



УДК 612:51-76

ПОБУДОВА МОДЕЛІ ЗВ'ЯЗКУ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ТА ДЕРМАТОГЛІФІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ОБЛИЧЧЯ

Анастасія Олександрівна Новікова¹, Наталія Олександрівна Головець¹

¹ Кафедра Інформаційно-вимірювальних технологій електроніки та інженерії/Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, Україна

Адреса для листування: Анастасія Новікова, к.т.н., доцент

Місце роботи: Кафедра Інформаційно-вимірювальних технологій електроніки та інженерії,
Херсонський національний технічний університет

Email: gingary1979@gmail.com

Анотація. Наукова робота присвячена аналізу конституціональних та морфо - функціональних параметрів людини.

Обґрунтовано актуальність обраної теми, проаналізовано проблему визначення функціонального стану людини, зокрема рівня здоров'я.

Проведено кореляційний аналіз антропометричних параметрів обличчя та дерматогліфічних ознак людини.

Ключові слова: кореляція, антропометрія, дерматогліфія, обличчя.

Вступ. Однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини є здоров'я популяції.

Відповідно до сучасних поглядів на здоров'я, здоров'я оцінюється ступенем адаптованості організму до навколишнього середовища, а початок хвороби розглядається, як явище дезадаптації функціональних систем з можливою наступною поломкою адаптаційних механізмів.

Стан здоров'я людини в різні періоди онтогенезу багато в чому визначаються ступенем взаємозв'язку морфофункціональних систем, що характеризують конституціональну цілісність організму. У зв'язку з цим найбільш адекватним для оцінки стану здоров'я людини є конституціонально-типологічний підхід.

Виявлення взаємозалежності ознак морфологічних і функціональних систем в організмі з обліком їхніх конституціональних особливостей, підтверджує існуюче в сучасній науці представлення про оптимальний рівень адаптації при найбільшій схожості морфофункціональних ознак.

Матеріали та методи дослідження. Метою роботи є аналіз взаємозв'язку антропометричних і дерматогліфических параметрів обличчя за допомогою кореляційного аналізу. Для досягнення мети роботи необхідно було вирішити наступні завдання:

1. Вивчити основні антропометричні і дерматогліфічні параметри людини;
2. Зіставити зміну дерматогліфічних параметрів при різних захворюваннях або фізичному навантаженні;
3. Проаналізувати взаємозв'язок антропометричних і дерматогліфічних параметрів обличчя, на основі аналізу побудувати модель зв'язку.

Об'єктом дослідження є процес зміни показників обличчя людини.

Предмет дослідження дерматогліфічні та антропометричні параметри обличчя людини.

Методи дослідження : статистичні дані, кореляційний аналіз.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що результати теоретичних і експериментальних досліджень можна використати надалі в діагностичних центрах для визначення рівня здоров'я людини, а також на підприємствах для професійного відбору.

Дерматогліфіка є одним з розділів антропології, областю вивчення, якої є папілярні лінії і візерунки. Використання дерматогліфічних методів дозволяє діагностувати деякі спадкові захворювання, при цьому широко використовуються відбитки епідермальних візерунків долонь і пальців. По формі та стану пальцевих дерматогліфів можна судити про різного роду порушеннях у формуванні органів і систем органів. Форми дерматогліфів дозволяють маркірувати темпи зростання епідермісу і інших похідних ектодерми. Зокрема, дуги свідчать про низькі темпи зростання нервової тканини, петлі і завитки - про високі. [1, 2]

Методи формування і застосування біометричної характеристики людини (БХЧ) з метою ідентифікації або верифікації особи називаються біометричними технологіями (БТ). У БТ використовуються, як статичні, так і динамічні джерела БХЧ. [3]

Результати досліджень. Для аналізу взаємозв'язку дерматогліфічних і антропометричних параметрів були проведені дослідження за загальноприйнятою методикою, тобто дослідження пальцевих візерунків. [3]

В результаті досліджень взаємозв'язку розташування і орієнтації пальцевих візерунків і значень середньої гребеневої частоти вдалося встановити, що параметри дерматогліфіки великого, вказівного і тріади інших пальців утворюють систему статистично незалежних ознак. При порівнянні типу візерунків на великому, вказівному і безіменному пальцях з індивідуальними

здібностями обстежуваних осіб виявилось, що чим складніше тип візерунка, тим розвиненіша функція системи, проекційна зона якої розташована на пальці.

Аналіз кореляційних відносин між шкірними пальцьовими візерунками і мотиваційним станом людини дозволяє не лише спрогнозувати алгоритм звернення, але і визначити оптимальну сферу його подальшої професійної діяльності. Перспективність подібного підходу була показана в дослідженнях особових характеристик студентів ХНТУ при оцінці їх професійних здібностей.

Нами проводилися дослідження у визначенні функціонального стану людини за антропометричними (АПЛ) ознаками обличчя. В якості контрольованих АПЛ використовувалися введені співвідношення розмірів обличчя за наступною схемою. У ділянці обличчя: відносна висота обличчя, відносна висота верхньої частини лиця відносна, висота нижньої щелепи, відносна ширина нижньої щелепи; у області очних ямок: приведена відносна відстань між внутрішніми кутами очей, відносна висота очної щілини; у області носа: приведена відносна ширина носа, відносна довжина носа, відносна висота носа, відносна ширина носа; у області губ і рота: відносна висота верхньої губи, відносна висота нижньої губи, відносна ширина рота.

Комплекс дерматогліфічних параметрів представлені типом візерунка, його локалізацією, гребневим рахунком і комбінацією візерунків на пальцях рук. Були отримані: розкид оцінок АПЛ, вибіркоче середнє значення і вибіркоче дисперсія залежно від ДФ.

Для оцінки статистично значимого взаємозв'язку між АПЛ і ДП [4] використовувалися процедури рангової кореляції Спірмена.

Отримані дані побічно підтверджують наявність дискретних адаптивних фенотипів. Виділення цих фенотипів по досліджуваній вибірці можливо при виявленні статистично достовірних розбіжностей між значеннями АПЛ для людей з різними комбінаціями візерунків.

Обговорення результатів. Вивчено параметри комбінації папілярних візерунків на пальцях рук, що дозволяють охарактеризувати функціональний статус, що відбиває аналітичні і розумові здібності, координованість і комунікабельність, витривалість і реактивність особистості. Вивчено взаємозв'язок між антропологічними і дерматогліфічними особливостями обличчя людини. Зміни показників взаємозв'язку дозволяють визначити функціональний стан людини. Кореляційний аналіз взаємозв'язку дав оцінку коефіцієнта кореляції 0,85, що говорить про тісний зв'язок між параметрами, що досліджуються. Показник кореляції підтверджено значимістю коефіцієнта кореляції. Модель зв'язку між антропологічними і дерматогліфічними параметрами обличчя будується на співвідношенні розмірів обличчя та дерматогліфічними показниками людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Клиорин А.И., Чтецов В.П. Биологические проблемы учения о конституциях человека - Л: Наука, 1979. - 188 с.
2. Бунак В.В. Антропометрия. - М., - 1968. - 376 с.
3. Карасев И.В., Моисеева Т.В., Спиридонов И.Н., Колкутин В.В., Пинчук П.В., Солониченко В.Г. Комплекс антропометрических параметров лица // Биомедицинские технологии и радиоэлектроника, 2003. - № 12. - С.13-19.
4. Борсук А.С., Новикова Л.В. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ // Биомедицинская инженерия и электроника. – 2013. – № 2;
URL: biofbe.esrae.ru/185-922 (дата обращения: 11.11.2017).