панорамные рентгенограммы.

AN EVOLUTION OF THE RESULTS OF DETERMINING THE AGE OF ADULTS ACCORDING TO THE STOMATOLOGICAL STATUS BASED ON UPDATED PROCEDURES

Ye.Ya. Kostenko

Abstract. An updated technique of evaluating the biological age on the basis of a mathematical analysis, taking into account changes of the hard tooth tissues, the pulp with pathological abrasion has been elaborated, employing a retrospective calculation of new standardized coefficients of the technique according to Kvaal et al. A comparison of the results of using the technique according to Kvaal et al with proposed coefficients, taking into account relative and absolute errors, has been made.

Key words: forensic odontology, age estimation based on stomatological status, pathological attrition

National University (Uzhhorod)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 1. – P. 78-80

Надійшла до редакції 08.05.2013 року

© Є.Я. Костенко, 2013

УДК 616-01/-099:31

Є.Я. Костенко, Ю.В. Цоцко

ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ ДЕНТАЛЬНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСІБ ЗА ПРОГРАМОЮ DVI – ІНТЕРПОЛУ

ДВНЗ "Ужгородський національний університет"
Науково-навчальний центр судової стоматології, м. Ужгород

Резюме. У роботі рекомендоване дотримання системи ведення медичної документації, котра є невід'ємною складовою при використанні розробленої комп'ютерної програми "Стоматологічна ідентифікація", в якій використовуються шифри та коди форми № 43 стоматологічної звітності МОЗ України, для підвищення ефективності роботи правоохоронним та судово-слідчим органам в ідентифікації померлих та живих осіб.

Ключові слова: ідентифікація особи, стоматологічний статус.

Вступ. Ідентифікація за стоматологічним статусом являє собою порівняння двох об'єктів, які мають однакові характеристики, а отже, належать до одного типу або ж є ідентичними. Для ведення стоматологічного статусу розробленої комп'ютерної програми "Стоматологічна ідентифікація" використовуються шифри та коди форми № 43 стоматологічної звітності МОЗ України, які доповнені шифрами ортопедичних та ортодонтичних конструкцій особливостями лікування, травмами та вогнепальними пораненнями й зіставлені з шифрами та кодами програми ІНТЕРПОЛУ, що дозволять правоохоронним та судово-слідчим органам підвищити ефективність роботи по ідентифікації померлих осіб, жертв техногенних катастроф, біженців (незаконна міграція, жертв авіакатастроф та транспортних пригод, збройних конфліктів, стихійних лих, осіб, які підлягають професійним ризикам, неопізнаних трупів та зниклих безвісті).

Мета дослідження. Аналіз наявності та якості заповнення медичних амбулаторних карт форми № 43 і оцінка ризику помилкової ідентифікації.

Матеріал і методи. Епідеміологічне дослідження наявності стоматологічної документації було проведно на базі Університетської стоматологічної поліклініки УжНУ (м. Ужгород). В його процесі опитано шляхом анкетування 306 респондентів, котрі, у свою чергу, розподілені на наступні вікові групи: 20-25 р. (кількість опитуваних 102 особи (33,3 %)), 35-40 р. (кількість опитуваних 99 осіб (32,35 %), 55-60 р. (кількість опитуваних 105 осіб (34,31 %). Анкета включала наступні запитання:

1. Відсутність стоматологічної картки хворого (проходив стоматологічне лікування);
2. За стоматологічною допомогою не звертався;
3. Наявність стоматологічної картки хворого:

А) Стоматологічна картка знаходиться в стоматологічній поліклініці/ лікаря-стоматолога;

Б) Стоматологічна картка хворого знаходиться у самого пацієнта;

В) Місце знаходження стоматологічної картки хворого невідоме.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз проведеного дослідження показав наступні результати: у віковій групі 20-25 р. кількість опитуваних 102 особи (33,3 %): відсутність стоматологічної картки хворого, але за стоматологічною допомогою звертались, – 33 особи (32,35±0,02 %), за стоматологічною допомогою не зверталися – 9 осіб (8,82±0,02 %), наявність

© Є.Я. Костенко, Ю.В. Цоцко, 2013