

М. М. Шинкарук-Диковицька
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця

ДИСКРИМІНАНТНІ МОДЕЛІ СХИЛЬНОСТІ ДО РІВНЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ЗУБІВ НА КАРІЄС У СОМАТИЧНО ЗДОРОВИХ ЧОЛОВІКІВ ІЗ РІЗНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ ДЕРМАТОГЛІФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

В роботі представлені результати моделювання, за допомогою дискримінантного аналізу, схильності до різних рівнів інтенсивності карієсу зубів у соматично здорових чоловіків із різних етнотериторіальних регіонів України (північного, південного, центрального, західного та східного) в залежності від особливостей показників пальцевої й долонної дерматогліфіки. У чоловіків південного й східного регіонів України розроблені достатньо коректні дискримінантні моделі (відповідно в південному регіоні статистика Уїлкса $\lambda = 0,078$, а в східному – $0,219$, $p < 0,001$ в обох випадках) можливого низького або середнього рівнів інтенсивності карієсу зубів в залежності від особливостей дерматогліфічних показників. Априорна перевірка роботи моделей вказує на їх адекватність і можливість використання у стоматологічних закладах даних регіонів України для запобіжного застосування профілактичних заходів у групах більш високого рівня інтенсивності карієсу.

Ключові слова: дискримінантні моделі, дерматогліфіка, соматично здорові чоловіки, регіони України.

Робота є фрагментом НДР “Розробка нормативних критеріїв здоров’я різних вікових та статевих груп населення на основі вивчення антропогенетичних та фізіологічних характеристик організму з метою визначення маркерів мультифакторіальних захворювань” (№ державної реєстрації: 0113U008992).

Свочасне виявлення людей, найбільш схильних до захворювань зубів, дозволяє запобігти розвитку та прогресуванню стоматологічної патології, що, в свою чергу, відображається на показниках здоров’я населення країни в цілому. Тому застосування сучасних методів прогнозування захворювань зубів необхідно з огляду їх клінічної, соціальної та економічної значущості [1, 5, 10].

У міру того, як змінювалися підходи до прогнозування рівня захворювань зубів, одночасно удосконалювалися і статистичні методи дослідження. Особливо цьому сприяв розвиток електронної обчислювальної техніки й програмного забезпечення, широке поширення персональних комп’ютерів [1]. Для побудови математичних моделей необхідно проведення популяційного дослідження, вивчення впливу багатьох чинників на результативний прогнозований показник або явище. Математичні моделі – прообрази досліджуваного явища або процесу, представлені в абстрактній формі, в яких враховуються не всі фактори та зв’язки, а найбільш суттєві з них. Модель прогнозованої події повинна включати в себе також і чинники можливої випадкової події. Якщо модель створена вдало, вона буде відображати найхарактерніші риси досліджуваного процесу й дозволить отримати обґрунтовані прогнози. Для створення таких моделей потрібно не стільки знання спеціальних розділів математики, скільки суті самого досліджуваного явища [8, 15, 16].

Стоматологи, які використовують принципи доказової медицини, ідентифікують і застосовують найбільш ефективні методи виявлення етіологічних факторів, прогнозування, діагностики, профілактики й лікування органів і тканин порожнини рота з метою підвищення якості стоматологічної допомоги своїм пацієнтам. Без застосування останніх наукових досягнень стоматологічна практика ризикує стати застарілою та неспроможною надати пацієнтам сучасний рівень стоматологічної допомоги [3, 15]. Застосування необґрунтованих наукових даних може нанести шкоду.

Дерматогліфічні маркери мають ряд переваг перед іншими типами маркерів, оскільки визначаються чіткими кількісними й якісними методами. Ці маркери представлені кількома ознаками, кожна з яких має діагностичне значення, вони досить доступні для дослідження, не змінюються з віком і при змінах пропорцій тіла [6, 9, 14]. Результати дерматогліфічних клінічних досліджень вважаються науковими, оскільки отримані на основі принципів клінічної епідеміології, дозволяють мінімізувати систематичні похибки шляхом стандартизованого дизайну дослідження й зменшити випадкові похибки за допомогою адекватного статистичного аналізу отриманих даних [6, 7]. Математичний апарат обробки зазначених даних і побудова дискримінантних моделей схильності до рівня захворювань зубів у соматично здорових чоловіків із різних регіонів України в залежності від показників дерматогліфіки, власне, у нашому дослідженні дозволить звести до мінімуму упередженість оцінок окремих авторів і забезпечити надійні й достовірні результати визначення залежності показників захворюваності зубів від фенотипових особливостей організму.

Метою роботи було розробка дискримінантної моделі схильності до різних рівнів інтенсивності карієсу зубів у соматично здорових чоловіків із різних регіонів України в залежності від особливостей дерматогліфічних показників.

Матеріал та методи дослідження. На базі кафедри дитячої стоматології й науково-дослідного центру ВНМУ ім. М.І. Пирогова проведено анкетування більш, ніж 3500 чоловіків віком від 19 до 35 років із різних регіонів України для встановлення соматично здорових осіб за допомогою спеціального скринінг-опитувальника [4]. У результаті було відібрано 410 соматично здорових чоловіків у третьому поколінні мешканців відповідних регіонів України: північний (72 мешканця з Житомирської, Київської, Чернігівської та Сумської областей), середній вік $22,49 \pm 3,86$ років; південний (47 мешканців із Одеської, Миколаївської, Херсонської, Запорізької областей та АР Крим), середній вік $23,36 \pm 3,64$ років; центральний (165 мешканців із Вінницької, Черкаської, Кіровоградської, Полтавської та Дніпропетровської областей), середній вік $22,48 \pm 3,75$ років; західний (71 мешканець із Волинської, Рівненської, Львівської, Чернівецької, Тернопільської, Хмельницької, Закарпатської та Івано-Франківської областей), середній вік $22,97 \pm 4,54$ років; східний (45 мешканців із Харківської, Донецької та Луганської областей), середній вік $23,44 \pm 3,71$ років. Усім їм проведено аналіз медико-соціальних факторів умов життя, показників використання засобів догляду порожнини рота та суб'єктивної оцінки стану тканин пародонту, результати яких вказують на досить високу однорідність вибірок соматично здорових чоловіків із різних регіонів України [11, 12, 13].

Комітетом з біоетики Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова встановлено, що проведені дослідження не суперечать основним біоетичним нормам Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977), відповідним положенням ВООЗ та законам України (протокол № 8 від 10.09.2013).

Інтенсивність ураження зубів карієсом при постійному прикусі визначали за індексом КПВ, де К – кількість зубів, уражених карієсом та його ускладненнями; П – кількість пломб; В – кількість видалених зубів. Оцінка рівня захворюваності карієсом здійснювалась на основі критеріїв інтенсивності карієсу Глобального банку стоматологічних даних ВООЗ [2] для дорослого населення: 0,2 - 1,5 – дуже низький показник; 1,6 - 6,2 – низький; 6,3 - 12,7 – середній; 12,8 - 16,2 – високий; 16,3 та вище – дуже високий показник інтенсивності карієсу зубів. Оскільки в усіх регіонах України у соматично здорових чоловіків при аналізі рівня КПВ найбільш часто встановлені низький (північний – 27,8 %; південний – 19,1 %; центральний – 38,8 %; західний – 26,8 %; східний – 24,4 %) та середній (північний – 52,8 %; південний – 55,3 %; центральний – 38,8 %; західний – 49,3 %; східний – 55,6 %), а дуже низький, високий та дуже високий рівні, у більшості випадків, коливались у межах 5-10 % (що обумовлює високу похибку при моделюванні), дискримінантні моделі можливого рівня КПВ в залежності від особливостей показників пальцевої й долонної дерматогліфіки нами побудовані лише для чоловіків з низьким і середнім рівнями КПВ.

Дерматогліфічне дослідження виконане за методикою Н. Cummins і Ch. Midlo [17]. Побудова дискримінантних моделей проведена в ліцензійному пакеті «STATISTICA 6.1».

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено, що у представників північного регіону дискримінантна функція охоплює 40,0 % чоловіків із низьким рівнем КПВ та 89,5 % чоловіків із середнім рівнем КПВ. Взагалі модель, яка враховує особливості пальцевої й долонної дерматогліфіки у чоловіків північного регіону коректна в 72,4 % випадків. Між різними за інтенсивністю карієсу чоловіками дискримінантними змінними є наявність візерунка на гіпотенарі лівої долоні, гребінцевий рахунок II пальця лівої кисті та наявність комбінації вісьових трирадіусів на лівій долоні. Причому, найбільший внесок в дискримінацію має наявність візерунка на гіпотенарі лівої долоні. В цілому сукупність усіх змінних має незначну статистично значущу дискримінацію (статистика Уїлкса лямбда = 0,806; F = 4,33; p < 0,01) між різними за інтенсивністю карієсу групами чоловіків північного регіону.

Встановлені коефіцієнти класифікаційних дискримінантних функцій дають можливість обчислити показник класифікації (Df) за допомогою якого можна передбачити належність показників до «типових» для чоловіків північного регіону із низьким або середнім рівнями КПВ. Визначення показника класифікації (Df) наведено у вигляді рівнянь, в яких віднесення до чоловіків із низьким рівнем КПВ можливе при значенні Df, близькому до 24,71, а до чоловіків із середнім рівнем КПВ – при значенні Df, близькому до 23,97: Df (для чоловіків північного регіону з низьким рівнем КПВ) = наявність візерунка на гіпотенарі лівої долоні $\times 5,233$ – гребінцевий рахунок II пальця лівої кисті $\times 0,096$ + наявність комбінації вісьових трирадіусів на лівій долоні $\times 21,81$ – 24,71; Df (для чоловіків північного регіону з середнім рівнем КПВ) = наявність візерунка на гіпотенарі лівої долоні $\times 7,418$ + гребінцевий рахунок II пальця лівої кисті $\times 0,016$ + наявність комбінації вісьових трирадіусів на лівій

долоні $\times 19,67 - 23,97$, де (тут і в подальшому), наявність візерунка на гіпотенарі – 1- так, 2- ні; пальцевий гребінцевий рахунок – в абсолютних одиницях; наявність комбінації вісьових трирадіусів – 1- так, 2- ні.

У представників південного регіону дискримінантна функція охоплює 100 % чоловіків із низьким рівнем КПВ та 100 % чоловіків із середнім рівнем КПВ. Між різними за інтенсивністю карієсу чоловіками дискримінантними змінними є наявність вісьового трирадіуса в карпальній області лівої й правої долоні, тип візерунку на V й III пальцях правої кисті, значення асиметрії кута dat , гребінцевий рахунок II пальця правої кисті, міжпальцевий гребінцевий рахунок між трирадіусами b-c на лівій долоні, значення асиметрії гребеневого рахунка IV пальця, значення асиметрії довжини лінії ad і значення асиметрії за типами візерунку на V пальці. Причому, найбільший внесок в дискримінацію має наявність вісьового трирадіуса в карпальній області лівої долоні. В цілому сукупність усіх змінних має значну статистично значущу дискримінацію (статистика Уїлкса $\lambda = 0,078$; $F = 28,44$; $p < 0,001$) між різними за інтенсивністю карієсу групами чоловіків південного регіону.

Визначення показника класифікації (Df) наведено у вигляді рівнянь, в яких віднесення до чоловіків із низьким рівнем КПВ можливе при значенні Df, близькому до 147,9, а до чоловіків із середнім рівнем КПВ – при значенні Df, близькому до 53,66: Df (для чоловіків південного регіону з низьким рівнем КПВ) = наявність вісьового трирадіуса в карпальній області лівої долоні $\times 193,4$ + тип візерунку на V пальці правої кисті $\times 22,09$ – значення асиметрії кута dat $\times 3,741$ + гребінцевий рахунок II пальця правої кисті $\times 2,803$ + тип візерунку на III пальці правої кисті $\times 34,04$ – міжпальцевий гребінцевий рахунок між трирадіусами b-c на лівій долоні $\times 2,197$ – наявність вісьового трирадіуса в карпальній області правої долоні $\times 108,7$ – значення асиметрії гребеневого рахунка IV пальця $\times 1,565$ + значення асиметрії довжини лінії ad $\times 2,766$ – значення асиметрії за типами візерунку на V пальці $\times 14,77 - 147,9$; Df (для чоловіків південного регіону з середнім рівнем КПВ) = наявність вісьового трирадіуса в карпальній області лівої долоні $\times 96,23$ + тип візерунку на V пальці правої кисті $\times 11,58$ – значення асиметрії кута dat $\times 1,773$ + гребінцевий рахунок II пальця правої кисті $\times 1,454$ + тип візерунку на III пальці правої кисті $\times 17,78$ – міжпальцевий гребінцевий рахунок між трирадіусами b-c на лівій долоні $\times 0,770$ – наявність вісьового трирадіуса в карпальній області правої долоні $\times 46,75$ – значення асиметрії гребеневого рахунка IV пальця $\times 0,793$ + значення асиметрії довжини лінії ad $\times 1,572$ – значення асиметрії за типами візерунку на V пальці $\times 5,784 - 53,66$, де (тут і в подальшому), наявність вісьового трирадіуса в карпальній області кисті – 1- так, 2- ні; тип візерунку на пальцях кисті – 1- завиток, 2,1- ульнарна петля, 2,2- радіальна петля, 3- дуга, 4,1- центральна кишеня, 4,2- латеральна кишенькова петля, 4,3- подвоєна петля, 4,4- випадковий візерунок; значення асиметрії кутів – в абсолютних одиницях; міжпальцеві гребінцеві рахунки між трирадіусами – в абсолютних одиницях; значення асиметрії пальцевих гребінцевих рахунків – в абсолютних одиницях; значення асиметрії довжини долонних ліній – в абсолютних одиницях; значення асиметрії за типами візерунку на пальцях кисті – в абсолютних одиницях. У представників центрального регіону дискримінантна функція охоплює 71,9 % чоловіків із низьким рівнем КПВ та 68,8 % чоловіків із середнім рівнем КПВ. Взагалі модель, яка враховує особливості пальцевої й долонної дерматогліфіки у чоловіків центрального регіону коректна в 70,3 % випадків. Між різними за інтенсивністю карієсу чоловіками дискримінантними змінними є значення асиметрії за типами візерунку на III пальці, міжпальцевий гребінцевий рахунок між трирадіусами a-b на лівій долоні, тип візерунку на V й III пальцях правої кисті та на IV пальці лівої кисті, гребінцевий рахунок I пальця лівої кисті та значення асиметрії гребеневого рахунка V й III пальців. Причому, найбільший внесок в дискримінацію має значення асиметрії за типами візерунку на III пальці. В цілому сукупність усіх змінних має незначну статистично значущу дискримінацію (статистика Уїлкса $\lambda = 0,778$; $F = 4,25$; $p < 0,001$) між різними за інтенсивністю карієсу групами чоловіків центрального регіону.

Визначення показника класифікації (Df) наведено у вигляді рівнянь, в яких віднесення до чоловіків із низьким рівнем КПВ можливе при значенні Df, близькому до 40,58, а до чоловіків із середнім рівнем КПВ – при значенні Df, близькому до 42,24: Df (для чоловіків центрального регіону з низьким рівнем КПВ) = значення асиметрії за типами візерунку на III пальці $\times 6,466$ + міжпальцевий гребінцевий рахунок між трирадіусами a-b на лівій долоні $\times 1,151$ + тип візерунку на V пальці правої кисті $\times 3,511$ + тип візерунку на III пальці правої кисті $\times 1,781$ + гребінцевий рахунок I пальця лівої кисті $\times 0,194$ + значення асиметрії гребеневого рахунка V пальця $\times 0,289$ + тип візерунку на IV пальці лівої кисті $\times 2,584$ + значення асиметрії гребеневого рахунка III пальця $\times 0,181 - 40,58$; Df (для чоловіків центрального регіону з середнім рівнем КПВ) = значення асиметрії за типами візерунку на III пальці $\times 8,497$ + міжпальцевий гребінцевий рахунок між трирадіусами a-b на лівій долоні $\times 1,220$ + тип візерунку на V пальці правої кисті $\times 3,153$ + тип візерунку на III пальці правої кисті $\times 1,449$ +

гребінцевий рахунок I пальця лівої кисті $\times 0,148$ + значення асиметрії гребеневого рахунка V пальця $\times 0,168$ + тип візерунку на IV пальці лівої кисті $\times 2,226$ + значення асиметрії гребеневого рахунка III пальця $\times 0,262 - 42,24$.

У представників західного регіону дискримінантна функція охоплює 84,2 % чоловіків із низьким рівнем КПВ та 91,4 % чоловіків із середнім рівнем КПВ. Взагалі модель, яка враховує особливості пальцевої й долонної дерматогліфіки у чоловіків західного регіону коректна в 88,9 % випадків. Між різними за інтенсивністю карієсу чоловіками дискримінантними змінними є індекс Каммінса на лівій долоні, значення асиметрії міжпальцевого гребінцевого рахунку між трирадіусами b-c та a-b, значення асиметрії за типами візерунку на III пальці, величина кутів atd та atb на лівій долоні, наявність візерунка на гіпотенарі правої долоні, гребінцевий рахунок III пальця правої кисті, наявність вісьового трирадіуса в карпальній області правої долоні та значення асиметрії кута atd. Причому, найбільший внесок в дискримінацію мають індекс Каммінса на лівій долоні, величина кута atd на лівій долоні, значення асиметрії за типами візерунку на III пальці та значення асиметрії міжпальцевого гребінцевого рахунку між трирадіусами b-c. В цілому сукупність усіх змінних має середню статистично значущу дискримінацію (статистика Уїлкса $\lambda = 0,456$; $F = 5,13$; $p < 0,001$) між різними за інтенсивністю карієсу групами чоловіків західного регіону.

Визначення показника класифікації (Df) наведено у вигляді рівнянь, в яких віднесення до чоловіків із низьким рівнем КПВ можливе при значенні Df, близькому до 63,45, а до чоловіків із середнім рівнем КПВ – при значенні Df, близькому до 52,11: Df (для чоловіків західного регіону з низьким рівнем КПВ) = індекс Каммінса на лівій долоні $\times 3,008$ + значення асиметрії міжпальцевого гребінцевого рахунку між трирадіусами b-c $\times 1,529$ + значення асиметрії за типами візерунку на III пальці $\times 0,565$ + величина кута atd на лівій долоні $\times 2,915$ + наявність візерунка на гіпотенарі правої долоні $\times 7,167$ – гребінцевий рахунок III пальця правої кисті $\times 0,048$ – наявність вісьового трирадіуса в карпальній області правої долоні $\times 8,240$ – значення асиметрії міжпальцевого гребінцевого рахунку між трирадіусами a-b $\times 0,647$ – величина кута atb на лівій долоні $\times 1,799$ + значення асиметрії кута atd $\times 1,547 - 63,45$; Df (для чоловіків західного регіону з середнім рівнем КПВ) = індекс Каммінса на лівій долоні $\times 2,006$ + значення асиметрії міжпальцевого гребінцевого рахунку між трирадіусами b-c $\times 1,002$ + значення асиметрії за типами візерунку на III пальці $\times 4,111$ + величина кута atd на лівій долоні $\times 2,309$ + наявність візерунка на гіпотенарі правої долоні $\times 8,098$ + гребінцевий рахунок III пальця правої кисті $\times 0,150$ – наявність вісьового трирадіуса в карпальній області правої долоні $\times 3,860$ – значення асиметрії міжпальцевого гребінцевого рахунку між трирадіусами a-b $\times 1,171$ – величина кута atb на лівій долоні $\times 1,171$ + значення асиметрії кута atd $\times 1,319 - 52,11$, де (тут і в подальшому), величина індексу Каммінса – в абсолютних одиницях; значення асиметрії міжпальцевих гребінцевих рахунків між долонними трирадіусами – в абсолютних одиницях; значення долонних кутів – в градусах.

У представників східного регіону дискримінантна функція охоплює 100 % чоловіків із низьким рівнем КПВ та 100 % чоловіків із середнім рівнем КПВ. Між різними за інтенсивністю карієсу чоловіками дискримінантними змінними є гребінцевий рахунок II пальця правої кисті, тип візерунку на II пальці лівої та на III й IV пальцях правої кисті, міжпальцевий гребінцевий рахунок між трирадіусами a-b на лівій долоні, значення асиметрії кута atd, значення асиметрії за типами візерунку на I пальці, значення асиметрії індекса Каммінса, дельтовий індекс лівої долоні та наявність візерунку у II міжпальцевому проміжку лівої долоні. Причому, найбільший внесок в дискримінацію мають значення асиметрії кута atd і значення асиметрії за типами візерунку на I пальці. В цілому сукупність усіх змінних має значну статистично значущу дискримінацію (статистика Уїлкса $\lambda = 0,219$; $F = 8,91$; $p < 0,001$) між різними за інтенсивністю карієсу групами чоловіків східного регіону.

Визначення показника класифікації (Df) наведено у вигляді рівнянь, в яких віднесення до чоловіків із низьким рівнем КПВ можливе при значенні Df, близькому до 57,10, а до чоловіків із середнім рівнем КПВ – при значенні Df, близькому до 71,08: Df (для чоловіків східного регіону з низьким рівнем КПВ) = – гребінцевий рахунок II пальця правої кисті $\times 0,256$ + тип візерунку на II пальці лівої кисті $\times 3,602$ + міжпальцевий гребінцевий рахунок між трирадіусами a-b на лівій долоні $\times 1,730$ – значення асиметрії кута atd $\times 0,241$ + значення асиметрії за типами візерунку на I пальці $\times 0,131$ + значення асиметрії індекса Каммінса $\times 0,710$ + дельтовий індекс лівої долоні $\times 3,586$ + наявність візерунку у II міжпальцевому проміжку лівої долоні $\times 7,604$ + тип візерунку на IV пальці правої кисті $\times 1,541$ + тип візерунку на III пальці правої кисті $\times 2,797 - 57,10$; Df (для чоловіків східного регіону з середнім рівнем КПВ) = гребінцевий рахунок II пальця правої кисті $\times 0,105$ – тип візерунку на II пальці лівої кисті $\times 0,202$ + міжпальцевий гребінцевий рахунок між трирадіусами a-b на лівій долоні $\times 2,217$ – значення асиметрії кута atd $\times 2,117$ – значення асиметрії за типами візерунку на I пальці $\times 10,61$ – значення асиметрії індекса Каммінса $\times 1,651$ + дельтовий індекс лівої долоні $\times 6,052$ + наявність

візерунку у II міжпальцевому проміжку лівої долоні $\times 15,91$ + тип візерунку на IV пальці правої кисті $\times 3,451$ + тип візерунку на III пальці правої кисті $\times 0,038 - 71,08$, де (тут і в подальшому), значення асиметрії індекса Каммінса – в абсолютних одиницях; дельтовий індекс – в абсолютних одиницях; наявність візерунку у міжпальцевих проміжках долонь – 1- так, 2- ні.

Для перевірки роботи розроблених дискримінантних моделей можливого рівня КПВ нами було додатково обстежено по 10 соматично здорових чоловіків із південного та східного регіонів України (регіони в яких побудовані найбільш значущі моделі).

Згідно результатів попереднього моделювання, на основі дерматогліфічних показників, встановлено, що із 10 чоловіків південного регіону до групи ризику з низьким рівнем КПВ потрапило 6 представників, а до групи ризику з середнім рівнем КПВ – 4. Відповідно із 10 представників східного регіону 5 чоловіків потрапило до групи ризику з низьким рівнем КПВ, а 5 чоловіків – до групи ризику з середнім рівнем КПВ. Після стоматологічного обстеження із 6 чоловіків південного регіону, які були віднесені до групи ризику з низьким рівнем КПВ 4 чоловіків мали низький рівень КПВ (66,7 %), а 2 чоловіків – середній рівень КПВ (33,3 %). Відповідно із 4 чоловіків південного регіону, які були віднесені до групи ризику з середнім рівнем КПВ 3 представника мали середній рівень КПВ (75,0 %), а 1 – високий рівень КПВ (25,0 %). Після стоматологічного обстеження із 5 чоловіків східного регіону, які були віднесені до групи ризику з низьким рівнем КПВ 2 чоловіків мали низький рівень КПВ (40,0 %), 2 чоловіків – середній рівень КПВ (40,0 %), а 1 чоловіків – високий рівень КПВ (20,0 %). Відповідно із 5 чоловіків східного регіону, які були віднесені до групи ризику з середнім рівнем КПВ 3 представника мали середній рівень КПВ (60,0 %), 1 – низький рівень КПВ (20,0 %), а 1 – високий рівень КПВ (20,0 %). Отримані нами результати, з урахуванням практичної перевірки роботи дискримінантних моделей можливого рівня КПВ в залежності від особливостей дерматогліфічних показників вказують на достатньо високу коректність їх застосування у чоловіків в південному й східному регіонах України для раннього прогнозу низького та середнього рівнів інтенсивності карієсу зубів.

Висновки

1. Розроблені, на основі показників пальцевої і долонної дерматогліфіки, дискримінантні моделі дозволяють прогнозувати імовірність низького або середнього рівнів інтенсивності карієсу зубів у чоловіків із різних регіонів України. Найвища коректність моделей встановлена у представників південного (статистика Уїлкса $\lambda=0,078$; $F=28,44$; $p<0,001$) й східного (статистика Уїлкса $\lambda=0,219$; $F=8,91$; $p<0,001$) регіонів, а найменша – у чоловіків центрального (статистика Уїлкса $\lambda=0,778$; $F=4,25$; $p<0,001$) й північного (статистика Уїлкса $\lambda=0,806$; $F=4,33$; $p<0,01$) регіонів.
2. До складу моделей у чоловіків із різних регіонів України найбільш часто входять показники пальцевої дерматогліфіки (55,5 %) – типи візерунків і значення їх асиметрії на пальцях кисті (33,3 %), а також значення гребінцевих рахунків та їх асиметрії на пальцях кисті (22,2 %). Однак, найбільший внесок у дискримінацію більш часто вносять показники долонної дерматогліфіки (66,7 %).

Перспективи подальших досліджень полягають у можливості передбачення рівня інтенсивності розвитку карієсу зубів для вжиття своєчасних попереджувальних лікувально-профілактичних заходів.

Список літератури

1. Vlasov V.V. Vvedenie v dokazatel'nuju medicinu / V.V. Vlasov // – M.: Media Sfera, - 2007. – 392 s.
2. Volkov E. A. Terapevticheskaja stomatologija: uchebnik. V 3 ch. Chast' 1. Bolezni zubov / Pod red. E.A. Volkova, O.O. Janushevicha // – Izdatel'stvo: GEOTAR-Media, - 2013. – 168 s.
3. Gunas I. V. Prognozuvannja riziku viniknennja kariesu zubiv v zalezhnosti vid budovi tila i pokaznikov pal'cevoї i dolonnoї dermatoglifiki u pidlitkiv riznoї stati / I. V. Gunas, I. V. Ruda, G. V. Dacenko [ta in.] // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2005. – № 4. – S. 66-70.
4. Danilenko G. M. Gigienichna skrining-ocinka vprovadzhennja zdorov'ja formujuchih innovacij u zagal'noosvitnih navchal'nih zakladah / G.M. Danilenko, L.D. Pokroeva, I.S. Kratenko [ta in.] // – Harkiv, - 2006. – 76 s.
5. Kosenko K. N. Strategija profilaktiki osnovnyh stomatologicheskikh zabojevanij s uchetom ih jepidemiologicheskoi i biologicheskoi osobennostej Ukrainy / K. N. Kosenko, O. V. Den'ga // Visnik stomatologi. – 2009. – № 4. – S. 24-25.
6. Klak N. N. Perspektivy primenenija dermatoglifiki v medicine / N. N. Klak, N. S. Gorbunov, V. P. Chikun // Sib. med. obozrenie. – 2012. – № 3. – S. 10-14.
7. Matveev N. V. Ispol'zovanie distancionnoj ocenki dermatoglificheskikh pokazatelej dlja kolichestvennogo opredelenija riska razvitija nekotoryh zabojevanij / N.V. Matveev, A.A. Penknovich // Telemedicina i problemy peredachi izobrazhenija: Tez. dokladov 3-go Moskovskogo ezhegodnogo simpoziuma potelemedicine. – M., - 2000. – S. 39-40.
8. Mihal'chenko V. F. Prognozirovanie stomatologicheskikh zabojevanij u detej na osnove matematicheskikh modelej / V. F. Mihal'chenko, T. N. Radyshevskaja, K. V. Gavrikov [i dr.] // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta. – 2004. – № 11. – S. 78-79.
9. Sen'ko V. I. Dermatoglificheskoe i psihosomaticheskoe napravlenija v uchenii o konstitucii / V.I. Sen'ko, E.S. Okolokulak // Problemy zdorov'ja i jekologii. – 2009. – № 3. – S. 65-70.

10. Sidash Ju. V. Epidemiologichne doslidzhennja stomatologichnogo statusu studentiv / Ju.V. Sidash, L.J. Ostrovs'ka, T.D. Bubl'ij // Visnik VNDZU: Aktual'ni problemi suchasnoї medicini. – 2009. – Т. 13, № 2 (42). – С. 62-64.
11. Shinkaruk-Dikovic'ka M. M. Mediko-social'ni faktori umov zhittja somatichno zdorovih cholovikiv iz riznih prirodnih ta administrativnih regioniv Ukraїni / M. M. Shinkaruk-Dikovic'ka // Biomedical and biosocial anthropology. – 2012a. – № 19. – С. 248-254.
12. Shinkaruk-Dikovic'ka M. M. Pokazniki vikoristannja zasobiv dogljadu porozhnini rota somatichno zdorovih cholovikiv iz riznih regioniv Ukraїni / M.M. Shinkaruk-Dikovic'ka // Ukraїn'skij medicnij al'manah. – 2012b. – Т. 15, № 5. – С. 164-169.
13. Shinkaruk-Dikovic'ka M. M. Pokazniki sub'ektivnoї ocinki stanu tkanin parodontu v somatichno zdorovih cholovikiv iz riznih regioniv Ukraїni / M.M. Shinkaruk-Dikovic'ka // Ukraїn'skij medicnij al'manah. – 2012v. – Т. 15, № 6. – С. 184-187.
14. Janushevicha O.O. Medicinskaja i klinicheskaja genetika dlja stomatologov / O.O. Janushevicha // – M.: GJeOTAR-Media, - 2008. – С. 371-380.
15. Bower E. The contributions of qualitative research towards dental public health practice / E. Bower, S. Scambler // Com. Dent. Oral Epidemiol. – 2007. – Vol. 35, № 3. – R. 161-169.
16. Ballini A. Evidence-Based Dentistry: What's New? / A. Ballini, S. Capodiferro, M. Toia // JCDA. – 2008. –Vol. 4, № 1. – R. 174-178.
17. Cummins H. Finger Prints, Palms and Soles. An Introduction to Dermatoglyphics / H. Cummins and Ch. Midlo. – Philadelphia, 1961. – 300 p.

Реферати

ДИСКРИМИНАНТНЫЕ МОДЕЛИ СКЛОННОСТИ К УРОВНЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЗУБОВ КАРИЕСОМ У СОМАТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ МУЖЧИН ИЗ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Шинкарук-Диковицкая М. М.

В работе представлены результаты моделирования, с помощью дискриминантного анализа, склонности к разным уровням интенсивности кариеса зубов у соматически здоровых мужчин из разных этно-территориальных регионов Украины (северного, южного, центрального, западного и восточного) в зависимости от особенностей показателей пальцевой и ладонной дерматоглифики. У мужчин южного и восточного регионов Украины разработаны достаточно корректные дискриминантные модели (соответственно в южном регионе статистика Уилкса $\lambda = 0,078$, а в восточном – $0,219$, $p < 0,001$ в обоих случаях) возможного низкого или среднего уровней интенсивности кариеса зубов в зависимости от особенностей дерматоглифических показателей. Априорная проверка работы моделей указывает на их адекватность и возможность использования в стоматологических учреждениях данных регионов Украины для предупредительного использования профилактических мероприятий в группах более высокого уровня интенсивности кариеса.

Ключевые слова: дискриминантные модели, дерматоглифика, соматически здоровые мужчины, регионы Украины.

Статья надійшла 10.12.2014 р.

DISCRIMINANT MODELS SUSCEPTIBILITY TO LEVEL OF CARIES TEETH IN SOMATIC HEALTHY MEN FROM DIFFERENT REGIONS OF UKRAINE DEPENDING ON PECULIARITIES OF DERMATOGLYPHIC INDICATORS

Shinkaruk-Dikovitskaya M. M.

The results of simulation using discriminant analysis, susceptibility to various intensity levels of tooth decay in somatically healthy men from different ethno-territorial regions of Ukraine (north, south, central, western and eastern), depending on the characteristics parameters of palmar and fingers dermatoglyphics. In men of southern and eastern regions of Ukraine developed quite correct discriminant model (as in the southern region Wilks lambda statistic = 0.078, and in the east - 0.219, $p < 0.001$ in both cases) possible low or moderate levels of dental caries intensity depending on the characteristics of dermatoglyphics indicators. Based on experience test work of models indicates their adequacy and the use in dental institutions in these regions Ukraine for preventive application preventive measures in groups of a higher level of intensity tooth decay.

Key words: discriminant model, dermatoglyphics, somatically healthy men, the regions of Ukraine.

Рецензент Гунас І.В.

УДК 618.19-006.55-08-039.74:612.015.11

М. В. Шульга

Харківський національний медичний університет МОЗ України, ДУ «Інститут медичної радіології ім. С. П. Григор'єва НАМН України», м. Харків

ІНТРАОПЕРАЦІЙНА КОРЕКЦІЯ БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОКИСЛЮВАЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗУ ХВОРИХ НА РАК ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ

Аналіз ефективності удосконаленої інтраопераційної інтенсивної терапії виявив, що інтраопераційна антиоксидантна протекція окислювального гомеостазу при хірургічних втручаннях у вигляді квадрантектомії грудної залози з лімфодисекцією дозволяє контролювати та впливати на механізми гліколізу (зростання активності анаеробного окислення та його зменшення у циклі Кребса), тоді як підтримання на необхідному рівні вмісту аденілових нуклеотидів можливе лише за умов інтраопераційної антиоксидантної протекції

Ключові слова: інтраопераційна інтенсивна терапія, окислювальний гомеостаз, рак грудної залози.

Робота є фрагментом НДР «Інтенсивна терапія синдрому поліогранної дисфункції у хворих із сепсисом» (№ дер реєстрації 0112U002383).

Ефективність лікування хворих на злоякісні новоутворення значною мірою залежить від біологічних особливостей неоплазій і стану захисних сил організму пухлиноносія, рівня компенсаторних процесів окислювального гомеостазу [5, 9, 14, 15]. Окисно-відновний метаболізм