

вираженості диспластичних проявів хворі були розподілені на три підгрупи (легкий, середній, яскравий). Спектральні параметри ВРС визначалися методом математичного комп'ютерного аналізу з використанням спеціальної програми. Аналізувалися TP, HF, LF, VLF індекси LF/HF і ІС. Зіставлення показало, що у хворих в усіх підгрупах спостерігалось збільшення середніх значень параметрів TP, LF, VLF і LF/HF і зниження HF і ІС більшою мірою у дітей 12-16 років. Отримані дані спектральних параметрів ВРС свідчать про те, що у хворих залежно від віку і вираженості фенотипічних проявів НСДСТ регуляція серцевого ритму неоднорідна, спостерігається як гіпер-, так і гіпоактивна адренергічна автономна дисфункція, починаючи з дітей молодшого віку.

Ключові слова: діти, недиференційована дисплазія сполучної тканини, спектральні параметри, сердечний ритм.

Стаття надійшла 14.10.2012 р.

distributed to three subgroups (slight, mean, and vivid). The spectral parameters of heart rate variability were detected by the method of mathematical computer analysis with the use of a special program. TP, HF, LF, VLF indexes of LF/HF and IC were analyzed. The comparison has showed, that the patients of all subgroups were observed the increase of mean value of TP, LF, VLF and LF/HF parameters and decrease of HF and IC in a greater degree in 12-16 years old children. The received data of spectral parameters of heart rate variability testifies, that depending on the age and intensity of phenotypic manifestation of SUDCT, heart rate regulation is not congenerous, both hyper- and hypoactive adrenergic autonomic dysfunction are observed in the patients beginning with younger children.

Keywords: children, undifferentiated dysplasia of connective tissue, spectral parameters, heart rate.

Рецензент проф. Травець Г.М.

УДК 616.314-002-037:519.876.

Л.Ф. Каськова, А.В. Артем'єв
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

ПРОГНОЗУВАННЯ ПОШИРЕНОСТІ КАРІЕСУ ЗУБІВ В ІСТОРИЧНОМУ АСПЕКТІ

Застосування математичного методу обробки статистичних даних (метод факторного аналізу - точкових графів), дозволило отримати модель карієсу на ХХІ ст., у мешканців Полтави, за допомогою залучення матеріалів про хвороби зубів населення, що існувало на території України в епохи міді - середньовіччя.

Ключові слова: патологія, карієс, зуби, точкові графи.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи «Удосконалити профілактику і лікування стоматологічних захворювань у пацієнтів із захворюваннями шлунково-кишкового тракту і ендокринною патологією» ДУ «Інститут стоматології Академії медичних наук України», м. Одеса (шифр АМН України 079.10), державний реєстраційний № 0110U000271 та фрагментом науково-дослідної роботи кафедри дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» м. Полтава «Удосконалити методи профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань у дітей із факторами ризику» (шифр АМН України 079.10), державний реєстраційний № 0111U0006760.

У зв'язку з високою поширеністю карієсу, виявленню причин виникнення даного захворювання, вивченню механізмів його розвитку присвячена значна кількість теоретичних досліджень в стоматології [11]. Не менш важливим для планування роботи стоматолога є можливість достовірного прогнозування карієсної хвороби [4]. Представляється актуальним встановити дані відносно цього питання, з залученням математичних методів [13], з метою планування та проведення профілактичних заходів по попередженню хвороби.

Метою роботи було проведення прогнозування поширеності карієсу зубів із залученням ознак даної хвороби та даних факторів її виникнення у різночасового населення, що мешкало на території України.

Матеріал і методи дослідження. Оскільки при застосуванні методу точкових графів (статистичний метод факторного аналізу [15]), згідно з системою лінійних алгебраїчних рівнянь:

$$a_{11} x_1 + a_{12} x_2 + \dots + a_{1n} x_n = b_1 \quad (1)$$

$$a_{21} x_1 + a_{22} x_2 + \dots + a_{2n} x_n = b_2$$

$$a_{n1} x_1 + a_{n2} x_2 + \dots + a_{nn} x_n = b_n$$

$$x_1 = a_{11} x_1 + a_{12} x_2 + \dots + a_{1n} x_n + b_1 \quad (2)$$

$$x_2 = a_{21} x_1 + a_{22} x_2 + \dots + a_{2n} x_n + b_2$$

$$x_n = a_{n1} x_1 + a_{n2} x_2 + \dots + a_{nn} x_n + b_n$$

$$n \quad \text{або скорочено:} \quad (3)$$

$$x_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + b_i \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad \text{права частина системи (1) визначає відображення}$$

$$j=1 \quad F:$$

$$n \quad (4)$$

$$F : y_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + b_i \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

$$j=1$$

Це перетворює точку $x(x_1, x_2, \dots, x_n)$ n -вимірного векторного простору в точку $y(y_1, y_2, \dots, y_n)$ того ж простору. Використовуючи систему (1) і вибравши початкову точку $x(0)(x_1(0), x_2(0), \dots, x_n(0))$ можна побудувати ітераційну послідовність точок n -вимірного простору (у часі) [14].

Застосовуючи для прогнозування поширеності карієсу математичну модель, що враховує фактори, що до нього призводять (із залученням статистичного методу математичного факторного аналізу), нами були

вибрані у якості початкових точок ознаки карієсу у населення, що мешкало на теренах України в епохи міді - середньовіччя: інтенсивність, поширеність, локалізація, глибина (позначка - у) [1, 2, 3], які, у свою чергу, були прораховані з визначенням чинників, що призводять до появи карієсу та виявленими у різночасового населення: аліментарний фактор, кількість зубощелепних аномалій, показники карієсу пов'язані з віком людини, характеристикою мінералізованих відкладень на зубах (позначка - х) [5, 6, 7, 8, 9, 10]: у1 = поширеність (%); у2 = інтенсивність (абсолютні цифри); у3 = локалізація (клас за Блеком); у4 = глибина (поверхневий, середній, глибокий); х1 = аліментарний фактор (твердість їжі); х2 = кількість зубощелепних аномалій (число випадків у епоху); х3 = показники карієсу пов'язані з віком людини (кількість випадків карієсу, що виявлені у різні періоди формування зубощелепної ділянки); х4 = зубні мінералізовані відкладення [12].

Результати досліджень та їх обговорення. Отримані дані свідчать про те, що рівень поширеності досягне 90,13% ($\pm 0,5$), інтенсивності 5,3 ($\pm 0,5$) зуба, за локалізацією (ознаку вичерпано) перевищить максимально допустимі числа кількості випадків (приблизно на 0,5), імовірно за рахунок перевищення числа максимально допустимої кількості випадків глибокого (ознаку вичерпано) чи ускладненого карієсу (приблизно на 0,5) (табл.1). Переважає ураження площі усієї коронки без урахування поверхні та можливістю до швидкого переходу в ускладнену форму карієсу.

Таблиця 1

Баланс показників карієсу на XXI ст.	
$y_1 = 90,130 + 0,556 x_1 - 0,010 x_2 + 0,002 x_3 - 0,003 x_4$	
$y_2 = 5,300 + 0,538 x_1 + 0,003 x_2 + 0,300 x_3 - 0,011 x_4$	
$y_3 = 0,588 + 0,020 x_1 - 0,671285 x_2 + 0,482 x_3 - 0,004 x_4$	
$y_4 = 0,008 + 0,508 x_1 + 0,101 x_2 + 0,061 x_3 + 0,588 x_4$	

Примітка. Середнє арифметичне відхилення дорівнює - 0,5 з достовірними інтервалами (що підкреслені), де + та - значення напрямку зв'язку.

По-перше, звертає на себе увагу фактор їжі, по друге - фактор віку (омолодження патології) та камені зубів (що певною мірою залежить від ступеню обробки їжі). Проведене співставлення свідчить, що аліментарний фактор впливає і на інші причини виникнення карієсу - взаємодія факторів. Разом з ростом карієсу до стовідсоткової поширеності, збільшенням інтенсивності буде переважати повна руйнація коронки зубів - перехід ознаки до фенотипічних особливостей (зміни показників карієсу рис. 1, 2, 3, 4).

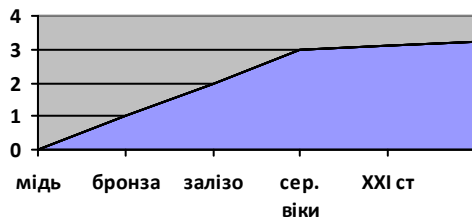


Рис. 1. Зміни показника глибини карієсу. *Примітки:* 1 - поверхневий; 2 - середній; 3 - глибокий.

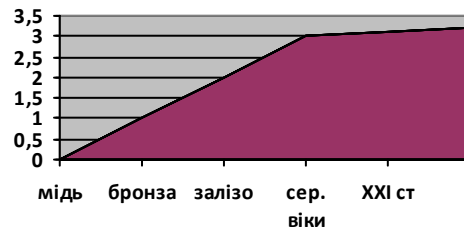


Рис. 2. Зміни показника локалізації карієсу. *Примітки:* 1 - II клас за Блеком, 2 - II, V клас за Блеком, 3 - усі класи.

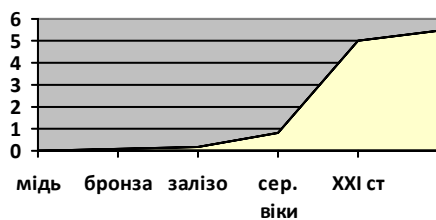


Рис. 3. Зміни показника інтенсивності карієсу зубів.

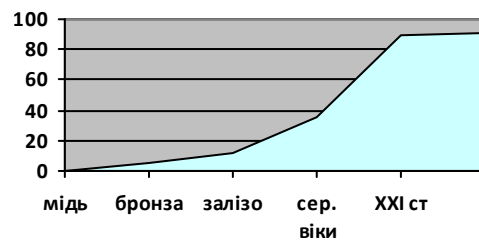


Рис. 4. Зміни показника поширеності карієсу (%).

Надумок

З використанням факторного аналізу доведений вплив фактору харчування та математично об'єктиваний вплив сукупності та взаємодії факторів (вік, харчування, назубні нашарування та зубощелепні аномалії) на виникнення та розвиток карієсу зубів людей, які проживали в різні історичні епохи.

Література

1. Артемьев А.В. Уровень распространённости зубочелюстных аномалий у детей г. Полтавы в возрасте 6 лет / А.В. Артемьев, Е.Л. Ерёмкина, С.Ч. Новикова // Тезисы докладов: международной конференции «Современная стоматология и челюстно-лицевая хирургия». - Киев, 1998. - 248 с.
2. Артемьев А.В. Патология зубочелюстной и костной систем у летописных славян X-XII вв. по антропологическим данным / А.В. Артемьев, С.Ч. Новикова, Л.Ф. Чуприна // Український стоматологічний альманах. - Полтава, ВДНЗУ «УМСА». - 2000. - №1. - С.7-9.
3. Артемьев А.В. Застывшие моменты жизни (анализ зубо-челюстной системы древних людей) / А.В. Артемьев // Полтава: ДентАрт, Блпринт. - 2002. - №2. - С.59-65.

4. Зюзін В.О. Статистичні методи в охороні здоров'я та медицині / В.О. Зюзін. - Полтава: УМСА, 1995. - 112 с.
5. Каськова Л.Ф. Становление эмали зубов / Л.Ф. Каськова, А.В. Зайцев, А.В. Артемьев // Український морфологічний альманах. - Луганськ, 2006. - № 2. - С.61-62.
6. Каськова Л.Ф. Боль в качестве эволюционного маркера / Л.Ф. Каськова, А.В. Артемьев, А.В. Зайцев // Український стоматологічний альманах. - Полтава, ВДНЗУ «УМСА». - 2007. - № 4. - С.5-7.
7. Каськова Л.Ф. Распространенность и интенсивность кариеса у жителей полтавского региона эпох энеолита (меди) - позднего средневековья / Л.Ф. Каськова, А.В. Артемьев, И.Л. Маковка // Український стоматологічний альманах. - Полтава, 2011. - № 3. - С.19-22.
8. Каськова Л.Ф. Распространенность кариеса по возрастным периодам у населения Украины эпох меди - позднего средневековья / Л.Ф. Каськова, А.В. Артемьев // Світ медицини та біології. - Полтава, 2011. - № 3. - С. 90-92.
8. Каськова Л.Ф. Кариес зубов у населения Украины эпох меди - позднего средневековья / Л.Ф. Каськова, А.В. Артемьев // Збірник наукових праць: Актуальні питання та проблеми розвитку стоматології на сучасному етапі. - Полтава, 2011. - С. 156-157.
10. Каськова Л.Ф. Характеристика минерализованных зубных отложений у жителей Украины исторических эпох меди - позднего средневековья / Л.Ф. Каськова, А.В. Артемьев // Мат-лы научно-практической конференции Центрального Федерального округа Российской Федерации с международным участием (посвященной 75-летию Тверской государственной медицинской академии и 75-летию стоматологического факультета): Социальные аспекты современной «Российской стоматологии: опыт, проблемы, пути решения». – Россия - Тверь, 2011. - 42 с.
11. Окушко В. Р. Антропологические аспекты проблемы кариеса зубов и пародонтоза : автореф. дис. на соиск. научн. степени докт. мед. наук : спец. 14.771 / В.Р. Окушко. - Кишинев, 1971. - 20 с.
12. Свідомство про реєстрацію авторського права на твір № 45343 від 27.08.2012. Науковий твір «Класифікація мінералізованих зубних відкладень за локалізацією та за формою обхвату поверхні зубу» / Л.Ф. Каськова, А.В. Артем'єв.
13. Dibdin G. H. The internal surface and role structure of enamel / G. H. Dibdin // J. Dent. Res. - 1969. - V. 48, № 5. - P. 771-779.
14. Diday E. et coll. Optimisation en classification automatique / E Diday // INPIA, Voluceau-Rocguencourt, 1979. - 380 p.
15. Lewis W. Point Graphofy / В Lewis // Boston-New York, 1999. - 898 p.

Реферати

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ КАРИЕСА ЗУБОВ В ИСТОРИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ

Каськова Л.Ф., Артемьев А.В.

Применение математического метода обработки статистических данных (метод факторного анализа - точечных граф), позволило получить модель кариеса на XXI в. у жителей Полтавы, с помощью привлечения материалов о заболеваемости зубов населения, что проживало на территории Украины в эпохи меди – средневековья.

Ключевые слова: патология, кариес, зубы, точечные графы.

Стаття надійшла 29.10.2012 р.

MATHEMATIC MODEL OF FORECASTING OF EXPANSION OF TEETH CARIES IN HISTORICAL ASPECT

Kaskova L.F., Artemyev A.V.

Application of a mathematical method of creation of statistical data (a method of the factorial analysis - dot columns), allowed to receive caries model for the XXI century at inhabitants of Poltava, by means of application of materials about ills of teeth of the population that lived in the territory of Ukraine during copper era–Middle Ages.

Key words: pathology, caries, teeth, point graphofy.

Рецензент проф. Ковальов С.В.

УДК 612.172:37.011.32

Л.Д. Коровіна, Т.М. Запорожень, Г.П. Павленко
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м.Полтава

ОСОБЛИВОСТІ РЕГУЛЯЦІЇ СЕРЦЕВОГО РИТМУ В ОРТОСТАТИЧНІЙ ПРОБІ У СТУДЕНТІВ МОЛОДШИХ КУРСІВ ВДНЗ УКРАЇНИ «УКРАЇНЬСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»

Регуляція серцево-судинної системи студентів молодших курсів відбувається таким чином, що ваготонія та ейтонія – домінуючі типи вихідного вегетативного тонусу, тоді як вегетативна реактивність переважно нормальна. Статеві відмінності не визначаються вірогідно. Вихідний вегетативний тонуус нижчий у осіб із нижчим рівнем фізичної активності, вегетативна реактивність також має зв'язки із способом життя та фізичним розвитком. Висока тривалість сидячої роботи, в т.ч. щоденної роботи за комп'ютером сприяє активізації симпатичних впливів. Частота вживання окремих груп харчових продуктів також має зв'язок із станом вегетативної регуляції серцевого ритму.

Ключові слова: серцевий ритм, студенти, ортостатична проба.

Протягом останніх двох десятиріч спостерігається погіршення демографічних показників та зниження рівня здоров'я населення, в тому числі дітей і молоді, що негативно відбивається як на репродуктивній функції, так і на професійній активності. Збереження здоров'я молоді є однією з особливо важливих задач на сьогодні. Виявлення і контроль чинників ризику порушення стану здоров'я дозволять коригувати різними методами спосіб життя і попереджувати негативні наслідки. У літературі є дані щодо білково-енергетичної недостатності, яка спостерігається у студентів [6], про зв'язок резистентності та вегетативного гомеостазу з рівнем фізичної активності та навчальними стресами [1, 2, 4, 5, 8].

Метою роботи було вивчення можливих зв'язків між регуляцією серцевого ритму та аліментарними і мікросоціальними чинниками, що призводять до зниження резистентності та росту захворюваності, а також взаємозв'язок таких порушень із звичками та психо-емоційним статусом студентів.

Матеріал та методи дослідження. Проводили анкетування, спрямоване на визначення мікросоціальних та аліментарних чинників, самооцінку стану здоров'я та анамнезу, а також кардіоінтервалографічне обстеження (КІГ) студентів молодших курсів медичної академії. Дослідження проводили у першій половині дня. Робили запис 100 кардіоциклів у положенні лежачи та 100 кардіоциклів у положенні стоячи. Для оцінки вегетативного тонуусу розраховували показники: Мо (мода), ВР (варіаційний