

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. КАРАЗІНА

***ВАЛЕОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ
АПАРАТНО-ПРОГРАМНОЇ
ДІАГНОСТИКИ Й МОНІТОРИНГУ
ЗДОРОВ'Я***

Навчальний посібник
за редакцією проф. М. С. Гончаренко

ХАРКІВ – 2011

УДК 613:001.8 (075.8)
ББК 51.204.Оя 73
Г 65

Рецензенти:

Ю. Д. Бойчук – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри здоров'я людини та корекційної освіти Харківського державного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди;

В. Н. Самохвалов – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фізіології Харківського національного медичного університету;

Н. О. Ткачова – доктор педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;

*Рекомендовано до друку Міністерством освіти і науки України
(лист №1.4/18-4751 від 07.12.10)*

Валеологічний інструментарій апаратно-програмної діагностики і моніторингу здоров'я : навч. посіб. / За ред. М. С. Гончаренко. – Х. : Видавництво ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. – 135 с.

Навчальний посібник «Валеологічний інструментарій апаратно-програмної діагностики і моніторингу здоров'я» містить у собі сучасні валеологічні методики, що дозволяють вивчати динаміку стану здоров'я (фізичного, психічного, духовного). Останні досягнення у науці дозволили створити нові методики: апаратно-програмний комплекс «Intra-com-voll», аурографію, апарат спектрально-динамічний «КСД», визначення біологічного віку за показником електрокінетичної рухливості клітин буккального епітелію, газорозрядна візуалізація (метод кірліанографії), АПК «Омега-М2», комп'ютерна програма «Рівень здоров'я», технології біоуправління в навчально-виховному процесі. Вони забезпечують можливість вивчення різних рівнів дії енергоінформаційних, психологічних й фізіологічних процесів на організм людини на метаболічному, клітинному, тканинному, органно-системному й інших рівнях, включаючи психофізіологічний.

Навчальний посібник за редакцією М.С. Гончаренко призначається для вчителів шкіл, які викладають «Основи здоров'я», викладачів дисциплін «Валеології», «Основ здорового способу життя». Також цей посібник рекомендуємо для викладання дисциплін «Комп'ютерні технології у валеології», та для викладачів дисциплін валеологічного профілю, студентів вищих навчальних закладів, широкого кола читачів, які цікавляться питаннями здоров'я, механізмами його збереження та зміцнення.

УДК 613:001.8 (075.8)
ББК 51.204.Оя 73

© Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2011

© Гончаренко М. С., 2011

© Дончик І. М., макет обкладинки, 2011

ЗМІСТ

Вступ	4
Рівні описання функціонування організму людини (М. С. Гончаренко)	6
Розділ I. Апаратно-програмне діагностування молекулярного та клітинного рівня здоров'я (О. О. Коновалова, Т. М. Чикало, С. В. Шелест, К. Г. Максименко)	13
1.1. Визначення біологічного віку за показником електрокінетичної рухливості клітин буккального епітелію	13
1.2. Медичний діагностичний центр «Медбіотех» як засіб діагностики та корекції здоров'я	22
Література до I розділу	28
Розділ II. Апаратно-програмне діагностування органного та системного рівня здоров'я (М. С. Гончаренко, Г. М. Тимченко, А. М. Закревський, А. В. Мельникова, М. А. Удовенко)	29
2.1. Технології біокерування у навчально-виховному процесі з використанням АПК «Бослаб»	29
2.2. Оцінка й контроль функціонального стану організму за допомогою апаратно-програмного комплексу «Inta-com-voll»	47
2.3. Система комплексного комп'ютерного дослідження функціонального стану організму людини АПК «Омега-M2»	60
Література до II розділу	68
Розділ III. Апаратно-програмне діагностування на рівні цілісного організму (О. О. Коновалова, Т. М. Куйдіна, Н. Г. Кучук, Т. П. Камнева)	71
3.1. Оригінальні комп'ютерні програми «Рівень здоров'я» та «Valeo Test»	71
3.2. Апарат спектрально-динамічний «КСД»	87
3.3. Газорозрядна візуалізація (метод кірліанографії), як експрес-діагностика енергоінформаційного обміну людини	99
3.4. Дослідження аури людини	111
Література до III розділу	126
Висновки	127
Додатки	
Література до навчального посібника	128

Вступ

Валеологія – молода інтегральна наука, яка потребує комплексного підходу, що дозволяє оцінити здоров'я на різних рівнях організації: фізичному, психічному, духовному, соціальному.

Посібник «Валеологічний інструментарій апаратно-програмної діагностики й моніторингу здоров'я» розроблений колективом співробітників кафедри валеології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна за редакцією завідувача кафедри валеології, професора М. С. Гончаренко.

Авторський колектив у складі проф. М. С. Гончаренко, доц. О. О. Коновалової, Г. М. Тимченко, А. М. Закревського, А. В. Мельникової, Т. П. Камневої, Т. М. Куйдіної, Т. М. Чикало, Н. Г. Кучук, М. А. Удовенко є першим дослідником, який адаптували комп'ютерну апаратуру для комплексної діагностики здоров'я на різних рівнях організації живого.

Важливим моментом є використання для діагностики здоров'я АПК розробок вітчизняними авторами комп'ютерних АП комплексів «Inta-com-voll», спектрально-динамічного комплексу «КСД», установок для оцінки електрокінетичної рухомості клітин буккального епітелію, та газорозрядної візуалізації для експрес-діагностики енергоінформаційного обміну людини.

Десятирічний досвід роботи в цьому напрямі дозволив використовувати апаратуру для індивідуальних досліджень, адаптувати для відслідкування стану й динаміки здоров'я різних груп населення та ведення моніторингу здоров'я дитячого та дорослого населення України в цілому.

Апробація використання на великій кількості обстежених дозволяє рекомендувати цю апаратуру для масового впровадження у дошкільні навчальні заклади, школи, позашкільні заклади, центри здоров'я, ВНЗ та інші заклади, що займаються вивченням оцінки здоров'я, підбором засобів профілактичного відновлення та моніторингу здоров'я.

Для вирішення поставленої мети на кафедрі валеології ХНУ імені В. Н. Каразіна проведено аналіз багатьох параметрів комплексної оцінки здоров'я, що містив у собі важливі математичні обробки даних, такі як кореляційно-періодо-гранний, спектрально-динамічний, кореляційно-факторний та інші (табл. 1; 2).

Методи АПК, що використовуються для діагностики здоров'я учнів та студентів дозволяють характеризувати індивідуальні якості особистісного, фізіологічного, психологічного та нейробіодинамічного рівнів, оцінити активність регуляторних та виконавчих функціональних систем, використовувати їх у моніторингу.

Викладені в посібнику методи виключають вплив лаборанта-дослідника: вимірювання проводяться *автоматично*. Аналізи виключають травматичні забори (кров, біопсії). І головне, результати досліджень містять інформацію не тільки про стан здоров'я, можливості профілактичного оздоровлення, а й також наукові відомості про механізми порушення здоров'я, його локалізації, рівні та ступені прояву, особливості впливу екологічних та інших факторів, ступінь вираженості адаптивних

можливостей, рівень й активність регуляторних процесів, ступінь прояву гармонізації фізичної, психічної та духовної складових здоров'я.

Запропоновані методичні підходи з використанням АПК оцінки здоров'я відповідають вимогам сучасного світогляду та знайшли відображення в 40 патентах та 257 публікаціях.

Ця робота виконана в межах національної програми «Діти України» та держбюджетних тем № 4.10.10, 6.10.09, 7.10.10, 10.10.10.

Рівні опису функціонування організму людини

Спочатку тіло розглядалося як суто механічна система й тому здоров'я людини асоціювалося з можливістю виконання механічних функцій різних органів і тканин. Цей перший рівень опису організму людини зберігає свою значущість і в межах сучасних уявлень.

У XIX ст. з'явився хімічний рівень опису процесів життєдіяльності, який дозволив мовою біохімічних реакцій оцінити здоров'я через активність функціонування різних органів і тканин. Величезні успіхи біохімічної науки в цьому напрямку дозволили виробити критерії норми у функціонуванні здорового організму, діагностувати хвороби і донозологічні стани. Відхилення від нормального функціонування дозволили валеологічній науці тестувати здоров'я як ступінь розвитку адаптаційно-приспосувальної реакції до навколишнього середовища.

Упровадження досліджених у фізиці атомно-молекулярних методів розширили діапазон вивчення біофізичних показників здоров'я людини. За допомогою цих методів (механічних, біохімічних, біофізичних) стан здоров'я людини стали характеризувати на молекулярному, клітинному, органному, системному й організменому рівнях організації (табл. 1).

Таблиця 1

ВАЛЕОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ЗДОРОВ'Я

<i>Рівень структурної організації людини</i>	<i>Методи діагностики</i>
Молекулярний	Визначення вмісту вітамінів, мінеральних речовин, імуноглобулінів активності ферментів у слині
Клітинний	Визначення електрокінетичної рухливості ядер клітин буккального епітелію
Органний	Визначення показників варіабельності серцевого ритму
Системний	Визначення показників функціонування серцево-судинної, дихальної та нервової систем
Організменний	Визначення індексів здоров'я та адаптаційного потенціалу, біоритмологічних особливостей
Енергоінформаційний	Визначення стану енергетичних центрів, енергетичної збалансованості систем організму та графічна візуалізація стану біополя людини
Оцінка психічного статусу	Діагностика особистісних якостей людини, її пізнавальної діяльності за допомогою анкет опитування та комп'ютерних тест-систем
Оцінка духовного статусу	Тестування духовної складової здоров'я

Значний внесок у розвиток цього напрямку валеології, а саме діагностики здоров'я зробили: Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова, І. В. Мурашов, М. С. Гончаренко, В. Ю. Горчаков та інші дослідники.

Узагальнення існуючих у цьому напрямку методів оцінки здоров'я людини подано в методичних рекомендаціях, які були розроблені співробітниками Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна [1].

Поступово у валеологію широко почали проникати ідеї взаємодії на різних рівнях: від клітинного до організменного й системного. Популярною стала ідея про інформаційний рівень існування, який передбачає обробку організмом низькоенергетичних сигналів, які служать для запуску важливих для життєдіяльності процесів та приділення значної уваги в характеристиці здоров'я енерго-інформаційному обміну.

Інтегральна наука про здоров'я – валеологія – вимагає розробки своєї діагностичної бази, яка б давала цілісне уявлення про складові здоров'я на різних рівнях організації живого.

Саме ці питання для розв'язання були поставлені МОН України перед науково-дослідною лабораторією, яка відкрита при Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна 1997 року.

Виходячи з концепції про багаторівневу нелінійну організацію людини, її індивідуальність та її єдність із зовнішнім середовищем, тобто холистичною природою, а також завдяки серйозним науковим дослідженням значна частина вчених стверджує, що психофізіологічні процеси організму людини й механізми його саморегуляції мають хвильову природу.

Аналіз вивчення функціонування ЦНС, ВНС, кори півкуль, скорочення ССС та діяльність інших органів і тканин (нирки, ШКТ, ендокринна залоза тощо) не тільки підтвердили їх хвильову природу, але й дали можливість виділити різні ритми, спектральні характеристики яких (періоди, гармоніки, фазові стани) утворюють цілісну взаємопов'язану систему дифракційних енергоінформаційних патернів, які мають адаптивне значення.

Тому для інтегральної оцінки стану здоров'я людини є важливим визначення всіх корелятивів багаторівневої системи, визначення їх психофізіологічних властивостей й виявлення їх хвильової закономірності.

Для досягнення поставленої мети необхідно вивчити:

- методами кореляційно-періодограмного й косинор-аналізу спектральні характеристики коливань ієрархічних властивостей індивідуальності – особистісного, конституціонального, темпераментного, фізіологічного, нейробіодинамічного рівнів;
- ритми психофізіологічних властивостей, визначивши закономірності їх зв'язку з різними рівнями індивідуальності;
- фазові співвідношення різних ритмічних складових коливань властивостей людини;
- методами кореляційно-факторного аналізу визначити структуру й характеристики ритмів людського організму, його психофізіологічні властивості індивідуальності.

Таким чином, у валеологічній науці відбувається ускладнення діагностичного інструментарію здоров'я в напрямку вивчення взаємодії його складових – духовної, що є ієрархічно визначальною, фізичної і психічної, пошуку інтегральних характеристик здоров'я і механізмів його саморегуляції. У цьому плані суттєву роль відіграє дослідження хвильових характеристик процесів, які вивчаються, їх ритми і рівні взаємодії, що

передбачає перехід оцінки здоров'я людини на більш високий рівень організації живого.

Такий підхід вимагає впровадження серйозного математичного аналізу й комп'ютерного забезпечення.

Колективом співробітників кафедри валеології та науково-дослідної лабораторії валеології ХНУ імені В. Н. Каразіна пропонуємо розроблену програму моніторингу стану здоров'я (табл. 2).

Таблиця 2

ПРОГРАМА МОНІТОРИНГУ СТАНУ ЗДОРОВ'Я

Рівень структурної організації людини	Методи діагностики
Молекулярний	Визначення вмісту мінеральних речовин, активності ферментів у слині, резервів біоенергетики, зокрема за запропонованою проф. Г. Л. Апанасенком системою індексів
Клітинний	Визначення електрокінетичного зсуву ядер клітин буккального епітелію – нетравматичний комплексний швидкий метод експрес-визначення фізіологічного стану організму та біологічного віку людини
Органний	Визначення показників варіабельності серцевого ритму. Оцінка стану органів і фізіологічних систем організму за допомогою апаратно-програмного комплексу «Inta-com-voll» . Використовується для оцінки стану органів і фізіологічних систем організму людини методом електропунктурної діагностики. ТУ У 19026522.002-99. Свідоцтво ДЕРЖ. РЕЄСТРАЦІЇ № 19026522 від 14.07.2000 р. Номер ліцензії на програмне забезпечення 19026522-002-010703. Програмне забезпечення «Inta-com-voll» № 303700. Дозволяє оцінювати стан органів та функціональних систем організму, збалансованість їх функціонування, симетричність функцій парних органів та ступінь заміщення функцій хворих органів за рахунок інших систем. Дає можливість оцінювати ефективність запропонованих методів оздоровлення, в тому числі – неінвазивне прогнозування ефективності ліків, оздоровчих продуктів харчування, гомеопатичних засобів, метало-, мінерало-, ароматерапії.
Системний	Визначення показників функціонування серцево-судинної, дихальної та нервової систем, у тому числі за допомогою комплексу апаратно-програмного «БОС-

	<p>ЛАБ» ТУ У 9442-001-23551582-00. Затверджений Науково-дослідним інститутом молекулярної біології і фізіології СОРАМН. ІНН 54081580898. Паспорт Et.024.024 пс. Посібник користувача Et.024.024рп. (Комплекс апаратно-програмний для збору й обробки методом біологічного зворотнього зв'язку інформації про зміну електрофізіологічних реакцій організму діяльності головного мозку шляхом реєстрації сумарної біоелектричної активності мозку) дозволяє вести запис ЕЕГ за двома каналами. Наприклад, по першому каналу реєструється сигнал із потиличних відведень (переважно α-ритм), а по другому – з лобних (переважно β-ритм). Перевагою АПК «БОСЛАБ» є те, що він дає змогу проводити не лише запис ЕЕГ, а й використовувати альфа- і бета-стимуляційні тренінги для профілактики психосоматичних порушень. Альфа-стимуляційний тренінг використовують при: адиктивних розладах (наркоманії, алкогольної залежності, харчових аддикціях); афективних розладах (депресії, які не досягають психотичного рівня, деяких формах тривожних розладів); психосоматичних захворюваннях. Бета-стимуляційний тренінг використовується при синдромі дефіциту уваги.</p> <p>Апаратно-програмний комплекс «ДИНАМІКА» модель «ОМЕГА-М» ТУ 9442-001-50904116-2005. Система сертифікації ГОСТ Р ДЕРЖСТАНДАРТ Росії. № 6282999</p> <p>Реєстраційне посвідчення № ФС 022а2005/1434-05 від 18.03.2005 р. (використовується для оцінки функціонального стану організму людини за показниками регуляції функціонування серцево-судинної системи).</p>
<p>Цілісного організму (інтегральної оцінки здоров'я)</p>	<p>Оцінка рівня здоров'я людини за допомогою програмно-апаратного комплексу «Valeo Test». АПК «Valeo Test» зареєстрований Російським агентством по патентах і товарних знаках (Роспатент) 18.11.1998 р. Свідоцтво про реєстрацію № 980664. Довідка про сертифікацію Центру стандартизації, метрології і сертифікації № 46/9-1729 від 02.12.89. Ліцензія В 161879 від 18.06.1998. «Комплекс апаратно-програмний для моніторингу функціонального стану людини з метою визначення дій реабілітаційних відновних заходів й оцінки загального оздоровчого ефекту».</p> <p>Містить такий набір тестів: варіаційна</p>

пульсометрія; тест фізичних можливостей; гарвардський степ-тест; тест зорово-моторної реакції; тест Люшера; тест «САН»; тест «Ситуативна тривожність», все це дозволяє дати комплексну оцінку показників напруги адаптивних систем організму людини.

Апарат спектрально-динамічний «КДС» для реєстрації електромагнітних частотних характеристик шкіри людини ТУ 33.1 – 1721105439-001:2009.

(Свідоцтво про державну реєстрацію № 9270/2010. Згідно з законом МОЗ України від 10 лютого 2010 р. № 95). Використовується для резонансної діагностики й терапії за методикою, призначеною для проведення комплексної медичної діагностики й резонансної терапії патологічних процесів в організмі пацієнта (свідоцтво про реєстрацію авторського права № 5992 від 24.07.2002 р.).

«Intra-mini». Електропунктурна діагностика, ТУ У 19026522.002-93. Свідоцтво ДЕРЖ. РЕЄСТРАЦІЇ №11.05–189 від 14.07.2000 р. Зареєстровано в Україні й дозволено для застосування в медичній практиці. Визначення стану енергетичних центрів, енергетичної збалансованості систем організму, симетричності в напрямках правий – лівий та передній – задній і графічна візуалізація стану біополя людини.

Характеризується швидкістю, нетравматичністю діагностики та наочною візуалізацією результатів, рекомендується для використання при обстеженні великих груп без обмежень щодо можливостей обстежуваних.

Діагностика з використанням ефекту Кірліан. Метод полягає у використанні для діагностичних цілей знімків коронного розряду кінців пальців рук у високочастотному електромагнітному полі. Програмний комплекс аналізу кірліан-зображень дозволяє оперативно отримати комплексну інформацію для оцінки стану людини. Прилад використовується переважно для моніторингу здоров'я, оцінки функціонального стану людини, відстеження індивідуальних властивостей (реакцій) організму на вживання БАД. Аналіз зображень за методом Мандела дозволяє оцінити стан окремих органів та систем. Метод зйомки свічення дозволяє фіксувати загальний емоційний стан людини. Кірліан-корона дає можливість оцінити стан імунної системи, рівень стресу та задоволення людини.

Для корекції екологічного дисбалансу, характерного для сьогодення, доцільним виявилися розроблені в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна сезонні та лікувально-профілактичні фіточаї, сиропи: «Валеотон», «Веснянка», «Осінній віночок» (табл. 3).

Таблиця 3

ЗАСОБИ ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛЮДИНИ

<i>Рекомендації до застосування</i>	<i>Харчові добавки та продукти оздоровчого харчування</i>
Сезонне оздоровлення	Фіточаї: «Осінній віночок», «Зимовий ранок», «Веснянка», «Літня прохолода»; сиропи «Веснянка», «Осінній віночок»
Попередження перевтоми, зняття напруги, тривожності, гармонізація нервової системи. Зняття стресу, нормалізація функціонування ЦНС	Фіточай «Заспокійливий»; цукерки «Гліцин-Валеотон», «Гліцин-пектин»
Попередження алергії	Фіточай «Протиалергійний»
Профілактика захворювань ШКТ	Фіточай «Шлунковий»
Нормалізація енергетичного обміну, вітамінізація, поповнення макро- і мікроелементами дитячого організму	Сироп «Валеотон»; паростки зернових культур, борошно з паростків
Очищення організму й нормалізація процесів обміну	Мармелад «Валеотон»
Поліпшення якості харчування (поповнення нестачі вітамінів, мінеральних елементів та біологічно активних речовин)	Паростки зернових культур, борошно з паростків; сухі вівсяні сніданки, які вміщують паростки або сироп «Валеотон»; таблетки «Цинк-пектин»
Нормалізація обміну кальцію та магнію	Жувальні цукерки (драже) та розчинні таблетки «Кальцій-Валеотон»; таблетки «Кальцій/магній-пектин»
Запобігання виникненню ультрафіолетових опіків	Крем «Валеотон»

Вищезазначена система оздоровлення школярів, вихованців дошкільних і позашкільних закладів та студентів проводиться за допомогою

спеціальних продуктів харчування з вітчизняної сировини з урахуванням навчального навантаження та екологічного стану місцевості проживання.

Ці питання на сьогодні не мають достатнього висвітлення у вітчизняній педагогічній літературі. Тому, нам здається, буде досить важливим поділитися своїм досвідом для висвітлення можливості комп'ютерного моніторингу здоров'я в школах, дитячих садках, вищих навчальних закладах та інших установах.

Розділ І. Апаратно-програмне діагностування молекулярного та клітинного рівня здоров'я

1.1. Визначення біологічного віку за показником електрокінетичної рухливості клітин буккального епітелію

Вік – тривалість періоду від моменту народження до сьогодення або будь-якого іншого моменту часу.

Біологічний вік у геронтології – дійсна міра старіння організму. Визначається спеціальними приладами на основі даних фізичного стану організму (Великий Енциклопедичний словник (ВЕС)).

Біологічний вік – це міра, яка відображає можливості організму, його працездатність і наявність вад здоров'я.

Оцінка біологічного віку людини, яка, як відомо, може істотно відрізнятися від віку хронологічного, має важливе значення для багатьох галузей біології людини, валеології, геронтології, геріатрії тощо.

Ученими Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна запропоновано новий метод визначення біологічного віку. На відміну від запропонованих раніше способів, які інтегрували в один показник дані численних вимірювань, в цьому способі використовується вимірювання інтегральної характеристики клітинного ядра нативних клітин людини – їх електрокінетичний потенціал.

Дослідження, проведені на клітинах рослин за тією ж методикою, показали, що ядерний потенціал відрізняється від цитоплазматичного та відображає генетичні й фізіологічні відмінності у стані клітин. Різкі зміни ядерних потенціалів були виявлені при зовнішніх впливах на ядра нативних клітин людини. Дослідження показали, що використання мікроелементів при вивченні біоелектричних властивостей клітинних ядер неможливе, тому що мікроелектроди істотно пошкоджують ядро. З урахуванням цього було використано безконтактний спосіб дослідження клітинних ядер шляхом внутрішньоклітинного мікроелектрофорезу. Незважаючи на те, що цей спосіб істотно відрізняється від мікроелектродного, він також дає інформацію не тільки про електричний заряд ядра, але й про заряд ядерця та хроматину (В. Б. Акареляч).

Дослідження, проведені на клітинах рослин та лабораторних тваринах, стали основою для використання методу внутрішньоклітинного мікроелектрофорезу при вивченні клітин людини. Був сконструйований та виготовлений оригінальний прилад – плоскі камери та прилади для внутрішньоклітинного електрофорезу.

Використання клітин крові для діагностичних цілей має певні недоліки: травматичність взяття зразка, неможливість багатократного повтору, страх зараження СНІДом. У якості клітин, найбільш зручних за своєю структурою, а також за легкістю та взяттям проби без болю, вони обрали клітини буккального епітелію (внутрішньої поверхні щоки) (рис 1.1).

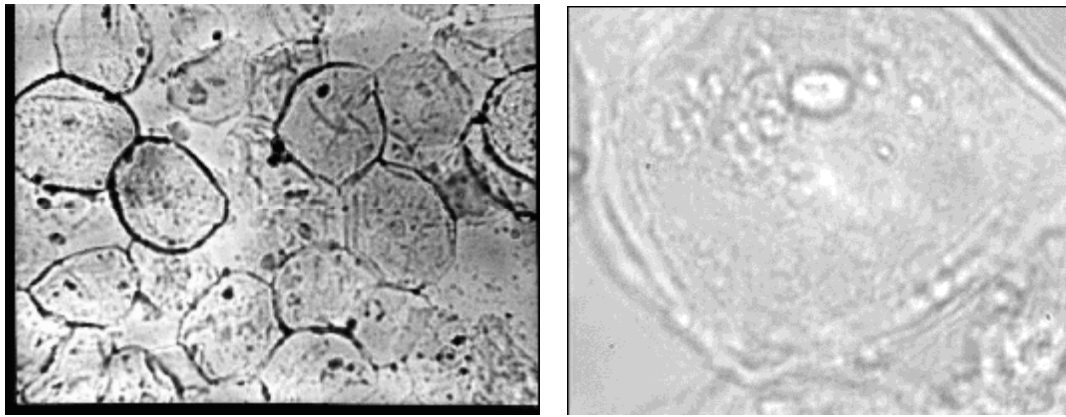


Рис. 1.1. Мікрофотографія буккального епітелію людини

Клітини буккального епітелію слизової оболонки внутрішньої поверхні щок, на відміну від інших слизових оболонок організму людини мають ряд особливостей. Вони характеризуються стійкістю до впливів фізичних, термічних та хімічних подразників, а також до впливу на неї інфекції. Підвищена регенеративна здатність складається з багатошарового плоского, нероговіючого епітелію, який має три основних шари: базальний, шилоподібний та поверхневий. Міжклітинні проміжки достатньо чітко позначені. Ядра клітин цього шару відрізняються меншими розмірами, розташовуються центрально та займають велику площу цитоплазми. Ядерна оболонка часто має контури. Ядра багаті на хроматин, котрий у них має дрібноглибчатую будову, рівномірно розташовується по нуклеоплазмі, яка вміщує також одне – два ядерця, що розташовуються ацентрично. Шилоподібні клітини (шиповаті кератиноцити) мають полігональну форму. Їх плазолема товщиною 7–8 нм характеризується дуже нерівними контурами та утворює значну кількість глибоких та дрібних шипів, що потрапляють у відповідні заглиблення сусідніх клітин. Тут же розташовуються чисельні десмосоми.

Міжклітинні відстані у більшості випадків мають доволі постійну ширину та заповнені аморфною речовиною, більш електронно щільні, ніж прилегла цитоплазма. На багатьох ділянках вони утворюють різні за розмірами та формою розширення, у котрих можуть зберігатися відростки підлеглих клітин чи ультравирусти цитоплазми (мікроросинки).

Ядра шиловидних клітин – округлої чи трохи овальної форми оточені добре окресленою ядерною мембраною. У деяких ядер ядерце тісно примикає до ядерної мембрани та відмічається вихід його вмісту в цитоплазму. При цьому ядерні мембрани зберігають свою цілісність.

Кількість рибосом та полі-рибосом у шилоподібних клітинах відносно невелика. У деяких клітинах містяться доволі великі одиничні ліпогранули, оточені одношаровою мембраною, а також мембранні структури, схожі на пластинчастий комплекс.

У цитоплазмі клітин шиловидного шару виявлено чисельні округлі везикули різного діаметру, каналці цитоплазматичної сітки, а також

меланосоми та меланосомальні комплекси. Одні з них оточені мембраною, в інших вона відсутня.

Поверхневий шар складається з плоских клітин із витягнутими паличкоподібними ядрами.

Регенерація клітин поверхневого шару відбиває її фізіологічний стан. Упродовж доби відлущується велика кількість клітин плоского епітелію.

Дослідження показали, що у мазок для вивчення ЕКР КБЕ потрапляють клітини поверхневого та шилоподібного шарів. У нормі базальні клітини при звичайному взятті мазку не зустрічаються. Вони можуть потрапляти у мазок тільки в тому випадку, якщо взяття зразка супроводжується болісним відчуттям, кровотечею при травмуванні з'єднувальнотканинних сосочків, а також при патології з порушеною проліферацією та порушеним диференціюванням.

За цілим рядом ознак епітелій слизової оболонки порожнини рота (СОПР) схожий на клітини епідермісу 12-тижневого плоду людини, що говорить про єдине керато-дермальне походження клітин буккального епітелію (КБЕ) з епідермісом шкіри. Анатомо-фізіологічні особливості СОПР та її взаємозв'язок із внутрішніми органами та системами зумовлюють клінічні варіанти змін самих клітин.

Клітини буккального епітелію відбивають патологічні зміни обмінного характеру, пов'язані з захворюваннями шкіри, органів травлення, нейроендокринної, кровотворної та інших систем організму. Такий підхід до вивчення ранніх симптомів змін дозволяє вирішувати питання сучасного діагностування системних захворювань людини, їх профілактики та терапії рецидивів. Дослідження клітин буккального епітелію та вивчення їх електрокінетичних властивостей у динаміці захворювання вже випробувано при клініко-лабораторному обстеженні хворих у дерматології, венерології, неврології, педіатрії, гематології, кардіології, гастроентерології. Цими дослідженнями зацікавилися спеціалісти гігієни праці та спорту (визначення біологічного віку, ступеня втоми, інтоксикації, радіаційного ураження та інших змін фізіологічного стану організму).

Відомо, що інтерфазне ядро клітин слизової оболонки порожнини рота є високочутливим індикатором зміни гомеостазу організму. Встановлено, що ядра в клітинах буккального епітелію в електричному полі зсуваються в бік анода, тобто мають негативний електричний заряд. Як показали детальні дослідження, проведені з цими клітинами, відсоток рухомих клітинних ядер є різним, і ця різниця залежить від ряду факторів, що визначають фізіологічний стан організму людини.

Найбільш суттєві та закономірні зміни відсотку електронегативних клітинних ядер були виявлені в залежності від віку обстежених. У перші дні та місяці життя потенціал клітинних ядер цим методом не виявляється, надалі з кожним роком іде швидке зростання відсотка електронегативних клітинних ядер. У 20–25 років спостерігається максимум цього показника, і далі – повільне зниження в міру старіння організму. Вікова крива змін показника електрокінетичної рухливості клітин буккального епітелію (ЕКР КБЕ) наведена в табл. 4 та на рис. 1.2.

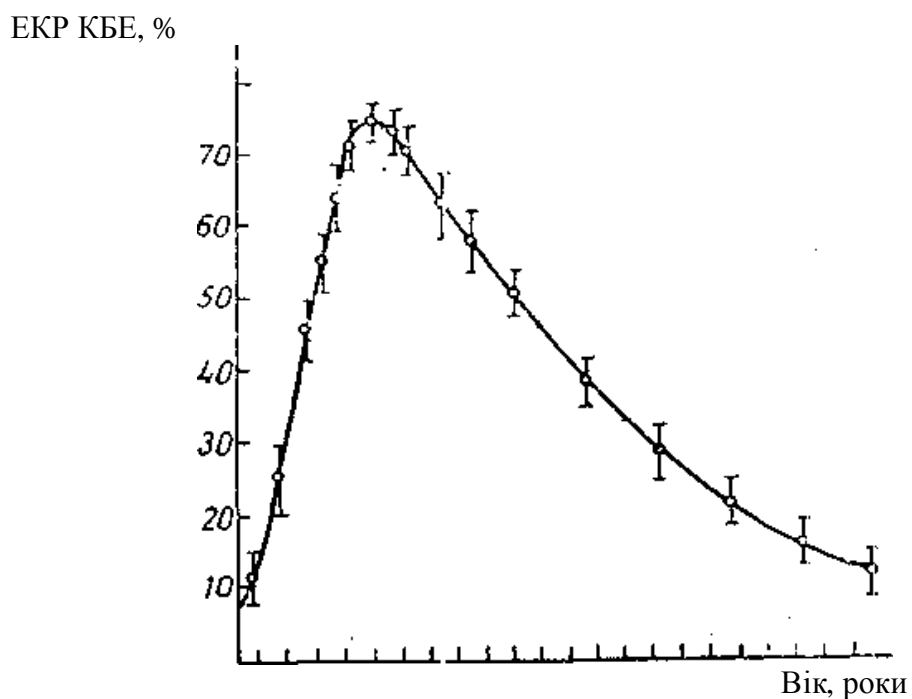


Рис. 1.2. Середньостатистична крива змін показника ЕКР КБЕ залежно від віку обстежених

Таблиця 4

Значення еталонної кривої для визначення біологічного віку людини

Вік	% ядер, що зміщуються
Новонароджені	0,1
3 – 4	11,1 ± 0,9
5 – 6	16,4 ± 1
7 – 8	25,8 ± 0,6
9	31
10	42,6
11 – 12	46
13	48
14	55
15 – 16	63
18	72,1
21	76
22	75
23	74
24 – 25	71,2 ± 1,5
26 – 27	67,4 ± 0,6
28 – 30	63,3 ± 1,2
31 – 34	56,9 ± 1,8
35 – 40	50,5 ± 2,2
41 – 45	44,7
46 – 50	37,6

51 – 55	35
56 – 59	25
60 – 65	23,3
66 – 70	22,3
71 – 74	19,2
75 – 80	15,4
81 – 85	12,7
86 – 90	11,5

Метод не вимагає цінного обладнання є відносно простим та доступним. Тривалість аналізу однієї проби складає 5–10 хв. Таким чином, він може бути віднесений до експрес-методів. До переваг методу слід також віднести повну безболісність та нетравматичність для обстежуваного. Використовуючи цей показник, треба мати на увазі індивідуальні коливання, викликані як генотипом, так і численними зовнішніми факторами, що впливають на цей лабільний показник. Таким чином, на ЕКР КБЕ можуть впливати, окрім віку, інші фактори, що змінюють фізіологічний стан організму: втома, хвороби, алкогольне сп'яніння, гормональний статус жінки. Це необхідно враховувати при застосуванні цього методу оцінки БВ.

Описання методу

Обладнання. Прилад для внутрішньоклітинного електрофорезу, камера з платиновими (або з іншого металу, що не окислюється) електродами, мікроскоп, шпатель, покривні скельця 18x18 мм, крапельниця з відстояною водопровідною водою, спирт етиловий 96°, чашки Петрі, препарувальна голка, фільтрувальний папір, вата, стерильні серветки.

Прилад із вивчення електрокінетичних властивостей клітин буккального епітелію. Її функція полягає у створенні на виході знакозмінної напруги 20–30 В із частотою зміни знаку напруги в межах 0,3–0,5 Гц. При цьому установка підтримує постійний струм, рівний 200 мкА, який проходить через препарат клітин буккального епітелію в спеціальній камері. Прилад дозволяє здійснювати підрахунок клітин з різними електрокінетичними властивостями з відображенням інформації на цифрових індикаторах, причому кінець рахунку індикується звуковим сигналом. Дослідження проводиться на основі аналізу 100 клітин, тому при досягненні рівності суми показання лічильників ста одиницям, лічильники блокуються.

На верхній панелі приладу розташовані основні органи управління й індикації: дві клавіші для рахунку й одна – для його занулення. Електронний блок приладу має живлення від мережі змінного струму 220 В.

Вивчення зразка клітин неможливе без наявності спеціальної камери. Камера виготовлена з пластмаси й призначена для фіксації предметного скла та підведення напруги до препарату. Камера закріплюється на предметному столику мікроскопа і з'єднується з електронним блоком кабелем. Для зручності й надійності підведення

напруги до препарату виготовлено спеціальне скло, що являє собою предметне скло розміром із камеру, на край якого методом вакуумного напилення нанесені контактні стрічки. Це скло вставляється в камеру і фіксується пружинами, через які проводиться необхідна напруга.

Приготування препарату. Перед взяттям проби клітин у обстежуваного, шпатель слід обробити спиртом. Пробу клітин отримують шляхом легких зіскоблюючих рухів шпателю по внутрішній поверхні щоки (не є важливим – правої чи лівої) по середній лінії між верхніми та нижніми яснами. Далі зіскоб переносять зі шпателя на покривне скельце, за допомогою препарувальної голки розподіляють його по поверхні скла для отримання одношарового мазка клітин, наносять на нього одну краплю води та накривають мазок другим покривним скельцем. Потенціал клітинних ядер змінюється впродовж доби, тому краще брати матеріал о 8-9 годині ранку до сніданку. При проведенні досліджень, що вимагають взяття зіскобу в інший час, треба брати його не раніше, ніж через годину після їжі.

Зберігання та транспортування препарату. Отриманий препарат можна одразу переносити до камери для мікроелектрофорезу, а можна, за необхідності, зберігати в термостаті при температурі 26–28° С у чашках Петрі на вологому фільтрувальному папері. В такому вигляді препарати можна транспортувати від місця взяття проби до лабораторії. Препарати, призначені для транспортування, накривають зверху вологим фільтрувальним папером. В холодний час року чашки Петрі з препаратами слід оберігати від охолодження. Потенціали клітинних ядер зберігаються близькими до вихідних протягом 2-3 діб. Саме в цей період часу і слід провести обчислення показника ЕКР КБЕ. Препарати можуть стати непридатними для обчислення, якщо в них відбудеться розмноження мікроорганізмів. Цьому можна запобігти, увівши до середовища (води) стрептоміцин у концентрації 100 мг/л.

Проведення мікроелектрофорезу. Препарат вміщують до камери для внутрішньоклітинного електрофорезу. У місцях дотику покривних скелець з електродами кладуть тонкі зволожені смужки фільтрувального паперу. Камеру закріплюють на предметному столикові мікроскопу. Виводи електродів камери підключають до приладу для електрофорезу. При малому збільшенні обирають поля зору, зручні для обрахунку клітинних ядер, переводять мікроскоп на більше збільшення та вмикають прилад. Регулювання режиму мікроелектрофорезу проводять за параметрами току. Режим $0,1 \pm 0,01$ mA отримують при напрузі 20–30 В. Змінюючи полярність електродів переключенням тумблера, досліджують електрокінетичні властивості ядер протягом 5 хвилин. Враховують неушкоджені клітини з ядрами округлої форми. У кожному полі зору відзначають ядра, що зміщуються під дією електричного току до аноду, та нерухомі ядра. У кожному препараті розглядають не менш як 100 клітин та визначають відсоток електронегативних ядер, що зміщуються (ЕКР КБЕ, %). Цей показник є характеристикою біологічного віку. Про біологічний вік можна

дізнатися, порівнюючи отриманий показник ЕКР КБЕ у відсотках із середньостатистичною віковою кривою.

Клітинний рівень діагностики

1. По співвідношенню клітин шиловидних та плоских можна говорити про рівень диференційного розвитку клітин слизової оболонки ротової порожнини;

2. Зміни ЕКР КБЕ вказують на порушення функціональної активності клітини у бік недорозвитку чи швидкого диференціювання та старіння;

3. Також відмінність ЕКР КБЕ від вікової норми вказує на зміну мембранних властивостей клітини;

4. Таким чином, по ЕКР КБЕ можна характеризувати стан не тільки функціональної активності клітини, але й стан здоров'я на клітинному рівні.

Приклади:

1. Мета роботи полягала у дослідженні коригувальної дії фітокоректора сироп «Валеотон» на електрокінетичні властивості клітин буккального епітелію у дітей молодшого, середнього та старшого шкільного віку ЗОСШ № 34, м. Київ.

Для дослідження коригувальної дії сиропу «Валеотон» на цитокінетичний показник ЕКР КБЕ було проведено обстеження дітей молодшого, середнього та старшого шкільного віку, які регулярно протягом місяця приймали фітосироп «Валеотон». Дані за визначенням електрокінетичної рухливості КБЕ у школярів подано на рис. 1.3.

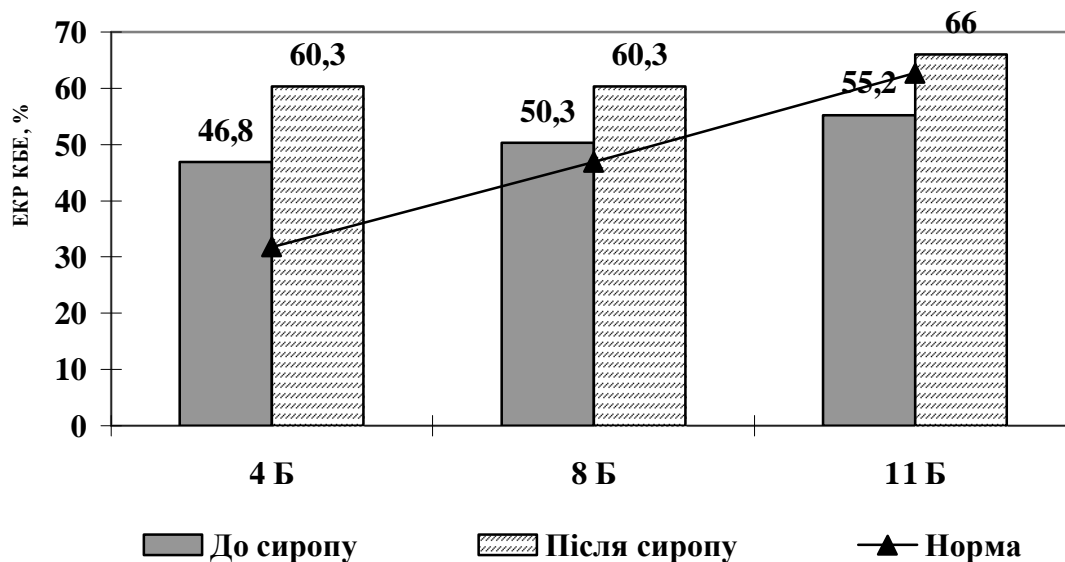


Рис. 1.3. Електрокінетична рухливість ядер клітин буккального епітелію учнів ЗОСШ № 34, м. Київ

При першому обстеженні цитокінетичний показник ЕКР КБЕ у учнів 4-Б класу був вірогідно вищим від їх вікової норми (В. Г. Шахбазов, Лабор. справа № 7, 1986 р.). У школярів 8-Б класу спостерігалось зниження

вимірюваного показника й наближення його значення до вікової норми. В учнів 11-Б класу відмічено вірогідне зниження цитокінетичного показника відносно норми, що пов'язано із зниженням функціональних можливостей організму школярів у результаті навчального навантаження.

Після проведення фітокорекції сиропом «Валеотон» у школярів молодшого і середнього шкільного віку можна відзначити підвищення цитокінетичного показника, що свідчить про резерви адаптації організму школярів, а також процесами акселерації дітей молодшого шкільного віку. У дітей старшого шкільного віку при повторному обстеженні ЕКР КБЕ також можна відзначити позитивні зміни. Якщо при першому обстеженні у школярів 11-Б класу показник ЕКР КБЕ був нижчим за вікову норму на 12 %, то після проведення фітокорекції спостерігається підвищення цитокінетичного показника до вікової норми (відхилення від норми становить 5 %).

Отримані результати свідчать про позитивний вплив фітокорекції сиропом «Валеотон» на функціональний стан клітин буккального епітелію та на адаптаційні особливості організму дітей молодшого, середнього та старшого шкільного віку.

2. Вивчався вплив композицій ефірних олій на електрокінетичні властивості клітин буккального епітелію. Суміш ефірних олій (чайне дерево, евкаліпт, лаванда, апельсин) наносили на активні точки руки студентів ХНУ імені В. Н. Каразіна. Виміри показника електрокінетичної рухливості ядер клітин буккального епітелію проводили до нанесення олій на активні точки руки (КБЕ1), через 20–30 хвилин після нанесення (КБЕ2) та через 2 тижні (КБЕ3). Результати дослідження впливу сумішей ефірних олій на ЕКР КБЕ наводяться на рис.1.4.

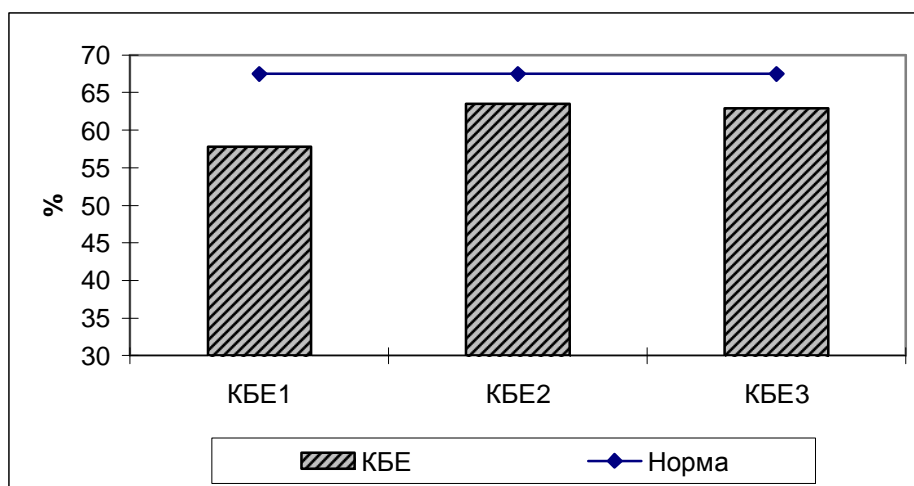


Рис. 1.4. Вплив композиції ефірних олій на ЕКР КБЕ у студентів ХНУ імені В. Н. Каразіна

Під впливом композиції ефірних олій спостерігається значне збільшення відсотка норми показника ЕКР КБЕ порівняно з його вихідним значенням. Наведені дані свідчать про позитивний вплив суміші ефірних олій № 2 на цитокінетичний показник ЕКР КБЕ.

Контрольні питання:

1. Розкрийте сутність методу визначення біологічного віку людини. У чому полягає його цінність та переваги серед інших методів.
2. Дайте характеристику особливостей епітелію слизової оболонки порожнини рота людини.
3. Які існують вікові особливості електрокінетичних властивостей клітин буккального епітелію. Назвіть чинники, що впливають на цитокінетичний показник.
4. Що входить до складу обладнання для внутрішньоклітинного електрофорезу?
5. У чому полягає підготовка та зберігання препарату буккального епітелію?
6. Опишіть, у чому полягає сутність проведення мікроелектрофорезу.

Література

Основна:

Тест-система оценки физиологического состояния организма по электрокинетическим свойствам клеток буккального эпителия : Метод. разработка / Сост. М. С. Гончаренко, Е. А. Ерещенко. – Харьков, 1992.

Допоміжна:

1. Гончаренко М. С., Ерещенко Е. А., Хавжу Д. Л. Устройство для оценки электрокинетических свойств клеток буккального эпителия: Пат. Рос. Федерации № 2007113 от 15 февраля 1994 г. (заявка № 5000616 от 2 июля 1991 г.).
2. Колупаева Т. В. Новые диагностические подходы к оценке уровня здоровья человека / Колупаева Т. В., Мезенцев С. А., Шахбазов В. Г. // Установ. совещ. „Биоэлектрические свойства клеточного ядра и состояние организма”, 14–16 ноябр. 1989. – Харьков, 1989 – С. 18.
3. Шахбазов В. Г. Новый метод определения биологического возраста человека / Шахбазов В. Г., Колупаева Т. В., Набоков А. Л.// Лаб. дело. – 1986. – № 7. – С. 404–407.
4. Гончаренко М. С. Способ диагностики псориаза / [Гончаренко М. С., Шахбазов В. Г., Колупаева Т. В. и др.] // Открытия. Изобретения. – 1988. – № 26 [140983 СССР. МКИ А 16 В 10/00. Заявл. 11.03.84 № 3711243 ; опубл. 15.07.88 г.]. – М., 1988.
5. Колупаева Т. В. Новые диагностические подходы к оценке уровня здоровья человека / Колупаева Т. В., Мезенцев С. А., Шахбазов В. Г. // Установ. совещ. [„Биоэлектрические свойства клеточного ядра и состояние организма”], (14–16 ноябр. 1989). – Харьков, 1989. – С. 18.
6. Гончаренко М. С. Изучение уровня здоровья студентов с высоким и низким уровнем двигательной активности / [Гончаренко М. С., Чеверда Т. А., Чикало Т. М., Рожкова Л. И.] // Науч.-техн. конф. „Экология и здоровье человека. Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов”, – Харьков, 2000. – Т. 1. – С. 185–188.
7. Коновалова Е. О. Состояние здоровья школьников в больших промышленных центрах / Коновалова Е. О., Чикало Т. М., Овдиенко Л. К., Бирюкова В. С. міжнар. // Міжнар. наук.- практ. конф. „Валеологія : сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”, 4–6.04.2003 р. – Харків, 2003. – Т. II. – С. 141–145.

1.2. Медичний діагностичний центр «Медбіотех» як засіб діагностики та корекції здоров'я

Система амплітудно-частотного резонансу – сучасна медична технологія, яку можна віднести до передових досягнень медицини, унікальна діагностична апаратура, заснована на спектральному аналізі вихрових магнітних полів живих організмів. Система дає можливість отримання найбільш повної інформації про здоров'я та початкові стадії захворювання, що не завжди можна виявити при використанні будь-яких інших методів обстеження (рентген, комп'ютерна томографія та ін.), які виявляють лише вже сформовані порушення.

Визначення електрокінетичної рухливості ядер буккального епітелію (ЕКР КБЕ) – це нетравматичний метод оцінки фізіологічного стану організму та біологічного віку людини, заснований на використанні інтегральної характеристики клітинного ядра клітин людини – їх електрокінетичного потенціалу. Являє собою безконтактний метод дослідження клітинних ядер буккального епітелію шляхом внутрішньоклітинного мікроелектрофорезу.

На сьогодні суспільство потребує нових наукових досягнень у галузі діагностики здоров'я та методик щодо оздоровлення населення. У ситуації швидкого наукового та технічного прогресу, нових розробок у пізнанні світу, суспільству потрібно акцентувати увагу на самопізнанні, на відтворенні та збереженні власного здоров'я задля подальшого гармонійного розвитку нації та людства в цілому.

Метою цього розділу є опис приладу «Медбіотех» та розгляд перспектив роботи на приладі.

Розробку «Медбіотех» можна віднести до інновацій, а інноваційність – ознака сучасного суспільства, об'єктивна реальність, яку ми маємо усвідомити і прийняти [1].

Для того щоб краще розуміти внутрішні процеси в організмі людини, було розроблено новий медичний діагностичний комплекс «Медбіотех».

Науковий медико-біологічний центр «Діамед» НПВФ «Техінпроект» презентує фундаментальні розробки в галузі конверсії космічних технологій та передачі їх в медицину. Медичний діагностичний комплекс «Медбіотех» – це синтез новітніх досягнень у галузі біорезонансної терапії та електро-пунктурної діагностики з додатковими розробками, НМБЦ «Діамед» фірми «Техінпроект».

Фірма діє у м. Дніпропетровськ, на базі Дніпропетровського університету економіки та права.

За допомогою цього пристрою ми маємо можливість проводити досить широку діагностику стану здоров'я людини, а саме:

1. Проводити діагностику по всіх системах у цілому й окремо по кожному органу, використовуючи три методики: електроakupунктури; амплітудно-частотного резонансу; нозологічної діагностики.

2. Оцінювати реакцію організму людини на будь-якій стадії медикаментозного або іншого методу терапії, адекватно підбирати дозування будь-якого лікувального впливу, наприклад, дозування алопатичних, фітотерапевтичних, гомеопатичних та гомотоксіологічних (фірми Heel, Німеччина) препаратів, нутрицевтиків і парафармацевтиків, як в якісному, так і в кількісному відношенні.

3. Проводити індивідуальний підбір препаратів і визначати їх вплив без уведення в організм на основі біорезонансного методу.

4. Проводити тестування алергенів біорезонансним методом (пилкові побутові, бактеріальні, медикаментозні – 78 найменувань)

5. Застосувати біорезонансне тестування паразитарних інфекцій, вірусів, тести нестачі мікроелементів, гормонів.

6. Підбирати продукти харчування, що найбільш підходять для пацієнта продукти харчування з формуванням дієт.

7. Проводити індивідуальний лікувальний вплив мікровакуумною, лазерною, мікрохвильовою терапією й електропунктури з розрахунком дозування під управлінням комп'ютера.

8. Застосувати амплітудно-частотно-резонансне дослідження окремих органів, використовуючи частотні характеристики, визначення захворювань на початкових стадіях, локалізація патологічних вогнищ і діагностика стану чакр людини з рекомендаціями щодо усунення порушень.

Володіючи високою якістю виготовлення, відповідаючи світовим медичним стандартам, комплекси сертифіковані в Євросоюзі, Україні, Росії, рекомендуються до застосування в медичній практиці і вже застосовуються протягом 10 років при медичних обстеженнях у стаціонарах, санаторіях, поліклініках та інших медичних та спортивно-оздоровчих установах.

Із 1997-2003 р. комплекси «Медбіотех» щорічно презентуються на медичних виставках в Україні та Німеччині (м. Ганновер) як представник України й Угорщини та отримали високу оцінку зарубіжних фахівців [4].

Унікальними перевагами комплексу є:

1) індивідуальний підхід до кожного пацієнта, можливість обстеження повністю всього організму за методиками;

2) використання комп'ютеризованої біорезонансної апаратури діагностики, істотне скорочення за рахунок комп'ютеризації та автоматизації часу повного обстеження пацієнта;

3) фіксація результатів усіх етапів обстеження в базу даних програми з можливістю їх подальшого перегляду та аналізу [5].

Варто зупинитись на такому методі діагностики стану здоров'я, як амплітудно-частотний резонанс (А ЧР).

Вченими м. Дніпропетровська створена система, здатна на основі теорії меридіанів самостійно знаходити й частково виправляти дефекти й патології органів і тканин людини.

У науково-дослідному центрі «Діамед» НПВФ «Техінпроект» створено діагностичну апаратуру, яка дозволяє простежити всі етапи переходу від здоров'я до хвороби за зміною хвильових характеристик

тканин організму. Численні дослідження, проведені в дослідницьких центрах, підтверджують тісний взаємозв'язок між електромагнітними полями і біологічними системами, причому ці поля використовуються в біологічних системах як спосіб позаклітинних та внутрішньоклітинних взаємодій.

Система амплітудно-частотного резонансу – сучасна медична технологія, яку можна віднести до передових досягнень медицини, унікальна діагностична апаратура, заснована на спектральному аналізі вихрових магнітних полів живих організмів.

Вихрове магнітне поле грає важливу роль в інформаційному перенесення та взаємодії з біологічними системами. Яким же чином біологічні системи розпізнають і виділяють потрібну інформацію з фонового «шуму» і яким чином відбуваються внутрішньоклітинні та позаклітинні комунікації? Дослідження, проведені на біологічному факультеті в ДДУ, енергетичних полів навколо живих рослин і тварин приводять до висновку про існування надзвичайно слабкого низькочастотного магнітного поля навколо біологічних систем. Намагаючись зрозуміти світ енергетичних полів, ми наблизилися до розуміння феномену «біополя», про який люди знали з незапам'ятних часів, про що свідчать Аюрведа і традиційна китайська медицина. Наукові відкриття, що становлять основу цього методу, технологічно доповнюють вікову мудрість східної медицини, в основі якої лежать енергетичні подання акупунктури, як спосіб управління біологічною системою. Звернувшись до китайської системи меридіанів, ми можемо побачити таємничий потік «чи». Експерименти з кроликами показали, що у тварин, як і в людини, є найтонша система тубулярних структур (приблизно 0,5–1,5 мікрона в діаметрі) Американському вченому Б. Кіму вдалося зробити відкриття, згідно з яким він виявив, що закінчення акупунктурного меридіана досягають клітинного ядра м'язової тканини.

Апаратура, розроблена НПВФ «Техінпроект», дозволяє визначити умови стабільного існування будь-якої матеріальної системи (об'єкта) незалежно від структурної організації (механічна, фізико-хімічна, біологічна, соціологічна), в тому числі й організму людини. Згідно з теорією квантової ентропійної логіки інформаційний обмін між системами здійснюється дистанційно, асоціативно і вибірково за рахунок квантів електромагнітного випромінювання, що мають енергію, адекватну енергії руйнування зв'язку елементарної структури системи. Принципи Теорії ентропійної логіки дозволяють стверджувати, що в біологічних системах у ході інформативного обміну виникають нестійкі (метастабільні) стани, при яких імовірність руйнування системи різко зростає.

Розроблений апаратно-програмний комплекс дозволяє посилювати слабопомітні на тлі статичних флуктуацій сигнали, витягувати та дешифрувати те, що міститься в них.

Технологія А ЧР певним чином «пеленгує» ці випромінювання за місцем їх походження, щоб потім дешифрувати і зафіксувати їх на екрані комп'ютера, де створюється віртуальна модель органу, в певних кольорах.

Комп'ютерні томографи й ультразвукові сканери показують лікарям об'ємне зображення внутрішніх органів у будь-якому ракурсі. Умовний колір, що накладається на зображення, дозволяє лікарю визначити залежно від кольору зони ступінь порушення на проекції органу. Зіставляючи відтінки кольорової гами та їх розташування на комп'ютерній моделі органа, а також динаміку їх зміни у часі, можна говорити про протікання процесів руйнування біологічних структур і давати прогнози стану здоров'я організму.

Основною ідеєю при розробці цієї апаратури з'явилася гіпотеза про те, що людський організм має електромагнітний інформаційний каркас, здатний реагувати на дії зовнішнього електромагнітного випромінювання.

Були безпосередньо розглянуті гомеопатія, китайська акупунктура з подальшою розробкою її Фоллем, Морелем, Шіммеlem; індійська Аюрведа і теорія чакр; теорія спина; фітотерапія, та інші.

Критерії амплітудно частотно-резонансної діагностики:

Стан нормальної життєдіяльності – власні резерви органу, системи чи організму перебувають у стані здоров'я.

Ризик виникнення хвороби – власні резерви органу, системи чи організму знаходяться в такому стані, що будь-яке несприятливе поєднання зовнішніх або внутрішніх чинників може призвести до їх ослаблення і прояву хвороби.

Патологічні імпульси – процеси, що ведуть до хвороби, не знижуються за рахунок власних резервів органу, системи чи організму. При цьому будь-яке несприятливе поєднання зовнішніх або внутрішніх чинників може призвести до прояву захворювання.

Компенсаторне захворювання – хвороба має місце (або була перенесена раніше), але активно пригнічується за рахунок власних резервів органа, системи чи організму.

Необхідність постійної компенсації – власні резерви органу або системи активно використовуються організмом для придушення несприятливих наслідків сформованих умов життєдіяльності. Крім цього, прилад «Медбіотех» включає в себе сам апарат біорезонансного тестування, мікроскоп і кольорову відеокамеру, програмне забезпечення «Medbiotech Hemoscanning».

Морфологічне вивчення пофарбованих препаратів периферійної і венозної крові людини за допомогою світлового мікроскопа, при правильній їх інтерпретації, дозволяє побачити патологічні зміни клітин крові й виявити їх біологічних винуватців: трихомонад, тромбоцитів, стрептококів, стафілококів, грибків.

Атлас клітин крові та паразитів людини дає можливість провести морфологічне порівняння трихомонад у крові, прийнятих гематологами за клітини крові й кісткового мозку, з вагінальними і ротовими

трихомонадами, а також із пухлинними клітинами різних новоутворень людини і тварин [4].

За допомогою цього пристрою ми маємо можливість працювати з кров'ю. У програмі використано атлас крові, за допомогою якого можна зробити порівняльний аналіз зразку крові та малюнків з атласу. Зображення клітин крові бачимо на моніторі, отже це полегшує роботу та надає можливості більш точної діагностики крові, а також маємо можливість сфотографувати клітини, які найбільш зацікавили. Крім того, процес розглядання крові можна зняти на відео, що надасть можливість у майбутньому приділити увагу цьому зразку, якщо він несе у собі цікаву та важливу інформацію.

А також за допомогою камери можна роздивлятися клітини буккального епітелію на моніторі, робити відео та фотозйомку, що надає більше можливостей для визначення віку клітин та можливість за допомогою відео продемонструвати на прикладі електрокінетичну рухливість ядер клітин буккального епітелію. Для дослідження кліток буккального епітелію беруть верхній шар живих клітин, ці клітини легко відокремлюються, достатньо великі, з овальними ядрами усередині. В одних клітинах ядра наповнені енергією, вони несуть у собі від'ємний заряд. Якщо розмістити їх у камеру для електрофорезу, то під мікроскопом буде видно, як вони під дією електромагнітного поля почнуть зміщуватися до полюсу. В інших заряду нема, їх ядра будуть нерухомими. Фізіологічний стан організму можна виявити за відсотковим відношенням активних та пасивних ядер.

Було встановлено, що між біоелектричними властивостями кліткових ядер та фізіологічним станом людини і її віком існує зв'язок [2, 3].

Прилад знаходиться у стані апробації на кафедрі валеології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, у перспективі прилад розкриває перед дослідниками багато можливостей у галузі діагностики здоров'я, детальній оцінці стану організму людини та індивідуальному підході до кожного.

Висновки:

Таким чином, при використанні приладу «Медбіотех» ми маємо можливість проведення діагностики по всіх системах у цілому й окремо по органах, людського організму для визначення прихованих патологій за трьома методиками:

- 1) електропунктури;
- 2) амплітудно-частотного резонансу;
- 3) діагностики за нозодами.

Існує можливість проведення тестів: тести алергенів (82 алергени), нозодів наявності вірусів, нозодів паразитів (85 нозодів), нозодів тестів крові (38 од.), нозодів тестів гормонів 64 од., продуктів харчування (250 од.), тести вітамінів, тести мікроелементів, тести на забрудненість організму радіонуклідами та шкідливими речовинами.

Контроль стану пацієнта після оперативного втручання і різних курсів медикаментозного лікування та фізіотерапії.

Контрольні питання:

1. Дати визначення поняттю амплітудно-частотний резонанс.
2. Назвіть три унікальні переваги медичного комплексу «Медбіотех».
3. Яку діагностику стану здоров'я можна проводити за допомогою комплексу «Медбіотех»?
4. Назвіть критерії амплітудно-частотно-резонансної діагностики.
5. За якими методиками можна проводити дослідження за допомогою комплексу «Медбіотех»?

Література:

Основна:

1. Шахбазов В. Г. Новый метод определения биологического возраста человека / Шахбазов В. Г., Колупаева Т. В., Набоков А. Л. // Лаб. дело. – 1986. – № 7. – С. 404–407.
2. <http://www.medbiotech-ua.com>
3. <http://www.diamondpsychics.com>

Допоміжна:

1. Тест-система оценки физиологического состояния организма по электрокинетическим свойствам клеток буккального эпителия / Сост. : д. б. н., проф. М. С. Гончаренко, м. н. с. Е. А. Ерещенко. – Харьков, 1997.
2. Бачинська Є. М. Механізм формування інноваційного простору у регіоні / Є. М. Бачинська // Педагогіка і психологія. – 2007. – № 1(54). – С. 79–88.
3. Шелест С. В. Медичний діагностичний комплекс "Медбіотех" як засіб діагностики та корекції здоров'я / С. В. Шелест, К. Г. Максименко // Вісник. – Харків, 2010.

Література до I розділу:

1. Бачинська Є. М. Механізм формування інноваційного простору в регіоні / Є. М. Бачинська // Педагогіка і психологія. – 2007. – № 1(54). – С. 79–88.
2. Гончаренко М. С. Способ диагностики псориаза / [Гончаренко М. С., Шахбазов В. Г., Колупаева Т. В. и др.] // Открытия. Изобретения. – 1988. – № 26 [140983 СССР. МКИ А 16 В 10/00. Заявл. 11.03.84 № 3711243 ; опубл. 15.07.88 г.]. – М., 1988.
3. Гончаренко М. С., Ерещенко Е. А., Хавжу Д. Л. Устройство для оценки электрокинетических свойств клеток буккального эпителия: Пат. Рос. Федерации № 2007113 от 15 февраля 1994 г. (заявка № 5000616 от 2 июля 1991 г.).
4. Гончаренко М. С. Изучение уровня здоровья студентов с высоким и низким уровнем двигательной активности / [Гончаренко М. С., Чеверда Т. А., Чикало Т. М., Рожкова Л. И.] // Науч.-техн. конф. „Экология и здоровье человека. Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов”, – Харьков, 2000. – Т. 1. – С. 185–188.
5. Колупаева Т. В. Новые диагностические подходы к оценке уровня здоровья человека / Колупаева Т. В., Мезенцев С. А., Шахбазов В. Г. // Установ. совещ. „Биоэлектрические свойства клеточного ядра и состояние организма”, 14–16 ноябр. 1989. – Харьков, 1989 – С. 18.
6. Коновалова Е. О. Состояние здоровья школьников в больших промышленных центрах / [Коновалова Е. О., Чикало Т. М., Овдиенко Л. К., Бирюкова В. С.] // Міжнар. наук- практ. конф. [„Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”], (Харків, 4–6.04.2003 р.). – Харків, 2003. – Т. II. – С. 141–145.
7. Тест-система оценки физиологического состояния организма по электрокинетическим свойствам клеток буккального эпителия : Метод. разработка / Сост. М. С. Гончаренко, Е. А. Ерещенко. – Харьков, 1992.
8. Тест-система оценки физиологического состояния организма по электрокинетическим свойствам клеток буккального эпителия / Сост. : д. б. н., проф. М. С. Гончаренко, м. н. с. Е. А. Ерещенко. – Харьков, 1997.
9. Шахбазов В. Г. Новый метод определения биологического возраста человека / Шахбазов В. Г., Колупаева Т. В., Набоков А. Л. // Лаб. дело. – 1986. – № 7. – С. 404–407.
10. Шелест С. В. Медичний діагностичний комплекс ”Медбіотех” як засіб діагностики та корекції здоров’я / С. В. Шелест, К. Г. Максименко // Вісник. – Харків, 2010.
11. <http://www.medbiotech-ua.com>
12. <http://www.diamondpsychics.com>

Розділ II. Апаратно-програмне діагностування органного та системного рівня здоров'я

2.1. Технології біокерування у навчально-виховному процесі з використанням АПК «Бослаб»

На сьогодні значний вплив на функціональний стан людини здійснюють малі фактори (слабкі за силою й тривалі у часі), дія яких характеризується відсутністю первинних реакцій, перевагою неспецифічних форм реагування, акумуляцією біоефектів. Порушення функціональної активності бар'єру психічної адаптації проявляється функціональною неповноцінністю процесів сприйняття, пошуку і переробки інформації, деформацією емоційного реагування, зміною соціально-психологічних контактів між учасниками навчально-виховного процесу, зокрема учнями, що в подальшому призводить до розвитку невротичних та емоційно-стресових розладів. Для реабілітації станів, які викликані стресовими впливами, використовується метод біокерування, оскільки медикаментозне лікування дає лише тимчасовий ефект, без усунення першопричини захворювання, а максимальний ефект досягається шляхом усунення першопричини і гармонійного дотримання режиму праці й відпочинку.

При напруженому ритмі сучасного життя і постійному впливі шкідливих факторів навколишнього середовища наш організм отримує величезне навантаження. Особливо це стосується нервової системи, яка регулює функціонування всіх систем органів. У результаті ми отримуємо хронічну втому, головний біль, судинні кризи, гіпертонію, хвору спину, безсоння, депресію тощо.

Функціонування всіх органів і систем організму залежить від стану головного мозку. Якщо його робота порушується, то це шкідливо впливає на весь організм. У цьому випадку електроенцефалограма (ЕЕГ) дозволяє оцінити функцію головного мозку, бо вона розповідає про те, як працює кора головного мозку, які впливи на її роботу підкіркових структур та ін. Крім того, активність ділянки тканини мозку, яка відчуває дискомфорт, відрізняється за своїми характеристиками від нормальної. Все це робить інформативність ЕЕГ дуже високою, а отриману інформацію – вагомую.

Незважаючи на те, що метод ЕЕГ увійшов у практику в 40-х роках минулого століття, не дивлячись на темпи розвитку прогресу в техніці досліджень мозку, сутність ЕЕГ залишається без змін і замінити її не може жодна із сучасних методик. Це дозволяє нам оцінити роботу головного мозку, виявити ділянки з аномальною активністю, виявити активність, властиву для таких станів, як епілепсія. Ця інформація незамінна при підборі лікування та оцінці його результатів у багатьох випадках діагностиці здоров'я [1, 20].

Із появою в медичній практиці комп'ютерних приборів проводяться спроби кількісного відображення фізіологічних даних. В останні 20 років з розвитком комп'ютерних електроенцефалографів посилилося прагнення

перейти до більш об'єктивної кількісної оцінки біопотенціалів мозку і розподілу їх із поверхні голови. Серед таких способів аналізу ЕЕГ з'явився частотний аналіз, спектральний, кореляційно-спектральний, кроскореляційний, фрактальний аналізи, картування, вивчення коваріації, когерентності, ступеню хаотичності й ентропії нейрофізіологічних процесів.

Одним із перших вітчизняних досліджень із просторово-часової організації основних нервових процесів на основі кількісного аналізу при здійсненні прямого вводу даних ЕЕГ в ЕВМ була робота М. Н. Ліванова (1972), в якій показана роль просторової синхронізації біопотенціалів у корі головного мозку в нормі і при патології. Дослідження кількісних характеристик біопотенціалів мозку за допомогою комп'ютерної техніки проводилися здебільшого в галузі нейрофізіології, психофізіології, психофізики [9, 16, 22]. Внесок нових методів аналізу електроенцефалографічних даних у клінічних дослідженнях дещо менший [11, 13, 14, 17]. У роботах використовувалися різні методи і параметри цифрового аналізу. Дані цифрової ЕЕГ, отримані у хворих, порівнювались із контрольними групами або в динаміці. У вітчизняній літературі є багато робіт, присвячених аналізу показників спектральної потужності біопотенціалів мозку у віковому аспекті. При дослідженнях здорових дітей здебільшого оцінюється вікова динаміка альфа-діапазону частот [3, 18, 20]. Однак використання літературних даних у практичній роботі ускладнено, так як вивчались різні, часто незрівняні параметри, які мали різні одиниці виміру (відносні або умовні одиниці); а дані були здебільшого графічні. Тому вивчення характеристик спектральної потужності (СП) основних нейрофізіологічних ритмів мозку за даними ЕЕГ-дослідження у здорових дітей є спробою отримати нормальні величини. У процесі такого дослідження виявляють основні тенденції зміни досліджуваних параметрів у віковому аспекті.

Для кількісної оцінки функціонального стану мозку може бути використаний аналіз потужності спектру основних нейрофізіологічних ритмів – це метод виміру потужності біопотенціалів у залежності від частоти на обраній ділянці електроенцефалографічних даних.

Деякі автори вважають, що фізіологічні коливання принципово відрізняються від класичних коливань тим, що для них енергетична характеристика не відіграє такого домінуючого значення як для коливань, які розглядаються у фізиці та техніці [4, 5]. Однак динаміка СП основних ритмів об'єктивно відображує закономірності змін візуальної картини ЕЕГ з віком, а розраховані параметри можуть використовуватися для висновку про відповідність їх віку або про наявність змін [18].

Величини показників спектральної потужності основних ритмів мозку можуть застосовуватися як додатковий критерій у клінічній практиці для індивідуальної оцінки змін параметрів ЕЕГ при інтерпретації даних ЕЕГ.

Ритми ЕЕГ дорослої бадьорої людини. Під поняттям «ритм» на ЕЕГ розуміємо певний тип електричної активності, який відповідає певному

станові мозку і пов'язаний із певними церебральними механізмами [1, 4]. Відповідно до цього при описанні ритму вказується його частота, типова для певного стану й ділянки мозку, амплітуда та деякі характерні риси його зміни у часі при змінах функціональної активності мозку [8, 13]. У зв'язку з цим уявляється доцільним при описанні основних ритмів ЕЕГ (рис. 2.1) пов'язувати їх із деякими станами людини [5, 19].

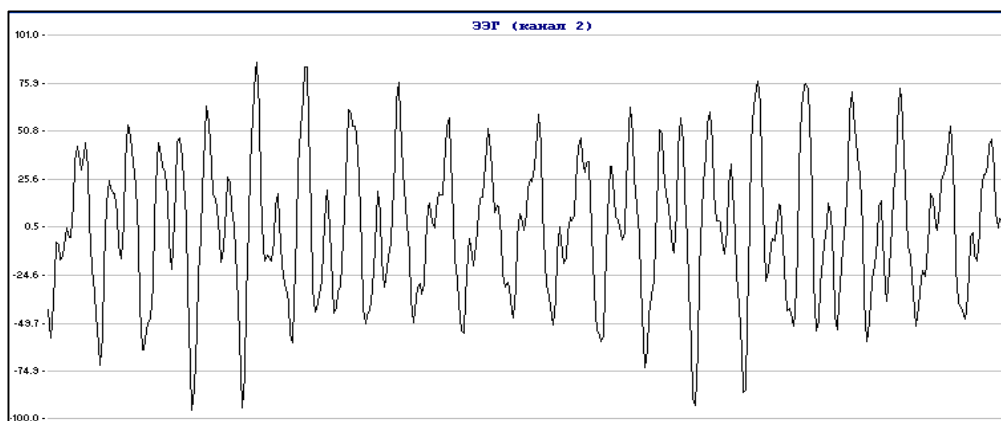


Рис. 2.1. ЕЕГ дорослої бадьорої людини

Альфа (α)-ритм. Частота 8-13 Гц, амплітуда до 100 мкВ. Реєструється у 85 % здорових дорослих. Найкраще виражений у потиличних відділах, за напрямком уперед амплітуда його поступово зменшується. Найбільшу амплітуду α -ритму має в стані спокійного розслабленого пильнування, спокійної бадьорості, медитації та тривалої монотонної активності, особливо виражений при закритих очах у затемненому приміщенні [13, 14].

Його амплітуда, хоча і є в середньому відносно постійним параметром для цього індивідуума, але досить істотно коливається в часі. За деякими даними в сліпих людей із вродженою або багаторічною сліпотою, а також за умов збереження світловідчуття альфа-ритм відсутній. Також зникнення альфа-ритму спостерігалось при атрофії зорового нерву, отже цей ритм пов'язаний з наявністю предметного зору.

Для α -ритму властива так звана «реакція активації», «орієнтовна реакція», «реакція погашення α -ритму», «реакція десинхронізації». Вона виникає як наслідок появи нового фактора у навколишньому оточенні, що вимагає додаткової мобілізації активності організму та орієнтації його в новій ситуації. При повторних поданнях одного й того ж стимулу реакція активації поступово слабшає і через деякий час практично повністю зникає. Швидкість згасання реакції залежить від суб'єктивної значущості стимулу, а також від внутрішнього стану організму, у зв'язку з чим вона може служити в певних ситуаціях мірою оцінки стану мозку. Її наявність або відсутність може бути додатковим критерієм ступеня реактивності мозку, показником впливу нейротропних фармакологічних засобів [8, 23].

Мю-ритм (роландичний або аркоподібний) реєструється в роландичній борозенці. Мю-ритм близький за частотою та амплітудою до α -ритму, але відрізняється формою хвиль, які мають округлені верхівки і тому схожі на арки; зустрічається рідко. Цей ритм пов'язаний із тактильним та пропріоцептивним подразненням і відчуттям руху. Яскраво виражений у сліпих, які компенсують втрату зору розвитком тактильного рухового дослідження середовища. *Каппа-ритм* схожий за частотою на α -ритм, реєструється у височній ділянці при подавленні α -ритму в інших ділянках у процесі розумової діяльності. Альфа-, мю- і каппа-ритми належать до однієї частотної категорії ритмів ЕЕГ.

Бета β -ритм. Частота 14–40 Гц, амплітуда до 15 мкВ. Найкраще β -ритм реєструється в ділянках передніх центральних звивин, однак поширюється й на задні центральні та лобові звивини. На ЕЕГ, відведеної від скальпа, в нормі він досить слабо виражений, у більшості випадків має амплітуду 3–7 мкВ, тобто всього в 2–3 рази перевищує відносний рівень власних шумів підсилювача електроенцефалографа. При наявності артефактів ЕМГ може повністю маскуватися ними. β -ритм пов'язаний із соматичними, сенсорними та руховими корковими механізмами й дає реакцію на рухову активацію або тактильну стимуляцію. При виконанні або навіть розумовому впливові β -ритм зникає в зоні відповідної коркової проекції.

Активність із частотою 40–70 Гц й амплітудою 5–7 мкВ іноді називають γ -ритмом. Оскільки досить швидкі коливання при досить низькій амплітуді не можуть бути досить ефективно відтворені електроенцефалографами, які використовують механічні системи реєстрації. Істотного клінічного значення цей ритм не має. Міжнародна електроенцефалографічна класифікація рекомендує виключити поняття γ -ритму і використовувати замість цього вираження «високочастотний β -ритм».

Останнім часом рядом досліджень було доведено, що при використанні цифрового фільтрування та комп'ютерного обчислення спектральної потужності в діапазоні 35–45 Гц реєструється особлива, не залежна від традиційного β -ритму, пов'язана з пізнавальними операціями, сенсомоторною інтеграцією, розпізнаванням тактильних стимулів і цілеспрямованих рухів «активність 40 Гц». Оцінка топографічного розподілу якої і виразність у відповідних пробах подає чітку інформацію про нормальні механізми організації відповідних вищих психічних функцій і може служити діагностикою їх порушень [20].

Бета-ритм - коливання в діапазоні від 14 до 30 Гц з амплітудою 5–30 мкВ. Розповсюджений у всіх ділянках мозку під час різних видів інтенсивної діяльності. Спостерігається під час парадоксальної фази сну.

Гамма-ритм - коливання потенціалів у діапазоні вище 30 Гц. Амплітуда цих коливань не перевищує 15 мкВ та зворотно пропорційна частоті. Спостерігається при вирішенні завдань, які потребують максимального зосередження уваги та при навчанні.

До видів активності, патологічних для дорослої бадьорої людини належать: тета- і дельта- активність. Тета-активність – частота 4–6 Гц, амплітуда патологічного тета-ритму перевершує 40 мкВ і найчастіше перевищує амплітуду електричної активності мозку, досягаючи при деяких патологічних станах 300 мкВ і більше. Дельта-активність – частота 0,5–3 Гц, амплітуда така ж, як у тета-ритму.

Дельта- і тета-коливання можуть зустрічатися на ЕЕГ дорослої бадьорої людини в невеликій кількості і при амплітуді, яка не перевищує амплітуду альфафункціональної активності мозку. Патологічними ЕЕГ вважають ті, що містять дельта- і тета-коливання по амплітуді 40 мкВ і займають більше 15 % від загальної тривалості реєстрації [2, 22].

Тета-ритм має частоту 4–8 Гц та амплітуду від 20 до 100 мкВ (та навіть більше). Найбільш виражений у гіпокампі. Пов'язаний із пошуковою поведінкою, з вибором дії, посилюється при емоційній напрузі.

Дельта-ритм складається з високоамплітудних (сотні мікрвольт) хвиль частотою 1-4 Гц. Виникає при природному та наркотичному сні, при мозковій комі, а також спостерігається при реєстрації ЕЕГ від ділянок кори, пограничних до ділянки з пухлиною.

Методи ЕЕГ-досліджень і програмно-апаратний комплекс «Бослаб» для вивчення психосоматичного здоров'я дітей. ЕЕГ – метод дослідження діяльності головного мозку шляхом реєстрації сумарної біоелектричної активності мозку, що відводиться з поверхні скальпа. Сигнал ЕЕГ являє собою коливання різниці потенціалів, тому він приймає почергово позитивні та негативні значення, які вимірюються у мікрвоольтах (мВ). У програмі «БОСЛАБ» існує система фільтрів, які в режимі реального часу розкладають вихідний «сирий» сигнал на складові: α -, β -, θ -ритми (рис. 2.2).

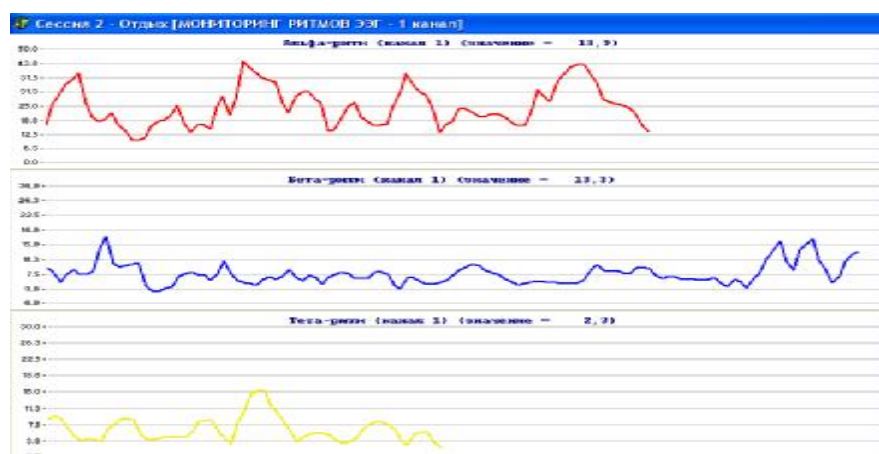


Рис. 2.2. Екранне уявлення сигналу ЕЕГ у програмі АПК «БОСЛАБ»

Програма автоматично розраховує амплітуду відфільтрованих сигналів і виводить на екран комп'ютера графіки амплітуди ритмів. Амплітуда відфільтрованих сигналів завжди буде мати позитивне значення.

Програма фільтрує сирий сигнал ЕЕГ, розкладає його на ритми та будує графік (діаграму) ритмів ЕЕГ (рис. 2.3).

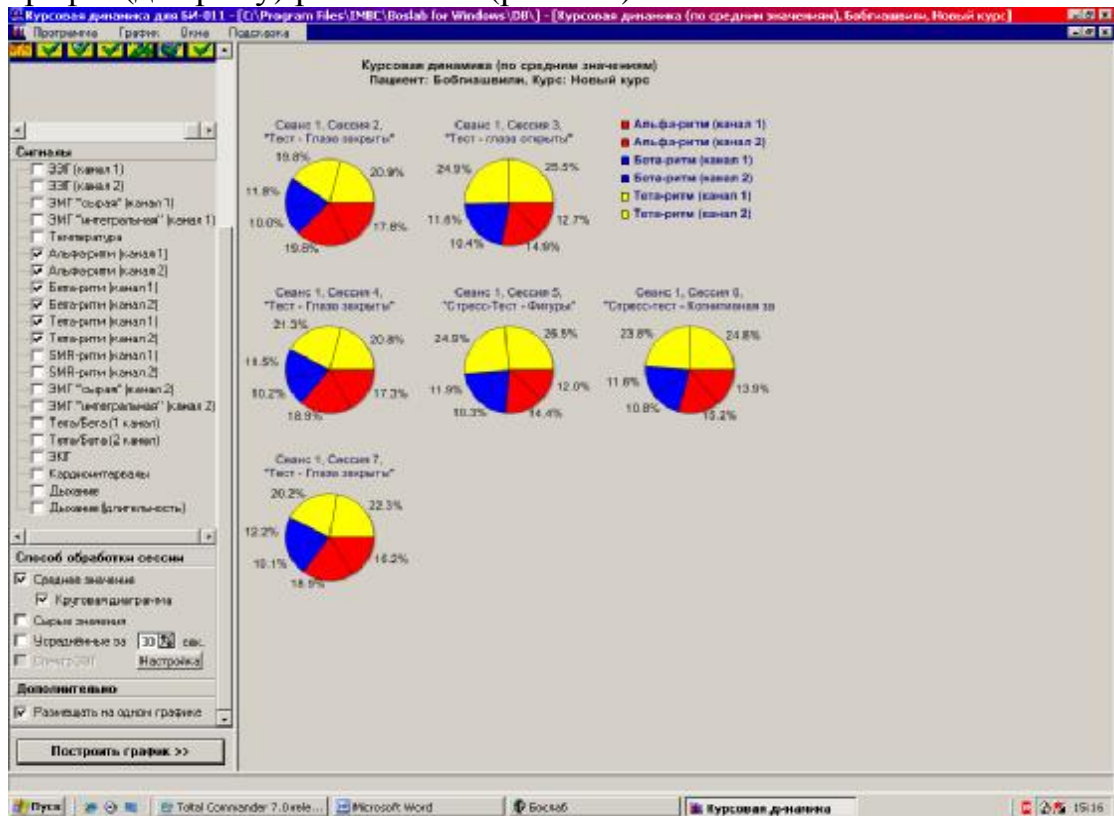


Рис. 2.3. Структураритмів ЕЕГ

У клінічній електроенцефалографії використовується стандартна схема «10–20» монтажу електродів. Програмно-апаратний комплекс «БОСЛАБ» дозволяє вести запис ЕЕГ за двома каналами. Наприклад, по першому каналі реєструється сигнал із потиличних відведень (переважно α -ритм), а по другому – з лобних (переважно β -ритм).

Існує два варіанти монтажу електродів: монополярний і біполярний (рис. 2.4.). При біполярному монтажі реєструється різниця потенціалів між двома активними точками (наприклад, $F4-O2$, $Fz-Cz$ тощо). При монополярному монтажі реєструється різниця потенціалів між активною точкою і пасивним електродом (вушні відведення $A1$, $A2$, наприклад, $O2-A2$).

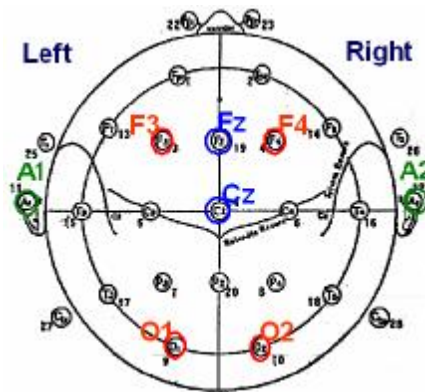


Рис. 2.4. Схема монополярного і біполярного монтажу відведень

Таким чином, при монополярному монтажі ми отримуємо абсолютне значення сигналу в певній точці, тобто різницю між активною точкою і пасивною (електрична активність, в якій дорівнює нулю). Значення сигналу (мВ), який ми отримуємо при біполярному монтажі, являють собою різницю потенціалів, відповідно, ми не можемо оцінити абсолютні величини біоелектричної активності в цих точках. Це свідчить також, що вольтаж електроенцефалограми при біполярному накладанні електродів буде прямо пропорційним відстані між двома точками. Слід пам'ятати про це при аналізі ЕЕГ.

Перевагою АПК «БОСЛАБ» є те, що він дає змогу проводити не лише запис ЕЕГ, а й використовувати альфа- і бета стимулюючі тренінги для профілактики психосоматичних порушень.

Альфа-стимуляційний тренінг використовують при: адиктивних розладах (наркоманії, алкогольній залежності, харчових адикціях); афективних розладах (депресії, які не досягають психотичного рівня, деяких формах тривожних розладів); психосоматичних захворюваннях.

Для вибору оптимального варіанту монтажу електродів необхідно оцінити локалізацію альфа-ритму і ступінь його прояву. Для цього проводиться ЕЕГ-картування (схема 10–20), або запис ЕЕГ за допомогою програми «Бослаб» за кількома відведеннями. Нас цікавлять лобні та потиличні ділянки справа і зліва. У нормі альфа-ритм переважає у потиличній ділянці. За регуляцію афективної сфери відповідає права півкуля. При афективних розладах (як первинних, так і тих, що виникають на фоні адиктивних) властивий депресивний модус функціонування ГМ – альфа-ритм у лівій лобній ділянці вище, ніж у правій. У таких випадках доцільно використовувати монтаж F4-C4, або F4-A2. Якщо альфа-ритм у потиличній ділянці невиражений і десинхронізований, використовується монтаж F4-O2, тобто тренінг спрямований на підвищення альфа-активності всієї правої півкулі. Якщо альфа-ритм у правих відділах ГМ значно перевищує альфа-активність зліва, то використовуємо монтаж F3-O1.

Бета-стимуляційний тренінг використовуємо при синдромі дефіциту уваги з/без гіперактивності у дітей та підлітків із метою підвищення бета-активності і зниження тета-активності у лобних відділах ГМ. Для монтажу електродів у цьому випадку в протоколі бета-тренінгу використовуємо біполярний монтаж Fz-Cz. Спалахи електричної активності, що викликані рухом очей, програма розцінює як піки активності у тета-діапазоні, тому при реєстрації ЕЕГ необхідно максимально знизити вплив на пацієнта сторонніх факторів. Недоліком програмного забезпечення реєстрації ЕЕГ є поява артефактів – сигналів, що зумовлені екстрацеребральним джерелом, який спостерігаємо при реєстрації ЕЕГ; відокремлюють фізичні й біологічні причини виникнення артефактів.

Додатковою перевагою даного методу є аналіз міжпівкульової активності головного мозку. *Міжпівкульова асиметрія* – основна характеристика головного мозку: у всіх людей одна з півкуль мозку домінує над іншою. Асиметричний розвиток півкуль мозку пов'язаний зі статтю: у

чоловіків асиметрія здебільшого виражена. Різниця між жіночою та чоловічою статтю зумовлена еволюцією. Біологічно самиці здебільшого пристосовані виконувати роль берегині вогнища, в той час, як самці займаються охороною захисту родини, вони нібито перебувають на зовнішньому рівні захисту, тому прискорений вибір поведінки та реакцій на зовнішні подразники притаманний для осіб чоловічої статі.

Асиметрія мозку пов'язана з оптимізацією процесу прийняття рішення. Самець повинен чітко знати, як захистити своїх нащадків, та у випадку небезпеки, миттєво вирішити, як це робити. Швидкість реакцій справедлива для домінування як лівої, так і правої півкулі.

Півкулі по-різному обробляють інформацію, яка потрапляє із навколишнього світу. Ліва півкуля відповідає за аналітичне мислення; люди із домінантною лівою півкулею, як правило, раціональні, чіткі, рідко піддаються владі емоцій, мають переважно логічне мислення, пишуть правою рукою. «Правопівкульні» люди мають образне мислення, їм властиве не аналітичне цілісне сприйняття світу, а творче сприйняття світу, пишуть лівою рукою. Але не слід забувати про людей, які природно мають домінантну ліву півкулю, але їх навчили писати теж лівою рукою. Асиметрична організація мозку прослідковується на різних рівнях: від молекулярного до поведінкового. Слід пам'ятати про те, що кожне рішення приймається обома півкулями разом, між ними проходять мільйони інформаційних каналів.

Дослідження показали, що люди з домінантною правою півкулею пізніше дорослішають, не одразу входять до колективу або спільноти, частіше відчують непорозуміння з батьками та вчителями, мають занижену самооцінку. Ці діти здебільшого вразливі, бо емоції є основою їх особистості. Асоціальна поведінка також частіше зустрічається серед неадаптованих до життя «правопівкульних» людей. Однак переважну більшість діячів мистецтва мають домінантну праву півкулю.

Асиметрія мозку – основа стійкості системи мислення. При деяких хворобах або ураженнях мозку асиметрія поступово зникає, та у людини буквально змінюється особистість: проявляються істероїдні риси, людина тривалий час не може зробити висновки у типових ситуаціях.

Властивості асиметрії змінюються з віком. Експериментально доведено, що домінантна півкуля працює економічніше та старішає повільніше. Для визначення домінування півкулі існує ряд простих тестів. Складіть долоні «в замок», якщо зверху виявиться великий палець правої руки, скоріш за все, ви правша. Теж саме можна виявити за «позою Наполеону» – схрестіть руки на грудях. Якщо права рука виявиться над лівою, то ви правша. У випадку домінування правої півкулі вище повинна виявитися ліва рука (табл. 5).

Психолого-педагогічна характеристика дітей із різним типом функціональної асиметрії головного мозку

<i>Домінантна ліва півкуля</i>	<i>Домінантна права півкуля</i>
<i>Свідомість</i>	
логічна послідовна лінійна, символічна, заснована на реальності, вербальна	інтуїтивна, хаотична, абстрактна, орієнтована на фантазії, невербальна, позачасова, аналогова
<i>Характеристика учня</i>	
Бачить символи (букви, слова). Необхідні чіткі письмові інструкції. Повторює фактичну інформацію. Дискомфорт із незакінченими творчими інструкціями. Любить перевіряти роботу. Інформацію сприймає в письмовій формі. Аналізує від частини до цілого. Переживає реальність після читання, любить дивитися фільм після читання книги.	Бачить конкретні об'єкти та ризикує відставати у читанні. Здатність відволікатися та розважати себе. Відповідає на особистісні відносини, а не авторитарні. Любить самостійний вибір. Використовує інтуїцію. Не любить перевіряти роботу. Любить інформацію у вигляді графіків, карт, демонстрацій. Сфокусований на зовнішніх об'єктах. Аналізує від цілого до частин. Переживає реальність до читання, любить переглядати фільм після читання книги.
<i>Умови, необхідні для успішного навчання</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • деталі; • абстрактно-лінійний стиль викладення інформації; • тиша на уроці; • робота на одинці; • багаторазове повторення; • завдання на пошук помилок; • завдання в символах. 	<ul style="list-style-type: none"> • контекст; • зв'язок інформації з реальністю, практика; • творчі завдання; • експерименти; • музичний фон; • мовленнєві та музичні ритми; • робота в групах; • схеми, таблиці, картки; • рольові ігри, інсценування.
<i>Методи контролю</i>	
Рішення завдань, письмове опитування з необмеженим терміном виконання, питання «закритого»	Усне опитування, завдання з обмеженим терміном виконання, питання «відкритого» типу (власна

типу (обрати готовий варіант відповіді).	розгорнута відповідь).
<i>Навчальний підхід у: математиці</i>	
Аналіз, необмежені в часі завдання, робота на самоті, доказ теорем, оперування знаками на площині, завдання в символах, алгебра (логічна послідовність мислення на площині), багаторазове повторення.	Синтез, завдання на певний термін виконання, робота в групі, формулювання теорем, оперування просторовими зв'язками, завдання в картинках, геометрія (просторове мислення), схеми, таблиці.
<i>мовленні</i>	
Аналіз розповіді, розбір слів та речень за складом, навчання інших, застосування правил, понятійне розуміння слів.	Твір, складання слів та речень із частин, читання, пошук взаємозв'язків, переказ, читання в ролях, інсценування, творчі роботи.
<i>іноземній мові</i>	
Інтуїтивний спосіб вивчення, образні уявлення та конкретні ситуації, рольові ігри, робота з наочністю, фільмами та картками, діяльність, яка потребує швидкої реакції, завдання на правопис, інтерв'ю, синтез текстів та слів, які складаються з частин.	Раціонально-логічний спосіб вивчення, засвоєння правил та граматичних конструкцій, навчання інших, лінгафонна система, сприйняття на слух, порівнянні текстів, поділ текстів і слів на частини, перевірка після уроку, діяльність, яка не потребує дострокової реакції.
<i>природничі науки</i>	
Аналітична робота, логічні завдання, виявлення відмінностей, виділення деталей, створення категорій, узагальнення, багаторазове повторення, алгоритм.	Мозковий штурм, перегляд фільмів, передбачення результатів творчі завдання, виявлення схожості, порівняння фактів, відокремлення сутності та важливих моментів, використання мовленнєвих та музичних ритмів, екскурсії, походи, мандрівка.
<i>змаганнях</i>	
Індивідуальна боротьба, розраховує на власні сили.	Командна боротьба, загострене відчуття чесної боротьби, «один за всіх та всі за одного».
<i>Перцептивний простір</i>	
Отримувати інформацію з правого боку.	Отримувати інформацію з лівого боку.

Більшість шкільних методик навчання тренують головним чином ліву півкулю, ігноруючи принаймні половину можливостей дитини. Саме

права півкуля пов'язана з розвитком творчого мислення та інтуїції. Основним типом мислення молодшого школяра є наочно-образне мислення, а більшість сучасних технологій навчання спрямована на перевагу логічного мислення. З огляду на це першочерговим постає питання шкільних складностей, зниження психоемоційної складової психічного здоров'я дитини, що вказує на первинні зміни в стані здоров'я дитини.

Методологія біокерування. Біокерування – сучасна комп'ютерна технологія, яка заснована на принципах адаптивного зворотного зв'язку. Біокерування – спрямована зміна людиною її фізіологічних функцій, необхідних для лікувального та оздоровчого напрямку. Біокерування перетворює людину (пацієнта) з об'єкта лікарських втручань у зацікавленого суб'єкта відбудовного процесу.

Роль і місце технології біокерування в підвищенні психофізіологічної резистентності й удосконалюванні механізмів саморегуляції полягає в тому, що психофізіологічна резистентність («антистресовий імунітет») є сукупністю вроджених і набутих властивостей організму (нейропсиходинаміки), які забезпечують активну протидію неврототворчим чинникам і толерантністю до стресу, яка базується на природних механізмах саморегуляції [5, 9, 15].

Оптимальне вираження психофізіологічної резистентності полягає в тому, що єдине, чим володіє людина, – це механізми саморегуляції. Механізми саморегуляції фізіологічних функцій, як правило, подавлені і рідко актуалізуються, тобто набувають характеру практичної життєвої методики. Єдиною сучасною технологією, яка звернена до цих механізмів, є технологія біокерування.

Біокерування автоматично гарантує кількісну оцінку потенційного резерву пацієнта та перспективу його актуалізації. Це технологія формування нової ефективної моделі поведінки, яка стійко зберігається та самопідтримується поза професійним лікарським полем [7, 20].

Біокерування – сучасна методологія тренувального, профілактичного та лікувально-реабілітаційного процесу, тому що якісно змінює характер взаємин у системі «учитель (тренер, лікар) – учень (пацієнт, випробуваний)». У межах біокерування останній природно перетворюється з традиційно пасивного об'єкта в активного суб'єкта всього творчого, тренувального, профілактичного та лікувально-реабілітаційного процесу. Робочі місця валеолог, лікар, психолог, тренер та вчитель повинні забезпечувати технологію біокерування на всіх етапах – тестовому (прогностичному), тренувальному (профілактичному), лікувально-реабілітаційному [21].

Застосування бета-тренінгу в педіатричній і педагогічній практиці. Одним із призначень застосування БОС було забезпечення кращого контролю за фізіологічними системами в тих випадках, коли має місце дисфункція в сполученні з порушенням, хворобою або хворобливим станом [12]. Важливим випадком такого роду є синдром дефіциту уваги з/без гіперактивності (СДУ/СДУГ). Гіперактивність – одне з

розповсюджених поведінкових відхилень, яке спостерігається у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку [18, 20]. СДУ – це нездатність концентруватися на вирішенні будь-яких завдань. В його основі лежить низький рівень метаболізму передніх відділів головного мозку. Спроба сконцентрувати увагу призводить до зниження мозкового кровотоку та зниження споживання кисню та глюкози. Для дітей зі СДУГ властивий низький рівень функціонування ЦНС.

Гіперактивність (самостимуляція) – це спосіб «розбудити» мозок, привести його в активний стан. Даремно боротися з гіперактивністю педагогічними засобами. Для дитини зі СДУГ гіперактивність необхідна. У дітей, які страждають на синдромом дефіциту уваги, дуже часто розвиваються: антисоціальні та особистісні розлади, адиктивні розлади, схильність до девіантної поведінки.

Цей феномен виділено у 1905 р., коли Джордж Стілл опублікував статтю, в якій охарактеризував цей розлад як патологію моральної сфери зі схильністю до руйнівної поведінки. Пізніше, у 30–40-х роках минулого століття такі порушення поведінки стали описувати як синдром мінімальної мозкової дисфункції (ММД). Уже в ті часи стало зрозуміло, що мають місце порушення в роботі мозку, що в свою чергу призводить до зміненої поведінки та розладу уваги. Сучасна назва розладу (порушення уваги з/або без гіперактивності) увійшло в клінічну практику, та в 1992 р. цей розлад описано як патологію фронтальної коркової асоціації [8]. У випадку СДУ/СДУГ має місце порушення центрального метаболізму, який проявляється у зниженні утилізації глюкози в лобній і центральній ділянках головного мозку [7, 18].

ЕЕГ-тренінг за бета-ритмом призводить до поліпшення метаболізму головного мозку. Чим більша потужність бета-ритму, тим вищий церебральний кровоток, споживання глюкози й кисню. Нейробіокерування у порівнянні з іншими методами лікування дає 70–90 % ефективності, в той час як медикаментозна терапія ефективна у 60–70 % випадків, а поведінкова терапія – у 40–50 % [17, 18].

Застосування БОС для контролю сенсомоторного роландичного ритму 14 Гц у підлітків, не здатних до шкільного навчання, призвело не тільки до поліпшення їхньої адаптації, але й до підвищення коефіцієнта їхнього розумового розвитку за рахунок того з компонентів (вербального або невербального), який до тренінгу мав гірші показники. У дітей із низьким інтелектом при цьому спостерігалось підвищення амплітуд α і β -ритмів у сполученні з депресією θ -ритму. У всіх дітей із високим інтелектом збільшувалися амплітуди всіх ритмів від 5 до 14 Гц [20].

Усе більшого поширення набуває використання ігрового біокерування для корекції мимовільних фізіологічних функцій організму та зниження стресіндукованих станів [6]. Ігрове біокерування – це захоплюючий ігровий сюжет, який керується фізіологічним параметром (серцевий ритм, температура шкіри) за допомогою спеціального приладу.

Ігрове комп'ютерне біокерування може і повинно бути застосоване у сфері освіти при формуванні практичних навичок саморегуляції та ефективної поведінки в учнів, поліпшення психологічного клімату в колективі та профілактики психосоматичних розладів [16, 21, 27].

Зміни біоелектричної активності головного мозку відображають порушення рухливості нервових процесів та дисбалансу між гальмуванням і збудженням, що призводить до патологічних відповідних реакцій мозку з перевагою однієї з них, у результаті чого формуються невротичні розлади [16]. Біологічно зворотний зв'язок дає можливість саморегуляції вихідних мимовільних функцій, які, можливо, і є мимовільними в значній мірі тільки тому, що ми не ставили свідомої мети їх опанування [21].

Співробітники міжфакультетської науково-дослідної валеологічної лабораторії разом з викладачами кафедри валеології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна досить активно протягом 4-х років використовують АПК «БОСЛАБ» із метою виявлення групи ризику та профілактики надмірного навантаження з боку нервової системи для учнів та студентів в межах НДР «Розробка інноваційних оздоровчих технологій методами біокерування для профілактики психосоматичних порушень стану соматичного здоров'я дітей та молоді України».

Розглянемо дані ЕЕГ з використанням β -стимуляційного тренінгу за допомогою стандартних тестів спокою та стрес-тестів із використанням АПК «БОСЛАБ» групі учнів у кількості 22 осіб. Тести спокою в цьому випадку включали в себе: тест закриті очі, тест відкриті очі, тест закриті очі-2, тест відпочинку. Стрес-тести склали тести на вирішення когнітивного завдання та тест-фігури, які є стандартними тестами в АПК «БОСЛАБ».

Вплив β -стимулюючого тренінгу на величини ритмів мозку при виконанні тестів спокою (тести закриті та відкриті очі, тест спокою) та стрес-тестів (тест когнітивне завдання та тест-фігури) в цій групі показав достовірне ($p \leq 0,05$) збільшення величин ритмів мозку до їх нормальних значень (рис. 5). Так збільшення величин α -ритму (α_1 – з $13,38 \pm 1,22$ Гц до $20,08 \pm 2,59$ Гц та α_2 – з величини $12,64 \pm 1,17$ Гц до $17,53 \pm 0,5$ Гц), β -ритму (β_1 – з $7,40 \pm 0,43$ Гц до $13,97 \pm 0,4$ Гц та β_2 – з $7,81 \pm 0,63$ Гц до $14,2 \pm 0,46$ Гц) та θ -ритму (θ_1 – з $11,66 \pm 0,63$ Гц до $15,64 \pm 0,64$ Гц та θ_2 – з $12,15 \pm 0,53$ Гц до $16,31 \pm 0,55$ Гц) при виконанні тестів спокою та збільшення величин α -ритму (α_1 – з $9,25 \pm 0,47$ Гц до $14,87 \pm 0,40$ Гц та α_2 – з величини $9,67 \pm 0,42$ Гц до $15,01 \pm 0,30$ Гц), β -ритму (β_1 – з $8,36 \pm 0,40$ Гц до $15,33 \pm 0,42$ Гц та β_2 – з $8,87 \pm 0,60$ Гц до $15,68 \pm 0,45$ Гц) та θ -ритму (θ_1 – з $12,94 \pm 0,58$ Гц до $17,3 \pm 0,56$ Гц та θ_2 – з $13,65 \pm 0,59$ Гц до $17,78 \pm 0,46$ Гц) при виконанні стрес-тестів.

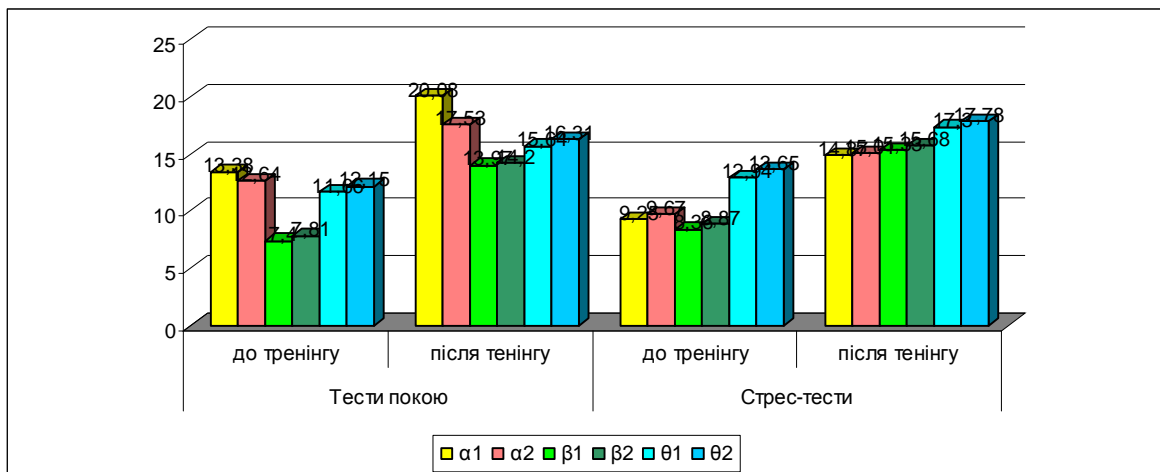


Рис. 2.5. Вплив β-тренінгу на стан активності ритмів мозку в структурі EEG-дослідження при виконанні тестів спокою та стрес-тестів в учнів, Гц

Вплив β-стимуляційного тренінгу на величини ритмів мозку при виконанні тестів спокою та стрес-тестів показав достовірне збільшення ($p \leq 0,05$) величин ритмів мозку за всіма тестами в групі учнів, що свідчить про позитивний вплив методів біокерування на стан пізнавальної та розумової діяльності в учнів.

Проведемо спільний аналіз потужності спектра ритмів мозку при виконанні тестів спокою та стрес-тестів. Так, у цій групі після проведення β-стимуляційного тренінгу достовірно ($p \leq 0,05$) зменшується частка θ-ритму за рахунок збільшення частки β-ритму при виконанні *тестів спокою* (рис. 6). Відсоток внеску α1 ритму достовірно ($p \leq 0,05$) зменшується з $19,54 \pm 0,86 \%$ до $18,11 \pm 0,56 \%$ від загальної потужності спектра; відсоток внеску β1 ритму достовірно збільшується від $12,13 \pm 0,65 \%$ до величини $14,62 \pm 0,46 \%$ від загальної потужності спектра та відсоток внеску β2 ритму достовірно збільшується від $12,28 \pm 0,97 \%$ до величини $14,54 \pm 0,63 \%$ від загальної потужності спектра. Це в свою чергу зменшує внесок θ-ритму з величини θ1 – $18,43 \pm 0,75 \%$ до $17,45 \pm 0,5 \%$ та θ2 – з величини $19,43 \pm 0,71 \%$ до $17,51 \pm 0,61 \%$, що свідчить про нормалізацію стану розумової діяльності в учнів та відповідність стану функціональної діяльності головного мозку межах фізіологічної норми для цього віку.

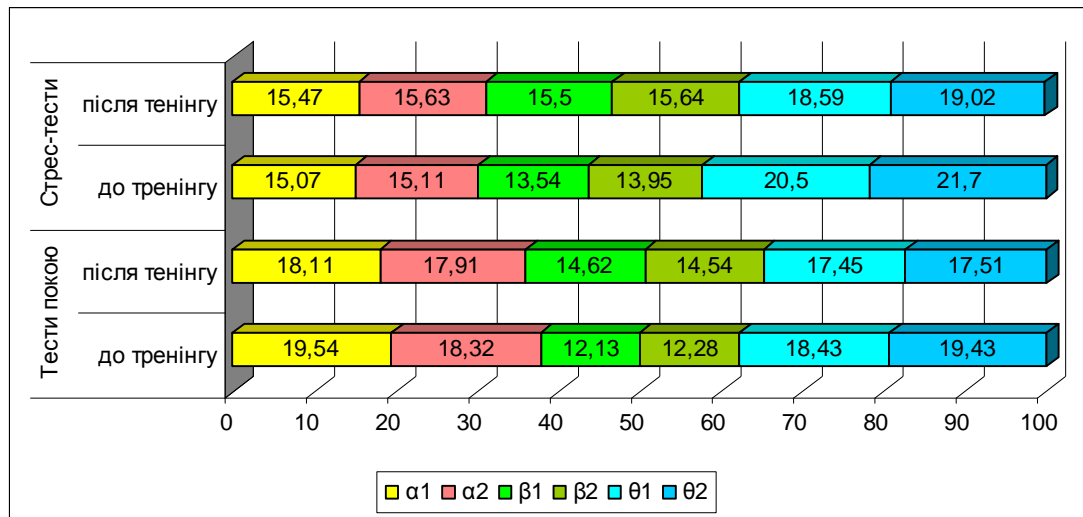


Рис. 2.6. Відсоткове співвідношення ритмів мозку в учнів

Після проведення β -стимуляційного тренінгу в цій групі достовірно ($p \leq 0,05$) зменшується частка θ -ритму за рахунок збільшення частки β -ритму при виконанні *стрес-тестів*. Відсоток внеску α_2 ритму зменшується з $15,11 \pm 0,35$ % до $15,63 \pm 0,32$ % від загальної потужності спектра; відсоток внеску β_1 ритму достовірно збільшується від $13,54 \pm 0,6$ % до величини $15,5 \pm 0,45$ % від загальної потужності спектра та відсоток внеску β_2 ритму достовірно збільшується від $13,95 \pm 0,84$ % до величини $15,64 \pm 0,48$ % від загальної потужності спектра достовірно ($p \leq 0,05$). Це в свою чергу зменшує внесок θ -ритму з величини θ_1 — $20,5 \pm 0,57$ % до $18,59 \pm 0,52$ % та θ_2 — з величини $21,7 \pm 0,46$ % до $19,02 \pm 0,47$ %, що свідчить про зниження функціонального навантаження та профілактику ММД та СДУ в учнів шкільного віку.

Як відомо, кожна півкуля мозку відповідає за різні види діяльності: перевага лівої півкулі мозку свідчить про теоретичне та логічне мислення, правої – про творчу діяльність. Тому вважаємо за доцільне проаналізувати структуру міжпівкульової асиметрії в учнів під впливом β -стимуляційного тренінгу при виконанні тестів спокою та стрес-тестів (рис. 2.7).

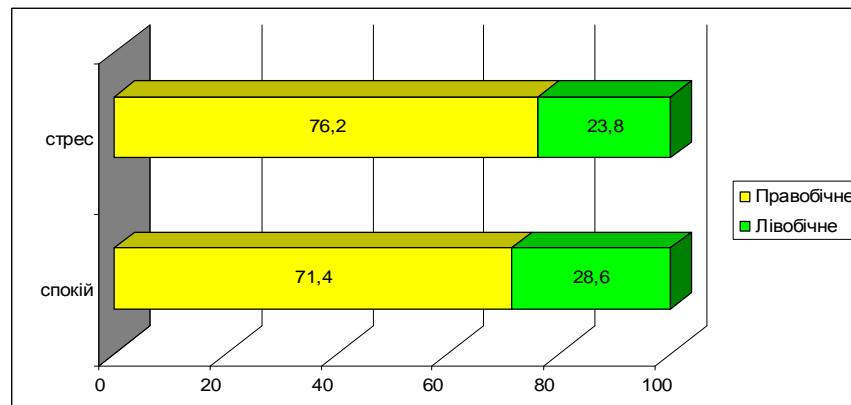


Рис. 2.7. Аналіз міжпівкульової асиметрії в групі учнів при виконанні тестів спокою та стрес-тестів

Аналіз міжпівкульної асиметрії у цій групі учнів показав перевагу правої півкулі мозку, або образного мислення і творчої діяльності, як при виконанні будь-якої діяльності, в стані спокійної бадьорості, так і використання творчого підходу при стресових ситуаціях, якими виступає навчальне навантаження та дія в певних ситуаціях (тест-фігури).

Таким чином, для оптимізації розвитку, профілактики порушень та попередження патологічних станів, які виявляються в появі ММД та СДУ, необхідно впроваджувати профілактичну та корекційно-розвивальну роботу з учнями під час навчально-виховного процесу з урахуванням їх психофізіологічних особливостей.

Оскільки в основі різних видів навчальної діяльності лежить психомоторна діяльність (письмова, музична, спортивна тощо), то одні й ті ж самі нейрофізіологічні механізми сенсомоторної інтеграції можуть бути ефективними незалежно від того виду діяльності, який виконує учень під час навчально-виховного процесу. При чому слід зазначити, що учень із пасивного об'єкта зауважень вчителя або тренера перетворюється на активного суб'єкта навчального процесу. Отримані дані дозволили розробити рекомендації щодо застосування електроенцефалографічного β -стимуляційного тренінгу під час навчання:

- здійснювати профілактику хронічного стресу в учнів;
- досягати комфортності виконавчих рухів;
- долати «сценічне» (передстартове) хвилювання;
- отримувати об'єктивну інформацію про стан учнів під час навчання;
- розширити можливості педагога у використанні внутрішніх ресурсів учнів;
- навчити учнів самостійно оцінювати та оптимізувати частоту дихання, нормалізувати серцевий ритм, керувати периферійною температурою та здійснювати контроль за станом м'язового апарату;
- полегшити на початкових етапах педагогічне завдання навчання щодо координації рухів та самоконтролю;
- знаходити шляхи досягнення піка працездатності будь-якого виду психомоторної діяльності;
- проводити профілактику та валеологічну корекцію професійного м'язового спазму, синдрому скутості тощо.

Контрольні питання:

1. Які ритми властиві на ЕЕГ для дорослої бадьорої людини?
2. Назвіть основні показання до використання альфа-стимуляційного тренінгу.
3. Назвіть основні показання до використання бета-стимуляційного тренінгу.
4. Які особливості міжпівкульної асиметрії у людини.
5. Охарактеризуйте методологію біокерування.

Література:

Основна:

1. Благосклонова Н. К. Детская клиническая электроэнцефалография / Н. К. Благосклонова, Л. А. Новикова. – Москва : Медицина, 1994. – 202 с.
2. Жимурина Е. А. Системы описания и классификация ЭЭГ человека / Е. А. Жимурина, В.С. Лосев. - М. : Наука, 1984. – 80 с.
3. Ливанов М.Н. Пространственная организация процессов головного мозга / М. Н. Ливанов - Москва : Наука, 1972. – 182 с.
4. Фишман М. Н. Интегративная деятельность мозга детей в норме и патологии / М. Н. Фишман. — Москва: Педагогика, 1989. – 143 с.

Додаткова:

1. Возможности диагностики и оценка риска эпилепсии по данным спектрального анализа ЭЭГ у детей и подростков / [Зенков Л. Р., Карлов В. А., Ронкин М. А. и др.] // Неврология и психиатрия. – 1989. - Вып. 8. – С. 20–22.
2. Гончаренко М. С. Використання методів біокерування для профілактики психосоматичних порушень у молоді / [Гончаренко М. С., Закревський А. М., Тимченко Г. М. та ін.] // Мат. V Міжнародної науково-практичної конференції Наука і соціальні проблеми суспільства освіта, культура духовність 20-21 травня 2008 р. - С. 243–244.
3. Гончаренко М.С. Влияние учебной нагрузки на функциональную активность головного мозга учащихся с разными хронотипами / [Гончаренко М. С., Закревський А. Н., Тимченко А. Н. и др.] // Мат. IX Международного конгресса «Здоровье и образование в XXI веке» [Влияние космической погоды на биологические системы в свете учения А. Л. Чижевского], (Москва, 27–30 ноября 2008 г.). - С. 235–238.
4. Воронов В. Г. Статистическое исследование динамики спектрально-когерентных характеристик ЭЭГ. Математический подход / В. Г. Воронов // Новые информационные технологии в медицине и экологии. - Украина, - 1999. - №5 – С. 63–65.
5. Галкина Н. С. Динамика формирования мю- и альфа-ритмов Электроэнцефалограммы детей 2-3-го года жизни. / Н. С. Галкина, А. И. Борова // Физиология человека. – 1996. - Т. 22, № 5. – С. 30–36.
6. Генкин А. А. Методы содержательного анализа физиологических процессов / А.А. Генкин // Новые информационные технологии в медицине и экологии. — Украина, 1999. № 5. – С. 155–159.
7. Генкин А. А. О системном анализе и статистической обработке данных в физиологии и медицине //Новые информационные технологии в медицине и экологии. Украина, 1999. – №5. – С. 153–155.
8. Гончаренко М. С. Критерии изменения функционального состояния головного мозга у детей группы риска по формированию школьной дезадаптации с применением метода ЭЭГ / Гончаренко М. С., Тимченко А. Н., Закревський А. Н. // Мат. X Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі», 24-25 березня 2010 р. – Т. 2. – С. 69–71.
9. Горбачевская Н. Л. Динамика формирования ЭЭГ у мальчиков и девочек школьного возраста (по данным 9-летнего наблюдения) / Н. Л. Горбачевская, Л. Ф. Кожушко // Невропатология и психиатрия. – 1990. — Т. 90, Вып. 8. – С. 75–79.
10. Горев А. С. Динамика ритмических составляющих альфа-диапазона электроэнцефалограммы детей 7-8 лет в условиях релаксации / А. С. Горев // Физиология человека. – 1998. — Т. 24, № 1. – С. 21–26.

11. Курганская М. Е. Пространственная организация бета-ритма ЭЭГ при ритмических движениях у детей / М. Е. Курганская // Физиология человека. - 1996. - Т. 22, № 5. – С. 132–134.
12. Лукашевич И. П. Исследование нейрофизиологических механизмов задержки психического развития у детей. Структурный анализ ЭЭГ / Лукашевич И. П., Фишман М.Н., Мачинская Р. И. // Физиология человека. - 1998. - Т. 24, № 1. – С. 16–20.
13. Мачинская Р. И. Структурирование экспертных знаний в области визуального анализа электроэнцефалограммы как основа диагностики функционального состояния мозга. / Мачинская Р.И., Фишман М. Н., Лукашевич И. П. // Психофизиологические основы дифференциальной диагностики и коррекционного обучения детей с нарушениями познавательной деятельности. – Москва, 1995. – С. 82–96.
14. Переслени Л. И. Психофизиологические механизмы нарушения памяти у детей с задержкой психического развития в онтогенезе / Л. И. Переслени, Л. А. Рожкова // Психофизиологические основы дифференциальной диагностики и коррекционного обучения детей с нарушениями познавательной деятельности. — Москва, 1995. – С. 65–84.
15. Карлов В. А. Спектральный анализ ЭЭГ у детей и подростков, страдающих эпилепсией: общие характеристики и патофизиологическая интерпретация данных / [Карлов В. А., Зенков Л. Р., Ронкин М. А. и др.] // Неврология и психиатрия. – 1989. - Вып. 8. – С. 15–19.
16. Толстова В. А. Использование метода электроэнцефалографии для оценки состояния центральной нервной системы детей с нарушенным зрением при лечебно-коррекционных воздействиях / В. А. Толстова // Психофизиологические основы дифференциальной диагностики и коррекционного обучения детей с нарушениями познавательной деятельности. - Москва, 1995. – С. 48–64.

2.2. Оцінка й контроль функціонального стану організму за допомогою апаратно-програмного комплексу «Inta-com-voll»

У традиційній східній медицині основоположним є уявлення про організм людини як про невід'ємну частину космосу. Вважається, що його існування постійно схильне до впливу мінливих сил природи. Організм є складно організованою саморегульованою системою, що знаходиться в динамічній рівновазі із зовнішнім світом. Для нормальної діяльності такої системи людина отримує певну кількість енергії від матері при народженні, а також протягом життя з навколишнього середовища. У книгах старокитайських цілителів вона називалася *чі* – життєва енергія, йоги її називають *прана* – первородне життєдайне дихання, основоположна універсальна енергія. Ця енергія знаходиться (згідно з давньосхідними уявленнями) як у макрокосмосі - навколишньому світі, так і в мікрокосмосі – людині. Таким чином, існує як зовнішня *чі* (у природі), так і внутрішня *чі* (у людині).

Функціонування органів, що забезпечують життєдіяльність людини, підтримується стійкою циркуляцією двох компонентів внутрішньої енергії, що постійно перетікають у тілі по замкнутій системі каналів, або меридіанів, завдяки чому підтримується нормальний енергетичний рівень пов'язаних із меридіанами внутрішніх органів. Традиційна східна медицина виділяє живильну *чі*, яка циркулює в 12 основних меридіанах, первинну (прабатьківську) *чі* – в грудних меридіанах, захисну *чі* – в сухожильно-м'язових меридіанах і передньо- і задньосерединному меридіанах, а також в органах *чжан* і *фу* (порожнистих і щільних). Стан здоров'я характеризується нормальним співвідношенням між компонентами *чі* й рухом енергії в організмі, яке підпорядковане внутрішньому біологічному годиннику. Порушення роботи енергетичних каналів, що виявляється в нерівномірному розподілі компонентів енергії в органах тіла, призводить до хвороби, а припинення циркуляції – до смерті, тому, згідно зі стародавніми канонами, лікувальні дії повинні бути спрямовані на відновлення нормальної циркуляції енергії в меридіанах.

Найбільший прогрес у розвитку діагностики здоров'я людини може бути досягнутий при інтеграції багатого емпіричного і раціонального досвіду медичної науки і традиційної східної медицини з її системним підходом до організації життєдіяльності макроорганізму у взаємозв'язку із зовнішнім середовищем і якісно нової системи поглядів, що знайшли відбиття в працях К. Бернара, В. Кеннона, В. І. Вернадського, І. В. Давидовського, О. Л. Чижевського, В. П. Казначеева та інших сучасних учених.

В останні десятиліття для оцінки стану здоров'я людини активно упроваджується електропунктурна діагностика й терапія, розроблені німецьким лікарем Рейнхольдом Фоллем.

Уведена в медицину 1956 року доктором Р. Фоллем електроakupунктурна діагностика і терапія ефективно застосовується в діагностичній практиці, безперервно збагачується клінічним досвідом,

удосконалюється і розвивається його учнями і послідовниками. Унікальність і ефективність цього методу полягає в поєднанні в ньому трьох можливостей: голкорексфлексотерапії, гомеопатії й електролікування. Цей метод із великим успіхом використовується в багатьох країнах світу. Він знайшов високу оцінку фахівців різних спеціальностей, зокрема медичними експертами Національного Аерокосмічного агентства США. До теперішнього часу видано більше 120 монографій і близько 200 оригінальних робіт, присвячених принципам електроakupunktury. В 1966 р. діяльність Р. Фолля була гідно відзначена – він був нагороджений Золотою медаллю Ватикану.

Загальні принципи електроakupunktурної діагностики Фолля

Електроakupunktura за Р. Фоллем (ЕАФ) – метод діагностики, що об'єднує в собі основи китайського вчення про акупунктуру і можливість сучасної електроніки. Доктор Р. Фолль з'єднав вчення про акупунктуру із знанням величини опірності шкірного покриву, вимірюваної за допомогою електронного приладу. З акупунктури ЕАФ узяла на озброєння енергетичні лінії, названі меридіанами, а також біологічно активні точки (БАТ), розташовані на цих лініях. Р. Фоллю вдалося не тільки істотно розширити уявлення про систему акупунктурних меридіанів, але й систематизувати точки акупунктури за їх анатомічно-інформаційних взаємозв'язках із внутрішніми органами і системами, тобто «перекласти» їх символічну китайську назву в термінологію клінічної мови і мислення, зрозумілу сучасним лікарям.

Висока ефективність методу визначається базою виникнення і розвитку. Р. Фолль не тільки дешифрував оригінальну символіку китайської термінології і переклав її мовою анатомічно-морфологічних понять, прийнятих у західній медицині, але й істотно розширив, експериментально й клінічно довів прямий взаємозв'язок відомих акупунктурних точок для терапевтичної дії і конкретних органо-тканинних структур, обґрунтувавши їх інформаційно-діагностичну значимість.

Основоположним в обґрунтуванні ЕАФ є уявлення про те, що кожен орган, органо-тканинна система або функціональні системи мають власний «потенціал», що розуміється як електричний потенціал. Цей «потенціал» є результатом життєдіяльності організму й обумовлюється складними біохімічними й біофізичними процесами, що перебігають на субклітинному, клітинному й органному рівнях як результативна характеристика міжклітинних взаємодій і взаємодій між органами.

Біохімічні процеси, що відбуваються в організмі, – це хімічні реакції. Хімічна реакція – це зрештою перенесення електрона. Будь-яке перенесення заряду супроводжується виділенням електричного сигналу, сукупність яких, складає специфічний електричний сигнал для кожного процесу в будь-якому органі. Електричний потенціал органу визначає його енергетичний стан. Системою перерозподілу, яка врівноважує і регулює стан енергонасиченості всіх органів і систем організму є меридіани з точками акупунктури, що знаходяться на них (ТА). Окремі органи ніби віддають створювану ними «енергію» пов'язану з ними (по первинному

інформаційно-функціональному зв'язку) меридіану, по якому ця «енергія» переноситься на периферію й утилізується в ТА з перетворенням електричної енергії органу в теплову для підтримки теплового балансу організму.

Діагностика за Р. Фоллем полягає у визначенні електропровідності (в умовних одиницях); окремих ділянок меридіана. При цьому вимірюється не показник опору шкіри в зоні ТА, а «потенціал реакції», що є відповіддю організму при дії на ТА електричним струмом. На думку Р. Фолля, «потенціал реакції» пов'язаний з тим, що вимірюваний струм, який подається ТА, взаємодіє з «біоелектричним струмом органу, що протікає меридіаном органа».

Таким чином, електроакупунктурна діагностика за методом Р. Фолля дозволяє:

- оцінювати стан здоров'я людини;
- виявляти стан функціональної активності різних органів і систем організму;
- виявляти ступінь наявних порушень у різних органах і системах хворого (гострі, хронічні, дистрофічні, неопластичні процеси);
- проводити ранню діагностику на стадії доклінічних проявів;
- істотно скоротити час обстеження пацієнта;
- здійснювати цілеспрямований підбір фізіологічно адекватних для лікування хворого медикаментів з урахуванням їх індивідуальної стерпності;
- проводити тестування різних медикаментів на сумісність для конкретного хворого;
- виявляти наявність або відсутність в організмі радіонуклідів;
- підбирати оптимальну дієту для пацієнта або профілактичне харчування для практично здорових людей;
- визначати наявність або відсутність шкідливої дії на організм людини різних предметів ужитку: прикрас, косметики, одягу;
- оптимізувати курс профілактичного оздоровлення, що проводиться в амбулаторних, стаціонарних, санаторно-курортних умовах, центрах здоров'я;
- проводити моніторинг здоров'я.

За допомогою методу Р. Фолля можна також провести «валеологічне тестування» з вибором необхідних коректорів здоров'я і їх оптимальної дози. За наявності нозологічних діагностиків (нозодив) можливе встановлення етіологічного діагнозу (мікробного, вірусного, виявлення алергену та ін.).

Цінність «валеологічного тестування» полягає в превентивному виборі корегувальних або оздоровчих засобів і чинників; суворій індивідуалізації валеооздоровчого підходу. Крім того, методика дозволяє вибрати індивідуальні комбінації оздоровчо-профілактичних заходів за допомогою оцінки їх ефективності в динаміці стану здоров'я.

Усі ці фактори сприяють широкому розповсюдженню методу Р. Фолля як високоінформативного діагностичного експрес-методу.

Діагностика за методом Фолля абсолютно безболісна – немає необхідності проникати всередину організму людини, просвічувати його шкідливими випромінюваннями. Це абсолютно безпечний метод для людини. Крім того, аналізи або ультразвук не можуть встановити хворобу на значно ранній стадії, а при діагностиці за методом Фолля це можливо. Потрібно всього 60 хвилин для того, щоб відповісти на питання, на що хворіє людина, який стан її організму і як треба її лікувати. Цей метод дає можливість проводити діагностику доклінічних проявів хвороб із подальшою терапевтичною корекцією виявлених відхилень.

Переваги й успіхи цього неінвазивного методу експрес-діагностики з подальшим підбором профілактичних засобів і електролікуванням достатньо переконливі. Електроakupunktura за методом Фолля після численних клінічних випробувань отримала право на клінічну практику в Росії (ухвала РМ СРСР № 211 від 6 червня 1989 року).

Недоліком ЕАФ-діагностики є певна її суб'єктивність. Вона полягає в тому, що достовірність знятих показників і їх інтерпретація залежать від конкретної людини, яка знімає дані з біологічно активних точок і ставить діагноз. Фахівець, що проводить діагностику повинен володіти знаннями і навичками, які досягаються тривалою практикою. Так, щоб перевести ЕАФ-діагностику з розряду суб'єктивних у розряд об'єктивних останнім часом почали широко застосовуватися прилади і діагностичні комплекси, засновані на сегментарній діагностиці.

Сегментарна біоелектронна функціональна діагностика є розвитком попереднього етапу електропунктурних вимірювань за методом Р. Фолля – так званих чотирьох «квадрантних» вимірювань, що проводилися за допомогою макроелектродів, розташованих на долонях рук і ступнях. У новому методі додано ще два лобові електроди, а вимірювання проводяться в більшості можливих комбінацій із 6 електродів по 2, максимально можливе число таких відведень – 15. У кожному з відведень проводиться по 2 вимірювання – при прямій і зворотній полярності. Таким чином, усього – до 30 вимірювань. Оскільки перемикання відведень і реєстрація результатів здійснюються автоматично, з'явилася можливість стандартизувати час кожного вимірювання і фіксувати початкове і кінцеве його значення. У результаті був створений самостійний метод діагностики, що відрізняється від інших електроakupunktурних методів простотою й об'єктивністю.

Знімання показників відбувається шляхом сканування по шістьох стандартних відведеннях. При цьому ми отримуємо об'єктивні дані про функціональний стан органів і систем організму людини, оскільки показники знімаються і реєструються без участі фахівця, що проводить діагностику.

Основним принципом роботи таких експрес-систем є вимірювання електричних параметрів БАЗ, які розташовані на кінцівках і лобовій частині голови. У цих частинах тіла знаходиться найбільша кількість

акупунктурних точок, а також точки початку і закінчення меридіанів. Вони утворюють біологічно активні зони, пов'язані з відповідними органами і системами організму, які несуть інформацію про стан пов'язаних із ними органів і систем.

Однією з його реалізацій є апаратно-програмний комплекс (АПК) «Inta-com-voll» (ТУ У 19026522.002-99), розроблений Науково-виробничим підприємством «Дельфі» (м. Київ). (Свідоцтво державної реєстрації № 1105-189, дата реєстрації: 14.07.2000 р.). Сертифікат-ліцензія засвідчує, що валеологічна лабораторія ХНУ імені В. Н. Каразіна є легальним користувачем програмного забезпечення «Inta» разом із приладом для електроакупунктурної діагностики «Inta-com-F» № 303700, ліцензія на програмне забезпечення 19026522-002-010703.

Ця методика за короткий час (30 с - саме стільки триває один сеанс тестування) дозволяє отримати інформацію про всі органи і системи, їх фізіологічний стан і патологічні зміни в них.

АПК «Inta -com-F» дає можливість:

- швидко визначати функціональний стан будь-якого органу або м'язової системи;
- визначати адаптаційні можливості організму;
- визначати патофізіологічні і патоморфологічні зміни органів і м'язових систем в організмі;
- здійснювати діагностику інфекційних та інших патогенних процесів, що відбуваються латентно, виявляти їх патологічну дію на стан як окремих органів і систем, так і на стан здоров'я організму в цілому, шляхом проведення топічної, етіологічної, нозологічної і диференційної діагностики, у тому числі й з використанням спеціальних тест-систем;
- проводити превентивну діагностику до клінічних або субклінічних станів, що визначаються компенсаторно-адаптаційними механізмами і виявляються функціональними або компенсованими порушеннями в різних органах або системах, а також негайно здійснювати терапевтичну корекцію встановлених відхилень тих, що не компенсуються адаптивними механізмами;
- завдяки феномену «тестування медикаментів» одразу після обстеження і постановки діагнозу проводити селективний підбір лікувальних засобів, включаючи визначення їх сумісності й дозування без уведення всередину організму, по об'єктивним параметрам біофункціонального стану органів і систем, індивідуальній реакції і симптоматиці із призначенням індивідуального набору медикаментозних засобів, що є адекватним хворому, а також схеми проведення терапії;
- проводити спеціальні види терапії, контролюючи їх ефективність за динамікою функціонально-компенсованих процесів в органах і системах.

У вимірювальному процесі за допомогою АПК проводиться вимірювання «провідності», яке є базовим. Вимірювання електрофізичних параметрів біологічно активних зон характеризує загальний енергетичний

баланс організму. Вимірювання в біологічно активних точках при використанні АПК «ІНТА-сom-F» не проводяться. Вимірювання цих параметрів проводять для уточнення загальної картини стану здоров'я в індивідуальному порядку.

Програмно-апаратний комплекс «ІНТА-сom-F» призначений для вимірювання «провідності» на трьох парах електродів великої поверхні, тобто «рука-рука», «нога-нога» і пари електродів, розташованих над бровами.

При цьому організм людини умовно ділиться на шість частин:

- органи голови і шиї (до ключиць) справа й зліва;
- органи центральної частини тулуба (від ключиць до діафрагми) справа й зліва;
- органи малого тазу (нижче від діафрагми) справа й зліва.

У процесі вимірювань обов'язково враховується полярність електродів. У методиці Р. Фолля «+» завжди сигнальний електрод, тобто електрод, підключений до позитивного полюса вимірювального приладу. Залежно від розташування електродів є можливість при кожному вимірюванні оцінювати функціональний стан органів і функціональних систем, розташованих у тій чи іншій частині тіла.

За наслідками діагностичного дослідження робиться висновок про функціональну активність вищих надсегментарних центрів нервової системи - це рівень загального вегетативного тону організму. Підвищення або зниження у відповідь реакцій зі всіх сегментів указує на підвищення або зниження загального вегетативного тону організму. Тобто окремі показники дають уявлення про вегетативні взаємини усередині систем, а сума показників різних систем дозволяє визначити початковий вегетативний тонус організму.

Використовуючи АПК «Іnta-сom-F», за наслідками вимірювання провідності можна оцінювати стан органів і фізіологічних систем організму:

- якщо всі показники знаходяться в межах норми від 80 до 85 умовних одиниць (ум. од.), то організм знаходиться в стані енергетичної рівноваги й характеризується достатніми функціональними можливостями, які забезпечуються задовільною адаптацією організму до умов навколишнього середовища;

- відхилення результатів вимірювань по окремих відведеннях указують на те, що у відповідних частинах тіла є енергетичні порушення, що характеризують функціональний стан організму, який пов'язаний зі зміною рівня адаптаційних механізмів.

Зокрема:

- величина вище 85 ум. од. означає надмірність енергії – функціональну напругу;

- 80 – 85 ум. од. – енергетичний баланс організму знаходиться в стані рівноваги - функціональна норма при задовільній адаптації організму до умов навколишнього середовища;

- 79 – 65 ум. од. – енергетичний дефіцит, що починається;

– 64 – 50 ум. од. – прогресуючий енергетичний дефіцит - функціональна слабкість;

– нижче 50 ум. од. – розвинутий енергетичний дефіцит - функціональне виснаження.

Різде зниження показників – виснаження функціональних можливостей організму, викликане зривом адаптації.

Оцінка результату проводиться за вищеописаними критеріями.

Для наочності свідчення діляться на групи і зображуються у вигляді стовбчикової діаграми.

Таким чином, за 26 показниками провідності отримуємо «миттєвий зріз» функціонального стану, який інтегрально характеризує рівень здоров'я.

На рис. 2.8. подано зразок результатів діагностики функціонального стану здоров'я людини.

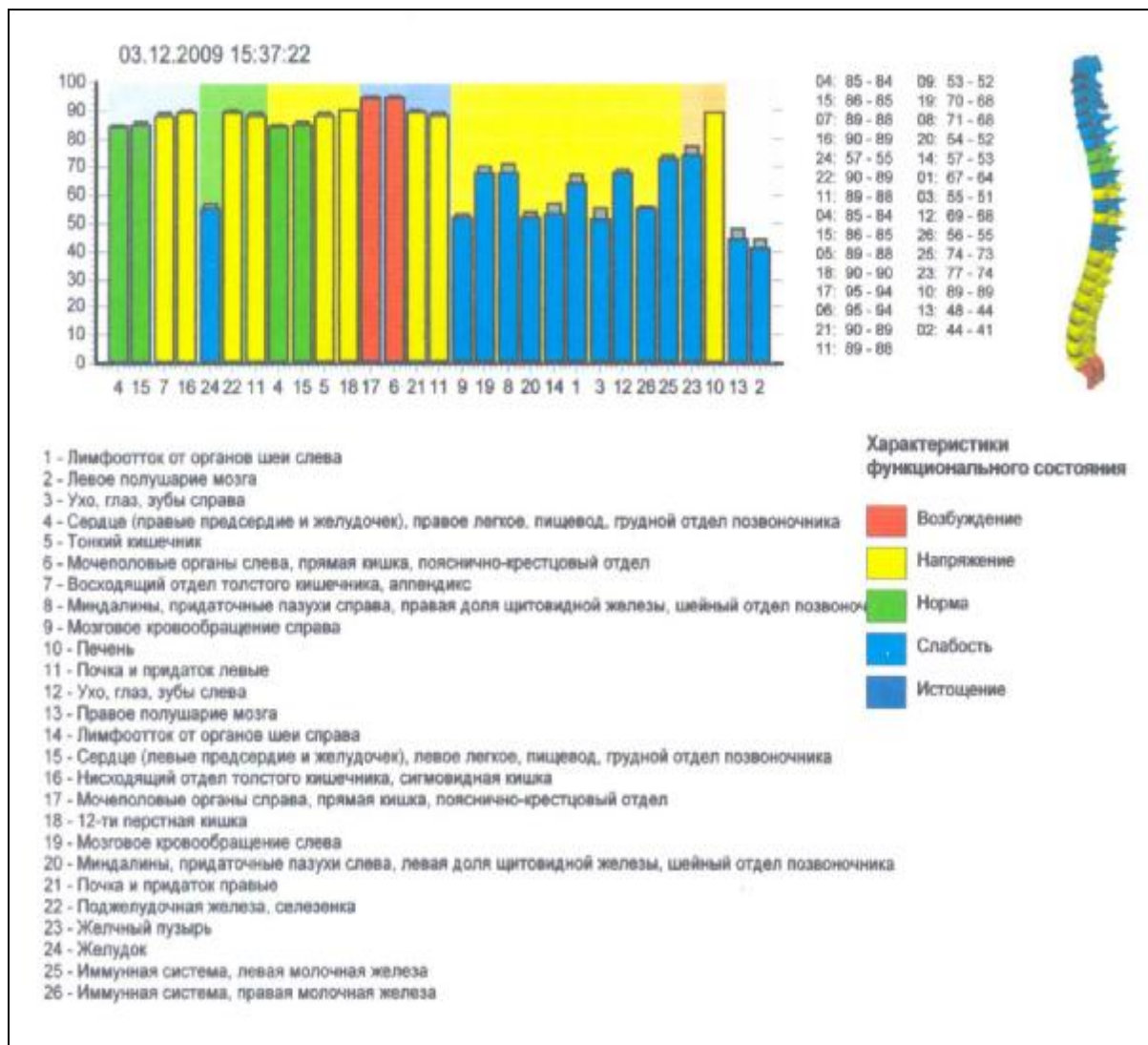


Рис. 2.8. Результат діагностики функціонального стану людини за допомогою АПК «Inta-com-F»

Із діаграми, поданої на рисунку, можна зробити висновки про стан організму, а саме: які органи й системи організму знаходяться в напрузі, які відчувають слабкість або знаходяться в стані виснаження.

Приклади діагностики

Приклади досліджень, що проводяться, подані на рис. 2–4:

Дослідження впливу навчального навантаження (уроку математики) в школі № 272 м. Києва. (рис. 2.9). Вплив випромінювання мобільного телефону (рис. 2.10.).

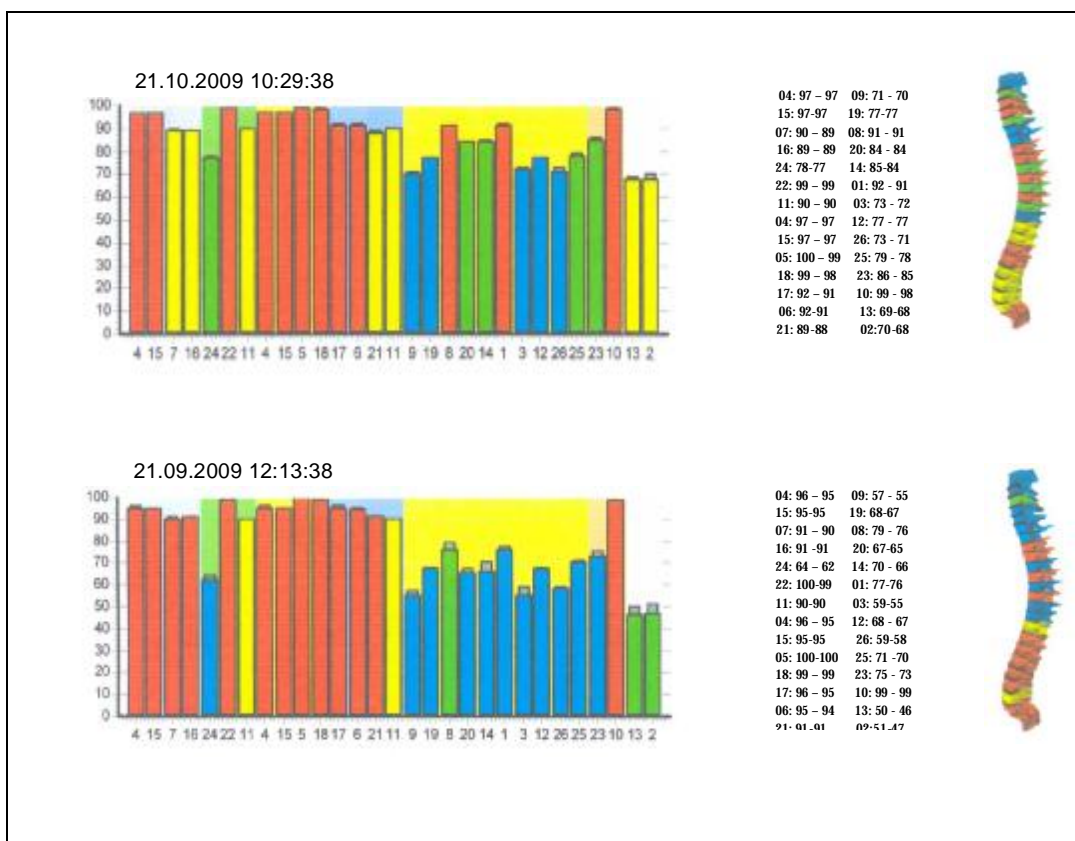


Рис. 2.9. Дослідження впливу навчального навантаження

У поданих діаграмах ми бачимо, що у більшості обстежуваних переважає розбалансованість систем організму. Недолік функціональної активності одних систем компенсується функціональною напругою інших, наслідком чого є порушення гомеостатичної рівноваги в організмі. Так, системи біорегуляції (нервова, ендокринна й імунна) позначені переважно синім кольором, що відповідає функціональній слабкості, а у гомеостатичних систем (дихальна, травна, виділення) переважає червоний колір, що відповідає їх функціональному збудженню або напрузі (жовтий колір). Серцево-судинна система, як індикатор пристосовних реакцій також часто виражається червоним кольором, що говорить про збудження або напругу цієї системи.

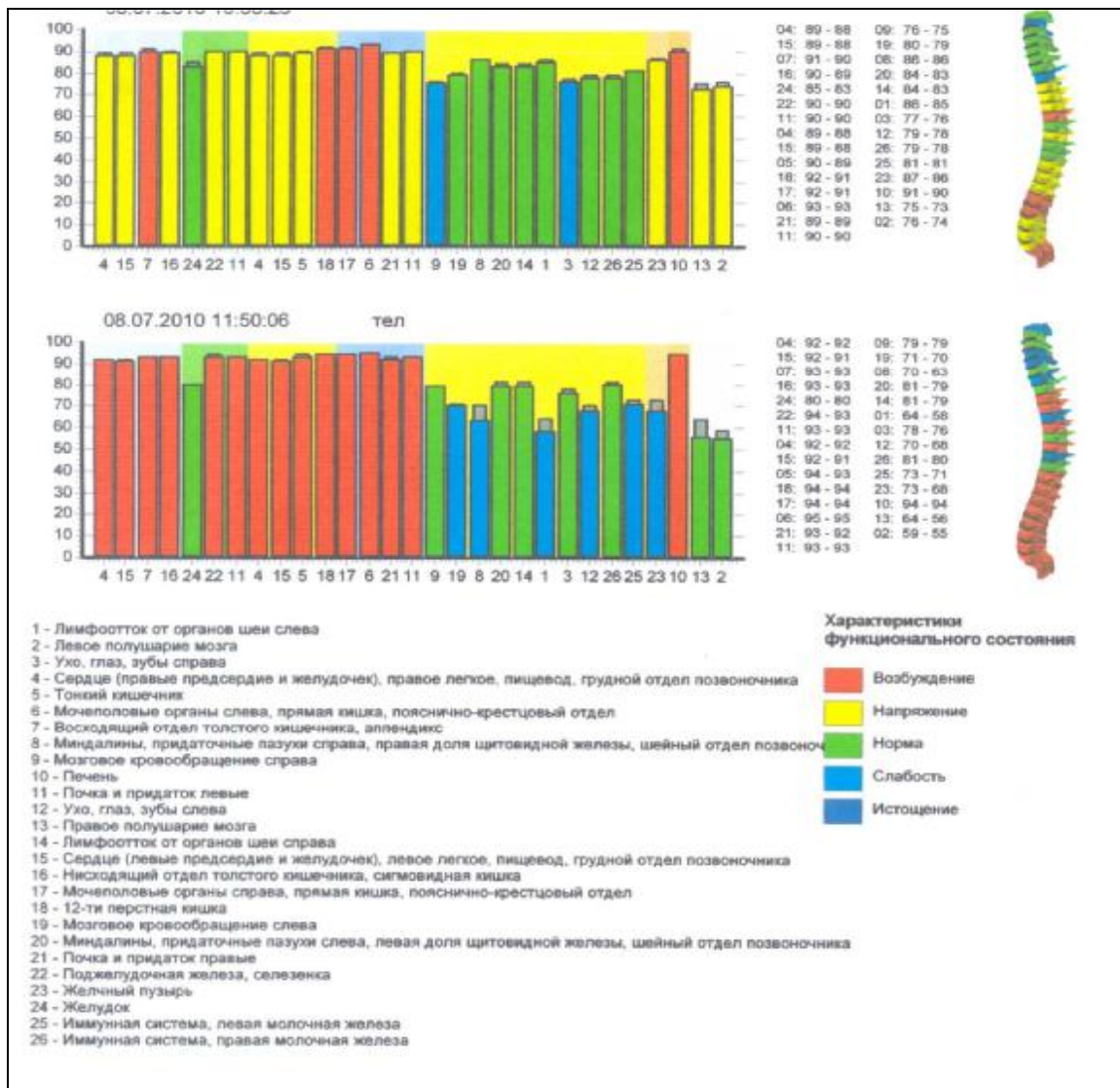


Рис.2.10. Дослідження впливу мобільного телефону

Аналізуючи результат вимірювання функціонального стану організму до і після користування мобільним телефоном за допомогою АПК «Inta-com-F», поданий на діаграмі (рис.14), можна відразу визначити, на які органи й системи впливає користування мобільним телефоном а також ступінь негативного впливу для окремої людини.

Можна також аналізувати результати вимірювань групи обстежених.

Приклад обробки результатів у цілому по групі поданий у таблиці 1. У цьому прикладі досліджувався вплив позитивного мислення на функціональний стан органів і систем організму. У дослідженні брало участь 12 осіб. Достовірність результатів ($p \geq 0,05$) оцінюється за критерієм Крускала-Уолліса.

Таблиця 6

Показники фізіологічних функцій окремих органів і систем організму до й після позитивного мислення в ум. од. ($M \pm m$)

Найменування показників	ДО (n = 12)	ПІСЛЯ (n = 12)	p
1. Лімфотік від органів шиї зліва	72,42 ± 8,597	70,92 ± 8,867	0,75
2. Ліва півкуля мозку	57,42 ± 12,35	59,92 ± 10,33	0,55
3. Вуха, око, зуби справа	67,5 ± 7,293	71,08 ± 6,022	0,15
4. Серце (праве передсердя і шлуночок), права легеня, стравохід, грудний відділ хребта	87,0 ± 2,558	84,75 ± 4,224*	0,01
5. Тонкий кишечник	92,0 ± 2,256	91,17 ± 3,186	0,51
6. Сечостатеві органи зліва, пряма кишка, попереково-крижовий відділ	94,08 ± 2,109	93,5 ± 3,261	0,34
7. Висхідний відділ товстого кишечника, апендикс	88,42 ± 2,712	86,58 ± 3,204	0,04
8. Мигдалини, додаткові пазухи справа, права частка ШЗЖ, шийний відділ хребта	71,83 ± 9,074	70,5 ± 9,09	0,77
9. Мозковий кровообіг справа	67,42 ± 7,501	70,5 ± 6,303	0,15
10. Печінка	92,0 ± 2,558	90,83 ± 3,186	0,34
11. Нирки і придаток, ліві	88,33 ± 2,774	86,33 ± 2,535	0,02
12. Вуха, око, зуби зліва	71,25 ± 10,24	70,75 ± 8,874	1,00
13. Права півкуля мозку	56,75 ± 13,05	59,25 ± 10,5	0,77
14. Лімфотік від органів шиї справа	68,92 ± 6,735	70,67 ± 6,541	0,55
15. Серце (ліве передсердя і шлуночок), ліва легеня, стравохід, грудний відділ хребта	86,67 ± 2,64	84,58 ± 3,848	0,02
16. Низхідний. Відділ товстого кишечника, сигмовидна кишка	88,17 ± 2,725	86,42 ± 3,118	0,01
17. Сечостатеві органи справа, пряма кишка, попереково-крижовий відділ	93,67 ± 1,923	93,33 ± 3,172	0,51
18. 12-пала кишка	91,5 ± 2,611	90,08 ± 3,029	0,23

19. Мозковий кровообіг зліва	70,75 ± 10,15	70,58 ± 8,939	0,39
20. Мигдалини, додаткові пазухи зліва, ліва частка ШЗ, шийний відділ хребта	68,75 ± 6,524	70,0 ± 6,822	0,55
21. Нирки і придаток, праві	88,08 ± 2,678	86,17 ± 3,298	0,01
22. Підшлункова залоза, селезінка	91,42 ± 2,746	90,08 ± 2,999	0,11
23. Жовчний міхур	73,08 ± 9,821	72,0 ± 9,115	1,00
24. Шлунок	69,5 ± 6,842	71,33 ± 6,76	0,39
25. Імунна система, ліва молочна залоза	75,08 ± 11,26	76,33 ± 9,755	0,77
26. Імунна система, права молочна залоза	71,33 ± 8,679	75,42 ± 7,465	0,04

Із даних, поданих у таблиці, можна робити висновки про особливості впливу певного чинника на організм, визначати регуляторні можливості вегетативної нервової системи організму, а після цього проводити відповідну корекцію валеологічними методами.

Узагальнюючи вищезазначене, можна з упевненістю сказати про коректність вибору методу Р. Фолля і приладу АПК «Inta-com-F» на його основі як інструмента для вирішення багатьох завдань, пов'язаних з експрес-діагностикою стану здоров'я, а також для валеомоніторингу. Цей метод є експресивним, неінвазивним, він економічно доступний, фундаментально обґрунтований і апробований.

Контрольні питання:

1. Які концепції світогляду давньосхідної медицини закладені в основу методології ЕАФ? Основні їх принципи.
2. У чому полягає основне завдання акупунктурної діагностики і лікування згідно з рівновагою Ін-Ян?
3. Що лежить в основі життєдіяльності організму людини згідно з концепцією Ін-Ян?
4. У чому полягає діагностика за Р. Фоллем і які діагностичні можливості цього методу?
5. Охарактеризуйте поняття РВ (рівень вимірювань) за шкалою Фолля.
6. Охарактеризуйте переваги сегментарної ЕАФ діагностики, які основні принципи роботи таких експрес-систем?
7. Які параметри організму можна визначити за допомогою комп'ютерної експрес-діагностики «Inta Voll-com»?
8. Як оцінюється стан органів і фізіологічних систем організму за даними АПК «Inta-com-F»?

Література

Основна:

1. Аюрведа – наука жизни, (журнал) – № 199. – 28 с.
2. Бойцов И. В. Основные принципы электропунктурной диагностики / И. В. Бойцов // Рефлексотерапия. - М, 2003. – № 3(6). - С. 51–55.
3. Бойцов И. В. Электропунктурная диагностика и основные направления ее использования / И. В. Бойцов, В. С. Улащик // Здоровоохранение. —2000. – № 9. — 77 с.
4. Богданов Н. Н. Методологические аспекты аурикулярной диагностики вегетативного статуса человека в норме и патологии / Н. Н. Богданов, А. К. Макаров // Рефлексотерапия. - 2002. – № 2. – С. 25–28.
5. Вельховер Е. С. Экстрарецепторы кожи / Е. С. Вельховер, Г. В. Кушнир. - Кишинев : Б. И., 1983. – 125 с.
6. Гава Лувсан. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии / Лувсан Гава. – М. : Наука, 1986. – 575 с.
7. Самохин А. В. Электропунктурная диагностика и терапия по методу Р. Фолля / А. В. Самохин, Ю. В. Готовский. – М. : Центр интеллектуальных медицинских систем „ИМЕДИС”, 1995. – 448 с.

Допоміжна:

1. Вогралик В. Г. Очерки китайской медицины / В. Г. Вогралик, Э. С. Вяземский. - М. : Медгиз, 1961. – 192 с.
2. Гончаренко М. С. Физиологические и психологические механизмы действия на организм человека метода биорезонансной коррекции Боартеля Йорка / Гончаренко М. С., Йорк Б., Сас А. М. // VIII міжнарод. наук-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”, 24–25 берез. 2010 р. – Т. II. – Харків, 2010. – С. 71–85.
3. Гончаренко М. С. Изучение механизмов взаимодействия структуры составляющих здоровья в процессе энергоинформационного воздействия / Гончаренко М. С., Козлов А. А., Мельникова А. В., Новикова В. Е. // XI міжнарод. наук-практ. конф. „Інформатерапія: теоретичні аспекти та практичне застосування”, 14–16 жовт. 2005 р. – Харків, 2005. – С. 18–21.
4. Древнекитайская философия : сборн. текстов [в 2 т.]. – М. : Мысль, 1972 – 1973. — Т. 1. – 363 с.; – Т. 2. – 384 с.
5. Гончаренко М.С. Оценка энергоинформационного влияния релаксирующей музыки на функциональное состояние человека. / Гончаренко М. С. Мартиненко И. Г., Мельникова А. В. // Матеріали XI міжнародної конференції «Інформатерапія: теоретичні аспекти та практичне застосування», 14-16 жовтня, Київ 2005.– С. 22-23.
6. Гончаренко М.С. Интегральная оценка здоровья студентов ХНУ: Физические и духовный аспекты. / Гончаренко М. С., Носов К. В. // Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку: Матер. III міжнар. наук-практ. конф. Т. II — 8-10 квітня, Харків, 2005. – С. 43-49.
7. Гончаренко М.С. Интегральный показатель здоровья на основе данных аппаратно-программного комплекса «Inta-com-Voll» по методике Р. Фолля. / Гончаренко М. С., Носов К. В. Мельникова А. В. // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку». – Т. – I. Харків, 2009. – С. 72–82.
8. Иродов М.А., Иродова Н.П. Пути развития метода сегментарной биоэлектронной функциональной диагностики. / Иродов М.А., Иродова Н.П. // Матеріали IX-ой Международной конференции «ІНФОРМОТЕРАПІЯ: теоретичні аспекти та практичне застосування», Киев, 2003. – С. 53.

9. Мачерет Е. Л. Руководство по рефлексотерапии / Е. Л. Мачерет, И. З. Самосюк. – К. : Вища шк., 1982. – 302 с. / [Гончаренко М. С., Козлов А. А., Мельникова А. В., Новикова В.Е.] Изучение механизмов взаимодействия структуры составляющих здоровья в процессе энергоинформационного воздействия // Матеріали ХІ міжнародної конференції «Інформатерапія: теоретичні аспекти та практичне застосування», 14-16 жовтня, Київ, 2005. – С. 18–21.

2.3. Система комплексного комп'ютерного дослідження функціонального стану організму людини АПК «Омега-М2»

Серед сучасних інструментальних засобів функціональної діагностики, схвалених Міністерством охорони здоров'я РФ та України, поширення набувають системи інтегральної експрес-оцінки стану пацієнта. Цифровий аналізатор біоритмів «Омега-М2» є програмно-апаратним комплексом, призначеним для аналізу біологічних ритмів організму людини, що виділяються з електрокардіосигналу в широкій смузі частот. В основу методу покладена нова інформаційна технологія аналізу біоритмологічних процесів – «фрактальна нейродинаміка».

При створенні системи використані останні досягнення біології, фізіології, генетики й клінічної медицини, на основі яких розроблені нові високоінформативні показники для оцінки функціонального стану організму та його здоров'я.



Модель «Омега». 2000 г.

Рис 2.11. Прилад «Омега-М2»

Можливості АПК в режимі скринінгу дозволяють:

- визначати рівень і резерви серцево-судинної, вегетативної і центральної регуляції, а також оцінювати відхилення цих показників від норми;
- оцінювати рівень скомпенсованості й енергетичні ресурси організму на різних рівнях регуляції;
- у режимі динамічного спостереження контролювати функціональний стан пацієнта й оцінювати ефективність різних методів терапії при проведенні лікувально-профілактичних заходів;
- за допомогою кольорової стимуляції і керованого за спеціальним законом дихання в режимі біологічного зворотнього зв'язку корегувати психоемоційні порушення, й викликати «допінговий ефект» у разі втоми і для зняття напруги;
- за результатами комп'ютерного аналізу формувати комплексний медичний висновок і видавати необхідні рекомендації;

– оцінити вплив навчального процесу на стан здоров'я його учасників.

Для відновлення та гармонізації біоритмів організму за природним законом зміни ритмів головного мозку розроблений апарат низькочастотного імпульсного впливу струмом малої інтенсивності «АНГЕЛ-2». Електроімпульсний вплив здійснюється в частотних діапазонах, відповідних власним частотам органів, тканин і клітинних структур організму.

Сертифікаційна апробація комплексу «Омега-М2» була проведена при профілактичному обстеженні професійного контингенту, що працює у шкідливих умовах [3]. Застосування програмно-апаратного комплексу показало його високу діагностичну, прогностичну та економічну ефективність як при профілактичному обстеженні груп здорових людей, так і в клінічній практиці.

Режими системного аналізу:

1. Варіаційний аналіз ритмів серця – оцінка показників вегетативної регуляції методами статистичного, тимчасового і спектрального аналізу ритмів серця.
2. Нейродинамічний аналіз біологічних ритмів організму – оцінка показників центральної регуляції і стану ендокринної системи.
3. Картування біоритмів мозку – оцінка психофізичного стану пацієнта методами фазового аналізу та картування біоритмів мозку. Спектральна потужність біоритмів головного мозку визначена для діапазонів дельта-, тета-, альфа-, бета-1-і бета-2-ритмів.
4. Фрактальний аналіз – оцінка ступеня гармонізації біоритмів організму і визначення інформаційного показника імунного статусу.

Показники діагностичного комплексу «Омега-М2»

А. Рівень адаптації організму – можливість адекватно реагувати на дії зовнішнього середовища. Показник демонструє енергетичні ресурси організму й ефективність роботи центральної нервової системи в єдності з гуморальною реакцією.

В. Вегетативний показник демонструє роботу симпатичної і парасимпатичної нервової системи. Від узгодженості цих двох систем регуляції залежить артеріальний тиск, температура тіла, частота пульсу і багато що інше, у тому числі й біоритми.

С. Показник центральної регуляції демонструє роботу підкіркових центрів регуляції.

Д. Психоемоційний стан – показник, що характеризує енергетичний стан центральної нервової системи, лабільність і ресурси можливості управління, участь кори головного мозку.

Н. Інтегральний показник здоров'я є сумарною характеристикою стану здоров'я обстежуваного.

Норма вищезазначених п'яти показників – від 60 до 100 відсотків для людей різних вікових груп.

Добовий прогноз – який вказує на адаптаційні можливості індивіда протягом доби. Максимальні пікові показники в добовому прогнозі дають можливість у ці години збільшувати навантаження (фізичні та ін.), проводити процедури важкохворих.

Енергетична піраміда – динамічно відображає енергетичний баланс у системах керування різноманітними функціями організму. Енергетична піраміда характеризує такі показники: енергетичний ресурс, енергетичний баланс, показник анаболізму, показник катаболізму. Норми показників (245 – 284 – оптимальний рівень показників, 119 – 143 – норма, 69 – 118 зниження, 68 – 40 – прикмети виснаження, 9 – 4 – виснаження).

Нейродинамічна матриця – відображує інформаційну взаємодію між ритмами серця. Осередки матриці відповідають різним станам нейродинамічного коду. Шкала прикладів поруч. Чим кращий стан, тим вищий колір осередків. Стовпчики показують: синій – оперативні можливості нервових структур мозку, червоний стовпчик – резервні можливості.

Гістограма кодів є розподілом нейродинамічних кодів у міру порушення їх структур. *Червоний колір* – патологічні коди, хворобливі стани. *Зелені* – нормальні зв'язки. *Жовті* – частково пошкоджені, можуть бути поновленими при зміні способу життя. Відсоток кольору свідчить про стан клітин організму взагалі.

Картування біоритмів мозку. Синій стовпчик – енергоресурси мозку, психоемоційна стійкість, червоний стовпчик – ресурси, адаптаційні можливості центральної нервової системи. Частотний спектр – показники біоритмів мозку.

Можливості системи:

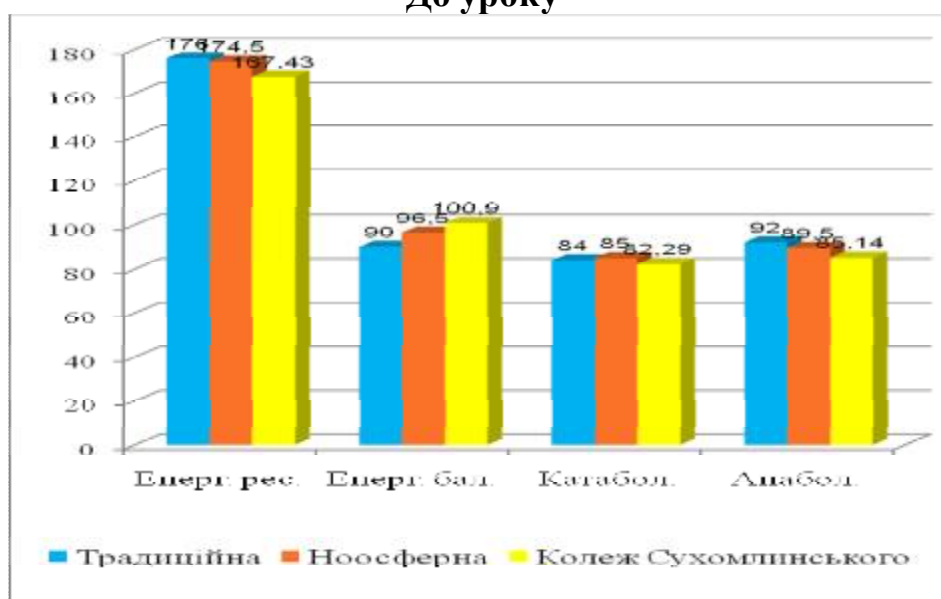
- § Скринінг-діагностика функціонального стану пацієнта.
- § Динамічне спостереження зміни показників функціонального стану - «календар і годинник здоров'я».
- § Добовий прогноз психофізіологічної активності в режимі «біологічний годинник».
- § Оцінка стану серцево-судинної системи та нейрогуморальної регуляції за «золотого перерізу» часових параметрів ЕКГ.
- § Оцінка рівня саморегуляції в режимі біологічного зворотного зв'язку.
- § Автоматичне вимірювання параметрів PQRST з можливістю ручного коректування. Формування комплексного медичного висновку за результатами комп'ютерного аналізу, документування і роздрук результатів обстеження.

§ Індивідуальна медична карта амбулаторного пацієнта з вбудованою базою даних на 5000 діагнозів. При використанні цифрової фотокамери карта обстеження оформлюється з фотографією пацієнта.

Розглянемо приклад проведення дослідження при застосуванні апаратно-програмного комплексу «Омега-М2» співробітниками Міжгалузевої науково-дослідницької валеологічної лабораторії ХНУ імені В. Н. Каразіна.

Метою дослідження було порівняти стан здоров'я учнів в умовах використання різноманітних педагогічних технологій.

До уроку



Після уроку

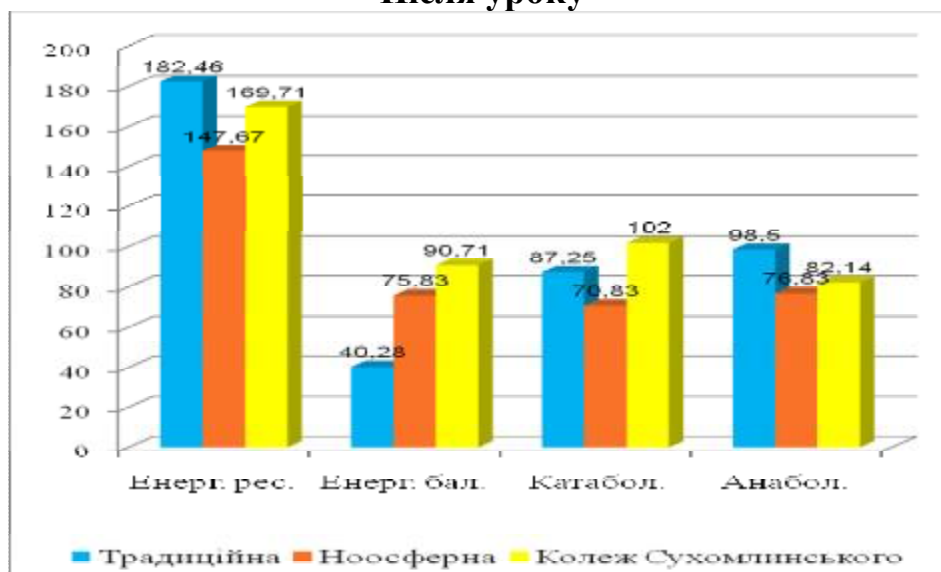


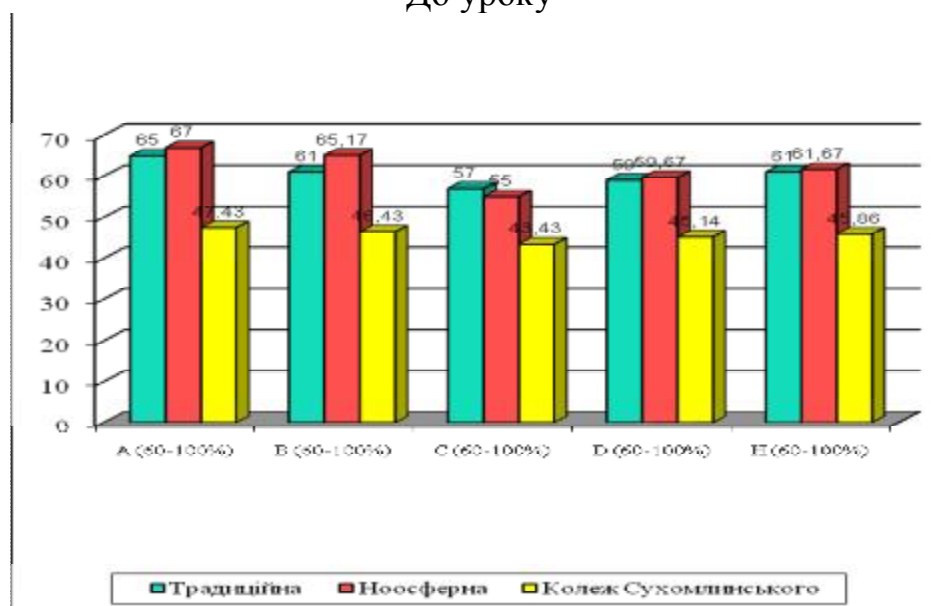
Рис 2.12. Порівняльний аналіз енергетичної піраміди учнів 2-х класів до та після уроку традиційної школи, ноосферної гімназії та Київського коледжу імені В. О. Сухомлинського

Енергетичний ресурс учнів ноосферної школи після уроку знизився. В учнів традиційної школи та коледжу підвищився.

Енергетичний баланс після уроку знизився в учнів обох шкіл та коледжу.

В учнів традиційної та ноосферної школи показники *катаболізму* зменшились після уроку. А в учнів коледжу навпаки, катаболізм підвищився, через те, що перерва, перед якою здійснювались заміри, відведена для сніданку.

До уроку



Після уроку

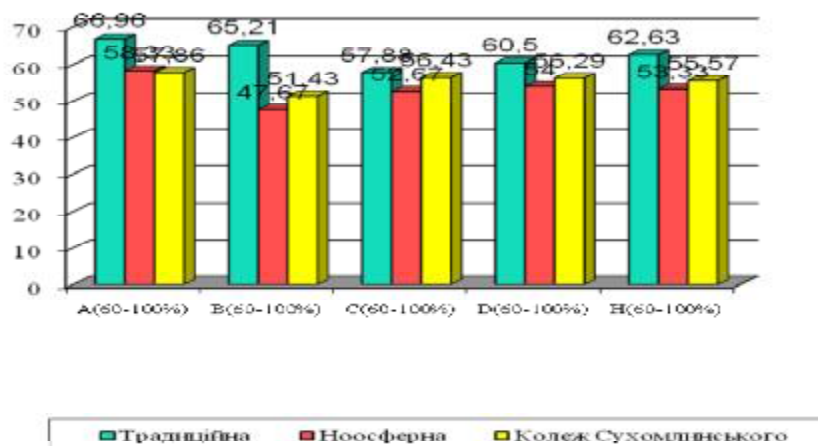


Рис 2.13. Порівняльний аналіз інтегральних показників функціонального стану учнів 2-х класів до та після уроку традиційної школи, ноосферної гімназії та Київського коледжу імені В. О. Сухомлинського

Адаптаційний потенціал після уроку збільшився в учнів традиційної школи та коледжу, зменшився в учнів ноосферної школи. Показник вегетативної регуляції після уроку збільшився в учнів традиційної школи та коледжу, зменшився в учнів ноосферної школи. Показник рівня центральної регуляції також збільшився в учнів традиційної школи та коледжу, зменшився у учнів ноосферної школи. Психоемоційний стан на досить високому рівні учнів традиційної школи та коледжу. Інтегральний показник стану здоров'я в цілому говорить про те, що процеси життєдіяльності учнів з традиційною та ноосферною системою освіти відбуваються у сприятливих умовах.

Контрольні питання:

1. Дайте визначення основних показників, які можуть бути отримані на апаратно-програмному комплексі «Омега-М2».
2. Що таке скатерограма?
3. Що таке ритмограма?
4. Назвіть основні параметри нейрофізіологічного аналізу.
5. Що таке варіабельність ритмів серця?
6. Дайте визначення фрактального аналізу ритмів серця.

Література

Основна:

1. Баевский Р. М. Методические рекомендации по анализу вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов. – М., 2001. – 53 с.
2. Яблчанский Н. И. Мой принцип оптимальности болезни и новая клиника / Н. И. Яблчанский. – Харьков : Харьковский государственный университет, 1997. – 16 с.

4. Смирнов К.Ю. Розробка та дослідження методів математичного моделювання та аналізу біоелектричних сигналів / Смирнов К.Ю., Смирнов Ю.О. // – СПб, 2001. – 43с.

6. Коломинский Е.А. Функціональні можливості цифрового аналізатора біологічних ритмів «Омега-М» / Коломинский Е.А., Нефедова О.Б. // У кн. Теорія і практика компліментарної медицини. –М., 2009. – С. 69-73.

Допоміжна:

1. Бутенко Х. В. Вивчення особливостей функціонування серцево-судинної системи школярів за умов різних технологій навчання / Х. В. Бутенко, М. С. Гончаренко // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Валеологія: сучасність і майбутнє. – Випуск 7, № 876. – Харків, 2009. – С. 36–41.

2. Гончаренко М. С. Вплив різних технологій навчання на показники здоров'я учнів загальноосвітніх шкіл / М. С. Гончаренко, М. А. Удовенко // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Валеологія: сучасність і майбутнє. № 862, Випуск 6, – Харків, 2009. – С. 36–45.

3. Удовенко М. А. Дослідження стану серцево-судинної системи у тренуваних та нетренуваних студентів / М. А. Удовенко, С. В. Скрипак // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Валеологія : сучасність і майбутнє. – 2009. № 862, Випуск 6. – С. 70–76.

Література до II розділу:

1. Аюрведа – наука жизни, (журнал) – № 199. – 28 с.
2. Баевский Р. М. Методические рекомендации по анализу variability сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов. – М., 2001. – С.53.
3. Богданов Н. Н. Методологические аспекты аурикулярной диагностики вегетативного статуса человека в норме и патологии / Н. Н. Богданов, А. К. Макаров // Рефлексотерапия. - 2002. – № 2. – С. 25–28.
4. Бойцов И. В. Основные принципы электропунктурной диагностики / И. В. Бойцов // Рефлексотерапия. - М, 2003. – № 3(6). - С. 51–55.
5. Бойцов И. В. Электропунктурная диагностика и основные направления ее использования / И. В. Бойцов, В. С. Улащик // Здоровоохранение. —2000. – № 9. — 77 с.
6. Бутенко Х. В. Вивчення особливостей функціонування серцево-судинної системи школярів за умов різних технологій навчання / Х. В. Бутенко, М. С. Гончаренко // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Валеологія: сучасність і майбутнє. – Випуск 7, № 876. – Харків, 2009. – С. 36–41.
7. Вельховер Е. С. Экстрарецепторы кожи / Е. С. Вельховер, Г. В. Кушнир. - Кишинев : Б. И., 1983. – 125 с.
8. Гончаренко М. С. Використання методів біокерування для профілактики психосоматичних порушень у молоді / [Гончаренко М. С., Закревський А. М., Тимченко Г. М. та ін.] // Мат. V Міжнародної науково-практичної конференції Наука і соціальні проблеми суспільства освіта, культура духовність 20-21 травня 2008 р. - С. 243–244.
9. Гончаренко М.С. Влияние учебной нагрузки на функциональную активность головного мозга учащихся с разными хронотипами / [Гончаренко М.С., Закревський А. Н., Тимченко А. Н. и др.] // Мат. IX Международного конгресса «Здоровье и образование в XXI веке» [Влияние космической погоды на биологические системы в свете учения А. Л. Чижевского], (Москва, 27–30 ноября 2008 г). - С. 235–238.
10. Возможности диагностики и оценка риска эпилепсии по данным спектрального анализа ЭЭГ у детей и подростков / [Зенков Л. Р., Карлов В. А., Ронкин М. А. и др.] // Неврология и психиатрия. – 1989. - Вып. 8. – С. 20–22.
11. Воронов В. Г. Статистическое исследование динамики спектрально-когерентных характеристик ЭЭГ. Математический подход. / В. Г. Воронов // Новые информационные технологии в медицине и экологии. - Украина, - 1999. - №5 – С. 63–65.
12. Гава Лувсан. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии / Лувсан Гава. – М. : Наука, 1986. – 575 с.
13. Галкина Н. С. Динамика формирования мю- и альфа-ритмов Электроэнцефалограммы детей 2-3-го года жизни. / Н. С. Галкина, А. И. Борова // Физиология человека. – 1996. - Т. 22, № 5. – С. 30–36.
14. Генкин А. А. Методы содержательного анализа физиологических процессов / А.А. Генкин // Новые информационные технологии в медицине и экологии. — Украина, 1999. № 5. – С. 155–159.
15. Генкин А. А. О системном анализе и статистической обработке данных в физиологии и медицине //Новые информационные технологии в медицине и экологии. Украина, 1999. – №5. – С. 153–155.
16. Гончаренко М. С. Критерии изменения функционального состояния головного мозга у детей группы риска по формированию школьной дезадаптации с

- применением метода ЭЭГ / Гончаренко М. С., Тимченко А. Н., Закревський А. Н. // Мат. X Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі», 24-25 березня 2010 р. – Т. 2. – С. 69–71.
17. Гончаренко М. С. Вплив різних технологій навчання на показники здоров'я учнів загальноосвітніх шкіл / М. С. Гончаренко, М. А. Удовенко // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Валеологія: сучасність і майбутнє. № 862, Випуск 6, – Харків, 2009. – С. 36–45.
 18. Гончаренко М. С. Физиологические и психологические механизмы действия на организм человека метода биорезонансной коррекции Боартеля Йорка / Гончаренко М. С., Йорк Б., Сас А. М. // VIII міжнарод. наук-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”, 24–25 берез. 2010 р. – Т. II. – Харків, 2010. – С. 71–85.
 19. Гончаренко М. С. Изучение механизмов взаимодействия структуры составляющих здоровья в процессе энергоинформационного воздействия / Гончаренко М. С., Козлов А. А., Мельникова А. В., Новикова В. Е. // XI міжнарод. наук-практ. конф. „Інформатерапія: теоретичні аспекти та практичне застосування”, 14–16 жовт. 2005 р. – Харків, 2005. – С. 18–21.
 20. Гончаренко М.С. Интегральная оценка здоровья студентов ХНУ: Физические и духовный аспекты. / Гончаренко М. С., Носов К. В. // Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку: Матер. III міжнар. наук-практ. конф. Т. II — 8-10 квітня, Харків, 2005. – С. 43-49.
 21. Гончаренко М.С. Интегральный показатель здоровья на основе данных аппаратно-программного комплекса «Inta-com-Voll» по методике Р. Фолля. / Гончаренко М. С., Носов К. В. Мельникова А. В. // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку». –Т. – I. Харків, 2009. – С. 72–82.
 22. Горбачевская Н. Л. Динамика формирования ЭЭГ у мальчиков и девочек школьного возраста (по данным 9-летнего наблюдения) / Н. Л. Горбачевская, Л. Ф. Кожушко // Невропатология и психиатрия. – 1990. — Т. 90, Вып. 8. – С. 75–79.
 23. Горев А. С. Динамика ритмических составляющих альфа-диапазона электроэнцефалограммы детей 7-8 лет в условиях релаксации / А. С. Горев // Физиология человека. – 1998. — Т. 24, № 1. – С. 21–26.
 24. Древнекитайская философия : сборн. текстов [в 2 т.]. – М. : Мысль, 1972 – 1973. — Т. 1. – 363 с.; – Т. 2. – 384 с.
 25. Жимурина Е. А. Системы описания и классификация ЭЭГ человека / Е. А. Жимурина, В.С. Лосев. - М. : Наука, 1984. – 80 с.
 26. Иродов М.А., Иродова Н.П. Пути развития метода сегментарной биоэлектронной функциональной диагностики. / Иродов М.А., Иродова Н.П. //Материалы IX-ой Международной конференции «ИНФОРМОТЕРАПИЯ: теоретичні аспекти та практичне застосування», Киев, 2003. – С. 53.
 27. Коломинский Е.А. Функціональні можливості цифрового аналізатора біологічних ритмів «Омега-М» / Коломинский Е.А., Нефедова О.Б. // У кн. Теорія і практика компліментарної медицини. –М., 2009. – С. 69-73.
 28. Курганская М. Е. Пространственная организация бета-ритма ЭЭГ при ритмических движениях у детей / М. Е. Курганская // Физиология человека. - 1996. - Т. 22, № 5. – С. 132–134.
 29. Ливанов М.Н. Пространственная организация процессов головного мозга / М. Н. Ливанов - Москва : Наука, 1972. – 182 с.

30. Лукашевич И. П. Исследование нейрофизиологических механизмов задержки психического развития у детей. Структурный анализ ЭЭГ / Лукашевич И. П., Фишман М.Н., Мачинская Р. И. // Физиология человека. - 1998. - Т. 24, № 1. – С. 16–20.
31. Мачерет Е. Л. Руководство по рефлексотерапии / Е. Л. Мачерет, И. З. Самосюк. – К. : Вища шк., 1982. – 302 с. / [Гончаренко М. С., Козлов А. А., Мельникова А. В., Новикова В.Е.] Изучение механизмов взаимодействия структуры составляющих здоровья в процессе энергоинформационного воздействия // Матеріали ХІ міжнародної конференції «Інформатерапія: теоретичні аспекти та практичне застосування», 14-16 жовтня, Київ, 2005. – С. 18–21.
32. Мачинская Р. И. Структурирование экспертных знаний в области визуального анализа электроэнцефалограммы как основа диагностики функционального состояния мозга. / Мачинская Р.И., Фишман М. Н., Лукашевич И. П. // Психофизиологические основы дифференциальной диагностики и коррекционного обучения детей с нарушениями познавательной деятельности. – Москва, 1995. – С. 82–96.
33. Переслени Л. И. Психофизиологические механизмы нарушения памяти у детей с задержкой психического развития в онтогенезе / Л. И. Переслени, Л. А. Рожкова // Психофизиологические основы дифференциальной диагностики и коррекционного обучения детей с нарушениями познавательной деятельности. — Москва, 1995. – С. 65–84.
34. Самохин А. В. Электропунктурная диагностика и терапия по методу Р. Фолля / А. В. Самохин, Ю. В. Готовский. – М. : Центр интеллектуальных медицинских систем „ИМЕДИС”, 1995. – 448 с.
35. У довенко М. А. Дослідження стану серцево-судинної системи у тренуваних та нетренуваних студентів / М. А. У довенко С. В. Скрипак // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Валеологія : сучасність і майбутнє. – 2009. № 862, Випуск 6. – С. 70–76.
36. Фишман М. Н. Интегративная деятельность мозга детей в норме и патологии / М. Н. Фишман. — Москва: Педагогика, 1989. – 143 с.
37. Яблучанский Н. И. Мой принцип оптимальности болезни и новая клиника / Н. И. Яблучанский. – Харьков : Харьковский государственный университет, 1997. – 16 с.

Розділ III. Апаратно-програмне діагностування на рівні цілісного організму

3.1. Оригінальні комп'ютерні програми «Рівень здоров'я» та «Valeo Test»

Програма становить метод комп'ютерної експрес-діагностики, що може застосовуватися в школах, ліцей та інших навчальних закладах (вік учнів від 6 до 18 років).

Програма дозволяє провести швидку оцінку фізичного і духовного здоров'я, виявити «слабкі місця» організму школярів, надати деякі поради щодо оздоровлення та/чи порекомендувати їм звернутися до лікарів-фахівців. Із метою можливості впровадження програми в країнах СНД її текстова частина введена російською мовою.

У програмі реалізовані такі тести:

Визначення рівня фізичного здоров'я. Вхідними параметрами для цього тесту є легко вимірні в будь-якому навчальному закладі величини – вага, зріст, час затримки дихання (проба Штанзі), пульс до навантаження (кількість ударів за 15 секунд) у перші 15 секунд першої хвилини відновлювального періоду й за останні 15 секунд цієї хвилини; кількість нахилів за 1 хв), життєва ємність легень, систолічний і діастолічний артеріальний тиск (рис. 3.1).

АРГУНОВ – просмотр измерения

ДАТА: 30.05.2002 ВРЕМЯ: 22:07:02

Данные | Состояние здоровья | Адаптационный потенциал | Тесты

Рост 130 см Пульс 1 28

Вес 27.5 кг Пульс 2 25

Частота сердечных сокращений 91 Пульс 3 26

Артериальное давление систолическое 94

Артериальное давление диастолическое 101

Жизненная емкость легких 2 мл

Количество наклонов за 1 минуту 51

Время задержки дыхания на вдохе 45 сек

Прочие замечания

Анкетный тест Опросник Кеттела

Тест Маталиной

ВВОД АНКЕТНОГО ТЕСТА

ВВОД ОТМЕНА

Рис. 3.1. Занесення даних вимірювань до комп'ютерної програми

На підставі цих даних, а також інформації про стать і вік

оцінюються: стан діяльності серцево-судинної системи, функціональних можливостей органів дихання та кровообігу, ступеня розвитку рухових якостей, рівні адаптаційних резервів серцево-судинної та дихальної систем, а також надаються відомості про надмірність або нестача маси тіла. За всіма системами підраховується інтегральний показник, який відбиває фізичне здоров'я організму в цілому.

Анкетний тест (рис. 3.3). У цій анкеті у вигляді простих запитань згруповано головні скарги, що виникають у дітей і підлітків при наявності відхилень з боку нервової та серцево-судинної систем, шлунково-кишкового тракту, нирок, при захворюваннях носоглотки й алергійних станів. Цілеспрямований добір таких дітей при масових оглядах у дошкільних установах і школах має особливе значення, тому що нерідко ця патологія виявляється недостатньо повно, що у свою чергу призводить до несвоєчасного призначення лікувальних заходів і значно знижує їхню ефективність.

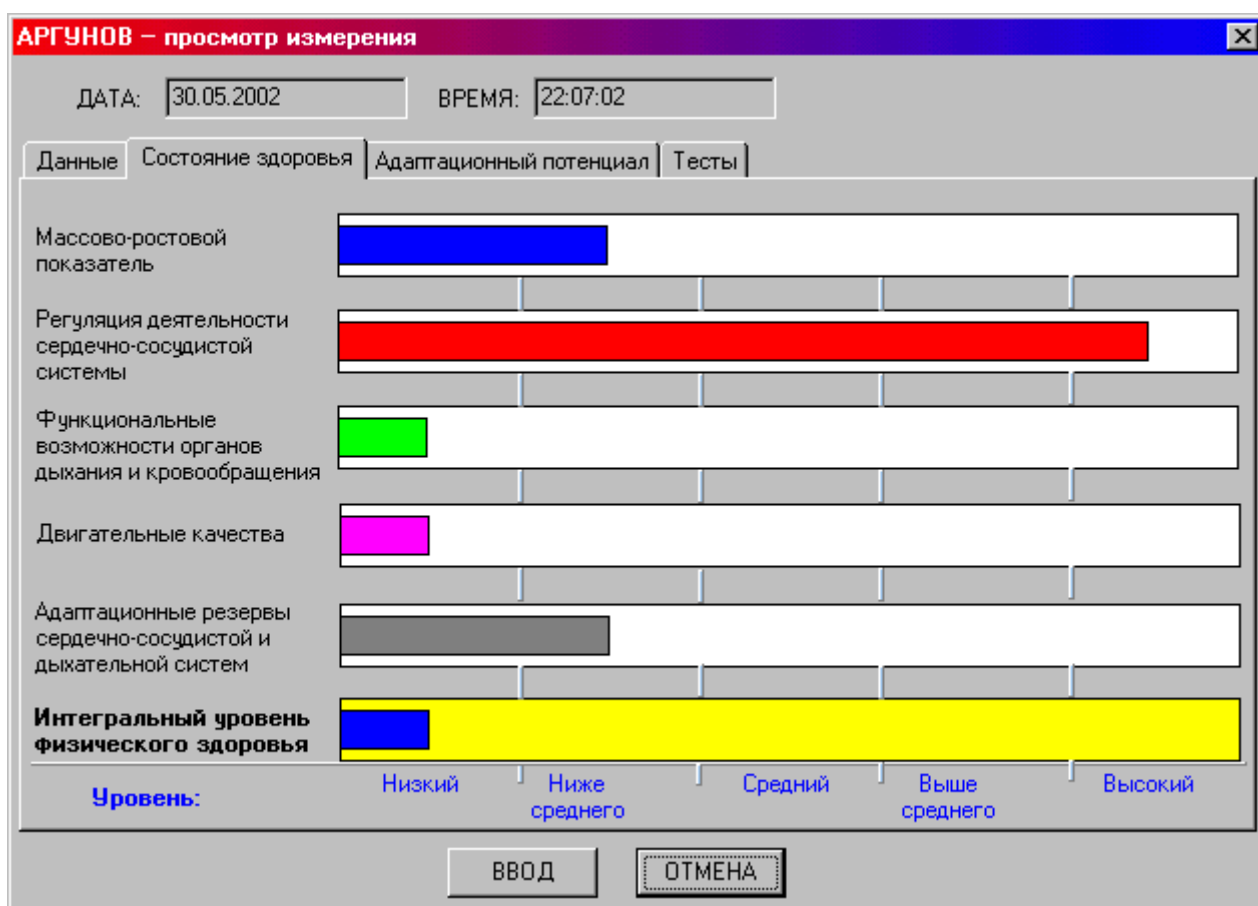


Рис. 3.2. – Розрахунок рівня фізичного здоров'я за індексною системою та адаптаційного потенціалу за Баєвським

При обстеженні дошкільників та учнів 1–5 класів анкету мають заповнювати батьки. При обстеженні школярів 6–11 класів анкету можуть заповнювати й самі учні.

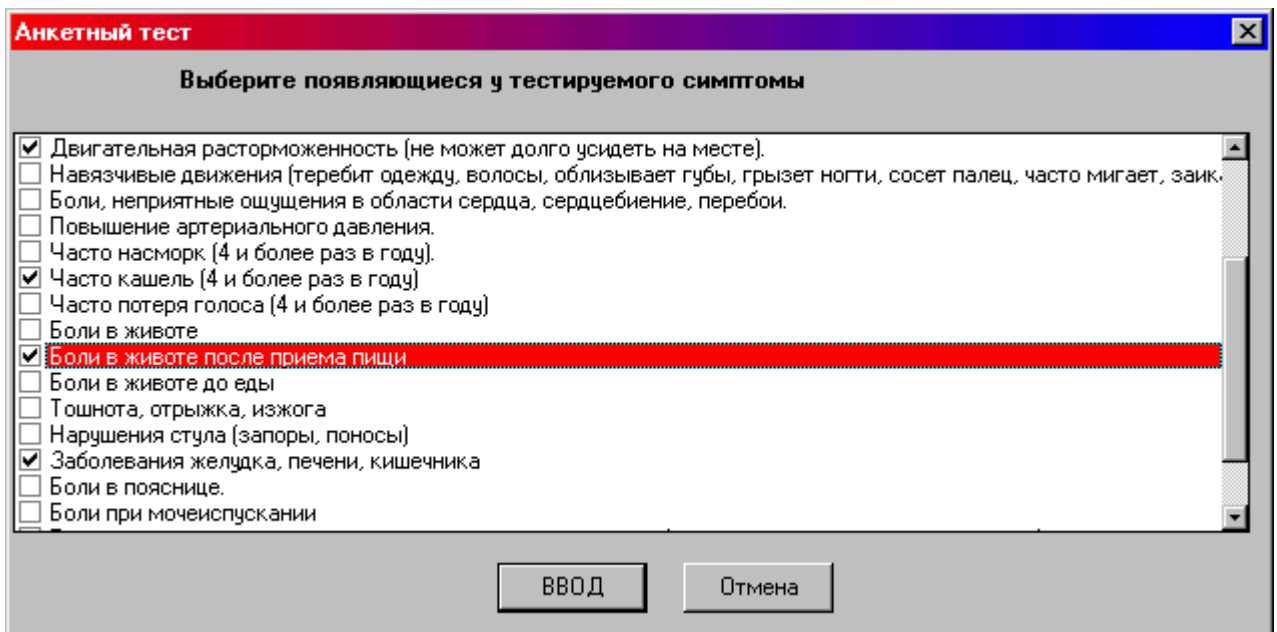


Рис. 3.3. Занесення даних опитування обстежуваних щодо симптомів

Дитячий і підлітковий особистісні опитувальники Кеттела (рис. 3.4). Адаптований модифікований варіант особистісного опитувальника Кеттела призначається для виявлення основних властивостей особистості в учнів 8–18 років. За допомогою опитувальника можна визначити виразність тих рис особистості, які під час формування особистості пов'язані зі станом нервово-психічного здоров'я та являють собою психологічні фактори ризику дезадаптації.

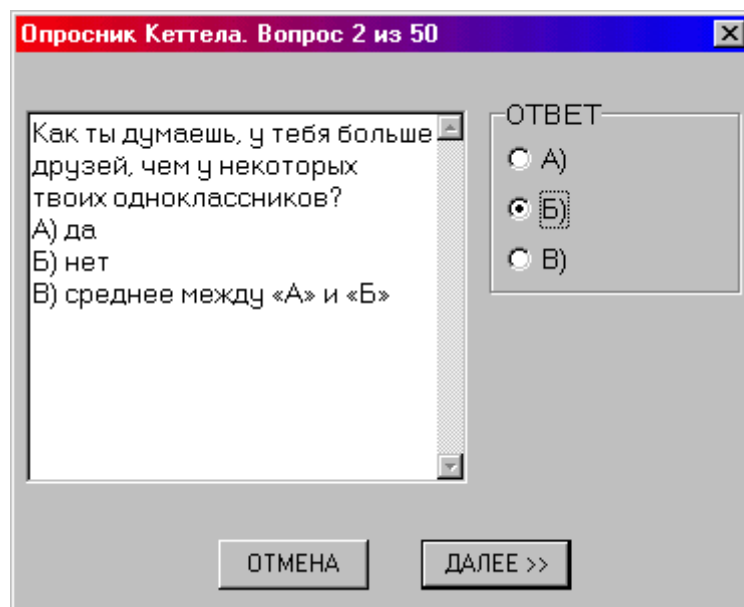


Рис. 3.4. Діалогове вікно з варіантами відповідей на питання опитувальника Р. Кеттела

Методика експрес-діагностики характерологічних особливостей особистості (за Т. М. Маталіною) (рис. 3.5). Запропонована методика містить опитувальник Айзенка, класифікацію залежно від співвідношення

результатів шкали нейротизму та шкали інтроверсії, вербальний опис особливостей кожного типу. Методика розрахована на контингент випробуваних дітей віком 12–17 років. Результати можуть використовуватися при формуванні класних колективів, для знайомства викладача з учнями, що прийшли до класу, при створенні команд для спортивних змагань тощо.

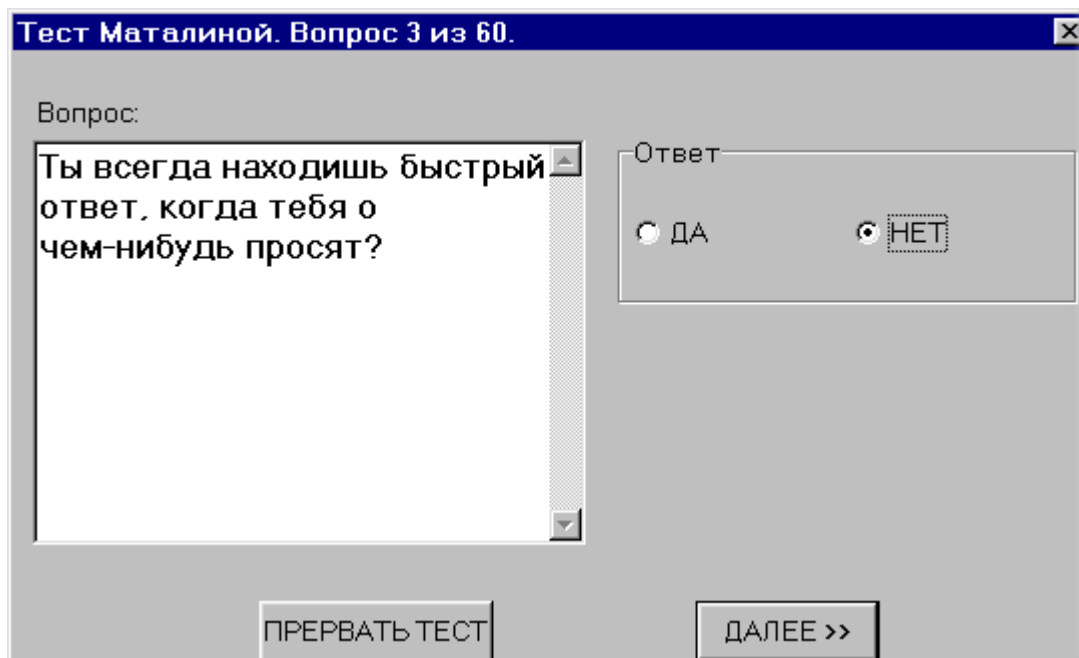


Рис. 3.5. Діалогове вікно з варіантами відповідей на питання тесту Маталіної

Результати всіх видів тестів (анкетного, Маталіної, Кетелла) на окремій закладці виводяться у вигляді звичайних текстових повідомлень, що містять рекомендації, характеристики тощо (рис. 3.6).

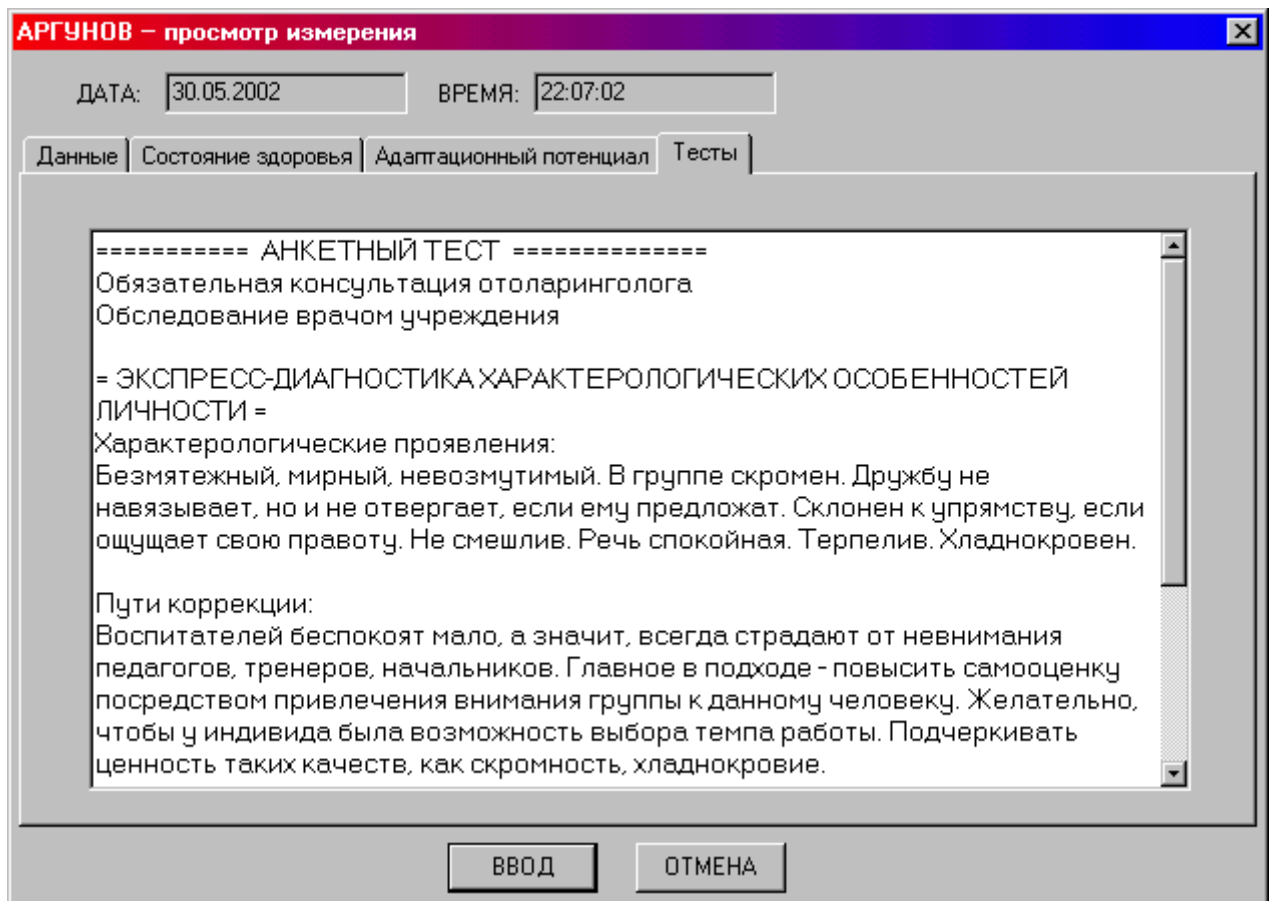


Рис. 3.6. Діалогове вікно з результатами тесту експрес-діагностики характерологічних особливостей особистості

Комп'ютерна система «Valeo Test». Численні дослідження визначили серед безлічі систем регулювання стану людського організму передусім серцево-судинну й центральну нервову системи як такі, що найбільш чутливо й універсально реагують на зовнішні та внутрішні стреси. Для цих систем встановлено кількісні показники параметрів адаптації, які з успіхом застосовуються у космічній і спортивній медицині. Саме на вимір цих показників орієнтована програма, що пропонується.

Блок психологічних тестів визначає стан обстежуваного на момент тестування з точки зору психологічних дій.

Система реєструє чинники індивідуального впливу: вікові, антропометричні, морфологічні, фізичні та психологічні навантаження, шкідливі звички, індивідуальні особливості харчування.

Програмно-апаратний комплекс «Оцінка рівня здоров'я людини та її способу життя» (Valeo Test) зареєстрований Російським агентством з патентів і товарних знаків (Роспатент) 18.11. 1998 р. Свідоцтво реєстрації 980664. Власник прав: «Центр медичної профілактики «Валеомед» (м. Рязань). Довідка про сертифікацію Центру стандартизації, метрології і сертифікації і 46/9-1729 від 02.12. 1998.

Функціональне призначення системи «Valeo Test». Комп'ютерна система Valeo Test використовується для комплексної експрес-діагностики та моніторингу основних функціональних, фізичних і психологічних

параметрів здоров'я людини та їх взаємозв'язку з індивідуально діючими на організм головними чинниками: способу життя, традиційного харчування, навколишнього середовища. Сукупність цих вимірів надає досить повну характеристику функціонального стану організму з урахуванням особливостей образу людини, яка обстежується.

Такий підхід у поєднанні з результатами анкетування для виявлення захворювань внутрішніх органів дає можливість оперативно виділити групи практично здорових, осіб з різноманітними функціональними порушеннями (передхворобами) і хворих.

При побудові системи добре зарекомендовували такі неінвазивні засоби функціональної діагностики, як: оперативність, мінімальна достатність і легкість у використанні діагностичних процедур; модульний принцип побудови системи, що дозволяє підбирати необхідний обсяг діагностичних процедур залежно від віку, статі та стану; мобільність і простота розгортання системи, яка обстежується; можливість накопичування інформації і передання її до центру обробки через телекомунікаційні канали; необхідність кваліфікованої медичної інтерпретації результатів тестування.

У загальній територіально-розподільчій системі діагностики та моніторингу здоров'я населення «Valeo Test» розглядається як засіб збирання первинної інформації та як інструмент для спостереження і підтримки здоров'я обстежуваних на місцях.

Технічні характеристики комплексу. Комплекс має 8 основних режимів:

- реєстрація обстежуваного, анкетування за скаргами і перенесеним захворюванням, уведення основних його характеристик (артеріальний тиск, життєва ємність легень, обсяг форсованого видиху, динамометрія, антропометрія);

- виконання тестових процедур;

- занесення даних про індивідуальні особливості обстежуваного, його спосіб життя і діючі на нього чинники навколишнього середовища;

- аналіз харчового стереотипу (традиційного типу харчування);

- автоматизоване формування комплексного обладнання для подальшої кваліфікаційної оцінки результатів тестування;

- спостереження за чинниками і параметрами здоров'я в динаміці;

- вивчення основних принципів відновлювальної медицини, валеології, функціональної діагностики через контекстно-залежний Help;

- архівація та відправка накопичених даних про пацієнта через електронну пошту до центру прийому й обробки.

Тестові процедури. Для виконання тестових процедур використовуються відповідні програмні модулі й апаратна частина, яка підключається до СОМ-ПОРТА і заноситься до комп'ютера.

Апаратна частина включає приймач сигналів від датчиків. Приймач підключається до комп'ютера й виконує функцію перетворення й

нормалізації вимірюваної інформації. Як датчик використовується портативний телеметричний (діагностичний) реєстратор кардіосигналу в нагрудному виконанні.

У базовому варіанті передбачено такий набір тестів (рис. 2.7):

- варіаційна пульсометрія (Баєвський);
- тест фізичних можливостей (Апанасенко);
- гарвардський степ-тест;
- тест простий зорово-моторної реакції (Лоскутова);
- тест Люшера;
- тест «Самопочуття-активність-настрій»;
- тест «Ситуативна тривожність».

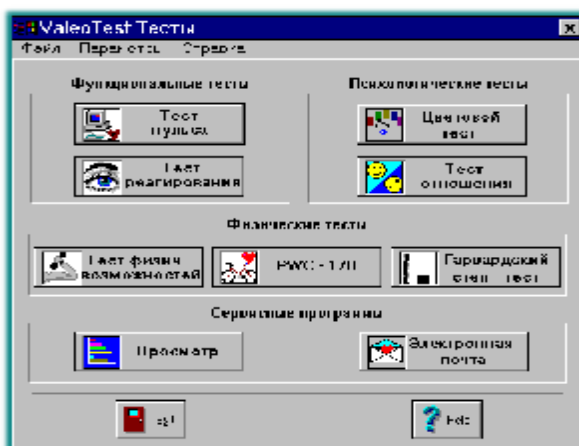


Рис. 3.7. Набір тестів, що входять до комп'ютерної системи «Valeo Test»

Вільні результати тестування. Комплексні результати тестування являють собою багатопрофільну інформацію про стан здоров'я пацієнта (соматичного та психоемоційного). Інтерфейс відображення цієї інформації у програмі (рис. 3.8) дозволяє в наочній формі об'єктивно спостерігати найбільш слабкі ланки в організмі, оцінювати резерви здоров'я за різними системами, кваліфіковано визначати опірні ознаки для поглибленої діагностики виявлених порушень і складання індивідуальних відновних програм.

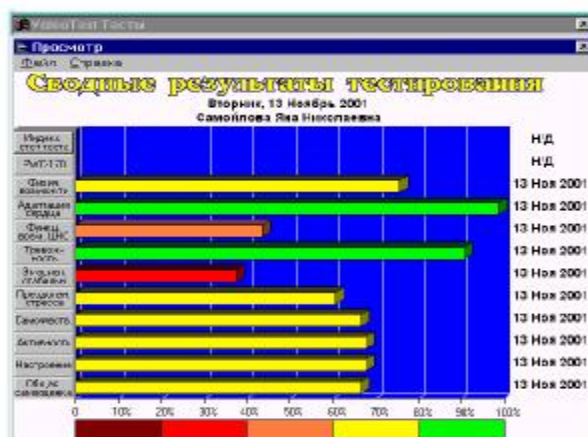


Рис. 3.8. Интегральные результаты тестування за методикою «Valeo Test»

Індивідуальні особливості й оточення пацієнта. До блоку заносяться такі дані про пацієнта:

- стать, вік, зріст, вага;
- тип статури;
- клімат регіону проживання;
- метеофактори (атмосферний тиск, спрямованість і швидкість повітря, температура, радіаційний фон, вологість, критичні дні);
- тривалість сну;
- кількісні дані про шкідливі звички (вживання алкоголю і паління).

Призначається або калькулюється показник фізичної активності.

За допомогою спеціального інтерфейсу створюється призначення і врахування додаткових чинників, істотних для конкретного обстежуваного (до 7-ми чинників). Разом з цим відбувається нанесення даних про стан параметрів здоров'я обстежуваного, не охоплених тестовими процедурами і призначеними індивідуально (до 7-ми параметрів).

Таким чином, діагностика за комп'ютерною системою *Valeo Test* дає можливість визначити особливості симпатичної та парасимпатичної регуляції, їх співвідношення та можливості організму компенсувати фізіологічні навантаження.

Використання комп'ютерної системи «Valeo Test» для моніторингу здоров'я

Комп'ютерна система «Valeo Test» використовувалась нами для комплексної експрес-діагностики і моніторингу основних функціональних, фізичних і психологічних параметрів здоров'я людини та їх взаємозв'язку з індивідуально діючими на організм людини основними чинниками: способом життя, традиційним харчуванням, навколишнім середовищем. Сукупність цих вимірів дає достатньо повну характеристику функціонального стану організму з урахуванням особливостей образу життя людини, яка обстежується.

Такий підхід в поєднанні з результатами анкетування для виявлення захворювань внутрішніх органів, дає можливість оперативно виділити групи практично здорових осіб, людей з різноманітними функціональними порушеннями (передхвороба) і хворих.

1. Вільні результати тестування

Комплексні результати тестування являють собою багатопрофільну оцінку стану здоров'я пацієнта (соматичного і психоемоційного). Інтерфейс відображення цієї інформації в програмі дозволяє в наочній формі об'єктивно спостерігати найбільш слабкі ланки в організмі, оцінювати резерви здоров'я по різним системам, кваліфіковано визначати опорні признаки для поглибленої діагностики виявлених порушень і складання індивідуальних відновних програм (рис. 8.1 – 8.7)

2. Результати обстеження студентів за методикою «Valeo Test»

Ми провели комплексне комп'ютерне обстеження змішаної групи студентів. Результати обстеження вміщені у табл. 7. У сіх обстежених можна поділити на дві групи за величиною показника самопочуття. В обстежених із високим рівнем самопочуття ($76 \pm 1,76$), порівняно з тими, у яких спостерігався досить низький рівень цього показника ($66,4 \pm 3,9$), також був статистично вірогідно підвищений варіаційно-пульсографічний показник тону симпатики (AM – $45,3 \pm 1,22$ порівняно із $29 \pm 1,36$ в обстежених із низьким рівнем самопочуття). Навпаки, варіаційно-пульсографічний показник тону парасимпатики (BP) у студентів першої групи статистично вірогідно нижчий ($211 \pm 25,6$), ніж у студентів другої групи (349 ± 25). Різниця в інших показниках не є вірогідною.

Таким чином, сучасна комп'ютерна техніка дає змогу одержати відомості про окремі параметри здоров'я та стан адаптаційних механізмів обстеженого, віднести його до групи практично здорових, хворих, або тих, що знаходяться в стані передхвороби. Методика «Valeo Test» дозволяє як дати рекомендації обстеженому щодо стану індивідуального здоров'я, так і зробити висновок щодо стану здоров'я цілої групи обстежених.

Надалі робота за методикою «Valeo Test» повинна включати подальші обстеження з метою збору банку даних про стан здоров'я дітей різного віку та студентів м. Харкова та інших екологічних зон України.

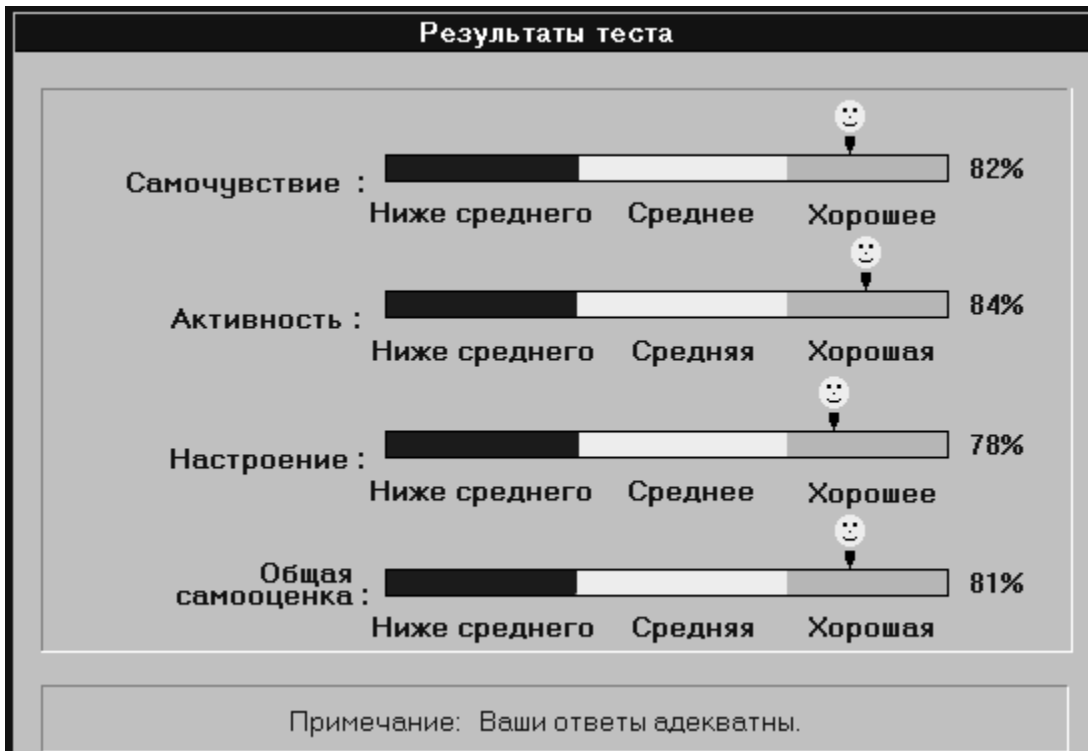


Рис. 3.9. Результати тестування за методикою «Самопочуття-активність-настрій»

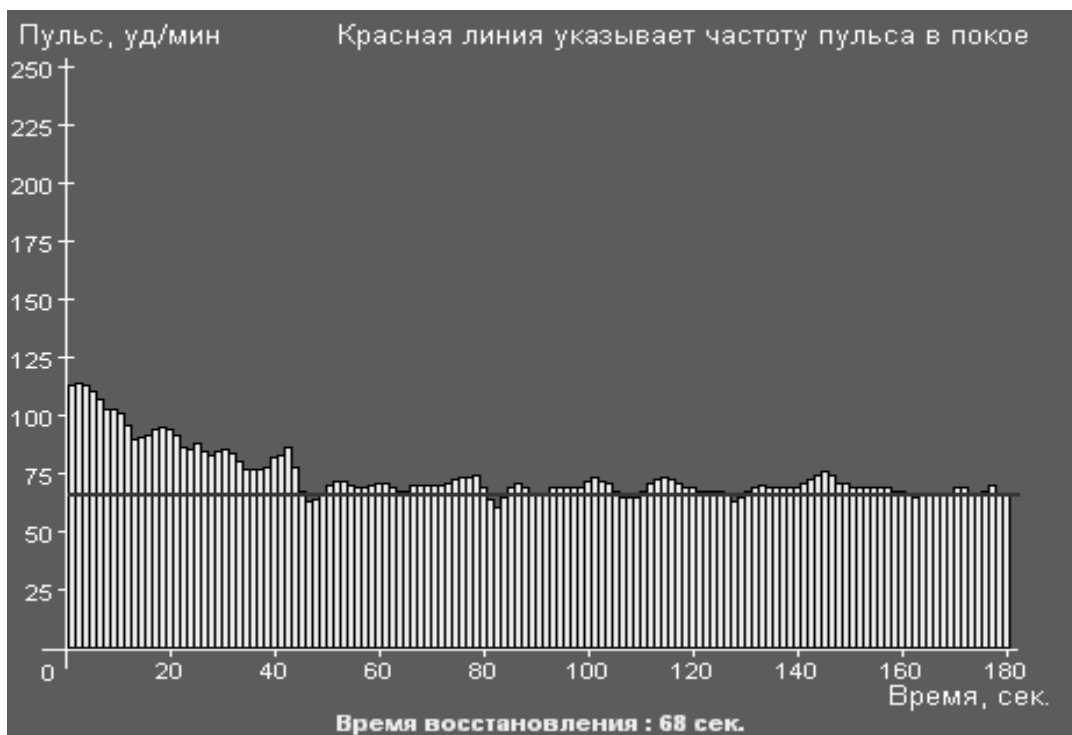


Рис. 3.10. Реєстрація пульсу під час виконання навантажувальної проби



Рис. 3.11. Зображення результатів визначення рівня фізичних можливостей за Апанасенком

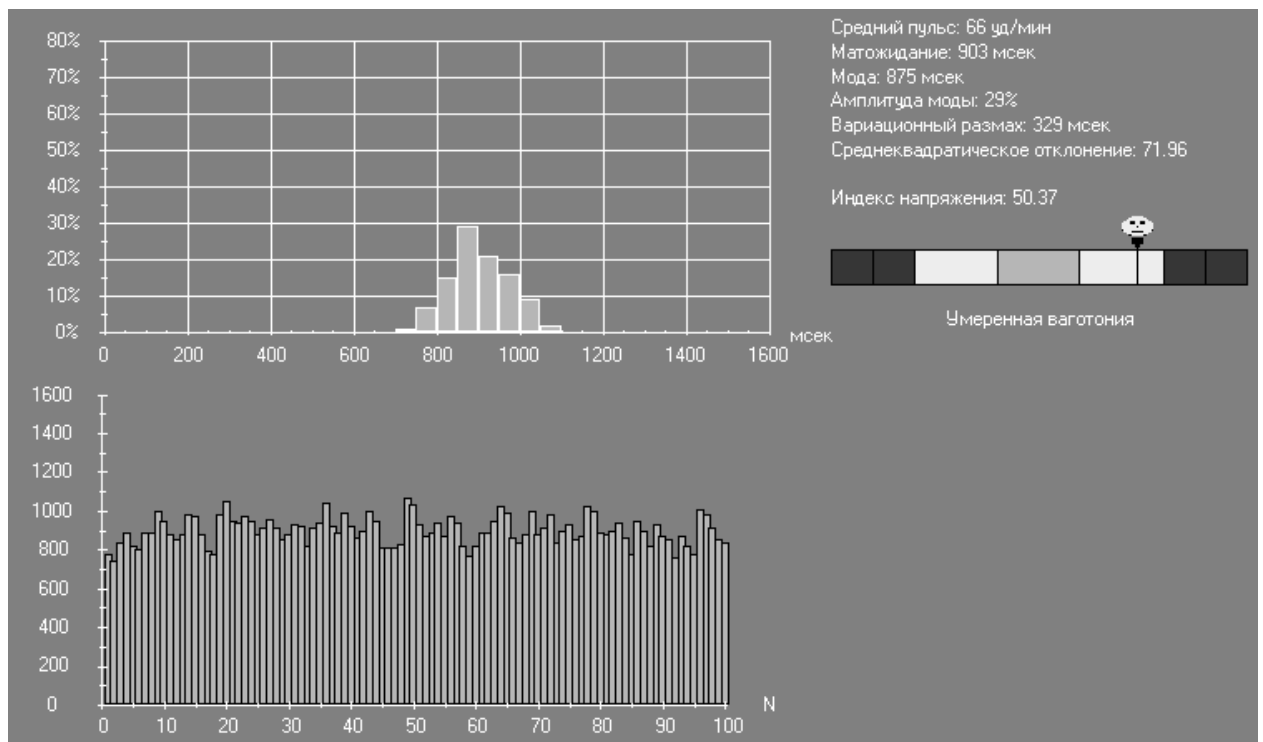


Рис. 3.12. Результати варіаційної пульсометрії за Баєвським

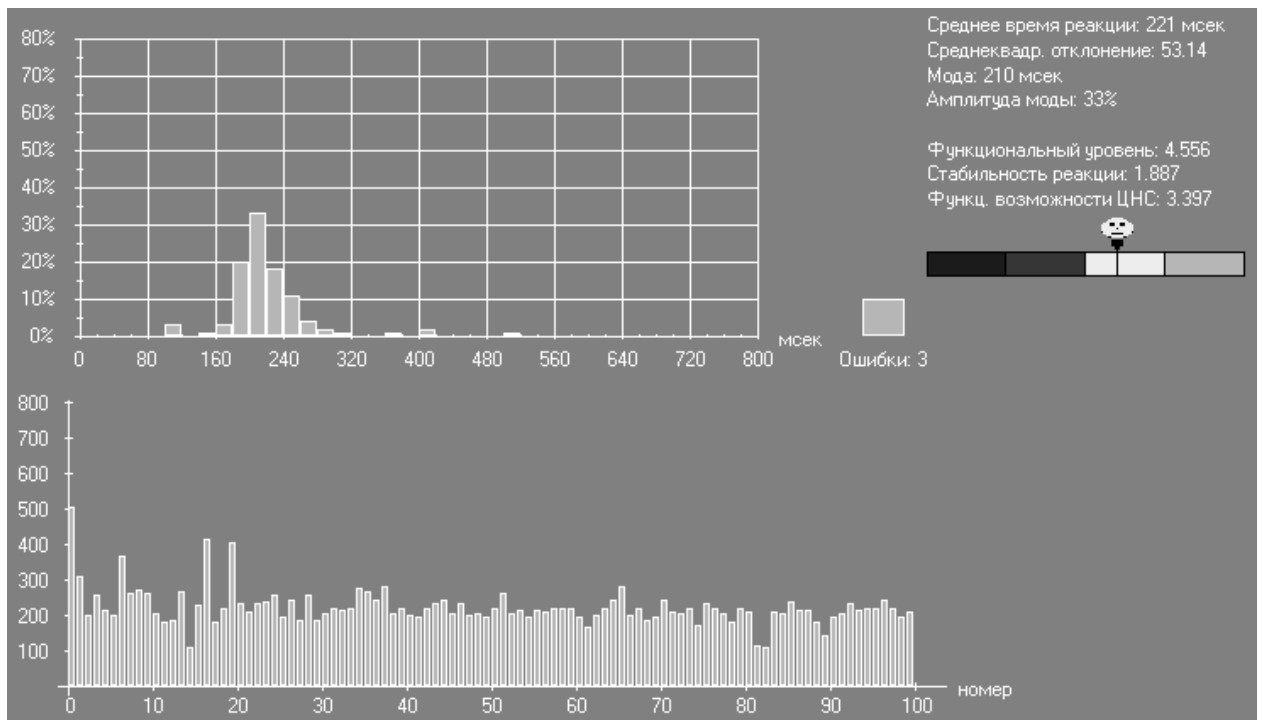


Рис. 3.13. Результаты визначення зорово-моторної реакції

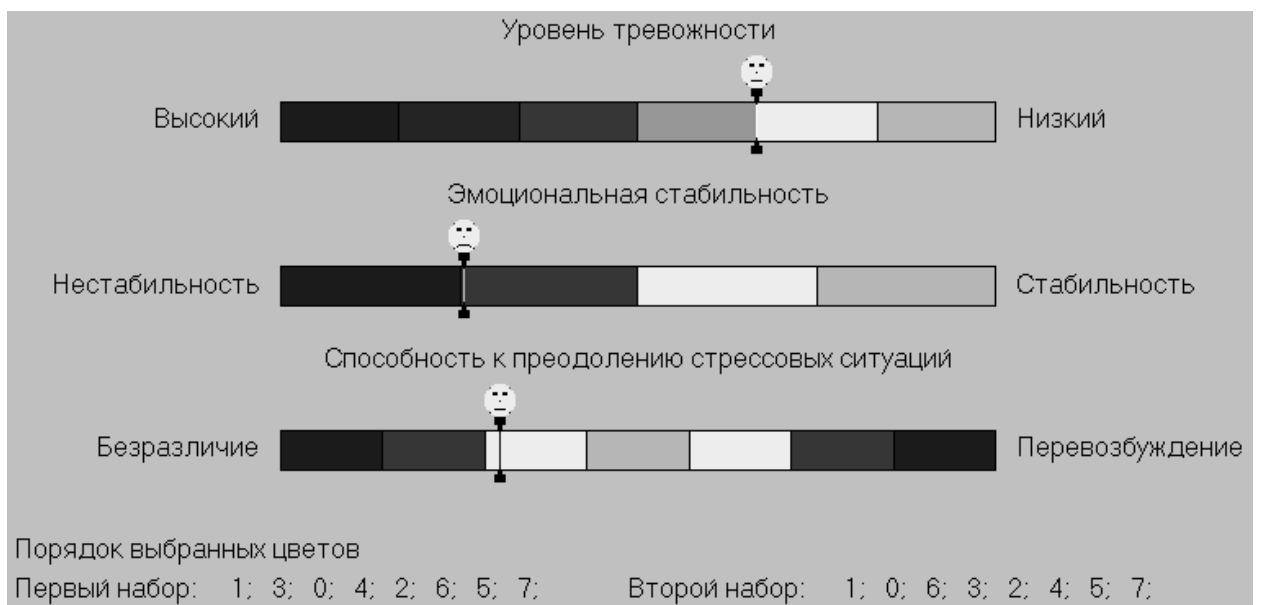


Рис. 3.14. Результаты тесту Люшера

Сводные результаты тестирования

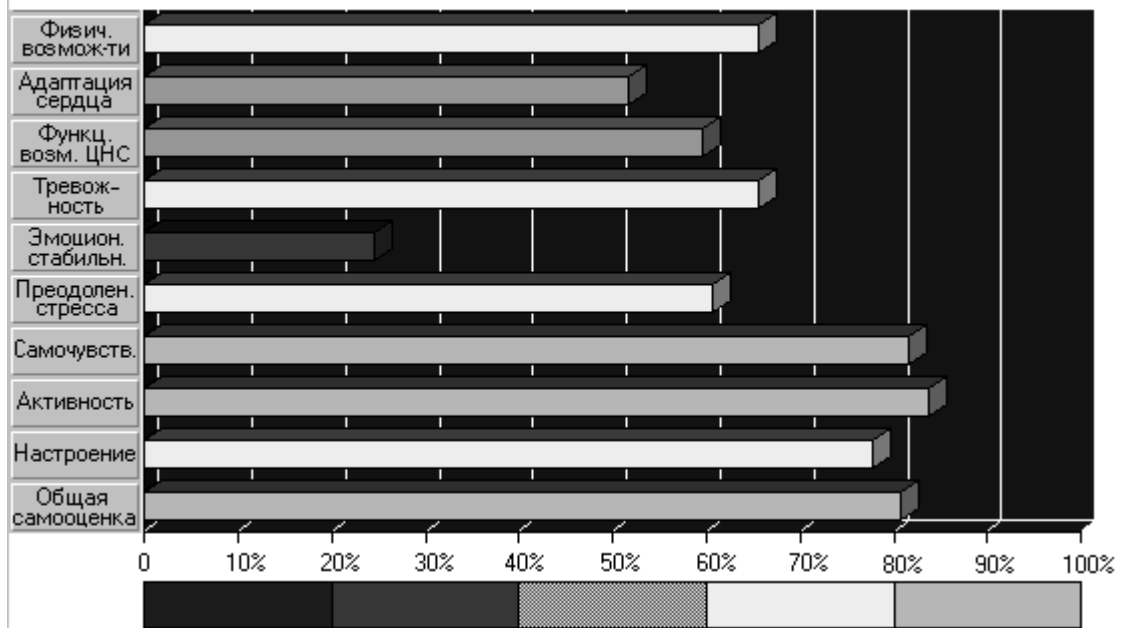


Рис. 3.15. Интегральные результаты тестирования за методикой «Valeo Test»

Таблиця 7. - Результати комп'ютерної діагностики «Valeo Test»

№ з/п	Шифр обстеженого	Стать	Вік	Зріст	Вага	ЧСС	Мода	ВР	АМ	Адс	ЖЄЛ	Д	ЧВ	ФМ	АС	ФМ ЦНС	Трив.	ЕС	ПС	Сам.	Акт.	Наст.	ЗС
1	Д. Т.	ж	26	158	44	76	775	150	51	107	2,3	25	179	52	20	33	100	51	61	80	80	91	83
2	М. Н.	ж	17	170	60	95	625	283	43	102	2	27	76	28	67	11	67	58	88	82	70	94	82
3	Н. Ю.	ж	19	179	58	86	675	200	45	117	2,5	34	180	-	68	24	92	51	100	75	52	85	70
4	С. С.	ж	22	168	68	77	775	290	43	117	2,5	30	52	47	78	33	17	26	97	78	87	90	85
5	Т. Д.	м	17	190	74	79	775	147	44	125	3,9	60	92	38	25	53	83	19	35	70	64	81	71
7	Г. Д.	м	23	176	60	87	575	385	25	130	3	50	65	33	70	42	25	38	62	57	60	70	62
8	Е. О.	ж	23	162	47	72	825	289	29	110	2,5	30	123	57	82	21	100	58	61	74	74	92	80
9	К. С.	м	17	170	58	72	875	421	31	114	3,2	46	16	66	74	22	83	64	83	74	45	100	73
10	С. Я.	ж	22	179	60	83	725	353	28	134	3	44	81	42	65	58	42	13	48	70	60	90	73
11	С. С.	м	37	174	79	81	725	300	33	124	2,6	60	77	38	98	74	58	26	87	57	60	60	59
19	А. І.	м	20	183	67	64	570	180	45	139	48	50	118	60	22	61	75	70	100	85	81	95	87
21	Д. І.	ж	22	181	74	78	690	420	46	118	30	43	59	57	74	57	83	51	87	78	65	85	76
22	Д. А.	м	16	182	64	60	1050	540	23	138	45	62	65	80	33	75	67	58	88	85	78	88	83
23	Д. Т.	ж	24	175	63	66	810	360	36	124	30	46	68	66	52	60	67	26	61	82	84	78	81
24	Г. Ю.	м	24	167	52	92	750	480	24	107	25	40	62	52	74	59	67	26	100	74	84	88	82
25	К. Ю.	м	20	174	62	69	870	420	28	102	30	54	120	38	40	72	83	58	48	57	55	88	66
26	Н. С.	м	21	187	74	85	810	360	30	112	40	62	105	23	20	43	67	58	56	81	77	88	82
27	Ч. П.	м	20	173	75	52	1170	540	27	115	43	53	101	52	12	46	92	58	94	84	65	71	73
28	П. Н.	ж	21	178	73	69	930	420	35	134	25	42	71	47	97	32	17	13	9	90	97	95	94
31	У. І.	ж	22	176	70	56	870	420	33	100	30	54	118	57	17	77	33	26	94	81	71	81	77

Примітки:

ВР – варіаційний розбіг (мсек), АМ – амплітуда моди (%), Д – динамометрія рук (середнє значення, кгс), ЧВ – час відновлення (с.), ФМ – фізичні можливості (%), ФМ ЦНС – функціональні можливості ЦНС (%), ЕС – емоційна стабільність (%), ПС – подолання стресу (%), Трив. – тривожність (%), ЗС – загальна самооцінка (%), АС – адаптація серця (%), Сам. – самооцінка (%), Акт. – активність (%), Наст. – настрої (%)

Питання:

1. Яка індексна система оцінювання здоров'я застосовується в програмі «Рівень здоров'я»?
2. Яка індексна система оцінювання здоров'я застосовується в програмі «Валеотест»?
3. Яка система є індикаторною для оцінки фізичної складової здоров'я?
4. Які додаткові інструментальні вимірювання необхідно провести для визначення стану здоров'я за системами індексів?
5. До якої групи показників належить тест зорово-моторної реакції в програмі «Валеотест»?
6. Яку інформацію щодо стану здоров'я можна отримати за результатами проведення тесту Люшера?
7. Які блоки програми «Валеотест» можна застосовувати для розробок індивідуальної оздоровчої програми?

Література

Основна:

1. Апанасенко Г. Л. Книга о здоровье / Г. Л. Апанасенко. – К. : Медкнига, 2007. – 132 с.
2. Гончаренко М. С. Безпека життєдіяльності та основи валеології : методичний посібник для практичних занять / [Гончаренко М. С., Коновалова О. О., Васильєва Л. В. та ін.] ; за ред. М. С. Гончаренко. – Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2005. – 93 с.
3. Никифорова Г. С. Диагностика здоровья. Психологический практикум / Г. С. Никифорова. – СПб. : Речь, 2007. – 950 с.
4. Гончаренко М. С. . Методическое пособие по валеологическим аспектам диагностики здоровья/ М. С. Гончаренко, Н. В. Самойлова. – Харьков, 2003. – 156 с.
5. Никифорова Г. С. Практикум по психологии здоров'я / Г. С. Никифорова – СПб : Питер, 2005. – 351 с.
6. Акимова М. К. Психологическая диагностика : учебное пособие / М. К. Акимова. – СПб. : Питер, 2005. – 304 с.

Допоміжна:

1. Баевский Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р. М. Баевский. – М. : Медицина, 1979. – 298 с.
2. Гончаренко М. С. Використання комп'ютерних програм для проведення практичних занять з курсу безпеки життєдіяльності в Харківському національному університеті ім. В. Н. Каразіна / М. С. Гончаренко, О. О. Коновалова :// Наук-метод. конф. „Безпека життєдіяльності”, – Х., 2003. – С. 18–20.
3. Грибан В. Г. Валеологія : навчальний посібник / В. Г. Грибан. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 256 с.
4. Использование скрининг-тестов при массовых медицинских тестах школьников. – Харьков, 1982. – 19 с.
5. Коновалова Е. О. Валеологические аспекты мониторинга здоровья детей и молодежи в течение учебного процесса / Е. О. Коновалова и др. // : матер. 5 межд. науч. конгресса валеологов „Здоровье человека”. – СПб., 2007. – С. 47–48.
6. Даниленко Г. М. Скринінг-тестування здоров'я дітей шкільного віку та підлітків: метод. рекомендації/ Г. М. Даниленко, Л. Ф. Бонлат. – Харків, 1996. – 24 с.
7. Практикум по психофизиологической диагностике : учеб. пособ. [для студ. высш. учеб. заведений] / Кол. авт. – М. : Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2000. – 128 с.

8. Хрущев С. В. Экспресс-оценка физического здоров'я школьников / Хрущев С. В., Поляков С. Д., Иванов И. Л. – М, 1992. – 16 с.

3.2. Апарат спектрально-динамічний «КСД» (ТУ У33.1-1721105439-001:2009)

Нинішній період розвитку людства характеризується новим рівнем пізнання матерії, всесвіту, людини. Це пізнання базується на дуальності матерії, на Ейнштейнівській парадигмі побудови світу, на голографічній структурі свідомості й інших відкриттях фізики, біології, психології, медицини. Відповідно до науково-технічних досягнень людина розглядається як космопланетарне явище (структура, система), що розвивається в просторі, часі й соціумі за законами всесвіту. Запорукою здоров'я людини є гармонійна взаємодія його складових: духу, душі й тіла як за рахунок внутрішньосистемного порядку, так і за рахунок підтримки рівноважного стану з навколишнім середовищем.

Головним завданням життя кожної людини є самовдосконалення, а здоров'я в цьому випадку є індикатором правильності вибраного шляху і гармонійності розвитку. Із «причинової» точки зору поняття здоров'я невіддільне від організації тонких тіл (полів) людини і її свідомості. Нормою духовного здоров'я є очищення польових структур від спотворень і перехід людської свідомості в тонші вібрації. Важливим моментом є вибір методів оцінки здоров'я (фізичного, психічного, духовного).

До сучасних методів досліджень різних рівнів дії енергоінформаційних, психологічних і фізіологічних процесів на молекулярному, метаболічному, клітинному, тканинному, органо-системному й інших рівнях відноситься метод спектрально-динамічної (СД) діагностики.

Методичне забезпечення спектрально-динамічних досліджень реалізоване у вигляді комп'ютерного програмно-апаратного комплексу – «КСД».

Мета методу: дати оцінку стану енергоінформаційного обміну в організмі людини, фізіологічних і патологічних процесах, визначити гостроту і термін давності цих процесів. Оцінити актуальність і комплементарність для організму, здоров'язберігальних технологій, енергоінформаційних впливів, психологічних навантажень, лікарських засобів й етіологічних чинників.

Можливості методу: метод дозволяє визначати, якою є досліджувана дія здоров'я – зберігальна чи споживна. Цей метод дозволяє проводити енергоінформаційні й фізіологічні дослідження різних клітин, тканин, органів і систем організму на єдиній методичній основі спектрально-динамічних вимірювань на будь-якому рівні окремо, в будь-яких поєднаннях і в цілісній сукупності, тобто на рівні цілісного організму, але без втрати інформації що лежать на нижчому рівні. Метод дає можливість за 3 секунди записати динамічний спектр спостережуваної системи, дозволяє вибирати індивідуальні, комплементарні (відповідні, ефективні) і найбільш актуальні засоби корекції духовного, психічного, фізичного здоров'я людини.

Основними перевагами «КСД» є: компактність, мобільність, універсальність, швидкодія і простота експлуатації. До його складу входять: комп'ютер типу Note-book, спектропроцесор, двосторонній електрод, блок реверсивних спектрально-динамічних фільтрів, програмне та інформаційне забезпечення.

Польова динаміка й людина

Фізична організація молекулярних систем (від окремих молекул до цілісних організмів) має одну виключно важливу особливість, кожна молекула і кожна структура всіх вищих рівнів організації є динамічною і генерує навколо себе польову динамічну систему з характерним спектром частот коливань і характерною динамікою фазових площин.

Спектр у фізиці – розподіл значень фізичної величини (зазвичай енергії частинки або маси. Зазвичай під спектром мається на увазі електромагнітний спектр – спектр частот електромагнітного випромінювання.

Спектральний портрет польової динамічної системи відбиває особливості структури біологічного об'єкту від його цілісності до «останнього» атома водню. Фазова динаміка відображає особливості функціонування біосистеми, відповідної цьому біооб'єктові, включаючи тип функціонування (наприклад, нормальний або патологічний) і активність функціонального процесу.

Спектральний аналіз - це один з методів обробки сигналів, який дозволяє охарактеризувати частотний склад вимірюваного сигналу.

Спектрально-динамічний аналіз поля біосистеми *in vivo* або *in vitro* служить тонким і високоінформативним інструментом у вивченні енергоінформаційних і психологічних впливів на організм людини, а також біологічних, фізіологічних досліджень.

Основи спектрально-динамічного підходу

Формування спектрально-динамічного підходу стало можливим завдяки нещодавно відкритому принципово новому способі знімання інформації про фазові стани електромагнітного поля об'єкта. Об'єктами можуть бути динамічні структури різного рівня – ядерного, атомного, молекулярного, надмолекулярного і так далі – аж до цілісних біологічних організмів.

Новий спосіб зняття хвильової інформації має чотири особливі ознаки.

Перша полягає у використанні *пасивного хвильового датчика*, який можна розглядати як антену зі спеціально розрахованими спектральними характеристиками. Як протилежний приклад використання активного хвильового датчика можна назвати магнітно-резонансну томографію.

Другою ознакою є *низький енергетичний рівень* сигналів, що приймаються. Це досягається завдяки роботі з потоками спінів. Для порівняння, апаратура магнітно-резонансної томографії оперує з сигналами порядку 50 мВт при ККД порядку 0,001 %. Таким чином, різниця між

енергетичними рівнями сприйнятих сигналів складає близько чотирьох порядків.

Третя особлива ознака полягає в *новій архітектурі спецпроцесора (спектропроцесора)* на основі мінімізації ємнісного опору між елементами кристала процесора, виконаного на базі 18-мікронної технології. Завдяки новій архітектурі вдалося досягти стійкої роботи з сигналами в діапазоні частот від 0,01 Гц до 384 Гц із похибкою менше 3 % у всьому діапазоні частот. Для порівняння, контрольна апаратура, яку використовують для перевірки виміральної апаратури, має похибку менше 5 %.

Четверта характерна ознака нового способу знімання хвильової інформації полягає в первинному аналізі сигналів на основі *нового вигляду спектрального аналізу*, а саме wavelet-перетворення.

Wavelet-перетворення, розроблене близько 10 років тому в Принстонському університеті, вперше дозволило отримувати об'ємні фазові характеристики з їх кількісним уявленням.

Спектрально-динамічна технологія

Сутність спектрально-динамічного методу полягає в скануванні за зарядовою компонентою динаміки електричних коливань біополя організму у вказаному діапазоні частот. Сканування динаміки поля забезпечується реєстрацією 3 млн 700 тис. фазових площин поля. Спосіб реєстрації фазових площин можна проілюструвати на прикладі динамічної системи течії річки. Течія має вигини, градієнти швидкості, повільну і швидку водоверть. Якщо упоперек течії зробити серію зрізів, тобто динамічну томограму, то кожен зріз буде аналогом фазової площини динамічної системи течії. Очевидно, що чим більше реєструється фазових площин, тим точніше проводиться сканування динаміки стану досліджуваного об'єкта.

При динамічному скануванні ключовим моментом є те, що береться до уваги напрям обертання і швидкості обертання фазових площин поля. Завдяки цьому виявляються патологічні (з правим обертанням) і нормальні (з лівим обертанням) фазові площини, а також гострі (зі швидким обертанням) і хронічні (з повільним обертанням) процеси. Нагадаємо, що в метаболізмі, в основному, беруть участь L-ізомери (лівообертальні ізомери) різних молекул, тобто ліве обертання є фізіологічним (нормальним) для організму.

Спектральний аналіз сигналу заснований на методі wavelet-перетворення, а дослідження властивостей фазових площин сигналу – на математичних методах комплексної змінної.

Метод спектрально-динамічної (СД) діагностики заснований на алгоритмах спектрально-динамічного аналізу і виявленні в динамічному спектрі організму пацієнта СД-структур, відповідних СД-структур еталонних спектрально-динамічних маркерів (ЕСДМ) станів, речовин, чинників, агентів і так далі, які є в базах даних СД-комплексу. При цьому факт відповідності СД-структур організму і маркера фіксується на спектральному рівні за резонансом, а ступінь відповідності (схожість) оцінюється на динамічному рівні за збігом фазових площин із правим і лівим обертанням.

Охарактеризований вище спосіб і методичне забезпечення спектрально-динамічних досліджень реалізовані у вигляді комп'ютерного програмно-апаратного комплексу. Спектрально-динамічний програмно-апаратний комплекс називається «КСД».

До його складу входять:

- 1) Комп'ютер типу Note-book;
- 2) Спектропроцесор для обробки спектрально-динамічних сигналів, вбудований в корпус комп'ютера;
- 3) Спеціальний двосторонній електрод для прийому й випромінювання спектрально-динамічних сигналів;
- 4) Блок реверсивних спектрально-динамічних фільтрів, що виключають вплив матеріалів електрода на сигнал;
- 5) Програмне забезпечення, що реалізовує методи обробки сигналів, аналізу спектрально-динамічної інформації й технологію роботи лікаря, включаючи підтримку ухвалення медичних рішень;
- 6) Інформаційне забезпечення, що включає еталонні динамічні спектри процесів і станів, органів і тканин, фізичних чинників і хімічних речовин, включаючи ліки.

Спектропроцесор є базовим компонентом програмно-апаратного комплексу і забезпечує всі можливості застосування методів аналізу динаміки фазових площин сигналу і методів спектрального аналізу сигналу.

Важливим технічним засобом комплексу є оригінальне програмне забезпечення, що реалізовує математичні методи обробки й аналізу спектрально-динамічної інформації.

Ще одним важливим компонентом, який істотно впливає на можливості комплексу, є інформаційне забезпечення, тобто бази ЕСДМ. Ці бази даних включають такі основні класи маркерів:

1. Етіологічні маркери: пріони, віруси, бактерії, паразитичні гриби, паразити, СНІД, токсини, мікози, дисбактеріози.
2. Системні маркери: ендокринна система, імунна система, процеси анаболізму, катаболічні процеси, деякі метаболіти, психічний статус.
3. Органно-тканинні маркери: шлунково-кишковий тракт, серцево-судинна система, жіноча сечостатева система, чоловіча сечостатева система, нервова система, кістково-суглобна система, бронхолегенева система, вухо, горло, ніс, зубо-щелепна система, органи зору, молочні залози, мезенхіма.
4. Екологічні маркери: вітаміни, мікроелементи, продукти харчування, напої, радіоактивні елементи, алергени, гепатогенні навантаження.
5. Маркери лікарських засобів: алопатичні ліки, гомеопатичні препарати, препарати типу Неел та інші ізопатичні засоби, трави і фітопрепарати, вітамінні препарати, мікроелементні комплекси, засоби ароматерапії, біодобавки.
6. Маркери енергоінформаційної дії: гепатогенні навантаження, чакри, нетрадиційна медицина.

Алгоритмічне забезпечення комплексу «КСД» дозволяє на основі наявної бази ЕСДМ формувати оцінки схожості з еталонними маркерами відповідних процесів в організмі за фізіологічними і патологічними фазовими площинами, а також оцінки гостроти або давності цих процесів, актуальності і комплементарності для організму енергоінформаційних дій, психологічних навантажень, лікарських засобів або етіологічних чинників.

Актуальність оцінюється за швидкістю обертання фазових площин (чим актуальніше, тим вища швидкість), а комплементарність – за рівнем схожості патологічних або фізіологічних фазових площин. Це дозволяє вибирати для пацієнта індивідуально комплементарні й найбільш актуальні засоби корекції духовного, психічного, фізичного здоров'я.

Спектрально-динамічний аналіз в енергоінформаційних, психологічних і фізіологічних дослідженнях

Ефективність практичного застосування спектрально-динамічної технології пов'язана з вирішенням різноманітних завдань діагностики, а також корекції (оздоровчої, профілактичної й лікувальної).

Очевидні перспективи застосування спектрально-динамічного аналізу в наукових дослідженнях широкого кола задач: енергоінформаційної і психологічної дії, а також біологічних, медичних, валеологічних і педагогічних проблем.

Необхідно відзначити ті особливості підходу, які принципово забезпечують проведення досліджень з допомогою спектрально-динамічного аналізу.

Перша особливість полягає в тому, що дослідник може формувати нові ЕСДМ для об'єктів будь-якого рівня організації, а також їх станів.

Друга полягає в тому, що відповідно до конкретного ЕСДМ із загальної польової структури досліджуваної системи (in vivo або in vitro) вичленовує субструктуру, відповідну певному ЕСДМ. Це забезпечує можливість різних способів роботи з конкретними молекулярними, клітинними, тканинними, психологічними, й інформаційними структурами.

Третя особливість полягає в забезпеченні динамічних спостережень, зокрема в реальному масштабі часу.

Нарешті, четверта особливість пов'язана з можливостями польового впливу на фізіологічний процес на основі механізмів резонансу, амплітудної компенсації і фазового балансу, тобто вибіркового прискорення або гальмування швидкості обертання фазових площин того чи іншого типу.

Отже, спектрально-динамічний аналіз може служити тонким і точним інструментом оцінки стану людини і навколишнього середовища, пасивного спостереження енергоінформаційних, психологічних і фізіологічних процесів, й активного експерименту з цими процесами.

Одним із таких досліджень було вивчення впливу гармонізаторів на психофізіологічні параметри функціонування людського організму.

*Вплив гармонізаторів на психофізіологічні параметри
функціонування людського організму*

Людина – творіння природи, і тому вона повинна знаходитися в гармонії з навколишнім світом, який перебуває в постійному русі й зміні. Всесвіт насичений енергією, і Людина є частиною її енергетичної структури. На думку вчених В. І. Вернадського, В. П. Казначеева, вільне проходження енергії означає здоров'я, цілісність, радість буття. Її блокування, викликає хворобу і неповноцінність життя. Енергія виступає регулятором фізико-хімічних процесів.

Підвищення рівня гармонізації до 25 % робить практично неможливим розвиток онкологічних захворювань, до 50 % – захищає людину від туберкульозу та інших інфекційних захворювань, а підвищення й утримання гармонії на рівні 95 % робить людину практично невразливою для всіх захворювань.

Гармонізатори впливають на:

- психічний стан студентів (рівень стійкості до стресу);
- стан енергоінформаційного поля – матриці розвитку фізичного тіла, вираженої через стани енергетичних центрів і меридіан;
- функціональну активність органів і систем людини.

Вплив гармонізованої води на стан здоров'я студентів

Професор В. І. Лоцилов висунув гіпотезу про керівні властивості Рун – піктографічних резонаторів, які передають інформацію за рахунок форми. Геометрія піктографічного резонатора перерозподіляє середовище і, як антена, випромінює електромагнітне поле, передаючи таким чином інформацію, тобто нові властивості середовища. Слабкий, але геометрично чіткий потік проходить через людський організм. На думку В. І. Лоцилова, найбільш дивовижним є те, що саме цей «електромагнітний потік» і є найбільш зрозумілим і сприйнятним сигналом для клітин організму. Одним із ряду існуючих механізмів дії Рун на організм людини є їх дія на рідкі середовища.

Гармонізована вода була звичайною негазованою водою заводського розливу, яка була оброблена піктографічними резонаторами – Рунами. Воду обробляли трьома видами гармонізаторів, що відрізняються об'ємом, швидкістю протікання води, інформацією, що передається знаками Рун, нанесеними на внутрішні поверхні гармонізаторів. Дослідження проходили в три етапи, оцінювали стан здоров'я студентів на початковому етапі, через 10 хвилин після приймання гармонізованої води, і далі через добу після її приймання.

Динаміка зміни стійкості від стресу в студентів показала поліпшення адаптаційних можливостей організму під впливом води.

У початковому стані критичний стрес спостерігався у 14 % студентів, сильний стрес – у 43 %, стрес середньої сили – у 14 % і мінімальний стрес 29 % студентів (рис. 3.16).

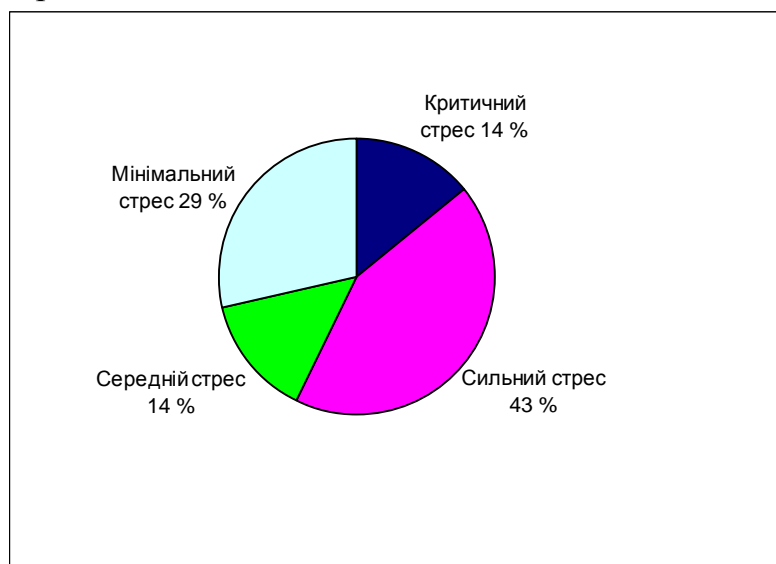


Рис.3.16. Рівень стресового стану студентів до приймання гармонізованої води

Через 10 хв після прийому «гармонізованої води» критичний стрес був виявлений у 25%, сильний стрес – у 62 % і мінімальний стрес – у 13 % студентів (рис. 3.17).



Рис. 3.17. Рівень стресового стану студентів через 10 хв після прийому гармонізованої води

Через добу сильний стрес спостерігався у 29 % студентів, стрес середньої сили – у 29 % і мінімальний стрес – у 42 % (рис. 3.18.).

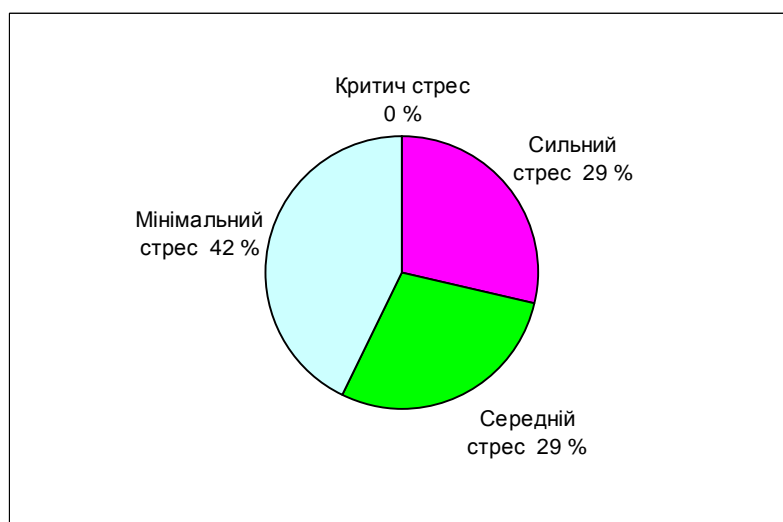


Рис. 3.18. Рівень стресового стану студентів через добу після приймання гармонізованої води

Сумарна величина критичного і сильного стресу в початковому стані склала 57 %, на середній і мінімальний стрес припало 43 %. Після приймання гармонізованої води значення сильного стресу зросло до 62 %, а в сумі з критичним стресом склало 87 %. Через добу після приймання води критичний стрес складав 0 %, стрес середньої сили в сумі з мінімальним – 71 %, із них на мінімальний стрес припало 42 %.

Діагностика впливу гармонізованої води на стан здоров'я студентів, яка проводиться за допомогою «КСД», дозволяє на основі наявної бази еталонних спектрально-динамічних (ЕСДМ) маркерів психологічних та інформаційних структур формувати оцінку адаптаційних можливостей організму і динаміки процесів, що відбуваються.

Вплив руни-гармонізатора «Сніжинка» на стан здоров'я студентів

Дослідження проходило в три етапи, оцінювали стан здоров'я студентів на початковому етапі, через 10 хвилин після дії гармонізатора «Сніжинка» і далі через добу після гармонізації.

Перший ефект: результати, отримані через 10 хвилин після дії гармонізатора, показав збільшення стресового стану організму обстежуваних, обумовлене, очевидно, внутрішньоорганними змінами. Аналіз індивідуальних реакцій виявив різноспрямовані зміни, мабуть, зумовлені початковим станом здоров'я та адаптаційними можливостями.

У середньому після дії гармонізатора (через добу) кількість меридіан, відповідних нормі, збільшується на 20 %. Відбувся перерозподіл в енергетичному полі (чакрах), що можна розглядати, як спрямованість до гармонізації досліджуваних параметрів.

При розгляді рівня психологічних навантажень спостерігалася гармонізація психологічного стану у 60 % обстежуваних, зниження гіперактивності до рівня норми, поліпшення адаптаційних можливостей організму.

Вплив пояса з рунами на психофізіологічний стан людини

Діагностика хвильового портрета ременя з рунами проводилася за допомогою «КСД», для виявлення ймовірного впливу його на організм людини. Діагностику проводили у декілька етапів: до і після надягання пояса; через чотири години носіння пояса; після закінчення доби носіння пояса; через дві та три доби; через тиждень.

Якщо пояс із рунами здатний гармонізувати середовище, це означає, що він може надавати аналогічну дію на хвильовий спектр людини, тобто створювати навколо людини хвильові взаємодії, які характеризуються проявом гармонізувальної дії на тонкому і фізичному плані (печінки, серцево-судинної та сечостатевої систем).

Використовуючи можливості «КСД» реєструвати весь спектр властивих природним явищам коливань, були проведені дослідження здатності поясу (у замкнутому вигляді) гармонізувати простір завдяки його хвильовим характеристикам. Вивчаючи величину спектру поясу без об'єкта (людини), ми з'ясували, як відбувається гармонізація простору і які можливі перетворення зовнішнього середовища.

Дані показали, що «чоловічий» пояс виявив здатність позитивно впливати на такі захворювання, як: киста нирок, нефрит, поліп сечового міхура, аденома жовчного міхура, запалення печінкових проток. «Жіночий» пояс виявив здатність позитивно впливати на роботу печінки, сечостатевої системи, бронхів, кровообігу.

Для вивчення впливу пояса дослідження проводили у декілька етапів: до і після надягання пояса, через чотири години носіння пояса, після закінчення доби носіння пояса, через дві-три доби, через тиждень.

У деяких обстежуваних спостерігалася моментальна реакція при надяганні пояса, це проявилось в зменшенні ширини спектра (хвильового портрета людини) приблизно на 20 % – 25 %, що говорить про зниження

напруги в системі «людина-навколишнє середовище», яке дозволяє підтримувати адаптаційні можливості організму. У зв'язку з цим послаблюються або повністю пригнічуються патологічні коливання, а посилюються фізіологічні, поступово відновлюється динамічна рівновага в організмі. Це підтверджується результатами діагностики.

Загальні результати показали поліпшення стану першої чакри у 70 % обстежуваних, поліпшення роботи дренажної системи ЖКТ у 40 % і серцево-судинної систем (ССС) у 60 %, шкіряного покриву у 60 %, сечовивідної системи у 55 %.

Результати дослідження показали позитивний вплив ременя з рунами на роботу меридіана легенів.

Ремень, створюючи замкнутий контур адаптивного регулювання, допомагає використовувати особливість біологічних систем до самоорганізації. Він дозволяє корегувати багаторівневий стан одночасно всіх органів і систем завдяки енергетичним зв'язкам.

При індивідуальному дослідженні виявлено:

1-й обстежуваний: через добу спостерігалось зниження алергічних реакцій. Носіння ременя протягом тижня позитивно вплинуло при захворюванні кистозної мастопатії.

2-й обстежуваний: через добу носіння ременя спостерігалось поліпшення роботи ССС, шийного відділу хребта, енергетичний перерозподіл у грудному відділі хребта. Діагностика, проведена через тиждень після носіння ременя, показала зниження запального процесу стравоходу і поліпшення роботи нирок, зниження запального процесу вуха, мигдалин, слизової пазухи носа, зниження вірогідності захворювання на отит.

3-й обстежуваний: носіння пояса протягом доби знизило вірогідність отиту. Носіння пояса протягом тижня поліпшило роботу ССС і нирок.

4-й обстежуваний: чотири години носіння ременя поліпшили стан вен. Через добу спостерігалось зниження алергічних реакцій і поліпшення роботи нирок.

5-тий обстежуваний: через добу спостерігалось поліпшення роботи нирок, через чотири доби – зниження алергічних реакцій. Позитивна динаміка спостерігалася протягом трьох діб у психологічному стані, підвищилася стійкість до стресу, покращав стан ВНС.

Діагностика впливу пояса з рунами на психофізіологічний стан людини, що проводиться за допомогою «КСД», дозволяє відстежити індивідуальність реагування кожного члена обстежуваної групи залежно від початкового фізіологічного стану і наявності тих або інших хронічних захворювань. Аналіз початкового стану виявив відсутність практично здорових осіб серед студентів і наявність різних ступенів прояву функціональних порушень, а також наявність патологічних станів. Отримані результати показали, що при носінні пояса спостерігалася значна корекція стану здоров'я.

Енергетична оздоровча технологія

Будь-яка людина, яка бажає увійти до Духовного світу і йти шляхом свого Духовного розвитку, може це зробити, використовуючи різні види тренінгів. У основі тренінгів лежать засоби підвищення рівня свідомості. Для цієї мети в східній системі езотерики для підготовки тіла до розширеного стану свідомості йогами розроблена система хатха-йоги. Ця система спеціально розроблена для швидкого позбавлення від будь-яких дисбалансів у тілі.

У запропонованій методиці енергетичного балансування тіла всього вісім вправ.

Усі вісім вправ здійснюються при глибокому диханні: вдих здійснюється на рахунок 1, 2 ... 8, видих також на рахунок 8. При такому диханні відбувається в середньому близько п'яти вдихів-видихів за одну хвилину.

Найбільш правильне дихання слід здійснювати за допомогою живота ("дихання животом"). При такому диханні на вдиху живіт надувається (як м'яч), при видиху западає всередину.

У цілому весь комплекс вправ триває близько 15 хвилин.

Енергетичне балансування тіла. Автор – Джен Тоубер (США)

Завдяки зарядці в організмі відбувається гармонізація:

- 1) Балансування обох боків тіла.
- 2) Врівноваження власного обертання з обертанням Землі.
- 3) Балансування півкуль мозку.
- 4) Балансування нирок.
- 5) Балансування щитоподібної залози.
- 6) Балансування вилочкової залози.
- 7) Балансування шишкоподібної залози.
- 8) Закріплення програми.

Дослідження впливу зарядки на організм людини проводили в чотири етапи. Перший вимір робили безпосередньо перед зарядкою, другий, – після проведення зарядки, третій вимір був зроблений через добу до зарядки і після проведення зарядки – четвертий. У результаті були отримані дані, які свідчать про те, що ця зарядка сприяє енергетичному балансуванню тіла.

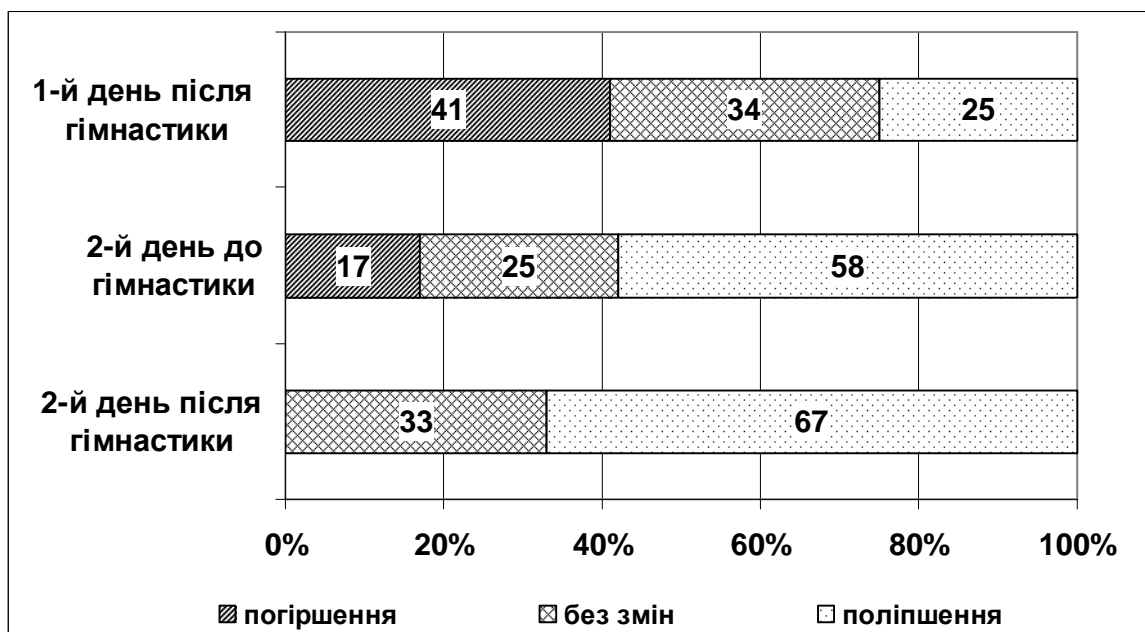


Рис. 3.19. Динаміка роботи епіфіза в період енергетичного балансування тіла за допомогою зарядки.

Таким чином, «КСД» дозволяє побачити дію зміни процесів, що відбуваються в організмі, в їх динаміці, відстежувати рівень адаптаційних можливостей організму, оцінити рівень здоров'я і взаємозв'язок фізичної, психічної і духовної складових здоров'я.

Контрольні питання

1. Що таке спектр, дайте визначення.
2. У чому суть спектрально-динамічного методу.
3. Опишіть можливості спектрально-динамічного приладу «КСД».
4. Перерахуйте, що входить до складу спектрально-динамічного приладу «КСД».
5. Перерахуйте, які класи маркерів включають бази даних «КСД».

Література

Основна:

1. Павловец И. За пределами видимого. Введение в биоэнергологию / И Павловец. – К. : ИД „Аванпост-прим”, 2008. – 372 с.
2. Психосоматика. Взаимосвязь психики и здоровья: Хрестоматия / Сост. К.В. Сельченко. – Мн.: Харвест; М.: АСТ, 2000. – 640 с.
3. Ричард Г. Вибрационная медицина / Ричард Гербер. – К. : Полиграфкнига, 1988. – 328 с.

Допоміжна:

1. Гончаренко М. С. Научный аспект использования «комплекса медицинского экспертного / Гончаренко М. С., Куйдина Т. М., Коптелов А. О. // VI міжнар. наук.-практ. конф „Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”. – Х., 2008. – Т. 4. – С. 53–56.
2. Оржельский И. В. Комплекс медицинский экспертный / И. В. Оржельский // Мир информационных технологий. – 2004. – № 1. – С. 34–38.
3. Улащик В. С. Новая технология физической медицины / В. С. Улащик // Здравоохранение. – 2005. – № 5. – С. 10–14.

3.3. Газорозрядна візуалізація (метод кірліанографії) як експрес-діагностика енергоінформаційного обміну людини

На відміну від існуючих методів ядерно-магнітного резонансу, що використовуються в медичній практиці, Фолль-діагностика і «Кірліан-фотографія» дозволяють оцінити стан тонкоматеріальних ефірних структур, що визначають хворобу або здоров'я тіла. При ядерно-магнітній побудові зображення стимулюються тільки атоми фізичного тіла, а при отриманні ефекту Кірліан – атоми ефірного тіла, які стають видимими при взаємодії з електричними полями, що створюються кірліанівською камерою.

У практиці кірліанівської діагностики пальці обстежуваної людини, прикладаються безпосередньо до фотоплівки, і сам метод, по суті є контактним. У результаті збудження полем високого напруження в кінчиках пальців виникає тліючий розряд, який завершується поверхневим розрядом, що залишає на фотоплівці відбиток у вигляді корони свічення. Корона свічення пальців містить у собі достатньо повну інформацію про стан системи біоенергетики людини, що, власне, і є основою для всіх досліджень біоенергетики.

Кірліан-фотографія пальців людини, на яких зосереджені початкові і кінцеві точки енергомеридіанів, відбивають, на наш погляд, на відміну від енергодіагностики по окремих меридіанах (за Фоллем) інтеграційний енергостан організму. Ця методика отримала, за П. Манделом, назву ЕТД – енергетична діагностика по термінальних крапках.

Енергетична картина ЕТД – знімків охоплює рельєф фізичного, психічного і духовного життя людини і, таким чином, дає можливість заглянути в сферу інформації, енергоінформаційного обміну в організмі, розширити розуміння здоров'я і хвороби. Фотопсихічне випромінювання енергетичної кінетики показує хід нормальних і патологічних життєвих процесів у їх симптоматиці, у внутрішньосистемних зв'язках, у сенсорній мережі.

Якісні типи випромінювань відображають стадії патологічного процесу задовго до розвитку явної картини захворювання. Якщо в секторі якогось органу лежить причина клінічного захворювання в явній формі, то цей сектор виглядає так само, як при енергетично-інформаційній і продромальній стадіях захворювання. У цій ситуації простіше регулювати перебування організму на безсимптомній або майже безсимптомній стадіях розвитку патологічного процесу, не чекаючи переходу його в кінцеву клінічну фазу. Для профілактичної медицини це має вирішальне значення.

Проведені дослідження на кафедрі валеології Харківського національного університету спільно з доктором медичних наук Л. А. Песоцькою дозволяють говорити або про порушення, або норму функціональної активності й адаптаційних резервах організму залежно від виду випромінювання кірліан-корони пальців рук. У нормі корона випромінювань складається із внутрішніх суцільних середніх стримерних і зовнішніх люмінесцентних кругів, за П. Манделом. (рис. 3.20). У разі

емоційної лабільності, астенизації організму, функціональних розладів у короні випромінювань з'являються випадіння (ендокринний тип випромінювання, рис. 3.22, 3.23).

При реакції енергетики організму на чинники інтоксикації і запалення, незалежно від їх причини, в короні випромінювань з'являються так звані точкові протуберанці у вигляді кругових зон випромінювання на кінцях стримерів або пов'язаних із внутрішнім кільцем (рис. 3.24). Це токсичний тип випромінювання.

При розвитку патологічного процесу з появою органічної патології у випромінюваннях збільшується обкреслена і товщина внутрішнього кільця і товщина стримерного шару (рис. 3.25). Ці ознаки носять назву дегенеративного типу випромінювання і свідчать про глибину і складність порушення енергетичних циркуляцій в організмі.

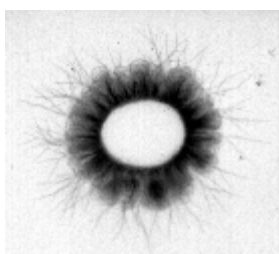


Рис.3.20. Нормальний тип випромінювання

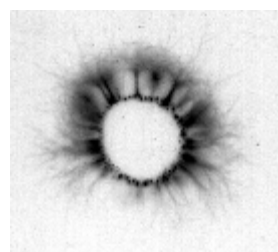


Рис.3.21. Ендокринний тип випромінювання

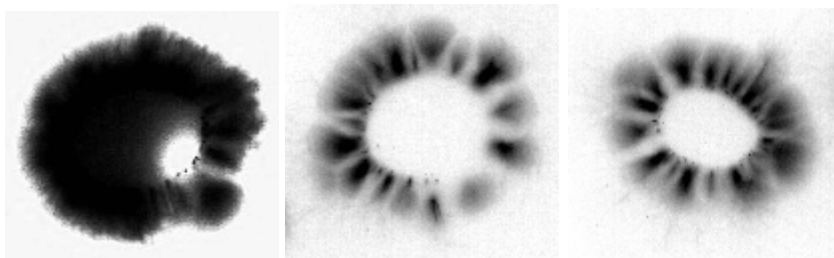


Рис. 3.22. Психоемоційна лабільність

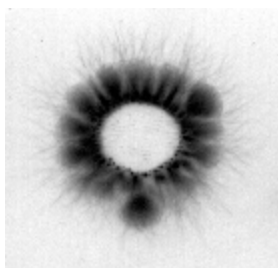


Рис. 3.23. Токсичний тип випромінювання

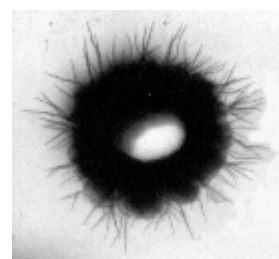
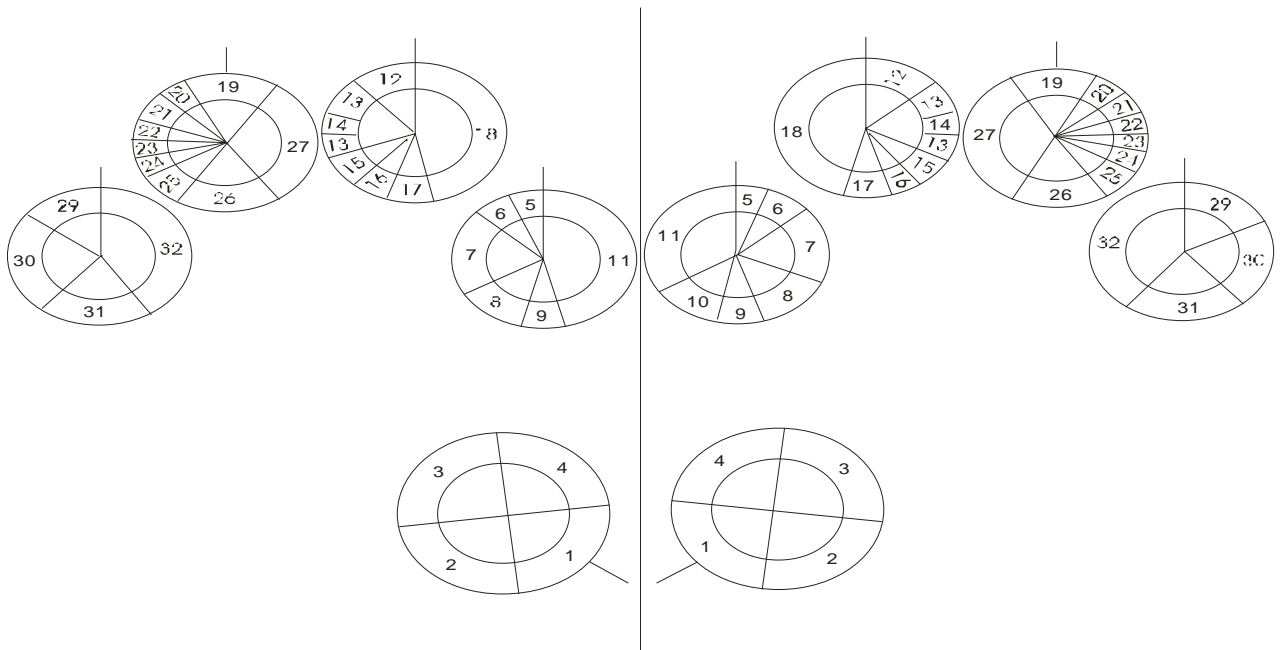


Рис.3.24. Дегенеративний тип випромінювання



Таблиця 8

Органи й системи в секторальній діагностиці

Ліва рука	Права рука
Великий палець (1)	
1. Лобова пазуха, додаткова пазуха, верхня щелепа	1. Лобова пазуха, додаткова пазуха, верхня щелепа
2. Ніс	2. Ніс
3. Нижня щелепа, лімфоглоткове кільце, вухо	3. Нижня щелепа, лімфоглоткове кільце, вухо
4. Мигдалина, шия	4. Мигдалина, шия
Вказівний палець (2)	
Нервова дегенерація – товстий кишечник	Товстий кишечник-нервова дегенерація
5. Головний мозок	5. Головний мозок
6. Шийний відділ спинного мозку	6. Шийний відділ хребта
7. Грудний відділ спинного мозку	7. Грудний відділ хребта
8. Попереково-крижовий відділ спинного мозку	8. Попереково-крижовий відділ спинного мозку
9. Пряма кишка	9. Куприк
	10. Апендикс
11. Товстий кишечник	11. Товстий кишечник
Середній палець (3)	
12. Зона голови й очей	12. Зона голови й очей
13. Грудна клітина	13. Грудна клітина
14. Лімфа	14. Лімфа
15. Зона живота	15. Зона живота
16. Печінка (ноги)	16. Печінка (ноги)

17. Нирки	17. Нирки
18. Циркуляція крові каналу голова-ноги	18. Циркуляція крові каналу голова-ноги
Підмізинний палець (4)	
19. Голова	19. Голова
20. Колощитоподібна залоза	20. Колощитоподібна залоза
21. Щитоподібна залоза	21. Щитоподібна залоза
22. Тимус	22. Тимус
23. Підшлункова залоза	23. Підшлункова залоза
24. Надниркові	24. Надниркові
25. Яєчник (яєчко)	25. Яєчник (яєчко)
26. Матка (простата)	26. Матка (простата)
27. Нервова система (психіка)	27. Нервова система (психіка)
Мізинець (5)	
29. Сліпокишкова заслінка	29. Гастродуоденальна зона
30. Клубова кишка	30. Тонка кишка
31. Застійна зона лімфи, молочна залоза, легені, бронхи	31. Застійна зона лімфи, молочна залоза, легені, бронхи
32. Серце	32. Серце

За Кірліан-випромінюванням можна оцінювати успіх або невдачу лікування і залежно від цього продовжити його або внести відповідну корекцію терапії. Кожен феномен, що вказує на негативну динаміку в типі випромінювань, залишається на знімках до тих пір, поки змінена на функціональному або клітинному рівні частина організму не повернеться до норми або до нормального режиму функціонування. Таким чином, після кожного терапевтичного заходу можна перевірити його ефективність за контрольним зняттям випромінювань. Успіх лікування виявляється в ослабленні й усуненні негативних феноменів і відновленні нормального типу випромінювання. Тільки у такому разі можна говорити про одужання. Тобто зникнення, наприклад, хвороби і нормальні клінічні аналізи не завжди є одужанням.

Кірліан-фотографія дозволяє:

1. За типом випромінювання визначити функціональний стан всього організму, окремих органів і систем.
2. Оцінити резервні можливості організму, систем адаптації при існуючих захворюваннях.
3. Виявити ознаки імунодефіциту, енергетично слабкі ланки, такі як схильність до тих або інших захворювань або початок їх формування.
4. Встановити наявність ендо- або екзогенної інтоксикації організму або його біополя.
5. Визначити причиново-наслідковий зв'язок клінічних проявів наявних захворювань.

6. Визначити залишкові ознаки захворювання після зникнення клінічних симптомів і нормалізації лабораторних показників.

8. Вибрати оптимальні методи оздоровлення, лікування й реабілітації.

9. Індивідуалізувати застосування оздоровчих і лікувальних препаратів (біологічно активні добавки, гомеопатія, арома-, фіто-, мінералотерапія тощо).

10. Проводити моніторинг за станом здоров'я організму з ранньою оцінкою ефективності будь-якої лікувально-оздоровчої дії на нього до клініко-лабораторних проявів.

11. Визначити роль психологічних чинників у розвитку захворювання в конкретного індивідуума.

12. Визначити активність психічної енергії людини, її природних особливостей як особи, з рекомендаціями по профорієнтації і реалізації.

13. Візуалізувати ступінь співзвуччя аур об'єктів живої і неживої природи, зокрема людей.

14. Вивчити дію на організм людини будь-яких об'єктів, що контактують із нею, зокрема технічних приладів.

15. Досліджувати стан енергетики у рослин і тварин, мінералів і металів.

16. Досліджувати різні рідкі або тверді об'єкти, цілісність їх структур.

17. «Кірліанівські» фотографії дозволяють виявляти недоступне для звичайної медичної діагностики і навіть визначати психофізіологічний стан людини.

Кірліан-діагностика – це не ствердження наявності захворювання, а виявлення схильності до нього, можливість своєчасного його запобігання!

Вона дозволяє розробити індивідуальну систему оздоровлення, контролювати стан резервів організму і функціональної компенсації за наявності хвороби.

Це – діагностика стану здоров'я тонкоматеріальних структур людини, що є матрицею для фізичного тіла і має неоціненне прогностичне значення для здоров'я або хвороби для пацієнта і його близьких не тільки на сьогодні.

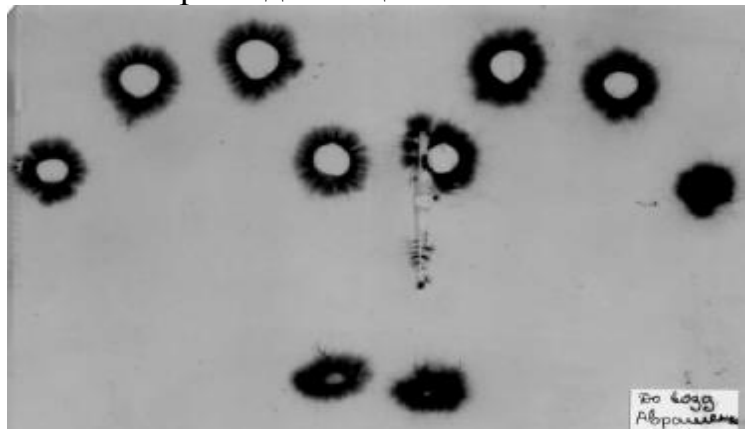


Рис.3.25. Приклад Кірліан-знімка людини з особливими потребами

Кірліанографія є альтернативною експрес-діагностикою стану здоров'я людей з обмеженими фізичними можливостями, завдяки неівазивності, швидкості обстеження, також від обстеженого не потребує будь-яких фізичних зусиль (рис. 3.25). Цей метод дає можливість отримувати інформативні та адекватні результати при комплексному моніторингу здоров'я.

Аналіз свічення пальців рук людини на кірліан-знімках. Прилад газорозрядний «Кірліан-фото» (рис. 3.26) призначений для візуалізації на фоточутливому матеріалі і рентгенівській плівці випромінювання термінальних точок пальців людини.

Прилад застосовується як фотографувальний пристрій при експрес-оцінці біоенергоінформаційного стану людини.

Прилад використовується в лікувально-профілактичних установах, науково-дослідних лабораторіях і в домашніх умовах.



Рис. 3.26. Прилад газорозрядний «Кірліан-фото»

У пластмасовому корпусі розміщені випрямляч, зібраний за безтрансформаторною схемою, стабілізатор, напруга з якого подається на накопичувальну місткість імпульсного високовольтного високочастотного генератора. Другий випрямляч, що містить малопотужний знижувальний трансформатор, спільно зі стабілізатором забезпечує живлення блоку управління. За допомогою перемикача блоку управління задається необхідна кількість імпульсів експозиції 3, 6, 9 і кратні їм. Перемикач кількості імпульсів встановлений на лівій бічній панелі приладу. Високовольтні імпульси генератора подаються на звуковий генератор і електрод, розташований на експозиційному майданчику, зробленому з діелектричного матеріалу. Зверху електрод захищений діелектричною пластиною, на яку накладається фоточутливий матеріал фотоемulsionним шаром угору. Кондуктор, що має п'ять отворів для установки пальців пацієнта, забезпечує фіксацію фотоматеріалу на експозиційному майданчику, розташований на верхній кришці приладу. На передній панелі приладу встановлений індикатор «мережа» і кнопка «пуск».

Принцип роботи приладу заснований на реєстрації емульсивним шаром фоточутливого матеріалу зображення коронного розряду Кірліан-свічення пальців пацієнта, поміщених в електричне поле високої напруги і частоти, створеного навколо електроду. Після стандартної хімічної обробки фотоматеріал використовується як первинний носій інформації для біоінформаційної оцінки стану пацієнта.

Прилад працює таким чином: генератор виробляє імпульси з певною частотою заповнення і проходження, положення перемикача і кількість імпульсів відповідає команді, що подається на блок управління і після натиснення кнопки «пуск» на електрод подається задана кількість імпульсів генератора. Повторним натисненням кнопки «пуск» кількість експозиційних імпульсів може бути подвоєна. Кірліан-свічення реєструється на фоточутливому матеріалі. Звуковий індикатор забезпечує звукову індикацію кожного імпульсу, що подається на експозиційний електрод.

При знятті Кірліан-знімків разом із заходами безпеки, необхідно також дотримуватися наступних умов:

1. Для достовірної картини всього енергетичного поля людини необхідно одночасно знімати відразу всі двадцять пальців рук і ніг.

2. У момент знімання всі пальці рук повинні бути розставлені (розчепірені). Це також стосується і пальців ніг. Така вимога зумовлена тим, що енергія, яка реєструється Кірліан-ефектом, має властивість перетікати при зіткненні випромінювань. Тобто ця енергія може довільно перетікати з одного пальця в інший. Тому, щоб уникнути енергетичного вирівнювання в меридіанах (що змінить достовірність загального Кірліан-знімка), необхідно широко розставити пальці рук і, по можливості, пальці ніг.

3. Для пальців ніг така позиція незвична, що може привести до небажаної напруги м'язів ніг. Цього потрібно уникнути. М'язи рук і ніг повинні бути розслабленими. Обстежувана людина повинна знаходитися в природній позі. Тиснути на електроди пальцями кінцівок не потрібно. Подушечки рук і ніг повинні природно лежати на фотопапері, що знаходиться на електродах.

4. Необхідна відсутність сторонніх предметів (фільтрів, кришок, бортів та ін.) на відстані п'яти (мінімум) сантиметрів від пальців обстежуваної людини. Кожен матеріал має своє власне випромінювання (яке лежить у межах одного-двох сантиметрів), тому необхідно виключити впливи випромінювань сторонніх предметів на випромінювання пальців обстежуваного.

5. Оператор не повинен торкатися пацієнта до знімання, оскільки енергія, що впливає на якість Кірліан-знімка, передається у великих кількостях при фізичному зіткненні.

6. Оператор у момент зйомки повинен знаходитися в кількох метрах від обстежуваного, щоб виключити магнітну взаємодію аури оператора з аурую обстежуваного. Була б корисна скляна перегородка.

7. Оператор повинен мати нейтрально-урівноважений морально-психічний стан. Відхилення оператором від такого спокійного душевного стану може давати зміну в ЕАД-картині обстежуваного.

8. Кірліан-прилад повинен знаходитися в приміщенні зі сприятливою магнітною атмосферою, тобто необхідно виключити всі електромагнітні перешкоди. Необхідна також повна відсутність будь-яких металевих предметів, які є за своєю сутністю відмінними приймачами і передавачами електромагнітних випромінювань найширшого спектру. Наявність кімнатних рослин вітається. Сторонні звуки (магнітофон, вуличний шум та ін.) необхідно виключити. Постійний приплив свіжого повітря абсолютно необхідний для нормальної і безпечної роботи.

При дотриманні всіх цих вимог можна сподіватися на достовірну картину Кірліан-випромінювань обстежуваної людини. При отриманні знімків-корон двадцяти пальців можна приступати до «розшифрування» випромінювань за ЕАД-методом. Як бачив читач із вищенаведених окремих прикладів, робота за методом Манделя вимагає досвіду і тонкого розуміння енергетичної природи меридіанів. Звичайно, для професійної роботи за ЕАД-методом необхідне знання електроакупунктурного методу Фолля. Картина випромінювань вимагає синтетичного, можна сказати, тонко-духовного розуміння з боку дослідника кірліан-знімків. У майбутньому будуть напрацьовані загальні принципи підходу до тлумачення випромінювань кінцівок, але ніколи ніяка програма не замінить тонкого сприйняття людини, яке абсолютно необхідне при розгляді незліченних варіантів людських випромінювань.

Аналіз та обробка відсканованого кірліан-знімка проводиться за секторами. Сектор виділяється за допомогою тангенсу, секторного кута але при цьому розроблюваний програмний комплекс завжди працює з першою чвертю Декартового простору (знімок обертається на $\pi/2$ (90^0) в міру необхідності), тобто координати відносні, а центр осей знаходиться в центрі виділеної ділянки. При цьому кут (після кожного оберту) береться абсолютний, зважаючи на оберт він завжди знаходиться у відрізьку $0 \dots \pi/2$ (90^0), що спрощує процес розрахунку. Результат проведеної операції фіксується у текстовому файлі формат txt, який знаходиться за адресою:

C:\ Document and Settings\Kirlian.txt.

Структура txt файла:

19.05.2009 13:14:02

Sector NumOfDark TotalNum

1:	3	8
2:	43	88
3:	693	1140
4:	490	878

Враховуючи все вищезазначене, слід вважати доцільним використання кірліан-фотографії перш за все при обстеженні практично здорових осіб. Цей метод за своїми можливостями візуалізації патологічного процесу на інформаційному рівні до клініко-лабораторних проявів

захворювань може і повинен зайняти провідне місце в профілактичній медицині. А профілактику необхідно починати з раннього дитячого віку. Виходячи з цього, ми проводили обстеження як дорослих, так і дитячих колективів.

Дослідження кірліанографічної інформації

При застосуванні розробленої в Харківському національному університеті методики математичної обробки результатів вимірювань на кафедрі валеології протягом останніх восьми років проводяться дослідження параметрів аури.

За допомогою нашої методики проводилося дослідження впливу на організм людини, зокрема на їх польові структури, фізичні чинники, такі, як дихальна гімнастика, енергетичний масаж камінням, вживання синього йоду та спіруліни тощо.

При проведенні дослідження впливу енергоінформаційної дії з метою поліпшення стану сліпих і слабозорих дітей [9] паралельно проводили вимірювання із застосуванням різних методів дослідження.

Паралельні дослідження за допомогою різних методів цікаві тим, що нову методику необхідно порівняти з іншими методами, визначити адекватність результатів, кореляцію реакцій організму на різних рівнях. Крім того, при таких дослідженнях можливо відстежити вплив одного й того ж чинника на різні рівні й системи, відмітити невідомі раніше закономірності існування нашого організму.

На рис. 3.27 приводиться діаграма зміни типів свічення студентів з особливими потребами ХНУ імені В. Н. Каразіна до виконання дихальних вправ та після.

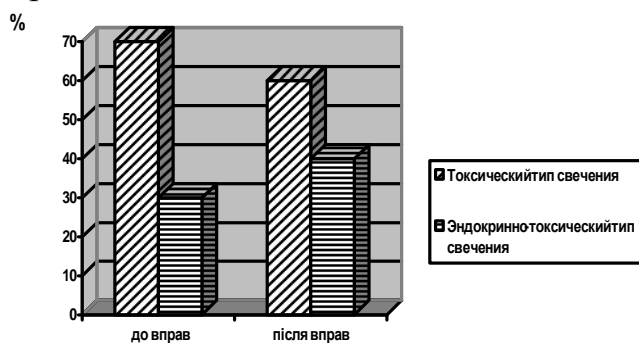


Рис. 3.27. Зміна типів свічення кірліан-крани пальців рук обстежуваних

Як видно з рис. 3.27. до виконання дихальних вправ у 70 % дітей мали місце запальні процеси в організмі, а після вправ цей показник знизився у 10 % обстежуваних, тобто це свідчить про нормалізацію функціональної активності різних органів і систем. Але для більш точної інформації необхідно розглянути вплив дихальних вправ на кожну систему органів окремо.

Математична обробка дозволяє показати ступінь відбиття функціональної активності організму. Завдяки цьому стало можливим визначити оцінку ефективності регуляції органів і систем органів.

Використання метода кірліанографії до виконання дихальних вправ та після, дозволяє відстежити динаміку впливу процесу у часі (табл. 9).

Таблиця 9

Інтегральна оцінка зміни інтенсивності свічення локусів Кірліан-корони обстежуваних до та після виконання дихальних вправ

Гіперактивність у локусі свічення за функційну активність кірліан-корони відповідальному статевій системі	Гіпоактивність у локусі свічення кірліан-корони відповідальному за функційну активність статевої системі	Гіперактивність у локусі свічення кірліан-корони відповідальному за функційну активність нирок	Гіперактивність у локусі свічення кірліан-корони відповідальному за функційну активність шийного та грудного відділу хребта	Гіперактивність у локусі свічення кірліан-корони відповідальному за функційну активність і ШКТ	Гіперактивність у локусі свічення кірліан-корони відповідальному за функційну активність ендокринної системі	Гіперактивність у локусі свічення кірліан-корони відповідальному за функційну активність лімфоглобного кільця	Гіперактивність у локусі свічення кірліан-корони відповідальному за функційну активність НС	Гіперактивність у локусі свічення кірліан-корони відповідальному за функційну активність попереково-крижово відділу хребта	Гіперактивність у локусі свічення кірліан-корони відповідальному за функційну активність голови та очей	Гіперактивність у локусі свічення кірліан-корони відповідальному за функційну активність циркуляційного каналу голова-ноги
<i>До виконання дихальних вправ</i>										
90 %	10 %	60 %	30 %	60 %	60 %	90 %	10 %	10 %	90 %	20 %
<i>Після виконання дихальних вправ</i>										
60 %	10 %	70 %	30 %	30 %	60 %	90 %	20 %	-	60 %	30 %

Серед існуючих методів діагностики здоров'я тільки кірліанографія дозволяє отримувати інформацію про стан енергоінформаційного обміну. Ця робота присвячена автоматизованому математичному, а саме кластерному аналізу результатів, отриманих цим методом.

Для статистичного аналізу та відстеження більш наглядного відображення гармонізаційного впливу на функціональну активність організму розіб'ємо всі органи та системи організму на три групи: робочі (статева система, нирки, лімфоглоткове кільце та шлунково-кишковий тракт), керівні (попереково-крижовий, шийний та грудний відділи хребта, нервова система, ендокринна система, голова та очі) та зв'язувальні (циркуляція каналу голова – ноги, тобто лімфатична система).

Також розглянемо математичну модель, за якою робився статистичний аналіз даних, отриманих емпіричним шляхом:

$i = 3$ – групи органів;

j – порядковий номер органа у групі;

n_j – кількість органів у групі;

$V_i = \sum_{j=1}^{n_j} P_j$ – абсолютний показник впливу дихальних вправ на групу

органів;

$e_i = \frac{V_i}{100 \times n_j}$ – відносний коефіцієнт впливу дихальних вправ на групу

органів, $|e_i| \leq 1$, чим більше e_i , тим значніша реакція організму на дихальні вправи.

Математична обробка дозволяє показати ступінь відбиття функціональної активності організму. Завдяки цьому стало можливим визначити оцінку ефективності регуляції органів і систем органів. Використання методу кірліанографії до гармонізаційного впливу та після нього, дозволяє відстежити динаміку впливу процесу в часі. Це можливо використовувати для моніторингу та діагностики енергоінформаційного стану здоров'я.

Висновки. Метод газорозрядної візуалізації відповідає вимогам обстеження стану здоров'я людей з особливими потребами, тому що при дослідженні стану здоров'я він не потребує від досліджених ніяких зусиль та фізичних навантажень. Проведені дослідження психофізіологічного стану людей з особливими потребами, за допомогою кірліанографії з використанням програмного комплексу для математичної обробки свічення кірліан-корони дають адекватні результати та можуть використовуватися для комплексної експрес-діагностики. Також дослідження показали, що чутливість цього методу має можливість виявляти внутрішні та зовнішні впливи на стан здоров'я людини.

Контрольні питання:

1. Що таке кірліан-діагностика?
2. Що охоплює енергетична картина ЕТД?
3. Які можливості дає кірліан-фотографія?
4. Які умови необхідно дотримати при знятті кірліан-знімків?
5. Як проводиться аналіз та обробка відсканованого кірліан-знімка?

Література:

Основна:

1. Виховання і навчання сліпого дошкільника. / [За ред. Л. І. Сонцевої] – М.: Освіта 1967 6 с.
2. Коротков К. Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. – СПб, СПбГИТМО, 2001. – 360 с.

Допоміжна:

1. Песоцкая Л. А. Сборник статей / Л. А. Песоцкая. – Днепропетровск, 2008. – 126 с.
2. Песоцкая Л. А. Использование интегративной оценки состояния здоровья человека в раннем выявлении предрасположенности к заболеваниям / Песоцкая Л. А., Райнберг В. А., Горбань Е. В. // IX международ. конгресс „Эниология” XXI века, 9–14 сент. 2002 г. – Одесса, 2002. – С. 173–176.
3. Гончаренко М. С. Використання методу кірліанографії для моніторингу психофізіологічного стану молоді з особливими освітніми потребами / М. С. Гончаренко, Н. Г. Кучук // Всеукр. наук-практ. конф. з міжнародною участю „Освіта і здоров'я: формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу”, – Суми, 2010). – Суми: СОШПО, 2010. – С. 84–90.
4. Гончаренко М. С. Кирлианография как информативный метод оценки адаптационных возможностей организма / Гончаренко М. С., Кучук Н. Г., Подпужников П. М. // III международ. радиоэлектронный форум „Прикладная радиоэлектроника. Состояние и перспективы развития МРФ–2008”. – Харьков : АНПРЭ, ХНУРЕ, 2008. – Том IV.–С. 85–87. (Конф. „Актуальные проблемы биомедицины”).
5. Кучук Н. Г. Компьютерная экспресс-диагностика методом газоразрядной визуализации / Кучук Н. Г., Анохин Р. А., Левенец А. С. // XIII международ. Молодежн. форум «Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке», (Харьков, 2009). – Х. :ХНУРЕ, 2009. – С. 86.

3.4. Дослідження аури людини

Ми живемо у світі енергоінформаційних взаємодій, у потоках енергій і випромінювань, під впливом космічних променів та земного тяжіння, взаємодіємо з людьми й природою.

На сьогодні загальновідомим є уявлення про те, що людський організм є складною матеріально-польовою структурою, що існує біополе навколо тіла людини, біологічно активні точки, енергетичні центри (чакри). Випромінювання тіла, або біополе, називають аурою, тонкими тілами, енергетичною оболонкою або енергоінформаційною голографічною матрицею. Поняття «аура» вперше з'явилося 1911 року.

Відкриття подвійності матерії (частинка – хвиля) привело до нового розуміння природи людини. У фізиці загальноприйнято, що форми енергії з різними частотами можуть співіснувати в одному просторі, не заважаючи один одному [1].

У роботі [2] приводиться формулювання: «Біополе – це одна зі складових частин нашої енергетичної структури (під енергетичною структурою взагалі розуміється сукупність усіх тіл людської істоти: фізичного, ефірного, астрального і т. д.).

Тому фізичне й ефірне тіло людини існують в одному й тому ж просторі. Відмінність між фізичною й ефірною формою матерії тільки в їх частотних характеристиках [1].

Ефірне тіло – голографічна енергетична матриця, яка керує формуванням і розвитком фізичного тіла. Ефірне тіло настільки тісно пов'язане з фізичним, що набуває його контурів і несе в собі інформацію про клітинний розвиток. На основі цієї інформації відбувається розвиток ембріона, а також відновлення пошкоджених (або уражених хворобою) частин дорослого організму. Саме ефірне тіло допомагає ящірці відрощувати новий хвіст замість утраченого.

Спотворення структури ефірного тіла призводить до виникнення захворювань, які лише надалі виявляються на фізичному рівні у вигляді тих або інших порушень у роботі внутрішніх органів. Можна з упевненістю сказати, що функціонування фізичного тіла дуже залежить від ефірного тіла, без якого воно просто перестало б існувати. Своєрідними центрами ефірного тіла є чакри. Чакри трансформують енергію вищих видів (частот) у гормональні секрети, що мають значний вплив на функціонування організму. Основні 7 чакр розташовані безпосередньо в ефірному тілі і пов'язані з рештою чакр за допомогою меридіанів.

Астральне тіло іноді називають тілом емоцій. Лікарі давно вивчили вплив емоційного стану на здоров'я людини. Ендокринологах відомо, що деякі емоції мають вплив на стан певних органів внутрішньої секреції, але вони поки не враховують, що гормональна активність цих органів вельми тісно пов'язана з роботою відповідних чакр. Астральне тіло має вищу частоту коливань, ніж у ефірного тіла, мовби вища октава, і може вільно розміщуватися в тому ж просторі, що й ефірне й фізичне тіло.

Емоційні розлади можуть виникати як унаслідок нейрофізіологічних порушень мозку, так і внаслідок порушень потоків енергії астрального тіла.

Учені вимірювали вібрації астральної матерії й виявили її магнітні властивості [1].

Ментальне тіло складається з матерії вищої частоти коливання, ніж фізичне, ефірне й астральне тіла. Чакри ментального тіла розташовуються поблизу основних залоз внутрішньої секреції і нервових вузлів, і мовби обволікають чакри астрального й ефірного планів. Будь-яка зміна в ментальному плані викликає ланцюжок змін, які в результаті передаються на фізичний план.

Ментальне тіло пов'язане з розумовою діяльністю, ідеями, що займають свідомість особи. Мислеформа – одна з форм існування тонкої матерії.

Чотири тіла – фізичне, ефірне, астральне і ментальне – належать матеріальному світові.

Наступний рівень тонкого плану – каузальне (причинне) тіло має вищу частоту вібрації, ніж ментальне тіло. Це нижнє тіло духовного рівня.

Ментальне тіло продукує і передає фізичному мозку конкретні ідеї і думки, а каузальне – зайняте в основному абстрактними поняттями і проблемами, пов'язаними з дійсною реальністю, зі справжніми причинами буття. Але каузальне тіло виходить за межі тіла індивіда. У цьому тілі працюють закони причиново-наслідкових зв'язків. За його межами є й інші плани тонкої матерії з вищими частотами вібрації, через які в організм також потрапляє енергія.

Таким чином, треба виходити з того, що людський організм – це багатовимірний комплекс взаємозв'язаних полів.

Вважається, що аура задається і підтримується роботою чакр – енергетичних центрів, розташованих уздовж лінії хребта. У перекладі з санскриту слово «чакра» означає колесо, обертання.

На рис. 3.28 і рис. 3.29 наведені варіанти зображення розташування чакр.

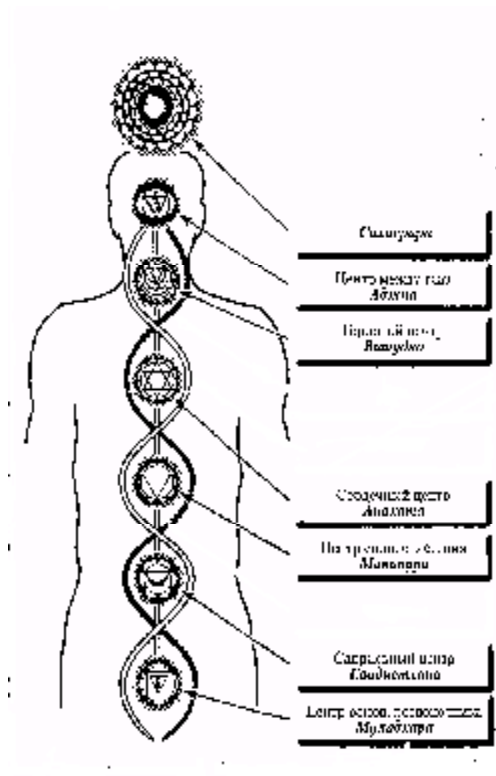


Рисунок 3.28

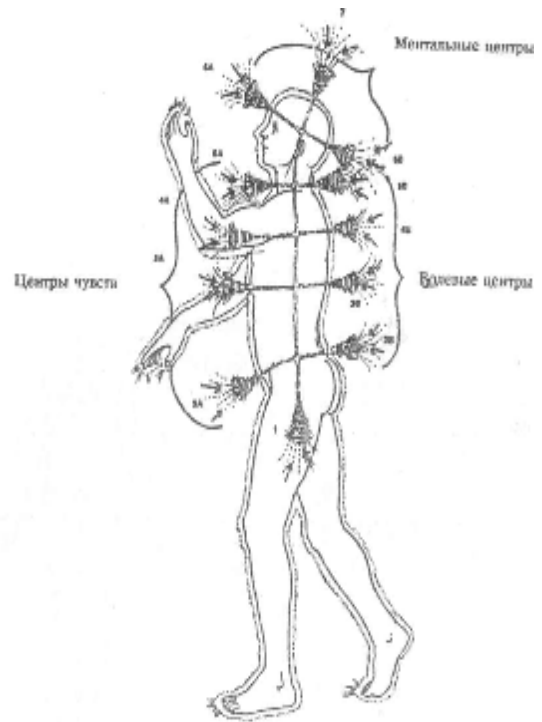


Рисунок 3.29

Як стверджує східна література, чакра – це енергетичний центр, що утворюється при перетині енергетичних каналів.

Функціональні особливості енергетичних центрів – чакр наводяться в багатьох джерелах. Називають 7 основних чакр. Ще є велика кількість допоміжних чакр.

Наводимо інформацію про функції основних чакр, де відображений зв'язок фізичного й духовного планів буття (нумерація починається з нижньої чакри).

1. Коренева або куприкова (санскритом – Муладхара) чакра відповідає за функції виживання, за енергію, що використовується в процесах будівництва організму. У духовній площині вона визначає довіру до світу і внутрішні сили людини.

2. Сакральна чакра (Свадхістана). Відповідає за статеві органи й відчуття життя, тому її іноді називають «сексуальним центром». Енергія цієї чакри спрямована на сексуальність, яка може бути трансформована у вищі форми енергії та творчість.

3. Пупкова чакра (Маніпура). Відповідає за сонячне сплетіння. Вона визначає «я-свідомість» людини із зв'язок із внутрішньою силою. Розвиток цієї чакри пов'язаний з набуттям сили і мудрості.

Ця чакра є трансформатором енергій трьох нижніх чакр, які відображають фізичний (матеріальний) план життєдіяльності організму.

4. Серцева чакра (Анахата). Її функції в організмі полягають у регулюванні роботи серця й кровообігу. Вона визначає нашу здатність любити, чуйність по відношенню до інших людей.

Із цієї чакри починається шлях духовної еволюції людини.

5. Горлова чакра (Вішудха). В її функції входить регуляція росту організму. У галузі психіки вона визначає нашу здатність до спілкування, комунікативний аспект творчої діяльності та усвідомлення індивідуальності. Чакра відповідає за переробку енергії, сублімовані Свадхістаною, у вищу духовну творчість.

Вішудха – відповідає за емоційний статус людини.

6. Лобова чакра (Аджна) визначає наші вольові зусилля, інтуїцію, інтелект, а також свідомий аспект творчості. У фізіологічному аспекті від неї залежить координація діяльності залоз внутрішньої секреції.

Аджна – пов'язується зі сприйняттям та розшифруванням тонких енергій.

7. Коронна чакра (Сахасрара). Її енергія впливає на координацію життєвих процесів, сполучаючи тілесну, психічну і духовну природу людини. Вона визначає здібність до вищої проникливості й пізнання.

Сахасрара (сьома, верхня) вважається чакрою, що пов'язує людину з великим Космосом.

Можна вважати нижні 4 чакри чакрами, що належать до фізичного тіла, а верхні 4 чакри належними до духовного світу, тобто серцева чакра розміщена у двох світах.

Світи духовний і фізичний взаємопроникають і впливають один на одного.

Наведені вище особливості енергій чакр стосуються більше духовної сфери, але існують й інші визначення. Наприклад, у роботі [4] описується зв'язок чакр із роботою меридіанів і систем організму, яка використовується для діагностики стану здоров'я.

Кожна з 7 основних чакр передає трансформовану нею енергію через систему меридіанів. *Меридіани* – це канали перенесення енергії певної якості, що пов'язують внутрішні органи з поверхнею тіла, кінцівками, об'єднуючи організм в єдину енергетичну систему. Активність меридіанів протягом доби змінюється так, як відображено в табл. 10.

Таблиця 10

Добова активність меридіанів, за годинами

Меридіани	Час активності	Меридіани	Час активності
Жовчний міхур	23.00–1.00	Серце	11.00–13.00
Печінка	1.00–3.00	Тонкий кишечник	13.00–15.00
Легені	3.00–5.00	Сечовий міхур	15.00–17.00
Товстий кишечник	5.00–7.00	Нирки	17.00–19.00
Шлунок	7.00–9.00	Головний мозок	19.00–21.00
Селезінка	9.00–11.00	Спинний мозок	21.00–23.00

Із кожною чакрою пов'язано 4 меридіани: інь- і ян-меридіани для лівого та правого боків тіла.

1. Муладхара-чакра координує роботу меридіанів нирок і сечового міхура.

2. Свадхістана-чакра впливає на функції меридіанів легенів і товстого кишечника.

3. Маніпура-чакра керує роботою шлунку, підшлункової залози й селезінки, а також меридіанів, які з ними пов'язані.

4. Анахата-чакра відповідає за порушення біоенергії в меридіанах серця і тонкого кишечника.

5. Вішудха-чакра пов'язана з роботою меридіанів печінки і жовчного міхура, вилочкової, щитоподібної і паращитоподібної залоз.

6. Аджна-чакра регулює біоенергію в меридіанах головного та спинного мозку, тобто відповідає за роботу ендокринної та нервової систем.

7. Сахасрара-чакра управляє центральною і церебральною нервовими системами, епіфізом та гіпоталамусом.

Із цього видно, що через систему чакр і меридіанів наш організм пов'язується в єдину енергетичну систему.

Порушення енергетичного балансу в зоні однієї з чакр вносить розлад до гармонійної циркуляції енергії по всій енергетичній системі людини. Постійне порушення енергетики в якійсь із зон організму, зрештою, через певний час може призвести до патології, виявленої у фізичному тілі. Тому діагностика стану аури є актуальною.

Метод аурографії

І на початку ХХІ століття в Болгарії академік А. Влахов [4, 5] розробив метод комп'ютерної візуалізації аури. Метод об'єднав у собі уявлення індійських йогів про наявність аури навколо тіла людини та про чакри, стародавню китайську теорію про меридіани, систему відповідності будови кисті й тіла згідно з корейською Су Джок-терапією [6], дослідження західних медиків про наявність зв'язку між внутрішніми органами і зонами кистей рук (рис. 3.30), а також німецький прилад Р. Фолля й можливості сучасної комп'ютерної техніки.

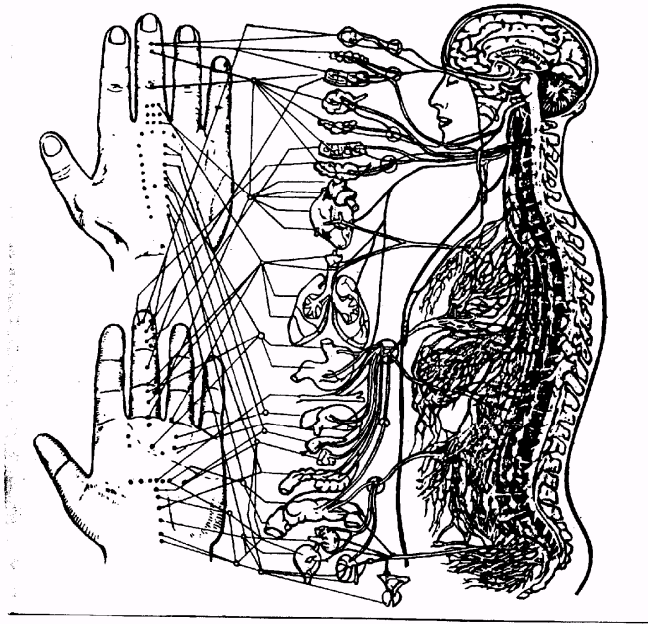


Рис. 3.30. Зв'язок між внутрішніми органами і зонами кистей рук

На рис. 3.30 показаний існуючий зв'язок між внутрішніми органами, зонами хребта та точками кистей рук, причому на кінчики пальців проєктуються зони верхньої частини тіла, а ближче до зап'ястя-зони відповідності нижній частині корпусу. У корейській системі Су Джок існує Йога – система відповідності кисті всьому тілу, в ній теж у зап'ястя розташовані зони відповідності нижній частині хребта. Відповідно до цього на кистях розташовуються проєкції чакри із початком нумерації з нижньої чакри, як показано на рис. 3.30. На рис. 3.31 вказані точки відповідності чакрам на правій кисті. Спочатку вимірюємо параметри точок на правій руці: на долоні, потім на тильній стороні кисті, а потім – на бічній. Далі виміри здійснюються на лівій руці.

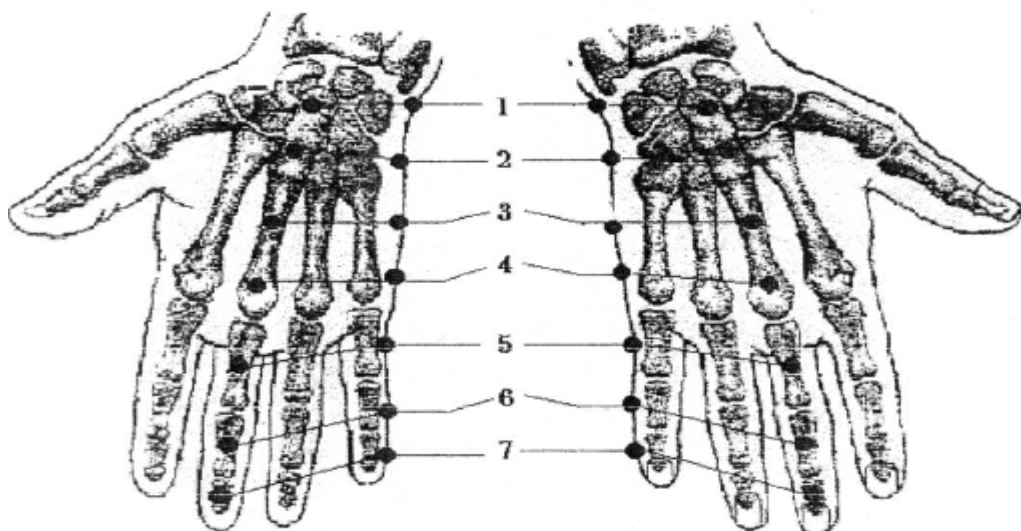


Рис. 3.31. Точки відповідності чакрам на правій кисті

Вимірювання проводяться приладом «Inta-mini» або «Inta-mini-D» Київського виробництва, що є аналогом приладу Р. Фолля.

Прилад «Inta-mini» ТУ У 190265222.002-99 зареєстрований в Україні. Свідоцтво про Держреєстрацію № 1105-189 від 14 червня 2000 р. Дозволений для використання в медичній практиці для електропунктурної діагностики.

Прилад електрично безпечний, заземленню не підлягає.

Техніка проведення вимірювань параметрів:

1. Налаштування приладу здійснюється згідно з інструкцією.
2. Пасивний електрод пацієнт бере спочатку в ліву руку.
3. На правій руці активний електрод (щуп) розташовують у точці вимірювання під кутом 45 градусів, після чого протягом 1с проводиться натискання до відчуття твердих тканин. У процесі натискання щупом показники шкали приладу спочатку будуть рости, потім швидкість підвищення значень стабілізується – це показник, що фіксується.
4. Вимірювання проводяться по всіх активних точках, відповідних проєкціях чакр, на обох руках (рис. 3.31).

Результати вимірювань заносять у комп'ютер, забезпечений спеціальною авторською програмою, і на моніторі висвічується площинне або об'ємне зображення аури. Один із варіантів площинного зображення аури наведений на рис. 3.32. Тонка лінія правильного овалу означає лінію норми. Зображення дає візуальне уявлення про стан енергетичних складових людини у вигляді контурів фронтальної і бічної проєкцій аури. Наприклад, на зображенні контурів аури (рис. 3.32) чітко є видимим дефіцит енергії на горловому центрі й в області хребта.

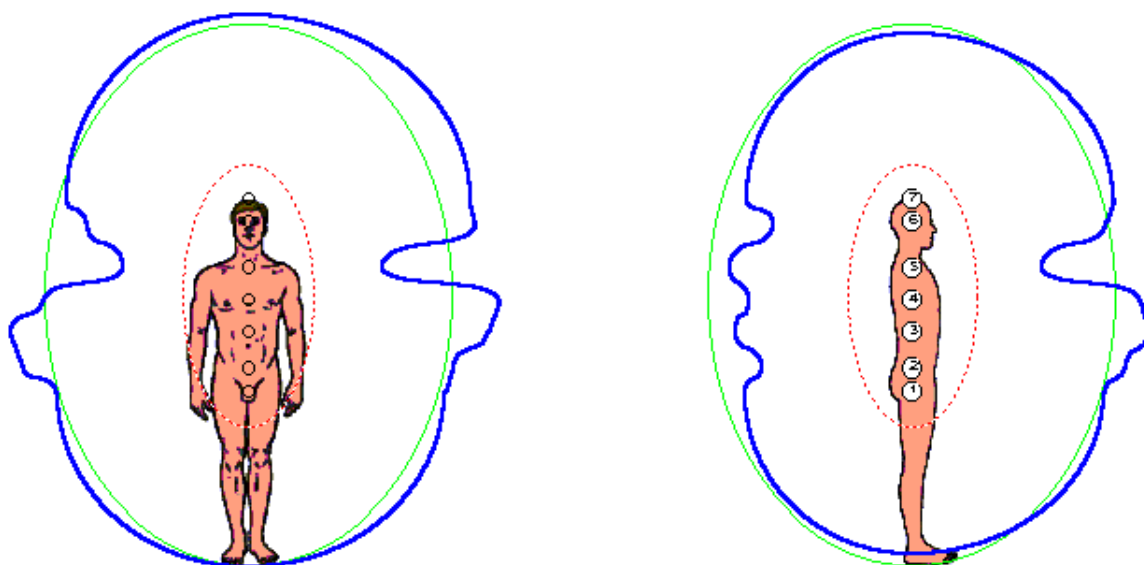


Рис.3.32. Приклад площинного зображення аури

Надалі методика зображення на екрані комп'ютера була вдосконалена й зображення стало об'ємним. Приклад – рис. 3.33.

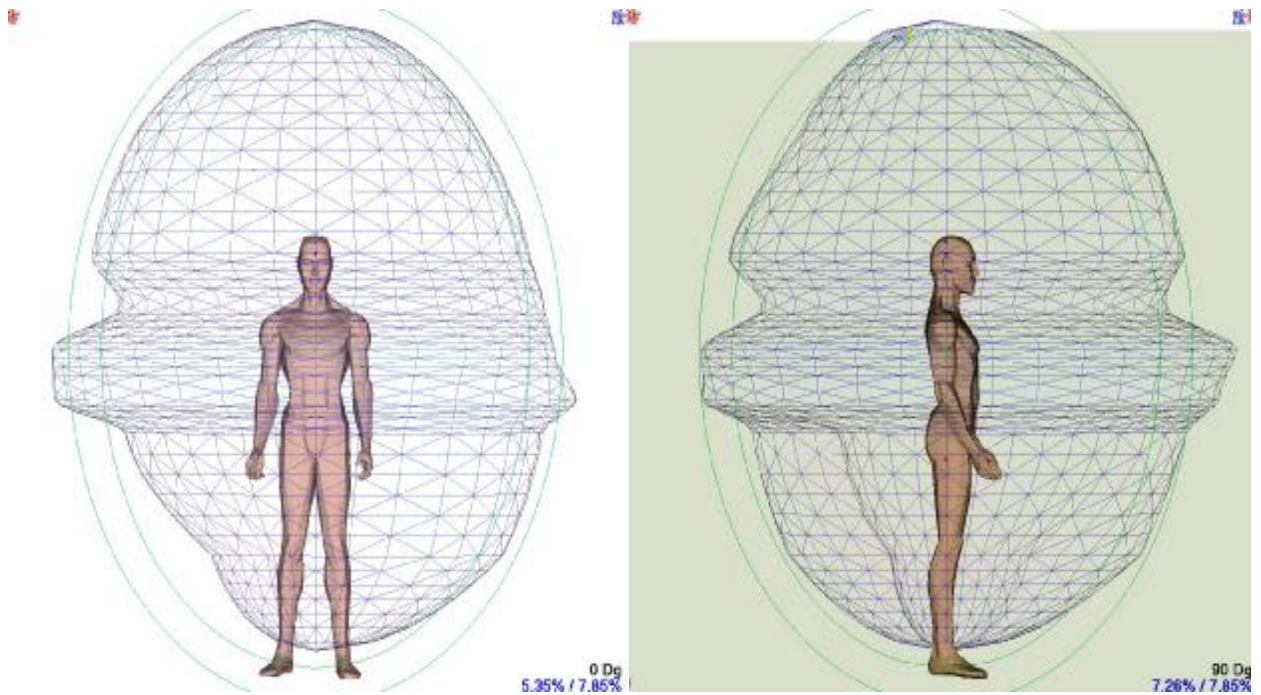


Рис. 3.33. Приклад об'ємного зображення аури

Об'ємне зображення дає детальніше уявлення про конфігурацію аури людини.

Об'ємне зображення дозволяє візуалізувати не тільки контури аури у фронтальній і бічній проекціях, але й розташування аури в просторі, симетричність, наповненість енергією енергетичних центрів, наявність енергодефіциту в певних зонах. Дві тонкі овальні лінії позначають коридор норм.

Цей метод використовується для діагностики різних захворювань, виявлення передпатології й візуалізації стану біополя.

Метод графічної візуалізації стану біополя людини є методом об'єктивної енергоінформаційної діагностики здоров'я, дозволяє візуалізувати стан біополя, порушення меж аури в зоні локалізації патології, дає можливість оцінити симетричність аури й енергетичне наповнення чакр. Але одного тільки візуального порівняння недостатньо, оскільки неможливо в кількісному вимірі оцінити зміну аури в часі, а також недоступні порівняльний аналіз і статистичні дослідження. Тому був розроблений метод, описаний нижче.

Метод математичної обробки результатів вимірювання параметрів аури

Існує необхідність проводити не тільки діагностику і візуалізацію аури, але й аналіз змін стану енергетики людини, проводити наукові дослідження з набором статистичних даних, порівнювати аури за величиною, симетричністю і розподілом енергії, оцінювати вплив різних чинників на

зміну параметрів аури тощо Проведено ряд робіт із адаптації методу аурографії для отримання кількісної оцінки параметрів енергоінформаційної складової здоров'я людини або аури [7–12, 14 та ін.].

При застосуванні розробленої в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна методики математичної обробки результатів вимірювань [7], стає можливим не тільки візуальне визначення стану аури, але й проведення аналізу отриманих результатів у кількісному вигляді. При цьому метод аурографії можливо застосовувати для проведення наукових досліджень і статистичної обробки отриманих результатів, наприклад, за відносною величиною аури. Крім того, відкривається можливість аналізу розподілу енергії в організмі по вертикалі на рівні семи енергетичних центрів або чакр, а також визначення ступеня симетрії аури за співвідношенням енергій між правою й лівою, передньою і задньою частинами тіла.

Це дозволяє набирати великий статистичний матеріал, проводити паралельні дослідження декількома методами, визначаючи ступінь кореляції результатів, отриманих методом аурографії, з іншими методами дослідження, визначати вплив всіляких чинників на тонкі структури людини на різних рівнях.

Метод математичної обробки результатів вимірювання аури описаний у патенті [7].

Дослідження параметрів аури

При застосуванні розробленої в Харківському національному університеті методики математичної обробки результатів вимірювань на кафедрі валеології протягом останніх восьми років проводяться дослідження параметрів аури.

За допомогою нашої методики проводилося дослідження впливу на організм людини, зокрема на його польові структури, матеріальних чинників, таких як фітокоректори – чаї, сиропи, паростки зернових культур [8, 9]. Оскільки аура є енергоінформаційною складовою, особливий інтерес має дослідження впливу енергоінформаційних чинників, кольору, звуку, піктографічних резонаторів (Рун), гармонізаторів тощо [10–12 та ін.].

При проведенні дослідження впливу енергоінформаційної дії з метою поліпшення стану сліпих і слабкозорих дітей [10] паралельно проводили вимірювання із застосуванням різних методів дослідження.

Паралельні дослідження за допомогою різних методів цікаві тим, що нову методику необхідно порівняти з іншими методами, визначити адекватність результатів, кореляцію реакцій організму на різних рівнях. Крім того, при таких дослідженнях можливо відстежити вплив одного і того самого чинника на різні рівні й системи, відмітити невідомі раніше закономірності існування нашого організму.

Дослідження [10] показали кореляцію реакцій організму на ряд енергоінформаційних впливів на клітинному рівні [11, 13], рівні серцево-

судинної і нервової системи, організму в цілому, а також на енергоінформаційному або тонкопольовому рівнях. Тобто можна зробити висновок про те, що метод вимірювання й обчислення параметрів аури є адекватним, відбиває реакції організму на дію аналогічно іншим методам дослідження і тому може бути використаний як тестова система визначення стану організму на рівні енергетичних складових. Важливим також є неінвазивність методики, що робить її особливо цінною для використання в дитячих колективах.

На рис. 3.34 наводиться графік зміни аури школярів однієї з Харківських шкіл під впливом фітокорекції, розробленої на кафедрі валеології ХНУ імені В. Н. Каразіна.

Зміна розмірів аури школярів під час фітокорекції

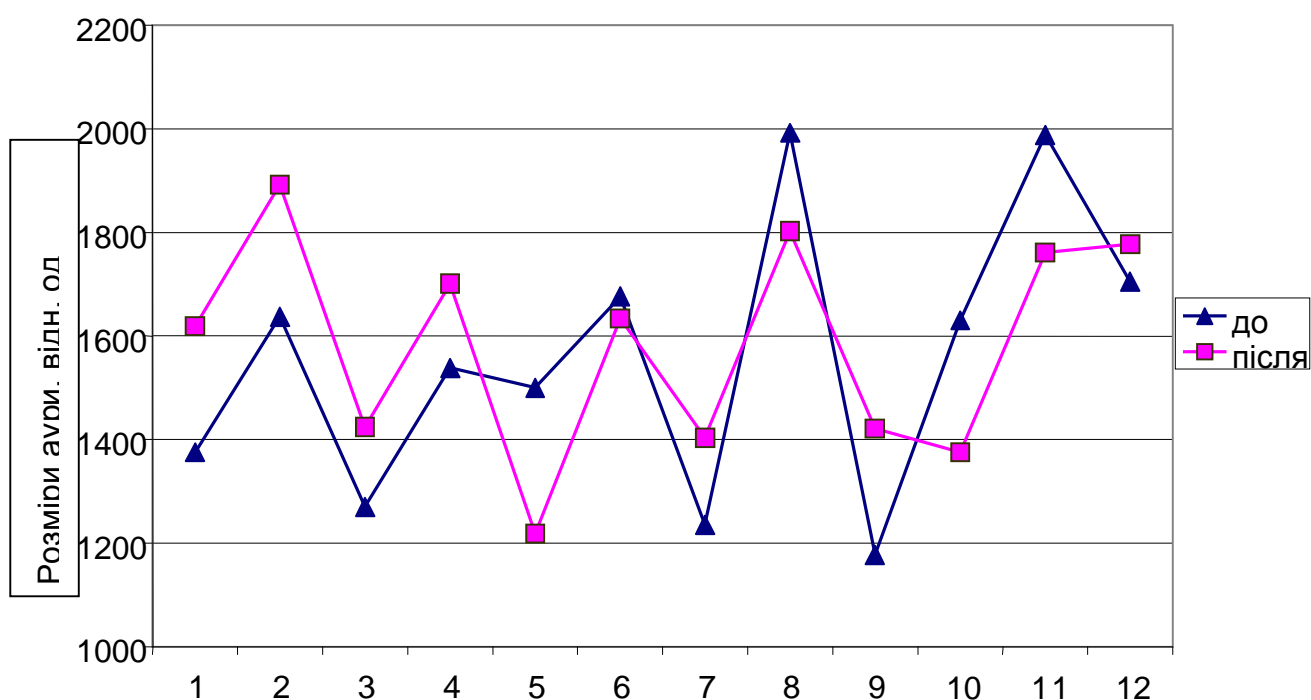


Рис. 3.34. Вплив фітокорекції на ауру школярів

Як видно з графіка рис. 3.34, аура є достатньо чутливим об'єктом дослідження, й дія таких матеріальних субстанцій, як сироп «Валеотон», відбивається на стані енергетичної оболонки. На графіці можна прослідкувати гармонізувальну дію фітокорекції – підвищення занижених значень параметрів аури і зниження надмірно високого рівня параметра величини аури учнів.

У результаті численних досліджень відмічено, що метод аурографії дозволяє визначити асиметрію аури. В основному асиметрія аури виявляється як дефіцит енергетичного наповнення зони спини, що вказує на проблеми зі станом хребта. Приклади візуалізації аури були наведені на рис. 3.34 і 3.35. Метод математичної обробки результатів дозволяє відстежити динаміку зміни енергетичного стану хребта, визначивши у відсотковому

співвідношенні різницю енергетичної наповненості між передньою і задньою частинам аури. Прикладом такої асиметрії і динаміки її зміни є рис. 3.35.

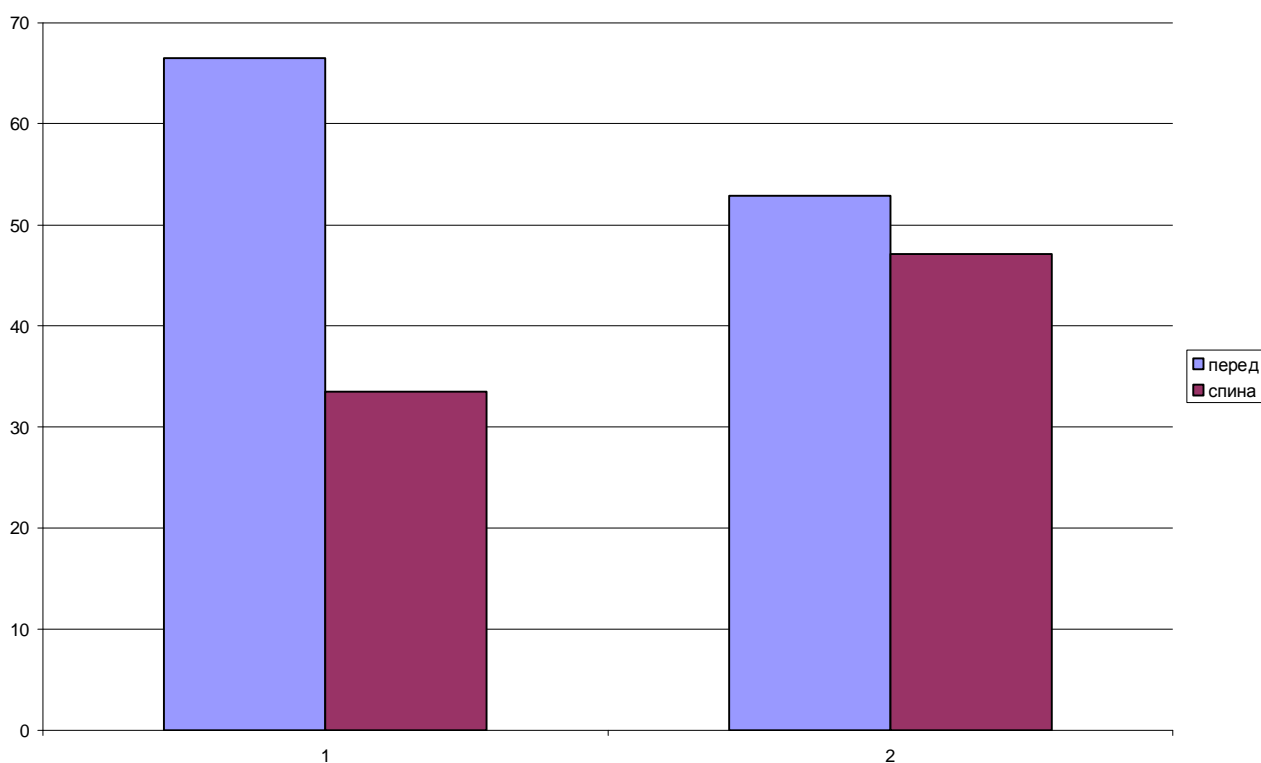


Рис. 3.35. Приклад енергодефіциту з боку хребта

На рис 3.35 видно тенденцію до скорочення розриву між енергетичним наповненням передньої частини аури і зони хребта перед початком експерименту (1) і після гармонізувального впливу (2). На превеликий жаль, такий стан аури, як (1), що характеризує енергодефіцит у зоні хребта, на цей час є у більшій частині населення. Причому починається це, за нашими спостереженнями, вже в дошкільному віці.

Як було сказано вище, аура задається і підтримується роботою чакр – енергетичних центрів, розташованих уздовж лінії хребта. Аналіз стану чакр дозволяє отримати інформацію про функціонування організму на рівні різних енергетичних центрів.

На рис. 3.36 наведений графік, де показано кількість чакр у стані енергодефіциту за усередненими даними за сім років по всіх вікових групах населення м. Харкова.

Для населення Харкова і всієї України, на жаль, характерний енергодефіцит п'ятого (горлового) енергетичного центру.

Наші спостереження показують погіршення стану горлового центру протягом останніх семи років. Стан горлового центру пов'язаний зі станом щитоподібної і парашитоподібної залоз, з екологією, з емоційним станом людини, з її здатністю до спілкування і самовираження.

Як видно з графіка рис. 3.36, кількість енергодефіцитних станів упродовж семи років збільшується, і найбільш проблемною є п'ята – горлова чакра. Тривожним фактом є також наростання кількості енергодефіцитних

станів і на шостому енергетичному центрі, пов'язаному з керівними функціями організму, від нього залежить координація діяльності залоз внутрішньої секреції, нервової системи, а також сприйняття і розшифрування інформації і тонких енергій.

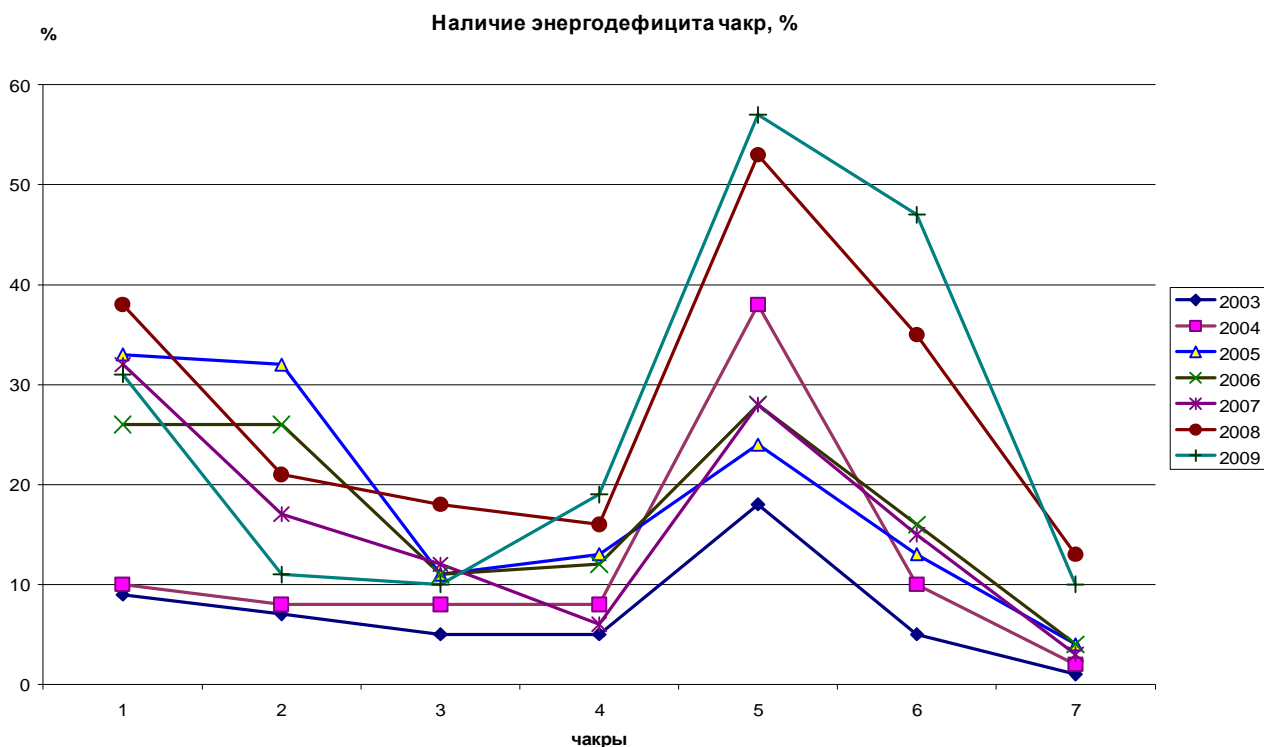


Рис. 3.36. Наявність чакр у стані енергодефіциту з 2003 по 2009 роки

Виявлено, що величина аури залежить від віку людини. Простежується вплив фаз Місяця – на 1 й 2 місячних фазах коли Місяць росте, енергетична активність людини вища і величина аури більша, ніж на 3 і 4 фазах. На стан аури впливає не тільки стан фізичного тіла, його випромінювання, але і наша емоційність, психологічний настрій, стан ментального плану людини, а також екологія. Існують добові коливання, сезонні зміни енергетичних параметрів навколишнього середовища, які певним чином впливають на людину, енергія різних великих і малих циклів [14].

Висновки

Сучасний рівень розвитку індустрії і побутової техніки є таким, що нас оточує безліч хвиль і різних електромагнітних випромінювань, які не можна побачити, але вже відомо, яку шкоду людському здоров'ю наносять випромінювання і вібрації побутової техніки. Багато хто з нас ніколи не погодиться відмовитися від благ цивілізації, від комфорту, який дарує нам побутова техніка та інші винаходи, не дивлячись на їх агресивність по відношенню до здоров'я людини. При такому електромагнітному «смозі» першими страждають наші польові структури – аура, а порушення енергетичної оболонки, що виконує як захисну, так і інші функції, призводить до ослаблення здоров'я. Тому діагностика стану аури є чутливим і

актуальним методом визначення загального стану організму на рівні його енергетичних складових.

Зазвичай нас мало цікавить стан нашої аури, оскільки її не видно і вона не сприймається на дотик, але аура – це частина нашої сутності, енергоінформаційна складова, що об'єднує нас із навколишнім світом, з енергоінформаційною складовою планети, що разом з тим є нашою захисною оболонкою.

Рівномірний розподіл енергії на рівні енергетичних центрів організму свідчить про психофізіологічне благополуччя людини, про гармонійний перебіг енергії через щільне і тонкі тіла. Наявність дефіциту енергії на якійсь із чакр свідчить про схильність організму до певних порушень здоров'я або про наявність можливості перебігу патологічних процесів в організмі.

Гармонійна, здорова, емоційно збалансована, духовно розвинена людина, що позитивно мислить, має ауру яйцеподібної форми, без деформацій та порушення симетрії, наповнену енергією і близьку до ідеальної.

Маленька й негармонійна аура може свідчити про те, що чакри такої людини заблоковані від приймання енергії по вертикалі і людина вимушена наповнюватися енергією по горизонталі, тобто від людей, що оточують її, а не природною і космічною енергією.

Проведені паралельні дослідження за допомогою різних методів дають можливість порівняти результати, одержані різними методами, визначити адекватність результатів, кореляцію реакцій організму на різних рівнях. Крім того, при таких дослідженнях можливо відстежити вплив одного і того ж чинника на різні рівні і системи, відзначити невідомі раніше закономірності існування нашого організму.

Дослідження показали кореляцію реакцій організму на ряд енергоінформаційних впливів на клітинному рівні, рівні серцево-судинної і нервової системи, організму в цілому, а також на енергоінформаційному або тонкопольовому рівнях. Тобто можна зробити висновок про те, що метод вимірювання й обчислення параметрів аури є адекватним, відбиває реакції організму на дію аналогічно іншим методам дослідження і тому може бути використаний як тестова система визначення стану організму на рівні енергетичних складових. Важливим також є неінвазивність методики, що робить її особливо цінною для використання

Оскільки стан енергетичної складової організму людини–аури пов'язаний зі станом фізичного, психічного, емоційного і духовного здоров'я людини, стан аури є дуже важливим показником загального здоров'я людини.

Прийнято вважати, що інформація про майбутнє захворювання організму спочатку виявляється в тонких структурах, а потім спускається на рівень фізичного тіла, тому діагностика стану аури може виявляти схильність організму до певних захворювань або відстежувати початок патологічних процесів, які ще не виявилися на фізичному плані. Саме у цьому полягає особлива цінність діагностики стану аури.

Контрольні питання:

1. Що таке аура?
2. Опишіть складові компоненти аури.
4. Які прилади використовуються для визначення параметрів аури?
5. Комп'ютерна візуалізація аури.
6. Як принцип подібності кисті й усього тіла з корейської Су Джок-терапії пов'язаний з ауру-діагностикою?
7. Діагностика стану аури.
8. Як пов'язаний стан здоров'я людини зі станом аури?
9. Які відомості про стан людини можна одержати при розрахунках параметрів аури?
10. Що таке чакра?

Література:

Основна:

1. Гербер Р. Многомерная анатомия человека. Вибрационная медицина / Р. Гербер. – М. : КОР, 1997. – 386 с.
2. Писарева Е. Ф. Человек и его видимый и невидимый состав. / Е. Ф. Писарева // Библиотека журнала „Неведомый мир”. – 2004. – № 3. – С. 51.
3. Пак Чжэ Ву. Руководство по Су Джок акупунктуре Диагностика и терапия / Пак Чжэ Ву. – Киев, 1994. — 77 с.
4. Самохин А. В. Электродиагностика и терапия по методу Р. Фолля / А. В. Самохин, Ю. В. Готовский. – М. : Центр интеллектуальных медицинских систем „ИМЕДИС”, 1995. – 448 с.
5. Влахов А. Программа графического изображения ауры: методическое руководство / А. Влахов, О. Влахова. – София, 2000. - 56 с.

Допоміжна:

1. Аюрведа – наука життя, (журнал): № 199, 28 с.
2. Гончаренко М. С. Спосіб оцінки енергоінформаційної складової організму людини : Патент України № 23282 / М. С. Гончаренко, Т. П. Камнева, К. В. Носов. – Опубл. 25.05.2007, бюл. № 7.
3. Гончаренко М. С. Исследование влияния употребления проростков на здоровье слепых детей с точки зрения энергетической составляющей организма / Гончаренко М. С., Ванаква Т. А., Камнева Т. П. // Міжнарод. наук-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”. – Харків, 2004. – Т. III. – С 72–75.
4. Ванаква Т. А. Уровень энергетических ресурсов организма детей д/сада № 418 г. Харькова / Ванаква Т. А., Камнева Т. П., Фоменко А. Г. // Міжнарод. наук-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”. – Харків, 2004. – Т. 3-а. – С. 45–48.
5. Камнева Т. П. Исследование влияния энергоинформационного воздействия на организм человека / Камнева Т. П., Кобзарь Н. В., Батищева Р. П. и др. // Міжнарод. наук-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан та перспективи розвитку”. – Харків, 2002. – С. 87.

Література до III розділу:

1. Акимова М. К. Психологическая диагностика : учебное пособие / М. К. Акимова. – СПб. : Питер, 2005. – 304 с.
2. Апанасенко Г. Л. Книга о здоровье / Г. Л. Апанасенко. – К. : Медкнига, 2007. – 132 с.
3. Баевский Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р. М. Баевский. – М. : Медицина, 1979. – 298 с.
4. Ванакова Т. А. Уровень энергетических ресурсов организма детей д/сада № 418 г. Харькова / Ванакова Т. А., Камнева Т. П., Фоменко А. Г. // Міжнарод. наук.-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку”. – Харків, 2004. – Т. 3-а. – С. 45–48.
5. Виховання і навчання сліпого дошкільника. / [За ред. Л. І. Сонцевої] – М.: Освіта 1967 6 с.
6. Влахов А. Программа графического изображения ауры: методическое руководство / А. Влахов, О. Влахова. – София, 2000. - 56 с.
7. Гербер Р. Многомерная анатомия человека. Вибрационная медицина / Р. Гербер. – М. : КОР, 1997. – 386 с.
8. Гончаренко М. С. Безпека життєдіяльності та основи валеології : методичний посібник для практичних занять / [Гончаренко М. С., Коновалова О. О., Васильєва Л. В. та ін.] ; за ред. М. С. Гончаренко. – Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2005. – 93 с.
9. Гончаренко М. С. Використання комп'ютерних програм для проведення практичних занять з курсу безпеки життєдіяльності в Харківському національному університеті ім. В. Н. Каразіна / М. С. Гончаренко, О. О. Коновалова :// Наук.-метод. конф. „Безпека життєдіяльності”, – Х., 2003. – С. 18–20.
10. Гончаренко М. С. . Методическое пособие по валеологическим аспектам диагностики здоровья/ М. С. Гончаренко, Н. В. Самойлова. – Харків, 2003. – 156 с.
- 11.
12. Гончаренко М. С. Научный аспект использования «комплекса медицинского экспертного / Гончаренко М. С., Куйдина Т. М., Коптелов А. О. // VI міжнар. наук.-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”. – Х., 2008. – Т. 4. – С. 53–56.
13. Гончаренко М. С. Використання методу кірліанографії для моніторингу психофізіологічного стану молоді з особливими освітніми потребами / М. С. Гончаренко, Н. Г. Кучук// Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнародною участю „Освіта і здоров'я: формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу”, – Суми, 2010). – Суми: СОППО, 2010. – С. 84–90.
14. Гончаренко М. С. Кирлианография как информативный метод оценки адаптационных возможностей организма / Гончаренко М. С., Кучук Н. Г., Подпружников П. М. // III международ. радиоэлектронный форум „Прикладная радиоэлектроника. Состояние и перспективы развития МРФ–2008”. – Харьков : АНПРЭ, ХНУРЕ, 2008. – Том IV.– С. 85–87. (Конф. „Актуальные проблемы биомедицины”).
15. Гончаренко М. С. Спосіб оцінки енергоінформаційної складової організму людини : Патент України № 23282 / М. С. Гончаренко, Т. П. Камнева, К. В. Носов. – Опубл. 25.05.2007, бюл. № 7.
16. Гончаренко М. С. Исследование влияния употребления проростков на здоровье слепых детей с точки зрения энергетической составляющей организма / Гончаренко М. С., Ванакова Т. А., Камнева Т. П. // Міжнарод. наук.-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”. – Харків, 2004. – Т. III. – С 72–75.
17. Грибан В. Г. Валеологія : навчальний посібник / В. Г. Грибан. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 256 с.

18. Даниленко Г. М. Скринінг-тестування здоров'я дітей шкільного віку та підлітків : метод. рекомендації/ Г. М. Даниленко, Л. Ф. Бонлат. – Харків, 1996. – 24 с.
19. Использование скрининг-тестов при массовых медицинских тестах школьников. – Харьков, 1982. – 19 с.
20. Камнева Т. П. Исследование влияния энергоинформационного воздействия на организм человека / Камнева Т. П., Кобзарь Н. В., Батищева Р. П. и др. // Міжнарод. наук.-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан та перспективи розвитку”. – Харків, 2002. – С. 87.
21. Коновалова Е. О. Валеологические аспекты мониторинга здоровья детей и молодежи в течение учебного процесса / Е. О. Коновалова и др. // : матер. 5 межд. науч. конгресса валеологов „Здоровье человека”. – СПб., 2007. – С. 47–48.
22. Коротков К. Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. – СПб, СПбГИТМО, 2001. – 360 с.
23. Кучук Н. Г. Компьютерная экспресс-диагностика методом газоразрядной визуализации / Кучук Н. Г., Анохин Р. А., Левенец А. С. // XIII международ. Молодежн. форум «Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке», (Харьков, 2009). – Х. : ХНУРЕ, 2009. – С. 86.
24. Никифорова Г. С. Диагностика здоровья. Психологический практикум / Г. С. Никифорова. – СПб. : Речь, 2007. – 950 с.
25. Никифорова Г. С. Практикум по психологии здоров'я / Г. С. Никифорова – СПб : Питер, 2005. – 351 с.
26. Оржельский И. В. Комплекс медицинский экспертный / И. В. Оржельский // Мир информационных технологий. – 2004. – № 1. – С. 34–38.
27. Павловец И. За пределами видимого. Введение в биоэнергологию / И Павловец. – К. : ИД „Аванпост-прим”, 2008. – 372 с.
28. Пак Чжэ Ву. Руководство по Су Джок акупунктуре Диагностика и терапия / Пак Чжэ Ву.– Киев, 1994. — 77 с.
29. Песоцкая Л. А. Сборник статей / Л. А. Песоцкая. – Днепропетровск, 2008. – 126 с.
30. Песоцкая Л. А. Использование интегративной оценки состояния здоровья человека в раннем выявлении предрасположенности к заболеваниям / Песоцкая Л. А., Райнберг В. А., Горбань Е. В. // IX международ. конгресс „Эниология” XXI века, 9–14 сент. 2002 г. – Одесса, 2002. – С. 173–176.
31. Писарева Е. Ф. Человек и его видимый и невидимый состав. / Е. Ф. Писарева // Библиотека журнала „Неведомый мир”.– 2004. – № 3. – С. 51.
32. Психосоматика. Взаимосвязь психики и здоровья: Хрестоматия / Сост. К.В. Сельченко. – Мн.: Харвест; М.: АСТ, 2000. – 640 с.
33. Ричард Г. Вибрационная медицина / Ричард Гербер. – К. : Полиграфкнига, 1988. – 328 с.
34. Самохин А. В. Электропунктурная диагностика и терапия по методу Р. Фолля / А. В. Самохин, Ю. В. Готовский. – М. : Центр интеллектуальных медицинских систем „ИМЕДИС”, 1995. – 448 с.
35. Улащик В. С. Новая технология физической медицины / В. С. Улащик // Здравоохранение. – 2005. – № 5. – С. 10–14.
36. Хрущев С. В. Экспресс-оценка физического здоров'я школьников / Хрущев С. В., Поляков С. Д., Иванов И. Л. – М, 1992. – 16 с.

Висновки

Цей методичний посібник присвячено узагальненому аналізу використання апаратно-програмних методів комп'ютерної діагностики (АПК) здоров'я, які були адаптовані для моніторингових цілей оцінки здоров'я, реакцій організму на різні впливи навколишнього середовища, навантажувальних проб, нових методів корекції й реабілітації.

Наш досвід застосування апаратно-комп'ютерних систем експрес-оцінки рівня здоров'я засвідчив їх зручність при масових обстеженнях, простоту (що важливо для впровадження їх у навчальних закладах. Зокрема за програмами «Рівень здоров'я» та за комп'ютерною системою «Valeo Test» можна проводити первинну оцінку стану здоров'я, порівнювати рівні здоров'я груп дітей, а також здійснювати моніторинг стану здоров'я в тих навчальних закладах, де валеологічне оздоровлення проводиться впродовж ряду років. У разі потреби оцінки ефективності окремих технологій оздоровлення, причому як таких, які здійснюються впродовж достатньо довгого часу (1–2 місяці), так і одноразово, можуть використовуватися методи оцінки функціонування окремих систем організму або інтегральні методи діагностики. Наприклад, за нашими даними, варіаційно-пульсографічний аналіз функціонування серцево-судинної системи (АПК «Омега-М2») є достатньо інформативними при оцінці ефективності оздоровчих заходів, проведених в закладах освіти. Інтегральний метод аураграфіки також є показовим при оцінюванні ефективності оздоровчих технологій.

Таким чином, **рекомендуємо для діагностики стану здоров'я використовуватитакі апаратно-програмні комплекси:**

- *для молекулярного та клітинного рівня здоров'я:* визначення біологічного віку за показником електродинамічної рухливості клітин буккального епітелію, визначення мінерального та вітамінного статусу, морфології клітин крові за допомогою медичного діагностичного центру «Медбіотех»;

- *для органного та системного рівня здоров'я:* оцінку стану нервової та серцево-судинної систем з використанням АПК «Бослаб», оцінку і контроль функціонального стану організму (26 показників стану окремих органів та систем) за допомогою апаратно-програмного комплексу «Inta-com-voll», систему комплексного комп'ютерного дослідження функціонального стану організму людини за математичним аналізом серцевого ритму (АПК «Омега-М2»);

- *для інтегральної діагностики здоров'я на рівні цілісного організму:* оригінальну комп'ютерну програму «Рівень здоров'я», комп'ютерну систему «Valeo Test», апарат спектрально-динамічний «КСД», метод газорозрядної візуалізації (метод кірліанографії).

Література до навчального посібника

1. Акимова М. К. Психологическая диагностика : учебн. пособ. / М. К. Акимова. – СПб. : Питер, 2005. – 304 с.
2. Апанасенко Г. Л. Книга о здоровье / Г. Л. Апанасенко. – К. : Медкнига, 2007. – 132 с.
3. Виховання і навчання сліпого дошкільника / За ред. Л. І. Сонцевої – М. : Освіта, 1967. – 6 с.
4. Влахов А. Программа графического изображения ауры : методическое руководство / А. Влахов, О. Влахова. – София, 2000. – 56 с.
5. Баевский Р. М. Методические рекомендации по анализу variability сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов. – М., 2001. – 53 с.
6. Бачинська Є. М. Механізм формування інноваційного простору у регіоні / Є. М. Бачинська // Педагогіка і психологія. – 2007. – № 1(54). – С. 79–88.
7. Благосклонова Н. К. Детская клиническая электроэнцефалография / Н. К. Благосклонова, Л. А. Новикова. – Москва : Медицина, 1994. – 202 с.
8. Богданов Н. Н. Методологические аспекты аурикулярной диагностики вегетативного статуса человека в норме и патологии / Н. Н. Богданов, А. К. Макаров // Рефлексотерапия. – 2002. – № 2. – С. 25–28.
9. Бойцов И. В. Основные принципы электропунктурной диагностики / И. В. Бойцов // Рефлексотерапия. – М., 2003. – № 3(6). – С. 51–55.
10. Бойцов И. В. Электропунктурная диагностика и основные направления ее использования / И. В. Бойцов, В. С. Улащик // Здоровоохранение. – 2000. – № 9. – 77 с.
11. Бутенко Х. В. Вивчення особливостей функціонування серцево-судинної системи школярів за умов різних технологій навчання / Х. В. Бутенко, М. С. Гончаренко // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Сер. : Валеологія : сучасність і майбутнє. – Вип. 7, № 876. – Харків, 2009. – С. 36–41.
12. Ванаква Т. А. Уровень энергетических ресурсов организма детей д/сада № 418 г. Харькова / Ванаква Т. А., Камнева Т. П., Фоменко А. Г. // «Валеологія : сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку» : Міжнар. наук.-практ. конф.– Харків, 2004. – Т. 3-а. – С. 45–48.
13. Вельховер Е. С. Экстрарецепторы кожи / Е. С. Вельховер, Г. В. Кушнир. – Кишинев : Б. И., 1983. – 125 с.
14. Виховання і навчання сліпого дошкільника / За ред. Л. І. Сонцевої – М. : Освіта, 1967. – 6 с.
15. Влахов А. Программа графического изображения ауры : методическое руководство / А. Влахов, О. Влахова. – София, 2000. – 56 с.
16. Влахов А. Л., Влахова О. П. Скрининговая энергоинформационная адаптометрия голографической матрицы человека / А. Влахов, О. Влахова // «Валеологія : сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку» : 2 Міжнар. наук.-практ. конф. – Харків, 2004. – Т. II. – С. 26–33.
17. Вогралик В. Г. Очерки китайской медицины / В. Г. Вогралик, Э. С. Вяземский. – М. : Медгиз, 1961. – 192 с.
18. Воронов В. Г. Статистическое исследование динамики спектрально-когерентных характеристик ЭЭГ. Математический подход / В. Г. Воронов // Новые информационные технологии в медицине и экологии – 1999. – № 5 – С. 63–65.
19. Гава Лувсан. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии / Лувсан Гава. – М. : Наука, 1986. – 575 с.
20. Галкина Н. С. Динамика формирования мю- и альфа-ритмов электроэнцефалограммы детей 2-3-го года жизни / Н. С. Галкина, А. И. Борова // Физиология человека. – 1996. – Т. 22, № 5. – С. 30–36.

21. Генкин А. А. Методы содержательного анализа физиологических процессов / А. А. Генкин // Новые информационные технологии в медицине и экологии. – Украина, – 1999. – № 5. – С. 155–159.
22. Генкин А. А. О системном анализе и статистической обработке данных в физиологии и медицине // Новые информационные технологии в медицине и экологии. Украина. 1999. – № 5. – С. 153–155.
23. Гербер Р. Многомерная анатомия человека. Вибрационная медицина / Р. Гербер. – М. : КОР, 1997. – 386 с.
24. Горев А. С. Динамика ритмических составляющих альфа-диапазона электроэнцефалограммы детей 7-8 лет в условиях релаксации / А. С. Горев // Физиология человека. – 1998. – Т. 24, № 1. – С. 21–26.
25. Древнекитайская философия : сборн. текстов [в 2 т.]. – М. : Мысль, 1972 – 1973. — Т. 1. – 363 с.; – Т. 2. – 384 с.
26. Горбачевская Н. Л. Динамика формирования ЭЭГ у мальчиков и девочек школьного возраста (по данным 9-летнего наблюдения) / Н. Л. Горбачевская, Л. Ф. Кожушко // Невропатология и психиатрия. – 1990. — Т. 90, Вып. 8. – С. 75–79.
27. Гончаренко М. С. Безпека життєдіяльності та основи валеології : метод. посібн. для практичних занять / Гончаренко М. С., Коновалова О. О., Васильєва Л. В. та ін. ; за ред. М. С. Гончаренко. – Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2005. – 93 с.
28. Гончаренко М. С. Використання методів біокерування для профілактики психосоматичних порушень у молоді / Гончаренко М. С., Закревський А. М., Тимченко Г. М. та ін. // Мат. V Міжнародної науково-практичної конференції Наука і соціальні проблеми суспільства освіта, культура духовність. 20-21 травня 2008 р. - С. 243–244.
29. Гончаренко М. С. . Методическое пособие по валеологическим аспектам диагностики здоровья / М. С. Гончаренко, Н. В. Самойлова. – Харків, 2003. – 156 с.
30. Гончаренко М. С. Використання комп'ютерних програм для проведення практичних занять з курсу безпеки життєдіяльності в Харківському національному університеті ім. В. Н. Каразіна / М. С. Гончаренко, О. О. Коновалова // Наук.-метод. конф. «Безпека життєдіяльності», – Х., 2003. – С. 18–20.
31. Гончаренко М. С. Критерии изменения функционального состояния головного мозга у детей группы риска по формированию школьной дезадаптации с применением метода ЭЭГ / Гончаренко М. С., Тимченко А. Н., Закревський А. Н. // Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі : Мат. X Міжнародної науково-практичної конференції, 24-25 березня 2010 р. – Т. 2. – С. 69–71.
32. Гончаренко М. С. Физиологические и психологические механизмы действия на организм человека метода биорезонансной коррекции Бартеля Йорка / Гончаренко М. С., Йорк Б., Сас А. М. // VIII міжнарод. наук.-практ. конф. «Валеологія : сучасний стан, напрями та перспективи розвитку», 24-25 берез. 2010 р. – Т. II. – Харків, 2010. – С. 71–85.
33. Гончаренко М. С. Исследование влияния употребления проростков на здоровье слепых детей с точки зрения энергетической составляющей организма / Гончаренко М. С. , Ванаква Т. А. , Камнева Т. П. , Белоусов А. Н. и др. // «Валеологія : сучасний стан, напрями та перспективи розвитку» міжнарод. наук.-практ. конф. – Харків, 2004. – Т. III. – С 72–75.
34. Гончаренко М. С. Изучение механизмов взаимодействия структуры составляющих здоровья в процессе энергоинформационного воздействия / Гончаренко М. С., Козлов А. А., Мельникова А. В., Новикова В. Е. // XI міжнарод. наук.-практ. конф. «Інформатерапія: теоретичні аспекти та практичне застосування» : 14–16 жовт. 2005 р. – Харків, 2005. – С. 18–21.
35. Гончаренко М. С. Використання методу кірліанографії для моніторингу психофізіологічного стану молоді з особливими освітніми потребами

- / М. С. Гончаренко, Н. Г. Кучук // Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнародною участю «Освіта і здоров'я: формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу». – Суми: СОШПО, 2010. – С. 84–90.
36. Гончаренко М. С. Кирлианография как информативный метод оценки адаптационных возможностей организма / Гончаренко М. С., Кучук Н. Г., Подпружников П. М. // III международ. радиоэлектронный форум «Прикладная радиоэлектроника. Состояние и перспективы развития МРФ–2008». – Харьков : АНПРЭ, ХНУРЕ, 2008. – Том IV. – С. 85–87.
 37. Гончаренко М. С. Оздоровлення за допомогою фітокоректорів як компонент роботи навчального закладу сприяння здоров'ю / Гончаренко М. С., Камнева Т. П., Гончаренко О. В., Фоменко А. Г. // V міжнарод. наук.-практ. конф. «Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку». — Т. IV – Харків, 2007.
 38. Гончаренко М.С. Интегральный показатель здоровья на основе данных аппаратно-программного комплекса «Inta-com-Voll» по методике Р. Фолля. / Гончаренко М. С., Носов К. В. Мельникова А. В. // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку». –Т. – I. Харків, 2009. – С. 72–82.
 39. Гончаренко М. С. Интегральный показатель здоровья на основе данных аппаратно-программного комплекса «Inta-com-Voll» по методике Р. Фолля / М. С. Гончаренко, К. В. Носов, А. В. Мельникова : VII міжнарод. наук.-практ. конф. [„Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”], (Харків, 2009). – Харків, 2009. – Т. I. – С. 72–82.
 40. Гончаренко. Экспресс – диагностика влияния работы с первообразами на состояние организма / М. С. Гончаренко, Г. А. Семко, Е. А. Ерещенко : IV международ. науч. конф. [„Вопросы валеологии и эниовалеологии”], (Севастополь, 2001). – Севастополь : „Лаукар”, 2001. – Т. 2. – С. 204.
 41. Гончаренко М.С. Влияние учебной нагрузки на функциональную активность головного мозга учащихся с разными хронотипами / [Гончаренко М. С., Закревський А. Н., Тимченко А. Н. и др.] // Мат. IX Международного конгресса «Здоровье и образование в XXI веке» [Влияние космической погоды на биологические системы в свете учения А. Л. Чижевского], (Москва, 27–30 ноября 2008 г). - С. 235–238.
 42. Гончаренко М. С. Оценка энергоинформационного влияния релаксирующей музыки на функциональное состояние человека / М. С. Гончаренко, И. Г. Мартиненко, А. В. Мельникова : XI міжнарод. конф. [„Информатерапія: теоретичні аспекти та практичне застосування”], (Київ, 14-16 жовт. 2005р.).– К., 2005. – С. 22–23.
 43. Гончаренко М. С. Вплив різних технологій навчання на показники здоров'я учнів загальноосвітніх шкіл / М. С. Гончаренко, М. А. Удовенко // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Валеологія: сучасність і майбутнє. № 862, Випуск 6,– Харків, 2009. – С. 36–45.
 44. Гончаренко М. С. Изучение уровня здоровья студентов с высоким и низким уровнем двигательной активности / [Гончаренко М. С., Чеверда Т. А., Чикало Т. М., Рожкова Л. И.] // Науч.-техн. конф. „Экология и здоровье человека. Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов”, – Харьков, 2000. – Т. 1. – С. 185–188.
 45. Гончаренко М. С. Спосіб оцінки енергоінформаційної складової організму людини : Патент України № 23282 / М. С. Гончаренко, Т. П. Камнева, К. В. Носов. – Опубл. 25.05.2007, бюл. № 7.
 46. Гончаренко М.С. Интегральная оценка здоровья студентов ХНУ: Физические и духовный аспекты. / Гончаренко М. С., Носов К. В. // Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку: Матер. III міжнар. наук.-практ. конф. Т. II — 8-10 квітня, Харків, 2005. – С. 43-49.
 47. Гончаренко М. С. Изучение механизмов взаимодействия структуры составляющих здоровья в процессе энергоинформационного воздействия / М. С. Гончаренко,

- А. А. Козлов, А. В. Мельникова, В. Е. Новикова : XI міжнарод. наук.-практ. конф. [„Інформатерапія: теоретичні аспекти та практичне застосування”], (Київ, 14-16 жовт. 2005 р.). – Харків, 2005. – С. 18–21.
48. Гончаренко М. С. Способ диагностики псориаза / [Гончаренко М. С., Шахбазов В. Г., Колупаева Т. В. и др.] // Открытия. Изобретения. – 1988. – № 26 [140983 СССР. МКИ А 16 В 10/00. Заявл. 11.03.84 № 3711243 ; опубл. 15.07.88 г.]. – М., 1988.
 49. Гончаренко М. С. Исследование влияния употребления проростков на здоровье слепых детей с точки зрения энергетической составляющей организма / Гончаренко М. С., Ванаква Т. А., Камнева Т. П. // Міжнарод. наук.-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”. – Харків, 2004. – Т. III. – С 72–75.
 50. Гончаренко М. С., Ерещенко Е. А., Хавжу Д. Л. Устройство для оценки электрокинетических свойств клеток буккального эпителия: Пат. Рос. Федерации № 2007113 от 15 февраля 1994 г. (заявка № 5000616 от 2 июля 1991 г.).
 51. Гончаренко М.С., Козлов А. А., Мельникова А. В. Исследование влияния рунных кодов и рунной гомеопатии / М. С. Гончаренко, А. А. Козлов, А. В. Мельникова : международ. науч.-практ. конф. [„Причинность и экология ”] (Кемерово, 07-14 января 2006 г.). – Кемерово, 2006. – С. 111–121.
 52. Гончаренко М.С., Кучук Н.Г. Метод оцінки енерго-інформаційної складової структурної організації людини / Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна № 862. Серія Валеологія: сучасність і майбутнє. Вип. 6. теорія та методика навчання фізичній культурі та основам здоров'я – Харків, 2010. С.30-35.
 53. Гончаренко М. С. Научный аспект использования «комплекса медицинского экспертного / Гончаренко М. С., Куйдина Т. М., Коптелов А. О. // VI міжнар. наук.-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”. – Х., 2008. – Т. 4. – С. 53–56.
 54. Гончаренко М. С. Кирлианография как информативный метод оценки адаптационных возможностей организма / Гончаренко М. С., Кучук Н. Г., Подпружников П. М. // III международ. радиоэлектронный форум „Прикладная радиоэлектроника. Состояние и перспективы развития МРФ–2008”. – Харьков : АНПРЭ, ХНУРЕ, 2008. – Том IV. – С. 85–87. (Конф. „Актуальные проблемы биомедицины”).
 55. Горев А. С. Динамика ритмических составляющих альфа-диапазона электроэнцефалограммы детей 7-8 лет в условиях релаксации / А. С. Горев // Физиология человека. – 1998. – Т. 24. – № 1. – С. 21–26.
 56. Гоч В. П. Спосіб гармонізації психо-фізичного стану людини : Патент України № 6000 / В. П. Гоч, М. С. Гончаренко, Ю. М. Скоморовський, Т. П. Камнева, О. Е. Сергієнко. – Опубл. 15.04.2005, бюл. №4.
 57. Грибан В. Г. Валеологія : навчальний посібник / В. Г. Грибан. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 256 с.
 58. Даниленко Г. М. Скринінг-тестування здоров'я дітей шкільного віку та підлітків : метод. рекомендації/ Г. М. Даниленко, Л. Ф. Бонлат. – Харків, 1996. – 24 с.
 59. Древнекитайская философия : сборн. текстов [в 2 т.]. – М. : Мысль, 1972 – 1973. — Т. 1. – 363 с.; – Т. 2. – 384 с.
 60. Жимурина Е. А. Системы описания и классификация ЭЭГ человека / Е. А. Жимурина, В.С. Лосев. - М. : Наука, 1984. – 80 с.
 61. Зенков Л. Р. Возможности диагностики и оценка риска эпилепсии по данным спектрального анализа ЭЭГ у детей и подростков / Л.Р. Зенков, В. А. Карлов, М. А. Ронкин и др. // Неврология и психиатрия. – 1989. – Вып. 8. – С. 20–22.
 62. Иродов М.А., Иродова Н.П. Пути развития метода сегментарной биоэлектронной функциональной диагностики. / Иродов М.А., Иродова Н.П. // Материалы IX-ой Международной конференции «ИНФОРМОТЕРАПИЯ: теоретичні аспекти та практичне застосування», Киев, 2003. – С. 53.

63. Использование скрининг-тестов при массовых медицинских тестах школьников. – Харьков, 1982. – 19 с.
64. Камнева Т. П. Исследование влияния энергоинформационного воздействия на организм человека / Камнева Т. П., Кобзарь Н. В., Батищева Р. П. и др. // Міжнарод. наук.-практ. конф. „Валеологія: сучасний стан та перспективи розвитку”. – Харків, 2002. – С. 87.
65. Камнева Т. П. Исследование влияния фактора времени на состояние энергоинформационной составляющей человека / Т. П. Камнева, К. В. Носов : 1V міжнарод. наук.-практ. конф. [„Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”], (Харків, 2006).– Харків, 2006.
66. Карлов В. А. Спектральный анализ ЭЭГ у детей и подростков, страдающих эпилепсией: общие характеристики и патофизиологическая интерпретация данных / В. А. Карлов, Л. Р. Зенков, М. А. Ронкин и др. // Неврология и психиатрия. – 1989. – Вып. 8. – С. 15–19.
67. Колупаева Т. В. Новые диагностические подходы к оценке уровня здоровья человека / Колупаева Т. В., Мезенцев С. А., Шахбазов В. Г. // Установ. совещ. „Биоэлектрические свойства клеточного ядра и состояние организма”, 14–16 ноябр. 1989. – Харьков, 1989 – С. 18.
68. Коломинский Е.А. Функціональні можливості цифрового аналізатора біологічних ритмів «Омега-М» / Коломинский Е.А., Нефедова О.Б. // У кн. Теорія і практика компліментарної медицини. –М., 2009. – С. 69-73.
69. Коновалова Е. О. Валеологические аспекты мониторинга здоровья детей и молодежи в течение учебного процесса / Е. О. Коновалова и др. // : матер. 5 межд. науч. конгресса валеологов „Здоровье человека”. – СПб., 2007. – С. 47–48.
70. Коновалова Е. О. Состояние здоровья школьников в больших промышленных центрах / Коновалова Е. О., Чикало Т. М., Овдиенко Л. К., Бирюкова В. С. міжнар. // Міжнар. наук.- практ. конф. „Валеологія : сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”, 4–6.04.2003 р. – Харків, 2003. – Т. II. – С. 141–145.
71. Коротков К. Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. – СПб, СПбГИТМО, 2001. – 360 с.
72. Курганская М. Е. Пространственная организация бета-ритма ЭЭГ при ритмических движениях у детей / М. Е. Курганская// Физиология человека. - 1996. - Т. 22, № 5. – С. 132–134.
73. Кучук Н. Г. Кирлианография как информативный метод экспресс-диагностики адаптационных возможностей организма / [„Валеологія: сучасний стан, напрями та перспективи розвитку”], / Матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції – Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2009.– С. 113–119.
74. Кучук Н. Г. Компьютерная экспресс-диагностика методом газоразрядной визуализации / Кучук Н. Г., Анохин Р. А., Левенец А. С. // XIII международ. Молодежн. форум «Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке», (Харьков, 2009). – Х. :ХНУРЕ, 2009. – С. 86.
75. Кучук Н. Г. Принципы построения системы обработки кирлианографической информации [„Системи обробки інформації”] : зб. наук. праць Н. Г. Кучук, Р. А. Анохин, А. С. Левенец. -2009.-вип. 6 (80).– С. 200–203.
76. Кучук Н. Г. Застосування кластерного аналізу при обробці кірліанографічної інформації / Н. Г. Кучук, І. А. Зварич : Шоста наук. конф. Харківського університету повітряних сил імені Івана Кожедуба [„Новітні технології – для захисту повітряного простору”], (Харків, 14-15 квіт. 2010 р.). – Х. : ХУПС ім. І. Кожедуба – С. 141.
77. Ливанов М.Н. Пространственная организация процессов головного мозга / М. Н. Ливанов - Москва : Наука, 1972. – 182 с.
78. Лукашевич И. П. Исследование нейрофизиологических механизмов задержки психического развития у детей. Структурный анализ ЭЭГ / Лукашевич И. П., Фишман М.Н., Мачинская Р. И. // Физиология человека. - 1998. - Т. 24, № 1. – С. 16–20.

79. Мачерет Е. Л. Руководство по рефлексотерапии / Е. Л. Мачерет, И. З. Самосюк. – К. : Вища шк., 1982. – 302 с. / [Гончаренко М. С., Козлов А. А., Мельникова А. В., Новикова В.Е.] Изучение механизмов взаимодействия структуры составляющих здоровья в процессе энергоинформационного воздействия // Матеріали ХІ міжнародної конференції «Інформатерапія: теоретичні аспекти та практичне застосування», 14-16 жовтня, Київ, 2005. – С. 18–21.
80. Мачинская Р. И. Структурирование экспертных знаний в области визуального анализа электроэнцефалограммы как основа диагностики функционального состояния мозга. / Мачинская Р.И., Фишман М. Н., Лукашевич И. П. // Психофизиологические основы дифференциальной диагностики и коррекционного обучения детей с нарушениями познавательной деятельности. – Москва, 1995. – С. 82–96.
81. Никифорова Г. С. Диагностика здоровья. Психологический практикум / Г. С. Никифорова. – СПб. : Речь, 2007. – 950 с.
82. Никифорова Г. С. Практикум по психологии здоров'я / Г. С. Никифорова – СПб : Питер, 2005. – 351 с.
83. Оржельский И. В. Комплекс медицинский экспертный / И. В. Оржельский // Мир информационных технологий. – 2004. – № 1. – С. 34 –38.
84. Павловец И. За пределами видимого. Введение в биоэнергологию / И Павловец. – К. : ИД „Аванпост-прим”, 2008. – 372 с.
85. Пак Чжэ Ву. Руководство по Су Джок акупунктуре Диагностика и терапия / Пак Чжэ Ву.– Киев, 1994. — 77 с.
86. Переслени Л. И. Психофизиологические механизмы нарушения памяти у детей с задержкой психического развития в онтогенезе / Л. И. Переслени, Л. А. Рожкова // Психофизиологические основы дифференциальной диагностики и коррекционного обучения детей с нарушениями познавательной деятельности. — Москва, 1995. – С. 65–84.
87. Песоцкая Л. А. Сборник статей / Л. А. Песоцкая. – Днепропетровск, 2008. – 126 с.
88. Песоцкая Л. А. Использование интегративной оценки состояния здоровья человека в раннем выявлении предрасположенности к заболеваниям / Песоцкая Л. А., Райнберг В. А., Горбань Е. В. // IX международ. конгресс „Эниология” ХХ1 века, 9–14 сент. 2002 г. – Одесса, 2002. – С. 173–176.
89. Писарева Е. Ф. Человек и его видимый и невидимый состав. / Е. Ф. Писарева // Библиотека журнала „Неведомый мир”.– 2004. – № 3. – С. 51.
90. Практикум по психофизиологической диагностике : учеб. пособ. [для студ. высш. учеб. заведений] / Кол. авт. – М. : Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2000. – 128 с.
91. Психосоматика. Взаимосвязь психики и здоровья: Хрестоматия / Сост. К.В. Сельченко. – Мн.: Харвест; М.: АСТ, 2000. – 640 с.
92. Ричард Г. Вибрационная медицина / Ричард Гербер. – К. : Полиграфкнига, 1988. – 328 с.
93. Самохин А. В. Электростимуляционная диагностика и терапия по методу Р.Фолля / А. В. Самохин, Ю. В. Готовский. – М. : Центр интеллектуальных медицинских систем „ИМЕДИС”, 1995. – 448 с.
94. Тест-система оценки физиологического состояния организма по электро-кинетическим свойствам клеток буккального эпителия : Метод. разработка / Сост. М. С. Гончаренко, Е. А. Ерещенко. – Харьков, 1992.
95. Тест-система оценки физиологического состояния организма по электрокинетическим свойствам клеток буккального эпителия / Сост. : д. б. н., проф. М. С. Гончаренко, м. н. с. Е. А. Ерещенко. – Харьков, 1997.
96. Толстова В. А. Использование метода электроэнцефалографии для оценки состояния центральной нервной системы детей с нарушенным зрением при лечебно-коррекционных воздействиях / В. А. Толстова // Психофизиологические основы

- дифференциальной диагностики и коррекционного обучения детей с нарушениями познавательной деятельности. – Москва, 1995. – С. 48–64.
97. Удовенко М. А. Дослідження стану серцево-судинної системи у тренуваних та нетренуваних студентів / М. А. Удовенко, С. В. Скрипак // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Валеологія : сучасність і майбутнє. – 2009. № 862, Випуск 6. – С. 70–76.
 98. Улащик В. С. Новая технология физической медицины / В. С. Улащик // Здоровоохранение. – 2005. – № 5. – С. 10–14.
 99. Фишман М. Н. Интегративная деятельность мозга детей в норме и патологии / М. Н. Фишман. — Москва: Педагогика, 1989. – 143 с.
 100. Хрущев С. В. Экспресс-оценка физического здоров'я школьников / Хрущев С. В., Поляков С. Д., Иванов И. Л. – М, 1992. – 16 с.
 101. Шахбазов В. Г. Новый метод определения биологического возраста человека / В. Г. Шахбазов, Т. В. Колупаева, А. Л. Набоков // Лаб. дело. – 1986. – № 7. – Харьков : НИИ Харьковского государственного университета, 1986.
 102. Шахбазов В. Г. Новый метод определения биологического возраста человека / Шахбазов В. Г., Колупаева Т. В., Набоков А. Л. // Лаб. дело. – 1986. – № 7. – С. 404–407.
 103. Шахбазов В. Г. Новый метод определения биологического возраста человека / В. Г. Шахбазов, Т. В. Колупаева // Лаб. дело. – 1986. – № 7. – Харьков : НИИ биологии Харьковского ун-та, 1986.
 104. Шелест С. В. Медичний діагностичний комплекс "Медбіотех" як засіб діагностики та корекції здоров'я / С. В. Шелест, К. Г. Максименко // Вісник. – Харків, 2010.
 105. Яблучанский Н. И. Мой принцип оптимальности болезни и новая клиника / Н. И. Яблучанский. – Харьков : Харьковский государственный университет, 1997. – 16 с.
 106. <http://www.medbiotech-ua.com>
 107. <http://www.diamondpsychics.com>

Навчальне видання

ВАЛЕОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ
АПАР АТНОПРОГРАМНОЇ ДІАГНОСТИКИ Й
МОНІТОРИНГУ ЗДОРОВ'Я

Навчальний посібник
За редакцією проф. М. С. Гончаренко

Коректор *М. С. Хащина*
Компютерна верстка *І. М. Миргород*
Макет обкладинки *І. М. Дончик*

Формат 60x84/16. Умов. друк. арк. 8,85. Наклад 100 прим. Зам. № 15/11

Видавець і виготовлювач Харківський національний університет імені
В. Н. Каразіна
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.2009

62077, м. Харків, пл. Свободи, 4.
Видавництво ХНУ імені В. Н. Каразіна. Тел.: 705-24-32