

ISSN 0453-8048

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

ВІСНИК  
Харківського національного університету  
імені В. Н. Каразіна

№ \_\_\_\_\_

2006

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

**ВІСНИК**

Харківського національного університету  
імені В. Н. Каразіна

№ \_\_\_\_\_

Серія: **ВАЛЕОЛОГІЯ: СУЧАСНІСТЬ І МАЙБУТНЄ**

Випуск 3

**ВАЛЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЗДОРОВЛЕННЯ  
УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІЇ**

Серію започатковано у 2004 р.

**Харків – 2006**

„Вісник Харківського національного університету” (серія валеологічна „Валеологія: сучасність і майбутнє”) являє собою збірку наукових праць, яка містить результати наукових досліджень з теоретичних і прикладних питань валеологічного оздоровлення населення з використанням сучасних валеотехнологій. Призначається для викладачів, наукових співробітників, аспірантів і студентів, що спеціалізуються у відповідних або суміжних галузях науки. До публікації приймаються статті, написані українською, російською або англійською мовами згідно з правилами для авторів і мають позитивні рекомендації двох рецензентів, призначених редакцією. Запланована періодичність випуску збірки – 2 рази на рік.

**Редакційна колегія:** Головний редактор – Гончаренко М. С. (д.б.н., проф.)

Члени редакційної колегії:

Атраментова Л. О (д. б. н., проф.),

Бабенко Н. О. (д.б.н.),

Єрмолаєв С. С. (д. п. н., проф.),

Іонова О. М. (д. п. н., проф.),

Князева М. В. (д. б. н., проф.),

Кулініченко В. Л. (д. филос. н., проф.)

Пасонок В. Г. (д. п. н., проф.),

Перський Є. Е (д.б.н., проф.),

Кратенко І. С. (д.м.н., проф.),

Карпенко І. В. (к. филос. н., доц.),

Білик Я. М. (д. филос. н., проф.)

Відповідальний секретар – Васильєва Л. В. (к. б. н., доц.)

Адреса редакційної колегії: 61077, Харків, пл. Свободи, 4, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, факультет післядипломної освіти, тел. 707-56-33, 700-38-36. Видавничий відділ ХНУ.

Видання здійснене за фінансової підтримки Всеукраїнської громадської організації „Українська асоціація валеологів”.

Друкується за рішенням Вченої Ради філософського факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, протокол № 6 від 17. 02 2006 р.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №4063 від 02.03.2000 р.

**Розділ I. Теоретичні та методологічні проблеми валеології**

<b>Гончаренко М. С., Михайличенко Н. В., Новикова В. Е.</b> Учебно-воспитательный процесс как основа формирования духовности человека. Теоретические и практические аспекты.....	6
<b>Гончаренко М. С., Бойчук Ю. Д.</b> Современные эниологические представления о человеке и их роль в валеологии и педагогике.....	9
<b>Апанасенко Г. Л.</b> О необходимости саноцентрической стратегии в здравоохранении.....	12
<b>Гундаров И. А.</b> Духовные причины демографической катастрофы на Украине и в России.....	16
<b>Кулиниченко В. Л.</b> Концепция человека в философии и валеологии.....	18
<b>Попова Л. А.</b> Здоровье и его механизмы с позиции целостного подхода к человеку.....	21
<b>Пустовіт С. В.</b> Поняття природного права у контексті глобальної білетики.....	24
<b>Оржельский И. В., Ростовцев В. Н.</b> Полевая динамика и физиология.....	28

**Розділ II. Валеологічні технології та використання їх для оздоровлення населення**

<b>Гребенева О. Л.</b> Технология коррекции синдрома дефицита внимания методом бета-стимулирующего биоуправления БОСЛАБ.....	32
<b>Минцер О. П.</b> Сравнительное исследование влияние нейтрализаторов микроволнового излучения на физиологическое состояние человека.....	38
<b>Ростовцев В. Н, Оржельский И. В, Улащик В. С.</b> Новая технология физической медицины.....	45
<b>Тимченко Г. М.</b> Зміна функціональної активності органів та систем організму протягом доби.....	51

### **Розділ III. Стан здоров'я населення та чинники, що на нього впливають**

**Мартиненко І. Г.** Методичні аспекти оцінки рівня соматичного здоров'я дітей при застосуванні фітокорекції.....56

**Коновалова О. О., Світлакова Н. М., Касьяненко О. А.** Екологічний стан окремих регіонів України та його вплив на дитячий організм.....59

**Шпак О. М., Єфімова Г. В., Гуторова Г. В., Меркулова Т. В.** Умови виховання дітей організованих колективів та їх вплив на стан здоров'я.....68

### **Розділ IV. Валеологічна освіта і просвіта**

**Зайцев Г. К., Белолубская Е. И.** Опыт валеологического образования учителей.....72

**Ларіонова-Нечерда О. Є.** Втілення концепції „Рівний-рівному” в тренінгах із впровадження здорового способу життя в рамках громадської організації.....74

**Савустьяненко Т. Л.** Викладання валеології: валеологія поза навчальною дисципліною.....77

**Савустьяненко Т. Л.** Викладання валеології: специфіка викладання предмета.....80

## ВСТУП

Період сьогодення в Україні з його соціально-економічними й екологічними ускладненнями характеризується погіршенням здоров'я населення, і в першу чергу дітей і молоді, що наполегливо потребує впровадження ефективних заходів, спрямованих на його оздоровлення, а також визначення ролі людського чинника у стані екосистем, підвищення рівня загальнолюдської культури. Стан здоров'я обумовлює щастя і довголіття як окремої людини, так і процвітання нації та всього людства.

Виходячи із зазначеного, все істотніше відчувається потреба у створенні системи формування здорового способу життя, заснованого на новому світогляді.

За умов глобального зниження рівня здоров'я необхідно формувати профілактичну спрямованість мислення, що й має забезпечити валеологія — інтегральна наука про здоровий спосіб життя, яка склалася сьогодні як наукова дисципліна і накопичила вагомий практичний досвід. Специфіка валеологічного розуміння здоров'я полягає в тому, що вона розглядає його як загальнолюдську категорію і не лише в аспекті медико-біологічних показників, але й з точки зору духовної та соціокультурної сутності.

Відповідно до Статуту ВООЗ, у якому йдеться про відповідальність урядів за здоров'я своїх громадян, в Україні на державному рівні прийнято ряд указів і постанов щодо фізичного й духовного оздоровлення громадян країни (Національна програм “Діти України”, Указ Президента “Про заходи щодо розвитку духовності, захисту моралі та формування здорового способу життя громадян” та ін., якими передбачається створення умов для зміцнення генофонду України.

На формування, збереження та зміцнення здоров'я і взагалі культури має бути націлена діяльність освітянських закладів різного рівня, а також валеопросвіта, що потребує підготовки фахівців-валеологів, які будуть володіти прийомами і методами валеологічного оздоровлення з використанням відповідних “здорових” технологій.

Висвітлення проблем формування здорового способу життя, підготовки відповідних фахівців і популяризаторів культури здоров'я, ознайомлення з сучасними науковими розробками та валеотехнологіями — головна задача цієї наукової збірки.

## *Розділ I. Теоретичні та методологічні проблеми валеології*

### УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ДУХОВНОСТИ ЧЕЛОВЕКА. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Гончаренко М. С., Михайличенко Н. В., Новинова В. Е.

Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина

Харьков, Украина

#### *РЕЗЮМЕ*

*В статье рассмотрена характеристика природы человека с акцентом на роль духовности в его развитии, становлении и росте. В соответствии с существующими представлениями здоровье человека определяется гармоничным взаимодействием его духовной и физической составляющих. В работе представлена информация об исследованиях кафедры валеологии ХНУ им. Каразина В. Н. по вопросам формирования духовности студенческой молодежи.*

Согласно современным представлениям человек является результатом взаимодействия двух начал: физического и духовного. Физическое начало является материальным вместилищем для развития тонкоматериальной духовной составляющей человека. Духовное начало образуется из тонкоматериальной сущности – души, которая определяет жизненную программу и цель развития данного организма. Если физическое тело развивается под контролем генетического наследия и особенностей взаимодействия с окружающей средой, то у души развитие определяется духовными качествами. Среди важнейших духовных качеств человека, по мнению У. Хетчера, отмечаются ум или разумение, сердце или чуткость, воля или способность принимать решения и совершать действия. Внешняя среда также оказывает воздействие и на духовное развитие человека, что прежде всего выражается в обучении и воспитании.

Остановимся более подробно на характеристике природы человека с акцентом на роль духовности в его развитии, становлении и росте. В соответствии с существующими представлениями здоровье человека определяется гармоничным взаимодействием его духовной и физической составляющих. В отношении физического развития накоплено достаточное количество научных данных, которые позволяют утверждать, что оно зависит от генетических возможностей и условий окружающей среды. Что касается духовной составляющей, то освещение этого вопроса очень часто представляет объединение научных, религиозных и антропософских толкований.

Так, например, в соответствии с имеющимися литературными представлениями, душа есть божественная бессмертная субстанция, душе присущ внутренний потенциал; душа характеризуется возможностями и пределами, необходимостью, индивидуальностью. Душа обладает следующими свойствами:

- способностью понимать (ум, интеллект) через логику, рассуждения, интуицию, восприятие;
- сердечностью и эмоциональностью (чувства);
- волей.

Обобщая накопленный материал в онтологическом аспекте, при характеристике человеческой природы можно выделить следующие утверждения:

- материальный мир – низший уровень существования человека, он имеет начало и конец;
- человеческая душа – бессмертна;
- божественная суть – дух – предшествует всему сущему;
- человеческое существование является промежуточным, т. е. и материальным и божественным;
- существует три уровня существования человеческого сознания: человеческий, уровень избранника Бога и божественный.

Под духовностью понимается процесс, посредством которого духовный потенциал души развивается уравновешенно и гармонично.

Под духовным преображением подразумевается процесс воспитания и обучения, которые приводят к духовному росту. Духовный рост является основой этики и морали человека, его гуманистического развития. Все, что питает духовный рост, направлено на добро. Зло мешает созиданию. Если не управлять нашими естественными потребностями и желаниями, они могут сбить человека с духовного пути. Духовный рост и развитие каждого зависят от усилий, которые им затрачены. Человеку не посылаются испытаний больше, чем он может выдержать. Каждый человек проходит через одни и те же этапы духовного развития, но в разном ритме и манере. Вот некоторые из этих этапов:

- бессознательность
- духовное пробуждение
- осознание своего божественного подобию.

По мнению Хетчера человек сможет добиться успеха на пути духовного роста, если в определенный момент жизни он становится истинным верующим. Духовное развитие человека является главной целью существования, основным смыслом мироздания. Духовное развитие характеризуется:

- знаками или указаниями для достижения высшей цели самопознания;
- истинное самопознание равно познанию Бога, что является целью человеческого существования;
- истинное самопознание и познание Бога вместе составляют высшую форму развития, что зависит от степени нашего знания и понимания этого явления. Этот процесс требует духовной дисциплины – разумного, постоянного и направленного усилия подчинить себя самому Божье воле.

Вступление в процесс самостоятельного направленного осознанного духовного роста требует значительной переориентации нашей жизни в поисках духовного смысла и оценки существующего уровня развития наших основных духовных возможностей.

Уровень духовного развития, на котором мы находимся, получает свое отражение в наших взаимоотношениях с окружающим миром и самим собой. Он проявляется в моделях самопроизвольных ответов. Поэтому одним из главных инструментов духовного роста является слежение, постоянный контроль, осознание наших ответов, нашего поведения. Таким образом, мы приходим к “истинному” самопознанию. Фактически это главная возможность духовного развития.

Овладевая умением анализа своих самопроизвольных ответов, мы учимся:

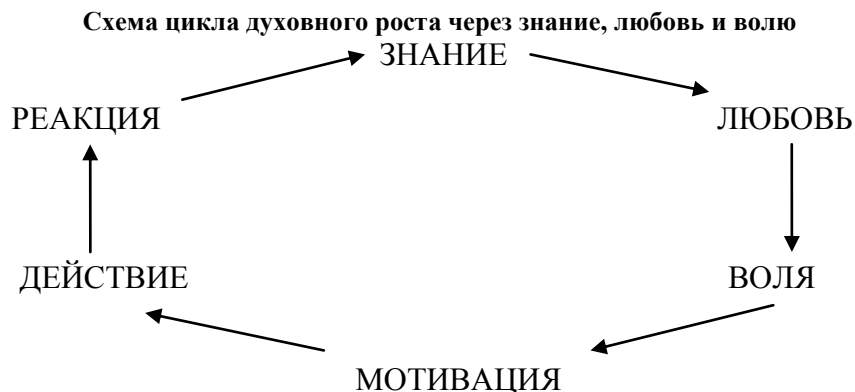
- культуре мышления, умению заменить неясные, смутные мысли четкими концепциями;
- умению понять наши чувства, осознать порядочность и эмоциональную целостность;
- умению проявлять в нужный момент волю, решительное действие, если оно морально оправдано.

Существенную роль в процессе формирования духовного роста играют знание, любовь и воля-духовные характеристики, между которыми существует иерархическая зависимость. Серьезное внимание необходимо уделять познанию себя, своих качеств. Часто мы не принимаем наши трудности за внутренние (требующие серьезной работы над собой), а приписываем их внешней угрозе.

Порочный круг может быть разорван лишь в результате творческого самоанализа, выявляющего разницу между действительностью и ошибочной частью нашего представления о ней. Расширение знания о самом себе позволяет нам отбросить некоторые ошибочные представления о себе и заменить их более правильными. Такое улучшение самопознания порождает духовно-психическую реакцию, следующую по таким этапам:

- новое знание;
- увеличение знания и любви приводит к увеличению мужества или воли; далее возникает желание действовать;
- потребность действовать, т. е. мотивация, приводит к действию;
- наше действие порождает реакцию, которая дает нам новые знания о себе или других.

Когда такой цикл завершен, нами сделан шаг в направлении духовного развития. В обществе, основанном на сотрудничестве и отношениях взаимности, оптимальной жизненной стратегией является одновременное развитие как сильных, так и слабых сторон, уделяя, однако, большее внимание развитию слабых сторон.



В атмосфере сотрудничества человек не боится показать другим слабые и уязвимые стороны. Но такая естественность и прямота неблагоприятны и даже опасны в достаточно конкурентном окружении.

Решение этих проблем возможно путем введения социальной программы, способствующей процессу духовного роста. Такая программа основывается на единстве, кооперации и взаимопомощи.

Чтобы углубить понимание процесса духовного роста, приобретенные знания необходимо применять на практике. Одного интеллектуального созерцания недостаточно.

Как же достичь той степени самопознания, которая приведет к творческому внутреннему росту? Для духовного роста формул нет. Суть в том, что это является частью замысла Божьего, состоящего именно в том, что духовное развитие зависит большей частью от личной инициативы и созидательности. Следовательно, духовный рост является высшим творческим опытом человека, далеко превосходящим созидательность в области искусства или науки. Эта высшая степень творчества — универсальна, она доступна всем. Средством духовного развития на уровне отдельной личности являются:

- молитва;
- размышления;



- изучение культурного наследия;
- служение Богу и человечеству, включая профессиональные занятия, а также самим себе, другим людям, обществу.

Духовный рост личности — это общий процесс, которому свойственна индивидуальная составляющая.

Духовной целью общества является предоставление человеку социальной среды, которая является оптимальной для духовного развития каждого члена общества.

В обществе, базирующемся на конкуренции, оптимальной жизненной стратегией человека является развитие своих естественных сил и сокрытие своих слабостей.

Это ведет к неуравновешенному ошибочному развитию духовных возможностей человека. В частности:

- способность понимания тратится на познание техники манипуляции, чтобы господствовать над другими, втягивая их в постоянную борьбу за власть;
- способность к сочувствию притупляется и подменяется самолюбованием;
- воля используется для борьбы против других вместо того, чтобы служить самодисциплине и самоконтролю.

Исходя из аналитических исследований Гундарова И. А., все вышесказанное ведет к росту бездуховности как личности, так и общества в целом.

Осознанный духовный рост личности приведет к созданию “духовной” концепции личности и созданию общества, построенного на сотрудничестве, общности, взаимности, уважении, любви и взаимопомощи.

Соответствующую роль в этом процессе играет образование духовных начал и гуманистическое воспитание в семье, дошкольных, школьных и высших учебных заведениях. Такой комплексный подход в формировании духовной личности позволит сформировать высокодуховное общество, соответствующие задачам человека третьего тысячелетия.

На современном этапе развития общества наступило осознание того, что ведущей причиной демографического кризиса и высокой смертности является массовая бездуховность населения, которая обуславливает рост преступности и заболеваний.

Одной из ведущих причин роста бездуховности является несоответствие современному периоду развития нынешнего образования и воспитания, которые дали возможность процветать и диктовать свои условия невежеству.

В данной части работы представлена информация об исследованиях кафедры валеологии ХНУ им. Каразина В. Н. по вопросам формирования духовности студенческой молодежи.

Работа по формированию духовности проводится в рамках валеологических исследований, которые осуществляются в 2-х направлениях: теоретическом (лекционный материал, написание рефератов, проведение семинаров, диспутов) и практическом (тестирование, ведение дневников, эссе, диагностика, профилактическое оздоровление).[1]

Процесс формирования духовности начинается с общеобразовательного курса “Основы валеологии” (“Основы здорового образа жизни”), из которого студенты получают современные знания: о структурной организации человека, включающей духовную, физическую, психическую составляющие, с определяющей (руководящей) ролью духовности в процессе становления и развития здоровья [2,3]. Рассматриваются следующие вопросы:

1. Состояние здоровья населения Украины, его развитие.
2. Современное представление об устройстве мира и человека. Гермес “Что вверху, то и внизу”.
3. Основные характеристики духовной, психической и физической составляющих человека, их функции и роль в формировании здоровья.
4. Культура мышления как ведущая методическая основа духовного здоровья.
5. Психическое здоровье, психосоматические аспекты здоровья.
6. Физическое здоровье: культура питания, культура дыхания и культура движения.
7. Репродуктивное здоровье и культура половых отношений.
8. Здоровье и социум. Социальные проблемы здоровья. СПИД, венерические болезни. Вредные привычки и технологии их преодоления.
9. Современные технологии диагностики здоровья.
10. Современные технологии оздоровления и составление индивидуальных программ формирования здоровья.
11. Педагогические аспекты валеологии.
12. Правовые аспекты валеологии.

На старших курсах студенты изучают философские вопросы валеологии, включая онтологические, гносиологические, аксиологические аспекты здоровья, что позволяет им углублять знания и понимание этапов формирования духовности.

Следующий этап — тестирование состояния развития духовности и создание индивидуальных программ по его совершенствованию. Эти работы осуществляются путем тестирования, анкетирования духовности, путем

ведения дневников здоровья и духовных дневников, позволяющих будущим педагогам-валеологам визуализировать процесс формирования духовности и самосознания, повышать культуру мышления. Значительная роль в этом процессе отводится тренингам по обучению методике позитивного мышления [2,4].

Исходя из положения, что 90 % убеждений у молодежи формируется при общении между собой, сотрудники кафедры дважды в течение учебного года (1 декабря и 7 апреля) проводят студенческие научные конференции, посвященные вопросам здоровья и безопасности жизни.

Создана студенческая группа — лидеров-валеологов по предупреждению девиантного поведения среди молодежи. Эти студенты проводят диспуты в школах, лицеях и других молодежных коллективах.

В рамках выполнения теоретических исследований в области валеологии студенты совместно с преподавателями проводят научные работы по выявлению закономерностей взаимодействия физических, психических и духовных составляющих в общем процессе здоровьесотворения [5].

Такой подход способствует формированию у студентов современного представления о здоровье человека, его духовных качествах и роли.

Вот пример краткого высказывания одного из студентов о здоровье и духовности:

“Что такое здоровье? От чего оно зависит?”

Здоровье — экзистенциальная и сущностная характеристика человека. Здоровье переживается человеком на опыте и открывает в человеке человеческое. Большинство современных определений здоровья имеют негативный характер (здоровье — не болезнь). Позитивное понимание здоровья требует использование категорий: человек, творчество, счастье, путь. С этой точки зрения, здоровье зависит от самого человека, никто не может за Вас решить кто Вы и что Вам необходимо для жизни. Болезнь — есть предательство по отношению к жизни, к собственному инстинкту, к собственной природе. Здоровье есть природа человека. Человек здоров, когда он является самим собой. Здоровье — является состоянием психического и духовного начал человека, понимания человеком собственного организма, собственных потребностей и отношений с миром.

“Духовность представляет собой уровень действительности, на котором материя, мир обретают свой первоначальный проект, на котором поддерживается любое существование. Эта основа действительности, о которой можно говорить по ее проявлениям в психических и материально-физических уровнях действительности. Любая феноменология (проявленность в мире), эмоциональная, ментальная, материальная, рассмотренная в своей целостности указывает на собственный духовный образ.

Духовное здоровье, с этой точки зрения, оказывается проявлением самоидентичности духа. Тело человека, его психика здорова, при условии здорового духа, т. е. того первоначального проекта, на котором они строятся. Духовное здоровье означает чистоту духа, отсутствие чуждых ему включений, искажений”(Хохлов А., студент-валеолог 1 курса философского факультета).

Представленные Вашему вниманию данные являются кратким итогом работы кафедры валеологии по формированию культуры здоровья студентов ХНУ имени Каразина В. Н. и духовности молодого поколения Украины в целом.

#### Литература

1. Програми для підготовки спеціалістів з валеології, Харків-2001, 112с.
2. Гончаренко М. С., Березина Н. А. Философские и духовные аспекты духовного здоровья //Валеология и эниовалеология – VII//сборник научных статей в 2-х томах. Т.1 – Севастополь —2004—с.46—58.
3. Гончаренко М. С. Валеология в схемах. Харьков-2004, 191 с.
4. Паспорт здоровья студента, Харьков-2004, 27с.
5. Матеріали міжнародних науково-практичних конференцій. Валеологія: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку (2000-2004гг.)

УДК 613.4

### СОВРЕМЕННЫЕ ЭНИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЧЕЛОВЕКЕ И ИХ РОЛЬ В ВАЛЕОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКЕ

М.С. Гончаренко, Ю.Д. Бойчук

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина  
Харьковский национальный педагогический университет им. Г. С. Сковороды

#### РЕЗЮМЕ

*В статье рассматривается энергоинформационная структура человека, значение его целостности как системы в сохранении здоровья и роль этих представлений в современной валеологии и педагогике.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** *энергоинформационная структура человека, здоровье, валеология, педагогика.*

Здоровье человека – важнейший показатель качества окружающей среды. Формирование культуры здоровья в современных условиях экологического и духовного кризиса, понимания и умения

самооздоравливаться и оздоравливать свою среду обитания являются основой выживания человечества и его духовной эволюции. Решить эту проблему можно при помощи теоретической разработки и практической реализации концепции эколого-валеологического образования и воспитания как подрастающего поколения, так и взрослого населения.

Традиционным представлением о целостном человеке было представление как о триединой системе, включающей сом, психику и высшие аспекты сознания или духовную сферу.

Подтверждение и более глубокое понимание организационной структуры человека и экологических взаимосвязей его с окружающим миром дает осмысление космопланетарного феномена человека с позиций новой философско-мировоззренческой платформы мировой науки, которая базируется на: переходе от Ньютоновской вещественно-механической парадигмы к Эйнштейновской модели энергоинформационного аспекта в познании Бытия; новой модели мира и человека; взаимодействия мировоззрения Востока и Запада; формирования единой планетарной культуры; формирования представлений о человеке как многоуровневом космическом существе, которое имеет физический и энергоинформационный планы (Гуляев, Годик, 1983; Волков, Поликарпов, 1993, 1994; Казначеев, 1991; Казначеев, Спирин, 1991; Апанасенко, Попова, 2000; Волченко, 2001; Васильчук, 2003; Гончаренко, 2003; Гончаренко, Бойчук, 2005).

Фундаментальной основой представлений о космопланетарном феномене человека являются достижения в области квантовой физики, вибрационной медицины, нейрофизиологии, древних учениях о Космосе, природе и Человеке.

Формула А. Эйнштейна  $E=mc^2$  позволила понять современным ученым связь энергии и вещества, представить внутреннее единство человека и приблизиться к пониманию его тонкоматериальной структуры. Вещество (молекулярно-атомный уровень) – это субстанция, которая создается за счет частот вибрации энергии, то есть это – «отвердевшее» тело в корпускулярном состоянии (в отличие от тонкого, волнового). Восприятие этого состояния органами чувств создает «субъективно-человеческую» картину мира.

Субатомный уровень является переходным. Электроны могут проявлять корпускулярные и волновые качества в зависимости от условий. Двойственность свойств материи (частица-волна) позволила с новой точки зрения посмотреть на строение тела человека, понять структуру тонких тел и приблизиться к пониманию природы биополя и энергоинформационных связей человека.

Важным элементом космопланетарного феномена человека является голограммное представление о структуре Вселенной и Человеке, которое позволило снова открыть старый тезис – человек – микрокосмос по отношению к макрокосмосу. Открытие голограммного принципа, заложенного в мироздании, дает представление о многомерности природы человека (К. Прибрам, Д. Бом, И. Пригожин, Р. Шелдрейк, В. Вульф и др.) Созданная голограммная модель сознания человека, развивает представление о человеке как носителе всей информации во Вселенной. Мысли человека рассматриваются как живые голограммы, которые имеют формообразующую функцию, а развитие сознания подчиняются общему закону, «скрытому порядку», заложенному во Вселенной.

Тонкие тела человека являются энергоинформационными голографическими сетками, структура которых зависит от информации, содержащейся в них. Сетки, согласно принципа иерархии, вложены одна в другую и, соответственно, связаны одна с другой. Появление негативной информации в одном слое, может передаваться на другой слой и далее. На уровне физического тела это проявляется в виде патологических процессов.

Физическое тело человека имеет наиболее низкие частотные характеристики. Оно является живым благодаря эфирному телу, которое является энергетической голографической матрицей, накладывающейся на молекулярную структуру тела и отвечающей за его формирование, сохранение и восстановление. Связь эфирного тела с физическим осуществляется с помощью энергетических меридианов (каналов) и чакр. Чакры поглощают и трансформируют энергию, направляют ее по каналам на энергофизический и астрально-ментальный уровень.

Другие тела – астральное, ментальное, казуальное, будхическое – представляют собой более тонкие энергетические структуры, построенные по тому же голографическому принципу. Наиболее тонкий уровень, который может познать современный человек – это атмический уровень, где находится «истинное Я» человека. Такое представление о человеке полностью совпадает с представлением о его триединой структуре (дух, тело, душа), которое пришло к нам с древних времен и сейчас подтверждено и признано современной наукой.

Биополевая структура человека по размерам значительно больше физической. В понимание природы биополя значительный вклад внесло открытие торсионных полей. Биополе как тонкая волновая составляющая структура человека связана с вещественным телом и отражает его состояние.

Человек находится в потоке информации и энергии, поглощает их, трансформирует и излучает. Человек при этом функционирует как своеобразный колебательный контур. Он не только трансформирует информационно-энергетические потоки, которые протекают через него, но и сам при этом изменяется. На основе этого было создано представление об информационном поле Земли, которое является планетарной модификацией универсального информационного поля Вселенной.

Изучением закономерностей распространения энергоинформационной структуры объектов и энергоинформационных взаимодействий в природе и обществе занимается междисциплинарная наука эниология (Бугаев, 2001; Швец, 2001).

Эниологические исследования дают возможность понять природу механизмов здоровья человека, предупреждения и преодоления болезней. Человек, как и любая другая живая система, как теперь известно, включает триединство информации, энергии (субатомарный уровень) и вещества (атомарно-молекулярный уровень). Энергетическая и вещественная структуры строятся на основе информации, которая проявляет себя через них и управляет ими. За счет механизмов иерархичности, самоорганизации и самовоспроизведения, называемых механизмами здоровья, система постоянно создает порядок внутри себя и стремится поддерживать свою целостность. Эти механизмы выделяют систему из внешней среды и поддерживают ее негэнтропию в процессе обмена со средой. Порядок в структуре человека создается информацией, заложенной в системе. Для физического тела – это генетический код и нейроэндокринный комплекс, для психики – программа психического развития, заложенная в волновой компоненте генетического кода, и механизм сознания. Осознание высокого смысла жизни и благородные цели гармонизируют структуру человека. Полного хаоса в живой системе никогда не бывает, так как она погибает раньше, чем полностью будет нарушена ее упорядоченная структура (Попова, 2005). Система человека может быть более или менее гармоничной, и поэтому этот принцип лежит в основе понимания общей теории здоровья и его количественного измерения.

Деформация энергоинформационной структуры человека происходит в результате суммарного влияния положительных и отрицательных волновых (информационных) структур пространства, обусловленных как окружающей человека средой (экологической, социальной), так и собственной линией поведения индивида в жизни (мыслями и поступками – хорошими и плохими, добрыми и злыми). Негативная разрушающая информация вызывает дисгармонию структуры человека на информационном, энергетическом и вещественном уровне.

Таким образом, причиной болезней являются нарушения равновесия в системе человека. В самом начале от нарушений в поведении, намерений мыслей и поступков начинают страдать дух человека и кармическая оболочка человека, т.е. болезнь начинается на информационно-полевом уровне. Затем изменения передаются на интеллектуальный уровень, что проявляется в абсолютизации бездуховности, аморальности. Далее страдает психоэмоциональный уровень, потом – астральная энергетическая оболочка, что проявляется в виде раздражительности, агрессивности, депрессии. Вследствии этого деформация полевых структур передается на эфирную оболочку, и нарушения, которые происходили в течении длительного времени в информационно-полевых структурах человека, начинают проявляться в физическом теле на вещественном уровне в виде «третьего состояния» и развитии болезней.

Болезни человека являются предупреждением о неправильном образе жизни, сигналом о накоплении в многомерной информационно-полевой структуре негативной информации.

Инертность материи дает человеку дополнительное время для духовного усовершенствования – основы гармонизации внутренних и внешних информационно-полевых взаимодействий его системы.

Новые представления о механизмах здоровья и болезни имеют очень важное значение для валеологии – современной науки о формировании, развитии и сохранении здоровья человека. Энергоинформационная теория здоровья позволяет валеологии в новом аспекте понимать здоровье, определять принципиально новые методы мониторинга, прогноза и оптимизации донологических дисфункций организма, когда он еще здоров, но резервы функционирования его систем стали снижаться без нужной компенсации.

Понимание энергоинформационной природы человека является основой формирования эколого-валеологической культуры личности, критерием которой является утверждение в сознании эколого-валеологического императива – стратегии специфического неразрушительного поведения человека, позволяющее сохранить его здоровье и экологическое равновесие в биосфере как биологической основы жизни.

Задачей современной педагогики является теоретическое обоснование, усовершенствование и разработка качественно новых педагогических методологий, методов и средств эколого-валеологического обучения и воспитания подрастающего поколения. Формирование эколого-валеологической культуры личности связано с влиянием на ее мотивационную и когнитивную сферы. Здесь важным фактором является осознание наличия в природе особого регуляционного механизма, контролирующего функционирование живой системы в режиме достижения ею наибольшего благополучия и без колебаний отбрасывающий все, что вредит этому благополучию.

Таким образом, целостный подход к человеку позволяет разработать концепцию эколого-валеологической культуры человека, которая неразрывно связана с формированием новой мировоззренческой парадигмой духовной эволюции человека как безальтернативной стратегии выживания цивилизации, сохранения и развития здоровья в условиях катастрофически нарастающего глобального духовно-экологического и кризиса.

#### Литература

1. *Апанасенко Г.Л., Попова Л.А.* Медицинская валеология. Ростов н/Д.: Феникс, 2000. 248 с.
2. *Бугаев А.* Эниология человека. М.: «КСП+», 2001. 320 с.
3. *Васильчук А.Л.* Функціональна анатомія тонкоматеріальних тіл людини. Львів: Каменяр, 2003. 422 с.

4. Волков Ю.Г., Поликарпов В.С. Человек как космопланетарный феномен. Ростов н/Дону: изд-во РГУ, 1993. 192 с.
5. Волков Ю.Г., Поликарпов В.С. Интегральная природа человека: Естественнонаучный и гуманитарный аспекты. Ростов н/Дону: Феникс, 1994. 231 с.
6. Волченко В.Н. Миропонимание и экоэтика XXI века: Наука. Философия. Религия. М.: изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2001. 432 с.
7. Гончаренко М.С. Валеология в таблицах и схемах. Харьков: изд-во ХНУ, 2003. 246 с.
8. Гончаренко М.С., Бойчук Ю.Д. Екологія людини. Суми: Університетська книга, 2005. 384 с.
9. Гуляев Ю.В., Годик Э.Э. Корпускулярно-волновая природа человека // Вестн. АН СССР. – 1983. - № 8. – С. 63-69.
10. Казначеев В.П. Феномен человека: Космические и земные истоки. Новосибирск: Книжн. изд-во, 1991. 125 с.
11. Казначеев В.П., Спиринов Е.А. Космопланетарный феномен человека: Проблемы комплексного изучения. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. - 304 с.
12. Попова Л.А. Здоровье и его механизмы с позиции целостного подхода к человеку // Матер. III міжнар. наук.-практ. конф. «Валеологія: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку». Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна. Т.І. 2005. С. 169-174.
13. Швец Г.И. Макроструктура эниологии и ее место среди других систем знаний // Эниология. 2004. № 4. С. 4-11.

## О НЕОБХОДИМОСТИ САНОЦЕНТРИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Г. Л. Апанасенко

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П.Л.Шупика.  
г. Киев, Украина

### *Резюме*

*В статье представлен краткий обзор работ украинской школы медицинской валеологии (санологии). Доказывается эффективность саноцентрической стратегии здравоохранения.*

Наибольший парадокс современной медицины заключается в том, что, ставя своей задачей достижение здоровья, она преимущественно занимается болезнью. Именно эта патоцентрическая стратегия накладывает глубокий отпечаток на результативность деятельности всей системы здравоохранения: в Украине, например, постоянно растёт заболеваемость и смертность, и даже в развитых странах по прогнозу экспертов ВОЗ, несмотря на качественное здравоохранение, смертность от неинфекционных заболеваний за десятилетие 2005-2015 увеличится на 17%.

В чём причина этого явления?

Есть все основания полагать, что современная цивилизация приводит к изменениям биологического вида *Homo Sapiens*, которые можно трактовать как физическую и психическую деградацию. То, что мы называем “научно-техническим прогрессом”, сопровождается глобальными изменениями в современном мире. Все это не может не сказаться на биологической природе человека: снижение функциональных резервов органов, систем, организма в целом, нарушение реактивности и резистентности, процессов саморегуляции и репродукции, рождение ослабленного потомства и мн. др. – вот характерные черты, отличающие наших современников от их предков.

Полагаем, что именно это обстоятельство является причиной роста заболеваемости и смертности в большинстве регионов планеты. Однако фундаментальная наука, всё глубже постигая клеточные и субклеточные механизмы жизненных процессов и их нарушений, практически не занимается человеком целостным. Эта ситуация приводит к тому, что, регистрируя с использованием самых высоких технологий начальные признаки развития патологического процесса, врачи не видят общих закономерностей изменения человеческой природы. С этих позиций, например, концепция факторов риска, направленная на предупреждение хронических неинфекционных заболеваний, потеряла смысл: чем дальше будет развиваться медицинская наука, тем больше будет выявляться эндогенных факторов риска (уже сейчас выделено около 400 факторов риска развития ИБС). Ибо в основе их формирования и проявления лежит единый фактор: снижение уровня (количества) здоровья, то есть эффективности самоорганизации живой системы. Этот же фактор объясняет широкое распространение полисиндромных состояний, когда у одного и того же пациента выявляется множество патологических проявлений, и каждый «узкий» специалист с полным правом ставит «свой» диагноз.

Становится очевидным: какого бы уровня совершенства не достигали лечебно-диагностические мероприятия, решить проблему достижения здоровья населения при главенстве патоцентрической стратегии

невозможно. Единственный выход из создавшейся ситуации видится в формировании нового научного направления – валеологии (науки о здоровье).

Валеология родилась в СССР, когда в 1982 г. И. И. Брехман [1] впервые предложил выделить индивидуальное здоровье в самостоятельный предмет исследования.

В Украине за последние 20 лет сформировалась научная школа медицинской валеологии (санологии), сформулированы её критерии как науки, понятийный аппарат, её теоретико-методологические основы [2]. Санология рассматривает индивидуальное здоровье как самостоятельную медико-социальную категорию, сущность которой может быть количественно и качественно охарактеризована прямыми показателями. Важно отметить, что здоровье рассматривается как более общая категория в сравнении с болезнью. Предболезнь и болезнь – частный случай здоровья, когда уровень его снижен или имеются его дефекты, а между здоровьем и болезнью выделяются переходные состояния (рис.1).

Хроническое неинфекционное заболевание формируется и манифестируется, когда истощаются резервы здоровья. Таким образом, периодически «измеряя» здоровье, можно предотвратить развитие болезни задолго до её манифестации.

В основе стратегии санологии – управление здоровьем индивида. Это повлекло за собой необходимость характеристики управляемого объекта (индивидуального здоровья) по прямым показателям (а не методом от обратного, как это практикуется сейчас), разработки комплекса управляющих действий и оценки их эффективности.

Каковы же теоретические основы управления здоровьем индивида?

Анализ эволюции жизни на Земле показывает, что ведущим фактором эволюции является совершенствование механизмов внутриклеточного дыхания (энергообразования) и переход от преимущественно анаэробного к аэробному пути энергообеспечения жизненных процессов. Так, удельное энергообразование (в перерасчёте на 1 г условного организма) в процессе эволюции возрастает от 0,09 мВ у простейших до 39 мВ у высших приматов [3] (рис. 2).

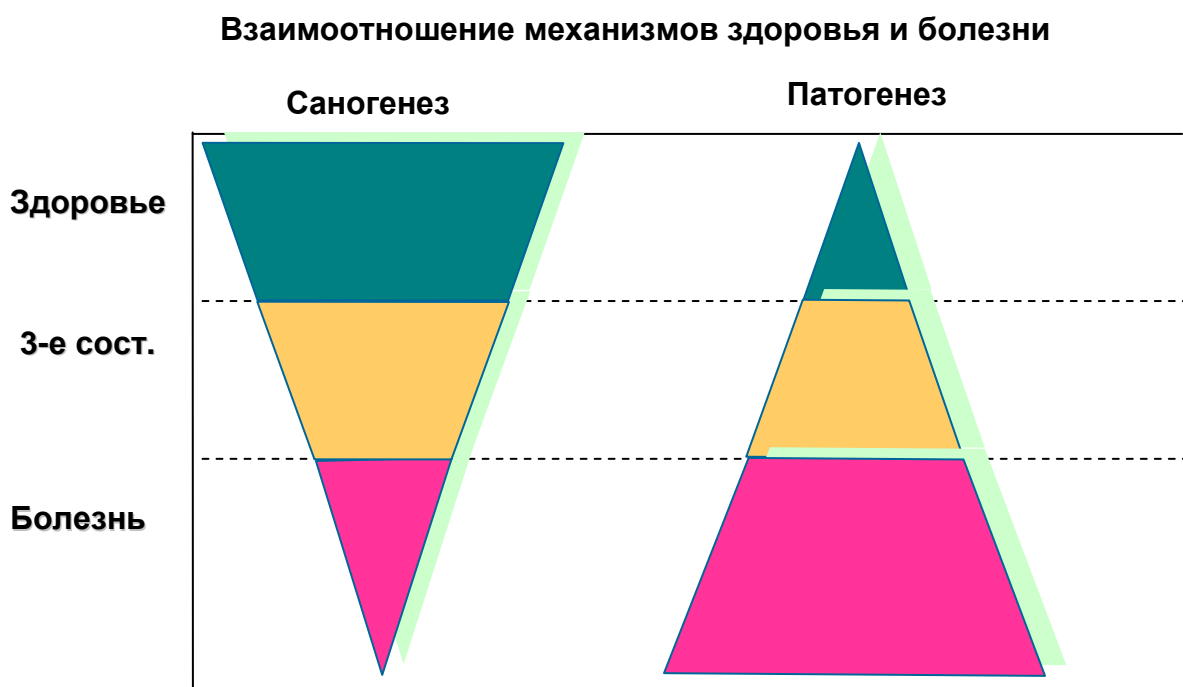


Рис. 1. Взаимоотношения механизмов здоровья (саногенез) и болезни (патогенез), а также состояния, определяемые этими взаимоотношениями.

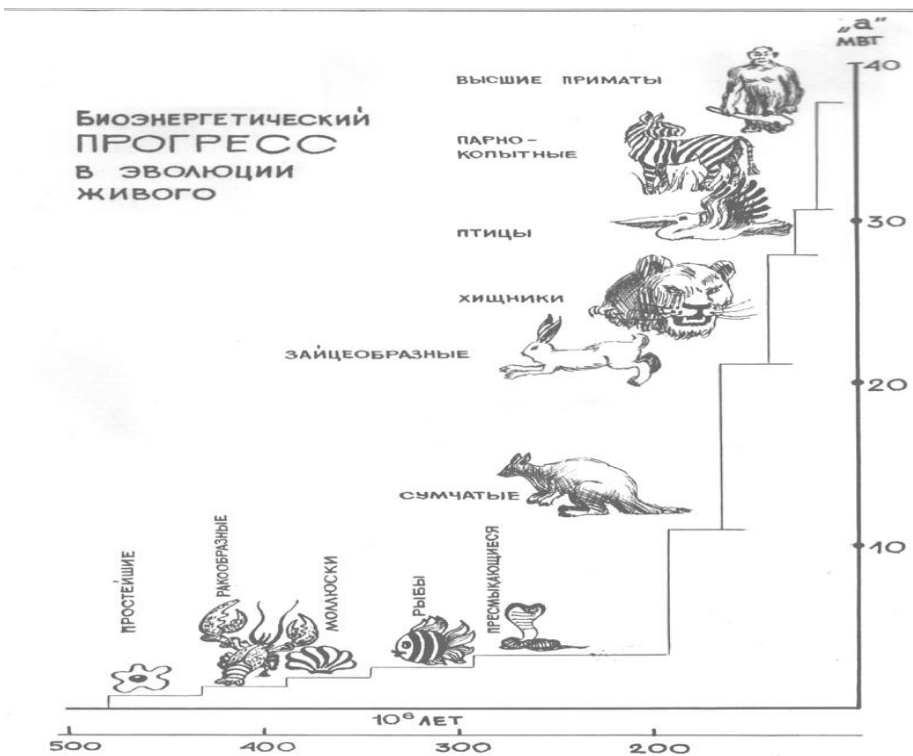


Рис. 2. Биоэнергетический прогресс в эволюции живого (по: [3]).  
 По оси абсцисс – палеонтологический возраст (млн лет);  
 По оси ординат – интенсивность внутриклеточного дыхания  
 (энергообразования) условного организма массой в 1 г; мВт

Тем самым, живое всё дальше уходит от состояния равновесия, характерного для неживой природы. А устойчивость живой системы, её жизнеспособность определяется энергипотенциалом (принцип «устойчивого неравновесия», [4]).

Жизнеспособность – биологическая сущность физического здоровья человека. Таким образом, по резервам аэробного энергообразования можно ранжировать уровни физического здоровья. Вместе с тем, определение максимального потребления кислорода (МПК) – сложная и трудоёмкая процедура. В связи с этим мы разработали экспресс-систему оценки уровня физического здоровья (аэробной способности), которая не требует высокой квалификации персонала и сложного оборудования. Выделено 5 уровней жизнеспособности – физического здоровья [5]. Чем выше аэробный потенциал, тем выше устойчивость индивида к гипоксии, кровопотере, интоксикации, проникающей радиации и пр. [6 и др.]. Показано: чем выше уровень физического здоровья, тем меньше распространённость эндогенных факторов риска, возможность развития хронических неинфекционных заболеваний и вероятность смерти от них.

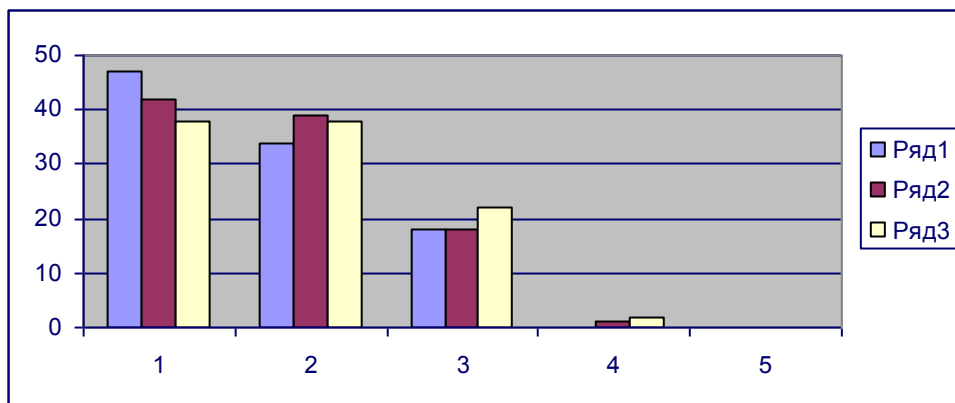


Рис. 3. Распространённость (в % от числа вошедших в группу) факторов риска ишемической болезни сердца (гиперхолестеринемия, гипертензия, избыточная масса тела) в зависимости от уровня физического здоровья (n=786).

**Выявление хронического соматического заболевания при амбулаторном осмотре**  
(% от числа вошедших в группу)

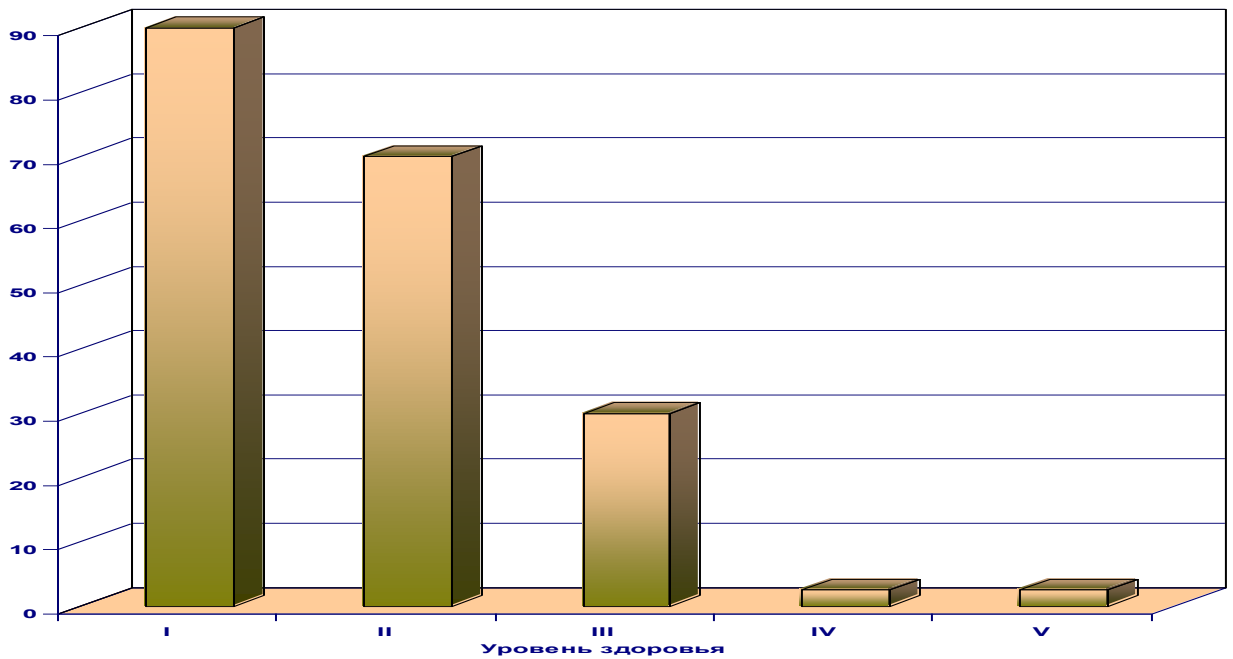


Рис. 4. Выявление хронических соматических заболеваний в зависимости от уровня физического здоровья (в %% от числа вошедших в группу).

**Возможность смерти от заболевания в ближайшие 8-10 лет**  
(% от числа вошедших в группу)

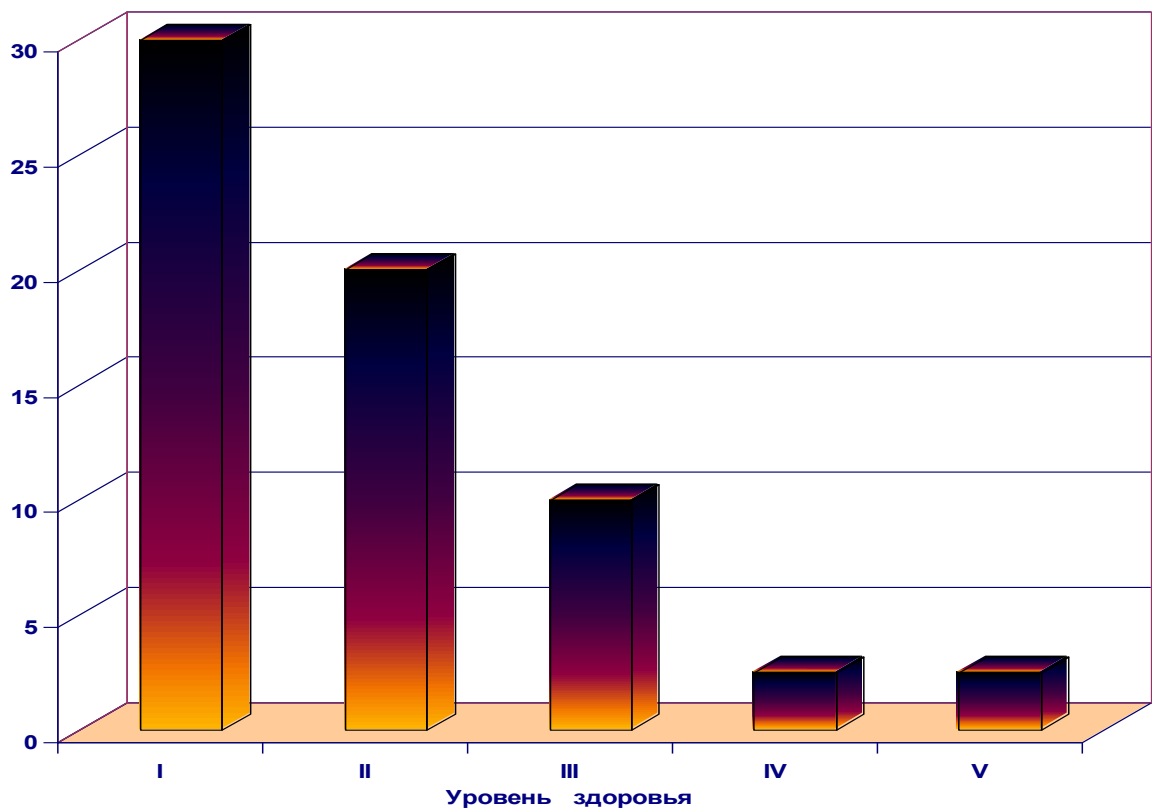


Рис. 5. Возможность смерти от заболевания (в %% от числа вошедших в группу) в ближайшие 8-10 лет.



Зависимость показателей смертности от максимальной аэробной способности подтверждена в работе S.Blaire a.o. [7].

Систематические исследования позволили описать несколько новых феноменов здоровья, в том числе – «безопасный уровень» здоровья (мощности аэробного энергообразования). Ему дана количественная характеристика. Он составляет по МПК 40-42 мл\кг\мин для мужчин и 33-35 для женщин, что соответствует показателям велоэргометрии 3 и 2 Вт\кг соответственно. А «безопасная зона» физического здоровья соответствует 4-5 группе здоровья по нашей классификации. В «безопасной зоне» здоровья практически не определяются эндогенные факторы риска и манифестированные формы заболеваний. Выход индивида из «безопасной зоны» сопровождается феноменом «саморазвития» патологического процесса (без изменения условий существования).

В основе управления здоровьем лежат хорошо известные средства, позволяющие сохранить «безопасный уровень» аэробного энергообразования: аэробные физические упражнения, рациональное питание и водопотребление, оптимизация массы тела, психорегуляция и т.п. Процесс возвращения индивида в «безопасную зону» здоровья мы назвали «превентивной реабилитацией». Опыт показывает, что при систематических мероприятиях подобного характера возможно сохранить «безопасный уровень» аэробной способности до 70 лет [8]. Об этом же говорит опыт украинских геронтологов [9]: лица преклонного возраста, систематически использующие аэробные нагрузки для оздоровления, по функциональному возрасту «моложе» своих одногодков на 11,6 лет.

Очевидно, что критерий «безопасного уровня» здоровья может служить научной основой первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний. Вместе с тем, за последние 15 лет количество украинцев, находящихся в «безопасной зоне» здоровья, сократилось на порядок – с 8 до 0,8%.

Рассматривая здоровый образ жизни в качестве одного из главных условий сохранения здоровья, санология одновременно утверждает, что стиль жизни таков, каков образ мыслей индивида, а образ мыслей, в свою очередь, определяется степенью духовности человека, то есть пониманием того, для чего он пришёл в этот мир и что он намерен оставить в нём после себя.

Украина обладает несомненным мировым приоритетом в развитии данного научного направления: те феномены, которые были описаны нами 15-20 лет назад, только сейчас появляются на страницах научных журналов США [10]. Это значит, что мы скоро потеряем мировой приоритет, хотя зарубежные исследователи ещё не дошли до формулировки «безопасного уровня» здоровья. При всём при этом, санология не имеет статуса научной дисциплины, а исследования проводятся лишь силами сотрудников единственной в мире кафедры санологии КМАПО им. П.Л.Шупика. Мало того: приказом МЗ №333-2005 г. санология вообще исключена из перечня медицинских специальностей.

Мы теряем приоритет в ещё одной области медицинской науки.

#### Литература:

1. Брехман И.И.(1982). Вопросы философии, 2, 48-53.
2. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. (1998). Медицинская валеология. Киев, Здоровье, 243с. . 3. Зотин А.И. (1981). Биоэнергетическая направленность эволюционного процесса организмов. Пушино, НЦБИ, 11с.
4. Бауэр Э.С. (1935). Теоретическая биология. Ленинград, ВИЭМ, 206 с.
5. Апанасенко Г.Л. (1992). Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. С.-Петербург, Петрополис, 134 с.
6. Апанасенко Г.Л. и др.(1974). Инструкция по профессиональному отбору водолазов-глубоководников. Министерство обороны СССР, 80с.
7. Blaire S. a.o. (1989). JAMA, 262,17, 2395-2401
8. Saltin B. (1986) The aging endurance athlete. Indianapolis, p.59-80
9. Коркушко О.В., Ярошенко Ю.Т. Мед. всесвіт, 2004, т.4.с. 28-36.
10. Camethon a.o., JAMA; 2005; 294, 2981-2988.

## ДУХОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ КАТАСТРОФЫ НА УКРАИНЕ И В РОССИИ

Гундаров И. А.

Лаборатория системных исследований здоровья  
Государственного НИЦ профилактической медицины МЗ РФ  
Москва, Россия

#### РЕЗЮМЕ

*В статье рассмотрены основные причины демографической катастрофы на Украине и в России. Причины демографического кризиса в стране непосредственно связаны с духовным уровнем населения, проживающего в этой стране.*

Демографическая ситуация на Украине и в России претерпела за последние 20 лет удивительные колебания, не объяснимые с позиций классической науки. Характерно, что траектории смертности в обеих странах тесно переплелись. Это говорит о действии общих закономерностей. Значит, многое можно объяснять взаимными примерами. Приход Андропова сопровождался в 1982 г. ростом смертности. Почему? Начало перестройки в 1986—88 гг. привело к существенному снижению смертности. Почему? Что касается антиалкогольного указа, он не оказал тогда на демографию сильного влияния, поскольку аналогичные демографические процессы происходили и в странах социалистического содружества. В 1989 г. смертность стала быстро расти. Почему именно в 1989 г.? Пик подскока пришелся на 1994-95 гг. Затем наблюдалось удивительное улучшение здоровья и снижение смертности вплоть до 1998 г. Почему? А в 1999 г. вдруг произошел резкий подскок смертности, продолжающийся до настоящего времени. Снова почему?

Если взять за точку отсчета уровень 80-х годов, то последующая сверхсмертность унесла в Россия жизни, по разным оценкам, более 7 миллионов человек, а на Украине – более 2 миллионов человек.

В эти же годы произошло почти двукратное снижение рождаемости. За счет этого было потеряно неродившимися по России более 15 миллионов потенциальных граждан, а по Украине – более 5 миллионов.

В 1990-1992 гг. смертность сравнялась с рождаемостью и началась депопуляция – вымирание населения. Этому феномену дали название – “крест депопуляции”. В России вымирание идет со скоростью 0,7 % в год, на Украине – 0,8 % в год. Такие темпы означают, если мы не найдем причин трагедии и не устраним их, то численность россиян сократится вдвое через 70 лет, а украинцев – через 60 лет. Этот период называется временем полураспада нации [1]. Настоящая гуманитарная катастрофа.

Как ее преодолеть? Прежде всего потребуется выявить причины сверхсмертности, в структуре которой более 50 % приходится на болезни системы кровообращения. Это, в первую очередь, инфаркты сердца и инсульты мозга. Начнем с них. Каковы причины эпидемии инфарктов и инсультов? Традиционные объяснения мало помогают. На Украине чаще всего говорят о плохой экологии, последствиях Чернобыля, плохом питании, бедности, нездоровом образе жизни, алкоголизме. Рассмотрим по очереди.

Экология не виновата, так как она улучшилась за это время из-за двукратного сокращения производства.

Чернобыль не имеет к этой трагедии отношения, поскольку аналогичные процессы идут и в Иркутске, Липецке, Владивостоке, Таллине, Риге, Ярославле и т. д.

Повышенный холестерин крови уменьшился, так как население стало меньше потреблять мяса, молока, масла.

Что касается бедности, то ведь это не голодные смерти. “Новых” украинцев и “новых” русских инфаркты и инсульты настигают столь же часто, как и старых. В России среди всех регионов самая трагичная ситуация в Центральном федеральном округе – наиболее богатом и политически влиятельном. А самая благоприятная демографическая динамика в – беднейших Дагестане, Ингушетии, Чечне.

Лечение болезней сердца и сосудов за это время не стало хуже, больные пьют таблеток не меньше, чем в 60-е годы. Гипертоническая болезнь не стала чаще, и лечим мы ее не хуже, чем ранее.

Ожирение уменьшилось из-за уменьшения калорийности суточного питания. К тому же люди стали больше двигаться. Распространенность курения у взрослых не выросла.

Несомненную роль сыграл стресс. Классический пример — дефолт 1998 года, который в 1999 г. проявился взлетом смертности в России и на Украине. Но и стрессом не объяснишь все происходящее. После 1999 г. ситуация успокоилась, жить стали в России лучше. Забастовки почти исчезли. А смертность взлетела еще выше, даже по сравнению с 1994 годом. В годы Великой Отечественной войны какой был стресс, а смертность снизилась в два раза среди гражданского населения. Великая экономическая депрессия в США 30-х годов не повлияла на демографическую ситуацию.

Из традиционных объяснений остается алкоголь. Говорят, что мы самые пьющие нации в мире. Однако на Украине пьют в два раза меньше, чем в России, а смертность такая же. Больше нас пьют во многих цивилизованных странах: Франции, Португалии и др.. К тому же, как показали исследования, не выявлено существенной связи между потреблением алкоголя на душу населения и смертностью от болезней системы кровообращения в известных диапазонах.

Так от чего же выросла смертность? Совершенно не понятно. Но общество и политики ведут себя так, будто все известно. Не было ни одной сессии РАН и УАН, ни одного заседания Госдумы и Верховной Рады, посвященных самому главному вопросу – причины сверхсмертности наших народов.

И вот здесь возникла мысль, а не связаны ли перечисленные парадоксы с высшей психической функцией – духовностью. Я задаю этот вопрос как светский ученый, более того, как мягкий атеист. Сферой духа медицинская наука ранее не занималась, хотя и было известно, что дух – это высший продукт материи. Но в чем суть этого продукта? Влияет ли он на материю, и если да, то через какие механизмы?

Я полагаю, что дух, в светском определении, это деятельность сознания, направленная на поиск смысла жизни и своего месте в ней, на определение критериев добра и зла для оценки событий, людей и руководства к действию. Любовь или ненависть, тоска или радость – это тоже дух. Но как измерить духовные процессы, чтобы доказать их влияние на здоровье и демографию? Подсказку нашли в Библии – по делам оценивай, что творится в душах людских. Значит делами можно измерять колебания духа: не убий – убийства (дух озлобленности), не укради – кражи (дух несправедливых отношений собственности), не прелюбодействуй – разводы (дух неустойчивости семейных уз), не отчаивайся – самоубийства (дух

безысходности) и др. Значит, по убийствам можно измерять агрессивность, по самоубийствам – безысходность.

Наложив уровни самоубийств по странам на кривую смертности от инфарктов и инсультов, обнаружили их полное совпадение. Пики — у России, Белоруссии, Украины, Латвии. Где больше самоубийств, там сильнее тоска. А чем сильнее тоска, тем чаще развиваются инфаркты и инсульты.

На этом основании можно поставить диагноз: в наших странах бушует эпидемия агрессивно-депрессивного синдрома. Провели более сложные расчеты для оценки его вклада в динамику смертности среди всех стран СНГ за 1990-96 гг. Оказалось, что на 84 % динамика смертности определялась уровнями тоски и озлобленности. Такая же сила связи обнаружена при сопоставлении динамики преступности и смертности в России за длительный промежуток времени. С приходом Андропова все ожидали наведения порядка, но не такими методами. В результате подскочила преступность, а за ней и смертность. Начало “перестройки” оказало мощный эмоциональный подъем, поэтому снизились преступность и смертность. Переход к либеральному строю начался в 1988-89 гг., и люди среагировали на него ростом преступности и смертности. В 1998 г. – дефолт и рост преступности и смертности [2].

Что делать для преодоления демографической катастрофы? По законам эпидемиологии прежде всего требуется выявить источник негативного духовного влияния на людей. Таковым явился порочный курс социально-экономических реформ, не соответствующий культурным особенностям наших народов. Происходит насильственная пересадка души, когда на место “нецивилизованной”, с ее тягой к справедливости, солидарности, целомудрию, пытаются привить “цивилизованную”, основанную на принципах “деньги не пахнут”, “Боливар не вынесет двоих”, “молодежь выбирает пепси и секс”. В то же время в трансплантологии хорошо известно, что несоответствующий организму пересаживаемый орган отторгается. То же самое произошло в сфере духа, когда на фоне отторжения порочной идеологии и отсутствия замещающей идеи наступает смерть. Включаются психосоматические механизмы, повреждающие сосуды сердца, мозга, репродуктивный аппарат.

Получается, что рост озлобленности – это нормальная реакция великих народов на насилие. А от чего тоска? От незнания, куда идти? Из перечисленного следует, что началом главного лечения должно стать всенародное обсуждение, какой общественный строй должен быть в России и на Украине в 21 веке. После выработки проекта необходимо провести референдум о переходе к спасительному строю. Иначе любое лечение окажется всего лишь симптоматическим. Новый строй должен быть лучше того, что было раньше и есть сейчас. В основу необходимо положить не приватизацию-национализацию, а человека, его качество жизни. И название у такого строя должно быть соответствующим, например, “Гуманистический строй”.

#### Литература:

1. Гундаров И. А. Почему умирают в России, как нам выжить. Духовное неблагополучие как причина демографической катастрофы. — М.: Медиа Сфера, 1995. — 100 с.
2. Гундаров И. А. Пробуждение: пути преодоления демографической катастрофы в России. — М.: «Беловодье», 2001. — 349 с.

## КОНЦЕПЦИЯ ЧЕЛОВЕКА В ФИЛОСОФИИ И ВАЛЕОЛОГИИ

В. Л. Кулиниченко

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика  
Київ, Україна

#### РЕЗЮМЕ

*У статті обговорюється концепція природного права як теоретична засада сучасної глобальної біоетики. Розглядаються різні підходи до розуміння природних прав людини. Основним принципом сучасної біоетики є поважне ставлення до людини як відповідального суб'єкта права. Одним з важливіших прав людини є право на життя та здоров'я. Незважаючи на певну критику основних ідей ліберального індивідуалізму, мова прав стає мовою діалогу антропо- та біоцентризму у сучасному світі та сприяє розвиткові нових уявлень про життя та здоров'я людини.*

Проблема построения целостной концепции человека имеет важное теоретическое и практическое значение для различных областей науки и сфер человеческой деятельности, в том числе, для сфер здравоохранения и здравоохранения. История развития науки показала, что многочисленные попытки построения целостной концепции человека, предпринятые в разные исторические эпохи и времена, в рамках разных культур и направлений философского знания, дали интересные, но все же частные результаты. Сегодня проблема теоретической реконструкции целостности человека остается, как и ранее, актуальной. Это обстоятельство заставляет вновь возвращаться к ее исследованию, в первую очередь, в плане анализа методологических оснований целостной концепции человека в философском и частнонаучном знании.

Современное состояние проблемы характеризуется осознанием того несомненного факта, что попытки построить целостную концепцию человека за пределами философского знания (классический

фрейдизм, современный психоанализ) все же привели исследователей в сферу проблематики и методологии историко-философского и социально-философского знания. Преодоление имеющихся сегодня в науке затруднений, а также достижение необходимого уровня теоретичности и конкретности при переходе от философской теории к частнонаучным исследованиям человека, по нашему мнению, связаны с использованием в методологии построения целостности человека системно-иерархического принципа [1]. Этот принцип позволяет теоретически воспроизвести различные уровни и формы бытия человека, представив их в качестве элементов такой теоретической концепции человека, которая включает в себя философское, общенаучное и частнонаучное знание, достижения философии, социальных и медико-биологических наук, валеологии, в том числе. Синтезируя их, системно-иерархический принцип (подход) позволяет преобразовать абстрактную теоретическую модель человека в достаточно конкретную методологическую модель, отражающую содержание и характер знаний о человеке в различных научных дисциплинах. При построении валеологического знания этот принцип позволяет интегрировать отдельные фрагменты знаний о человеке в целостную системную конструкцию. В самом общем виде, ее можно представить как *интенсивную систему*, в которой уровни не рядоположены внешним линейным образом, а отражают в своей организации не только этапы развертывания и укоренения сущностных сил человека в реальной действительности, но и, соответственно, этапы движения и углубления валеологического познания.

Целостность теоретической концепции человека в философии и валеологии обеспечивается за счет системных связей составляющих ее основных понятий (принципов): активности, деятельности, творчества.

Понятие "активность" отражает особую сторону широкого круга явлений: от элементарного акта приспособления и до процессов преобразования Универсума. Оно выступает в качестве системообразующего для категорий, описывающих здоровье человека. Человеческая активность не только его внутреннее атрибутивное свойство человека как целостности, но и воплощение целостности программ его развития – генетической и социокультурной и поэтому сохранение здоровья требует соответствующих форм активности.

Понятие "деятельность" не содержит в себе изначально заданности цели. В отличие от труда, где целевая изначальность присутствует в его структуре: "цель – средство – результат", деятельность есть постоянное сохранение и преобразование собственных предпосылок [2]. Такое понимание отражает процесс преобразования собственных предпосылок индивидуального и общественного бытия человека, их условий и форм осуществления. В зависимости форм и методов преобразования мира (и человека как мира) свойства человеческой жизнедеятельности в большей или меньшей степени субъективизируются в мифологии, религии, науке, морали, технологиях и т.д.

Творчество – способ существования человека и форма человеческого отношения к миру. Оно точно так же как и история (филогенез) созидает и воспроизводит целостность человека и его отношение к миру. Существует три основных формы творчества в деятельности человека:

- "вещное", технологизированное творчество, противопоставленное активности, не знающей труда, природе (человек – объект – противопоставление одной силе природы иной);
- "субъектное", общественное творчество – создание человека и человечества в процесс нецеленаправленной исторической деятельности по сохранению и преобразованию его сущностных сил;
- субъективное творчество индивидуума как проявление и осознание собственно-индивидуального отношения к природе, к истории, к самому себе как целостной системе, включающей смыслы, ценности и идеалы; как участие в создании духовного мира человечества, отражающего его "неадекватные" (надприродные и надсоциальные) стремления, волю, совесть, чувства и т.д.

Методологическим основанием такого деления является принцип взаимодополнительности сущности и форм естественнонаучного, социокультурного и целостного подходов к человеку. Естественнонаучный, природоцентрический подход рассматривает человека как субъект деятельности, направленной на самого себя как объект. При этом нет разницы в том, что именно создает человек: новые технологии (внешние обстоятельства своего труда) или же новые идеи, касающиеся его сути и места в истории: всякий раз он изменяет себя как объект. Например, процесс возникновения нового символа может пониматься как процесс последовательного изменения феномена сознания – ценностей – целей (запрета на слово или действие, табуирование вообще) – мотива деятельности – человека как объекта. К. А. Свасьян такое понимание символа иллюстрирует примером: слово "собака" не кусает [3]. Вместе с тем, постоянно сталкиваясь с взаимодействиями микро и макрокосма, с последствиями собственной деятельности, человек обнаруживает изначальную универсальность такой деятельности, взаимообусловленность ее субстанциональных элементов, представленных био-, психо- и ноосферой. Однако только в XX веке начала создаваться научная методология оперирования с целостностями такого рода, реализующая еще древнегреческую, умозрительную установку, при помощи которой в последующем и возникает соответствующий образ человека и его истории (деятельности). Это *гуманитарная методология*, основанная на работе с элементами духовной культуры в пространстве и времени ценностно-смыслового Универсума, создающего новые культурно-исторические горизонты познания [4; 189-190].

Для теоретического исследования как наиболее рационального представления человека в единстве его деятельных проявлений характерна разработка специальной концептуально-понятийной модели, в

которой представлены знания об его сущности и природе, о конкретно-исторических формах осуществления деятельности, а также способах ее осмысления при помощи знания.

Необходимость и возможность целостного познания человека в валеологии задаются, как мы уже подчеркивали, особенностями деятельно-активного бытия человека, так и уровнем развития (готовности) всего комплекса научного знания (в первую очередь, медицины, биологии и психологии).

Бум антропологической, человековедческой проблематики, наблюдавшийся в XX веке на Западе, а в последние десятилетия и в нашем социокультурном пространстве [5], непрекращающиеся попытки "сконструировать" новейшие антропологические концепции за счет соединения или синтеза (подчас странного и неожиданно интересного) идей, подходов, знания различных наук, культур и даже эпох, необходимость критического пересмотра и осмысления истории и методологического наследия марксизма – все это требует дальнейшей разработки философской проблематики человека в антропологии.

Постановка и попытки решения проблемы человека потребовали усилий многих поколений мыслителей, но первоначальный девиз Сократа – "Познай самого себя!", начертанный на стенах дельфийского храма, вплоть до середины прошлого века оставался далеким от реализации. И дело, конечно, не только и не столько в личностях, чьи блистательные умы оказались бессильными перед тайнами человека, сколько в особенностях тех эпох, бытие которых они отражали. И только философский анализ – как анализ на уровне всеобщего, причем не абстрактно-логического, а конкретно-исторического, позволил решить проблему человека как целостности. "Всеобщее, – писал Э. В. Ильенков, – отнюдь не то многократно повторенное в каждом отдельно взятом единичном предмете сходство, которое представляется в виде общего признака и фиксируется законом... Всеобщее выступает тут как закон или принцип связи таких деталей в составе некоторого целого – тотальности..." [6; 253].

Поэтому философский анализ качественно отличен от любого другого, частнонаучного (социологического, психологического, медицинского, валеологического и т.д.) – именно способом самодвижения целого в качестве раскрывающей саму себя истины в рамках теории. Создание такой философской методологии целостности и стало необходимой предпосылкой для методологического становления валеологии как науки, уточнения ею своего предмета, принципов, категориального аппарата, и, наконец, мировоззренчески-методологическим основанием для осуществления междисциплинарных взаимосвязей между валеологическим и другими формами знаний. Последнее и позволяет преодолевать существующую разобщенность и многоплановость полученных ранее знаний о человеке, что, по мнению А.Н.Леонтьева, и составляет главную трудность в научном познании человека, так как "мы без труда выделяем разные уровни изучения человека..., но содержание межуровневых связей остается проблематичным" [7; 229].

Валеология начинает осваивать результаты философско-теоретического анализа предельных межуровневых ситуаций, позволяющие ей решать собственные, поставленные ее самостоятельным развитием вопросы. Именно философия (валеософия) в современной валеологии выполняет роль средства объединения различных знаний, полученных в ходе исторического развития познания, условия становления, изучения и развития новых областей здравосозидания. Вместе с этим актуализируется проблема разграничения и вычленения собственно философского содержания проблемы человека, четкого определения ряда основных категорий, а также определения всеобщей схемы человеческого бытия в его необходимых и предельных моментах для установления места и роли в нем явлений, изучаемых, в частности, валеологией.

Для разграничения философской и валеологической (валеософской) методологии познания человека важно уяснить, что первая строится на основании изучения отличий человека от природы вообще, от других объектов Универсума, на изучении способов и форм его существования (начиная, скажем, от моды и кончая идеалами и смыслами). И ничего более того. Другие науки, в частности, валеология, изучают атрибуты человеческой сущности, которые отличаются от сущности так же, как отличны атрибуты материи от нее самой. *Задача философии, следовательно, состоит в том, чтобы раскрыть содержание человеческого бытия в единстве сущности и ее атрибутов, в качестве всеобщего условия бытия человека, а задача валеологии – изучить здоровье как атрибут человека, как смысл и ценность его индивидуального бытия.*

Поэтому валеология как конкретная наука о жизнедеятельности и здравосозидании обнаруживает, изучает и практически использует знания о новом системном атрибуте (качестве) человека, каким и является здоровье.

#### Литература:

1. Кулиниченко В.Л. Современная медицина: трансформация парадигм теории и практики (Философско-методологический анализ). – К.: Центр практичної філософії, 2001. – Р.1, гл. 2; Гоч В.П., Кулиниченко В.Л. Жизнь и познание: методология взаимодействия и познания. – К.: Сфера, 2004.
2. Асмус В.Ф. Проблема интуиции в философии и математике. (Очерк истории: ХУП – начало XX в.). – М.: Изд-во соц.-эконом. лит-ры, 1963. – 312 с.
3. Свасьян К.А. Феноменологическое познание. Пропедевтика и критика. - Ереван: Изд-во АН Армянской ССР, 1987. – 200 с.
4. Крымский С. Философия как путь человечности и надежды. - К.: Курс, 2000. - 308 с.

5. Головкин Б.А. Філософська антропологія. - К.: ІЗМН, 1997.- 240 с;
6. Єрмоленко А.М. Коммунікативна практична філософія.- К.: Лібра, 1999. – 408 с;
7. Марков Б.В. Философская антропология: очерки истории и теории. – СПб.: Лань, 1997.- 384 с.

УДК-616-092.11.

## ЗДОРОВЬЕ И ЕГО МЕХАНИЗМЫ С ПОЗИЦИИ ЦЕЛОСТНОГО ПОДХОДА К ЧЕЛОВЕКУ

Попова Л. А.

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика  
г. Киев, Украина

### РЕЗЮМЕ

*Дано представлення о здоров'ї з позиції системного підходу к человеку. Освітлені суть здоров'я, механізми здоров'я, можливі підходи к діагностиці.*

*КЛЮЧЕВІ СЛОВА: Человек целостный, здоровье, механизмы здоровья, диагностика здоровья.*

Понять феномен здоровья возможно только с позиции целостного (холистического, системного, интегративного) подхода к человеку. При рассмотрении здоровья человека следует учитывать как внешние, так и внутренние аспекты его функционирования.

Внешние аспекты представляют деятельность человека в окружающей среде, от которой он зависит и с которой постоянно обменивается информацией, энергией и веществом. В окружающей среде он выполняет свои биологические, социальные и творческие функции, затрачивая на это определенную энергию. Эффективность выполнения этих функций зависит от внутреннего состояния человека. Это внутреннее состояние принято называть здоровьем. Здоровье имеет объективные и субъективные, опирающиеся на самочувствие критерии оценки. Здоровье как объективное состояние в зависимости от мировоззрения и точек зрения авторов имеет множество определений. Поскольку платформа валеологии – целостный подход к человеку, разберем представление о здоровье с этой позиции.

Человек целостный — это триединая система, включающая сому, психику и высшие аспекты сознания или духовную сферу. Система является самоорганизующейся, саморазвивающейся, самовоспроизводящейся. Она базируется на трех принципах: иерархии, гармонии и голографичности.

Любая живая система, в том числе и человек, включает триединство информации, энергии (субатомарный уровень) и вещества (атомарно-молекулярный уровень). Энергетическая и вещественная структуры строятся на основе информации, которая проявляет себя через них, управляет ими. За счет механизмов самоорганизации, называемых механизмами здоровья, система постоянно создает порядок внутри себя, стремится к нему и сохраняет его. Эти механизмы выделяют систему из внешней среды и поддерживают ее негэнтропию в процессе обмена со средой. Можно сказать, что как абстрактно-философское понятие здоровье — это внутрисистемный порядок, внутренний порядок в структуре человека. Он создается информацией, заложенной в системе. Для физического тела – это генетический код и нейроэндокринно-иммунный комплекс, для психики – программа психического развития, заложенная в волновой компоненте генетического кода, и механизм осознания. Однако информацией, ведущей человека как целостное, являются цели его жизни, заложенные в высших аспектах сознания. Осознание высокого смысла жизни, выстраивание благородных целей оптимизирует структуру человека, гармонизирует ее.

Идеальный порядок в системе “Человек” – это абстракция, практически он недостижим. Поэтому говорят о степени этого порядка, отражающего состояние здоровья на данный момент, об уровне здоровья. Степень порядка определяется мерой положительной, конструктивной, “негэнтропийной” информации, сохраняющей ее.

В процессе жизни в структурах человека неизбежно возникают временные деформации, временные нарушения (“частичный хаос”) на разных уровнях. Связанные с постоянным производством, поступлением и накоплением негативной информации в виде соответствующих мыслей, эмоций и вредных инфекционных, химических и физических агентов. Полного хаоса в живой системе никогда не бывает, так как она погибает раньше, чем полностью будет разрушена ее упорядоченность. Одновременно с этим идет очистительный, трансформационный процесс. Результирующая данных двух разнонаправленных процессов определяет меру порядка в системе, т. е. количество здоровья, его уровень.

Из трех основополагающих принципов (иерархии, гармонии, голографичности), на которых строится структура человека, для количественного выражения информации более всего подходит принцип гармонии, так как именно он допускает количественные отклонения параметров системы. Система может быть более или менее гармоничной. Поэтому именно этот принцип заслуживает особого внимания для понимания сути здоровья и его количественной оценки.

Гармония — это закон соответствия, выражающийся в правильном соотношении частей, известный нам как “золотая пропорция” (число = 0,618). При дисгармонии порядок в системе нарушается, так как меняется соотношение ее частей. Но это нарушение до определенного предела не вызывает гибели системы. Поэтому степень гармонии может служить мерой сохранившегося порядка в системе, то есть здоровья.

Дисгармония, вызванная “информационным сбоем”, то есть негативной разрушающей информацией, — это болезнь. Соответственно восстановление здоровья — перевод системы в положительное информационное русло, состояние гармонии. Если дисгармония касается в основном психики, возникают проблемы, преимущественно этого уровня. Если дисгармония обнаружена в сфере витальных энергий и проявляет себя как функциональные (энергетические) изменения в физическом теле, это принято называть “третьим состоянием”, при котором уровень соматического здоровья уже снижен, но конкретная болезнь еще не диагностируется. Дисгармония в физическом теле проявляется в виде структурных нарушений, что относится уже к соматическим болезням, конкретным нозологическим состояниям.

В настоящее время пока еще трудно представить себе интегральный информационный показатель, показатель гармонии целостной системы. Возможно, его и не существует, так как разные уровни структурной организации человека “говорят на разных языках”. Это может быть определение величин и соотношений интегральных регуляторных параметров, соотношение различных физиологических и морфологических показателей, проявление психосоматической гармонии, гармоничности психики и т. д.. На уровне физического тела золотой пропорции подчинены такие показатели, как соотношение АД диаст./АД сист., ряд временных интервалов сердечного ритма, количество лимфоцитов и нейтрофилов и др..

Второй аспект живой системы — энергетический. Энергия тесно связана с информацией, управляется ею. Информация придает энергии форму, которая, будучи уплотненной до вещественного состояния (вещество — это энергия, замедлившая свои вибрации), представляет собой физическое тело. Связь информации и энергии делает понятным тот факт, что гармоничная система всегда имеет большие энергетические возможности. Энергетический потенциал системы “Человек” определяет ее жизнеспособность, возможность поддерживать свою упорядоченность, а так же проявлять себя в биологической, социальной и творческой сферах, т. е. быть свободной в своих жизнепроявлениях. Иными словами, проявления здоровья в виде работоспособности обусловлены количеством энергии, выделяемой человеком. О связи энергетичности биосистемы и ее жизнеспособности писал еще в 1922 году В. И. Вернадский.

Энергетические возможности человека являются претендентом на первое место в качестве интегрального показателя состояния его здоровья. Для целостного человека общепринятых интегральных энергетических показателей пока еще не разработано. Возможно, в качестве такого показателя могла бы выступать оценка биополевой структуры человека. В настоящее время методология и методика количественной диагностики здоровья по прямым энергетическим показателям предложена только для соматического уровня (Г. Л. Апанасенко) [1]. При этом энергия, выделяемая телом, проецируется на шкалу уровней здоровья, что позволяет провести ее количественную оценку. Энергетичность системы в определенной степени всегда связана с её информационным аспектом, её гармоничностью. Динамика снижения энергоспособности человека свидетельствует о явной или скрытой дисгармонии в психике и (или) коме, т. е. о явном или скрытом патологическом процессе.

Третий уровень живой системы — вещественный, он тесно связан с энергетическим и информационным аспектами. Физическое тело движется энергией и управляется информацией, то есть проявляет себя как вторичная структура по отношению к ним. Однако при этом тело имеет свои автономные законы функционирования.

Вещественная компонента человека (физическое тело), по сравнению с его энергоинформационными аспектами, является наиболее ригидной, малоподвижной и морфологические изменения происходят значительно медленнее, чем меняется наше самочувствие. Более чувствительными показателями количества здоровья, безусловно, являются информационно-энергетические показатели. Что касается морфометрии, столь популярной среди врачей профилактического направления, то достоверно её данные отражают процесс роста и развития человека и только в отдельных, глубоко зашедших случаях указывают на нарушения здоровья.

Поскольку идеального здоровья у человека практически не бывает и частичные его нарушения являются обычным атрибутом общей картины здоровья. Поэтому кроме общей количественной оценки, состоянию здоровья принято давать еще и качественные характеристики. Под качественными характеристиками понимаются показатели состояния отдельных органов и систем, слабые и сильные места в структуре человека, составляющие мозаику в целостной картине здоровья. Эта мозаика может быть охарактеризована описательно либо полуколичественно. Из наиболее популярных методов этого направления можно назвать методы, основанные на рефлексотерапевтических подходах, и иридодиагностику.

Понятие здоровья как внутрисистемного порядка более широкое, чем понятие болезни, являющейся частичным нарушением этого порядка. Следовательно, наличие болезни входит в характеристику состояния здоровья. Идеального здоровья у человека практически не бывает.

Появление и исчезновение локальных нарушений в структуре человека отражается на динамике здоровья, изменяет его уровень. В свою очередь, первичные снижения уровня здоровья, связанные с

естественными его колебаниями в процессе жизни, возрастом, либо с изменением образа жизни, ведут к снижению резистентности организма и способствуют развитию болезни. Чем слабее тенденция к самоорганизации, слабее механизмы здоровья человека, тем больше вероятность развития у него патологических процессов под влиянием даже обычных факторов внешней среды.

Таким образом, здоровье можно представить как внутрисистемный порядок, определяющий самочувствие человека и его возможности выполнять биологические, социальные и творческие функции. В силу наибольшей чувствительности и адекватности, ключевыми показателями при этом являются “гармония”, “энергия” (работоспособность), “самочувствие”. Изменение уровня здоровья естественно выражается в изменении этих показателей.

Все вышесказанное касается понятия здоровья как состояния в данный момент. Однако, существует динамика здоровья в процессе жизни.

С позиции холизма, в настоящее время наиболее полно представленной в вибрационной медицине (Гербер, 2001), принятой в валеологии и интенсивно разрабатываемой в эниовалеологии (ЭНИО — энерго-информационный обмен), здоровье нарушается и в какой-то мере восстанавливается постоянно в процессе жизни. Причиной этих нарушений у большинства современных цивилизованных людей является негативная информация психического уровня (негативные эмоции и негативные мысли), составляющая суть психологических проблем.

Структура человека, являясь самоорганизующей системой, стремится избавиться от этой негативной информации, вызывающей локальную деформацию, частичное нарушение порядка в системе. Осуществляется это механизмами самоорганизации (механизмами здоровья).

Если восстановление порядка не обеспечивается на психологическом уровне (трансформация негативного восприятия ситуации человека в позитивный контекст), то система проявляет “блок” в более плотных структурах — на уровне витальных энергий. Тогда возникает дисгармония, нарушение потоков энергии в энергетических меридианах. При этом конкретных проявлений болезни еще нет, но есть функциональные нарушения, неспецифические проявления снижения уровня здоровья, т. е. так называемое “третье состояние”. Если при данных проявлениях человек не устраняет причину нарушения, “блок” проявляет себя уже в физическом теле в виде конкретной болезни. С этих позиций соматическая болезнь у большинства современных цивилизованных людей — прежде всего форма отреагирования психологических проблем. Однако, функциональные и структурные нарушения в физическом теле необязательно связаны с неблагоприятным состоянием психики. Они могут быть также результатом вынужденного изменения образа жизни или непосредственного воздействия патогенных факторов на организм.

Поскольку физическое тело человека является более инертной, более ригидной структурой, чем психика и сфера витальных энергий, понятна последовательность их включения в патологический процесс. Психологическая проблема может уже существовать, но ее отражение в физическом теле еще не демонстрирует себя. И наоборот, психика уже трансформирована, а тело еще болеет, так как полностью не избавилось от следов проблемы. “В здоровом теле – здоровый дух” – редкое состояние, но если оно есть, то это – “большое благо”.

Здоровье создается, поддерживается и восстанавливается механизмами самоорганизации системы или механизмами здоровья.

Поскольку система организуется связями, то эти механизмы по сути своей есть связи в системе. Связи бывают разные: прямые и обратные, тормозящие и активирующие, сильные и слабые, параллельные влияния. На основе последних формируются компенсаторные реакции. На разных уровнях структурной организации человека природа связей различна: в физическом теле – это регуляторные, преимущественно химические влияния, на более тонких уровнях – это связи энерго-информационной природы [2].

Механизмы здоровья в структуре человека функционируют постоянно. У здорового человека они поддерживают здоровье, у больного — восстанавливают его. Однако состояние этих механизмов может быть различно. Их общее ослабление или дисгармония, обуславливающая гипоэргию, свидетельствуют о снижении уровня здоровья, снижении резистентности по отношению к деструктивным воздействиям и возможности возникновения предболезни и болезни.

Формирующийся в настоящее время в медицине подход к здоровью как к динамике состояний, постоянному процессу нарушения и восстановления внутреннего порядка в структуре человека, может быть реализован только при сопоставлении состояний психики и сомы. В настоящее время интерес к психосоматическим связям и патологическим процессам психосоматического генеза огромен. В валеологии психосоматическая гармонизация признается ключевым подходом в практике сохранения и укрепления здоровья человека.

#### Литература:

1. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А. Медицинская валеология. – К.: Здоров’я, 1998. – 248 с.
2. Попова Л. А. Здоровье и болезнь с позиции системного подхода к человеку.// Матер. конф. Валеология: Перці досягнення та перспективи. 22-23 листопада 2005 р. Київ, 2005. – С. 46-50.



## ПОНЯТТЯ ПРИРОДНОГО ПРАВА У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНОЇ БІОЕТИКИ

Пустовіт С. В.

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика  
Київ, Україна

### РЕЗЮМЕ

У статті обговорюється концепція природного права як теоретична засада сучасної глобальної біоетики. Розглядаються різні підходи до розуміння природних прав людини. Основним принципом сучасної біоетики є поважне ставлення до людини як відповідального суб'єкта права. Одним з важливіших прав людини є право на життя та здоров'я. Незважаючи на певну критику основних ідей ліберального індивідуалізму, мова прав стає мовою діалогу антропо- та біоцентризму у сучасному світі та сприяє розвиткові нових уявлень про життя та здоров'я людини.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** глобальна біоетика, природне право, права людини, ліберальний індивідуалізм.

Глобальна біоетика як сучасна всеохоплююча етика та етика, яка має справу з глобальними проблемами людства, теоретично базується на низці важливих концепцій, серед яких теорія *природного права* виступає однією з найважливіших. Сьогодні прагнення до дотримання прав та створення їх ієрархії стає визначальним у моральному сенсі і навіть прагне замінити будь-які інші цілі людства та традиційні сциєнтистські уявлення про здоров'я та цілісність людини. З іншого боку, існує і зворотний рух - глобальна лібералізація та демократизація світу в багатьох важливих аспектах є результатом новітніх технологій: інформаційних, економічних, валеологічних та ін., які в свою чергу сприяють подальшому заглибленню у пізнанні людської та позалюдської природи. Запліднення „ін вітро”, клонування, трансплантація, з одного боку, а з іншого - енергоінформаційні, комп'ютерні, ЗМІ-технології замірюються на трансформувannya та зміну самого поняття природних прав та природного. Саме тому стає важливим пошук сучасних смислів таких понять як людська природа та природне право.

У ХХ ст. пропозиції щодо формулювання універсальної або глобальної біоетики висувалися багатьма вченими, філософами, теологами, наприклад, німецьким теологом Г. Кюнгом, сучасною німецькою школою практичної філософії (К.-О. Апель, Г. Йонас, К.-М. Маєр-Абіх та ін.), американським філософом М. Ніссбаум та ін. Наприкінці 80-х–початку 90-х років ХХ ст. батько біоетики В.Р. Поттер приходив до необхідності „повернути глобальну етику на 180 градусів” і пропонує глобальну біоетику, метою якої є тривале глобальне (прийняте, стійке) виживання людства, яке включає в себе поняття стійкого розвитку суспільства (*sustainable society*) та здорової екосистеми (*healthy ecosystem*) [1]. Сучасна глобальна біоетика закликає до прийняття відповідальних рішень у сферах охорони здоров'я людини та збереження природного оточення. Два основних елементи глобальної біоетики – екологічний та медичний - взаємопов'язані не тільки в теорії, але й на практиці. Так, останнім часом вчені медики почали приділяти значну увагу екологічним факторам та їх впливу на стан здоров'я людини, на формування неспецифічних захворювань. У медицині виникло нове поняття - екологічна патологія, з'явилися такі наукові напрямки як екологічна гістологія, екологічна педіатрія, екологічна психіатрія, екологічна стоматологія. Набула розвитку валеологія – «наука про здоров'я», яка розглядає здоров'я, благо та благополуччя окремої людини як інтегративні показники і тому пропонує принципово інші, нетрадиційні, альтернативні (але скоріше за все, комплементарні) підходи до збереження та розвитку здоров'я людини та суспільства.

Поттер був одним з перших, хто показав, що поняття глобальної біоетики та „природного права” пов'язані. Він вважав, що в Декларації Незалежності США йде річ не тільки про природні права та концепцію громадянського суспільства, але й про глобальну біоетику. Сучасна глобальна біоетика так саме як й концепція природних прав апелює до вихідного положення, до визначення факту існування „природи та її Творця” як безперечних істин, які лежать в основі будь-якого позитивного права та норм спільного людського життя: „Батьки-засновники (США) прирівняли природного Бога до Творця, що в подальшому дозволило розглядати його в якості джерела влади. Вони проголосили істину, яка не потребує доказів: усі люди (*sic*) створені рівними та наділені Творцем певними невідчужуваними правами, до яких відносяться життя, свобода та прагнення до щастя” [2].

Аналіз різноманітних теорій глобальної біоетики у багатьох дослідників дійсно виявляє елементи, які визначаються ліберально-правовими теоріями. Сьогодні мова прав стає загальною та добре зрозумілим для тих, хто прагне вести розмову про глобальні проблеми людства у світлі останніх досягнень науки та технології. На думку філософа права Х. Л. А. Харта, одним часом люди правильно зрозумілою, що в „скромній меті виживання” полягає „головний безперечний елемент, який надає термінології природного права емпіричного здорового глузду” [3, С. 173].

Дійсно, якщо звернутися до визначення поняття *права*, то перш за все, воно асоціюється з поняттям морального судження і змушує нас вести дискусію про ті цілі, які ми вважаємо для людства істотними.

Якщо звернутися до історії, то Платон та Аристотель не застосовували мови прав, на першому місці для них були *благо людини та щастя*. Ідея природного права вперше виникає в філософській школі стоїків (IV в. до н.е.- I в. н.е.). Стоїки уявляли суще як одне ціле, як єдину природу, до якої належить й людство, і яка підкоряється в усіх своїх проявах одному загальному закону. Космічна громада розумних істот (богів та людей) утворює єдину космічну (світову) державу, де силу закону має природне право, яке ґрунтується на Розумові або Логосі. Стоїки намагалися жити згідно з природою шляхом виконання її законів у вигляді певних етичних норм. Грецький стоїцизм дав могутні паростки у римському суспільстві і юриспруденції та сприяв подальшому розвитку поняттю природного права.

Римські філософи вважали, що природне право (*jus naturale*) є сукупністю найбільш загальних принципів та норм, які безпосередньо витікають з природи людини (воля людей) та природи речей (воля богів). Характеризуючи природне право римські юристи вказували на три його головних ознаки: всезагальність (дійсне для усіх людей); вічність та незмінність (його норми не можуть бути відмінені шляхом приписів позитивного або цивільного права); абсолютну справедливість.

Згідно засновнику ліберальної теорії етики, британському емпірику Т. Гоббсу, основним законом людської природи є прагнення до виживання, самозбереження, злагоди з іншими: «Природний закон є приписом, або загальним правилом, знайденим розумом, згідно якому людині заперечується робити те, що пагубне для її життя і що позбавляє її засобів для його збереження» [4, С. 315]. *Природне право* впливає з природних законів або загальних правил, воно „є свободою будь-якої людини використовувати власні сили за своїм розумінням для збереження своєї власної природи, тобто, власного життя, й, таким чином, свобода робити все те, що на його погляд, є найбільш підходящим для цього” [4, С. 98]. Усвідомлення природних законів змушує людей укласти суспільний договір, який автоматично переводить людство у стан державності та громадськості.

Традиція ліберального індивідуалізму знайшла подовження у філософії Дж. Локка, котрий значною мірою розширив уявлення Гоббса, надав їм більш демократичний характер. Локк вважав, що природний стан людини – не є свавіллям, він підкоряється закону природи, згідно якому ніхто не має права наносити збитки життю, здоров'ю, свободі та власності іншого, бо усі люди рівні та вільні завдяки Творцю, який їх створив. Природа наділила людину не тільки розумом, але й душею, в якій записані декрети природи. Саме через почуттєві сприйняття, а тільки потім за допомогою розуму (як дискурсивної здатності душі) люди приходять до розуміння законів природи, які „не можуть мати іншого творця окрім Бога та природи”[5]. Джерелом належного для Гоббса та Локка виступає *природа* а не розум людини. Відкритість, трансцендентність природного права досягається завдяки доданню до поняття належного деякого онтичного факту (людство є!). І це додання стає частиною онтологічного припису.

Американські вчені та політичні діячі на протязі XIX-XX століть намагалися розширити поняття спільноти суб'єктів, наділених правами, спочатку на найбільш уразливі групи людей – негрів, жінок, робітників, а потім - і на тваринний та природний світ. „Як тільки американці визнавали кого-небудь членом своєї спільноти, аргументи стосовно прав цих нових членів вважалися „залізними”. Кожного разу, коли з 1776 року демократична ідеологія розширювалась, це робилося для того, щоб прийняти у джефферсоновське товариство рівних „людей” наступних нових членів [6, С. 9].

Відомі американські інвайронменталісти Д. Мюір, Е. Аванс, Д. Мур вперше почали говорити про те, що спільнота, до якої належать люди, не закінчується на них. О. Леопольд, якого вважають засновником екологічної етики так й біоетики (у поттеровському розумінні), запропонував поняття *biotic community* – біоспільноти, в якій людина є рівноправним членом поряд з іншими її членами. *Етика землі* О. Леопольда хоча й була певною мірою обмеженою, але закликала людство до утвердження прав природи на „подальше існування” і „хоча б в деяких випадках – на подальше існування в природних умовах” [7, С. 178]. Ідеї екофілософів П. Сінгера, Т. Рігана, П. Тейлора, Б. Каллікота та інших сприяли подальшому розвитку концепцій прав тварин, рослин, і навіть об'єктів неживої природи.

Ліберальні ідеї та поняття природного права, запропоновані Т. Гоббсом та Дж. Локком стали вихідною засадою західного секулярного лібералізму. Однак з часом термін *природні права* „вийшов з моди” та був замінений на більш загальний термін „права людини” або „права природи”, джерело яких стало розглядатися незалежно від будь-якої теорії природи. Це призвело до протиставлення позицій не тільки антропо- та біоцентризму, але й біо- та екоцентризму, загострення конфлікту між правами окремої людини та суспільними інтересами, між правами окремого біологічного виду та виживанням екосистеми у цілому. В екологічному рухові це призвело до радикалізму, протиставлення цінностей природного та людського, в медичній етиці - до гіпертрофії автономії особистості, її вільного вибору та бажань. В цілому - до втрати головних ідей глобальної біоетики В.Р. Поттера як етики, яка має об'єднати екологічну та медичну етику, етику збереження навколишнього середовища та здоров'я людства.

Але свобода як вищий ступінь та критерій моральності має певну передумову – це життя суб'єкта свободи. Життя переує свободі, бо тої, хто не живе, не може бути вільною. Свобода має певний зміст, це взагалі певний акт, який має мету, або когось торкається, і за цей зміст свобода несе відповідальність. Ось чому свобода містить в собі не тільки онтологічний, але й сутнісний контекст і тому не може

розглядатися ізольовано від інших людських цінностей. І тому «автономія індивіда та його дій» сьогодні не є безперечною істиною. Це стає особливо зрозумілим у світлі розширення етики до глобальної біоетики. Припущення індивідуальної автономії на практиці часто-густо ототожнюється з першопричиною, з абстрактною конструкцією прав та свобод, яка замінює усі інші точки зору[3]. Так, індивідуальна автономія використання капіталу для отримання свехприбутку та привілеїв призвела до катастрофічного стану довкілля, збільшила прірву між багатими та бідними класами.

На думку Р. Нозіка, дійсно не всі теорії справедливості, які напряду включають в себе непорушність прав людини, досягають також і своєї цілі. Вони можуть застосовуватися не в тому місці, і не в той спосіб. І тоді ми можемо мати справу з *utilitarianism of right*. Коли мінімальна боротьба за встановлення мінімально порушених прав починає замінювати собою всезагальне щастя, подібно до того, як в утилітаризмові керує ситуацією кінцева мета. Така доктрина також потребує від нас порушувати чиї-либо права, коли ми намагаємося мінімізувати загальне порушення прав у суспільстві [8].

Сучасні дослідники вважають, що існує три можливих джерела права: релігійне, сучасне позитивістське та природне.

Але навіть засновники правових теорій не визнавали у релігії основи прав людини. Американський професор права Л.Л. Фуллер вважає, що природні закони не мають нічого спільного з „навислою всемогутністю небес”. Якщо існує твердження, що „вживання контрацептивів є порушенням Божого закону”, то таке твердження немає спорідненості з поняттям природного права. За походженням та застосуванням природні закони цілковито земні. Вони не належать до вищих законів, але нагадують природні закони тваринства або принаймні, стверджує Фуллер, ті закони, яких дотримує тварина, аби збудований ним дім стояв прямо й задовольняв потреби тих, хто в ньому живе [9].

Позитивістські права – це те, чим може володіти людина, але це не обов'язково впливає з її природи. Так, незважаючи на зв'язок з природою людини, Конституція США декларує права кожного на свободу слова та віросповідання. Тут немає стандартів доброго та поганого.

І врешті-решт, *права, які походять з природи людини*. Однак розуміння природи та природного стану людини у різних філософів неоднакове. Так у Гоббса природний стан характеризувався як війна усіх проти всіх, у Локка – як мирне співіснування, за Л. Штраусом – стан, в якому поведінка кожного мотивована страхом насильницької смерті, Ж.-Ж. Руссо та І.Кант описують природний стан як закон.

Сучасний філософ права Х.Л.А. Харт вважає, що природні права можуть бути зведені до низки соціальних заходів для тривалого існування, які ґрунтуються на найпомітніших властивостях людської природи, які він називає трюїзмами [4, С. 190]. Таким чином мінімальний зміст природного права як *права на виживання* у спільноті заснований на 5 трюїзмах: людській вразливості, приблизній рівності, обмеженню альтруїзму, обмеженню ресурсів, обмеженню розуміння та силі волі. Перше та друге положення означають взаємне утримання від застосування насильства до інших (не вбий) та від дій та компромісів, бо усі люди є вразливими та рівними в своїй вразливості. Третя теза ґрунтується на припущенні, що усім людям властивий поміркований альтруїзм, але він має певні межі та періодичність. Четверта – захищає певну мінімальну форму власності, бо ресурси обмежені, але усі люди потребують їжі, одягу, притулку та ін. П'ятий трюїзм міститься в тому, що люди час від часу відчувають спокусу віддати перевагу своїм негайним інтересам, ані інтересам спільноти, тому потрібні санкції як гарантія того, що ті, хто добровільно підкоряється моральним та правовим нормам не будуть принесені в жертву тим, хто цього не робить.

Але сьогодні існує досить суворо критика теорії природних прав як таких, які можуть дати остаточні відповіді на заклики сьогодення. Так, хоча природні закони стосуються найважливішого виду людської діяльності – суспільної діяльності, ними не вичерпується все моральне життя людини у світлі глобальних біомедичних технологій. У традиційному вигляді ліберального індивідуалізму, з акцентом на пріоритет прав на свободу та власність, правова доктрина сприяла розповсюдженню настроїв та політики глобального консумеризму. Вона не змогла пояснити та розв'язати такі глобальні проблеми людства, як забруднення довкілля, СНІД-розповсюдження, зростання залежності від фармацевтичних препаратів, демографічну кризу тощо.

Інша критика теорії прав починається з запитання: чи може вона взагалі бути метатеорією для будь-якої глобальної біоетики, спрямованої у майбутнє? Встановлення певних прав для когось має на меті також й установлення обов'язку їх поважати та якомога їм сприяти. Адже домагання має лише те, що здатне домагатися, тільки те, що *існує*. Згідно концепції природного права, поширеної на світ тварин та природи, усе життя у своєму розмаїтті претендує на життя – і це є найважливішим правом життя. Але якщо глобальна біоетика прагне захищати інтереси та права майбутніх поколінь та право природи і живих тварин існувати у майбутньому, то теорія прав таким чином має апелювати до майбутніх суб'єктів життя, до тих, кого зараз немає, тих, хто не існує. На думку німецько-американського філософа Г. Йонаса, неіснуючі суб'єкти життя не можуть висувати домагань, відтак не можуть бути ані мати прав, ані бути обмеженими в них [9, С. 67]. Неіснуюче не має права на те, щоб існувати, доки воно насправді не увійде у буття. Претензія на життя (яке є частиною буття) започатковується лише буттям. Сучасна етика має бути заснована на принципі відповідальності за природу, захисті природи задля самої природи. Як людська природа так і „позалюдська” природа містить у собі мету і не має іншої цінності,

окрім цінності фактичної [9, С. 124]. Німецька школа практичної філософії намагається дати новітнє філософське обґрунтування глобальної етики і конкретизувати її структуру цінностей під кутом зору державного права.

Але чому концепція природних прав все ж набуває свого Ренесансу у контексті біоетики? Перш за все, її актуальність пов'язана з необхідністю у ХХІ столітті дати відповідь на вкрай необхідне запитання біомедичних технологій: як *належне*, тобто якийсь прийняті у суспільстві етичні норми взаємодіють із *сущим*, тобто із тією різноманітністю несподіваних життєвих ситуацій, породжених цими технологіями. Якою мають бути норми поведінки людини та етика в умовах нової біомедичної реальності, які прагнуть змінити не тільки природу людини, але й певні соціальні інститути?

Найбільш плідною стає відродження ідеї про те, що існує міст між належним та сущим і пролягає він через почуття. Незважаючи на своє негативне ставлення щодо можливості виведення морального обов'язку із емпіричного дослідження природи, навіть Д. Гюм вважав, що належне та сущє поєднуються завдяки таких понять як бажання, потреба, задоволення, щастя, здоров'я – тими цілями та завданнями, які людина сама собі ставить. Так через природу людини сущє входить у належне. Сам процес створення цінностей не є раціональним, оскільки його початком є „бажання” або „те, що є” різних почуттів.

Багато дослідників вважає, що сьогодні вкрай необхідно повернутися до докантианської традиції і навіть до стоїків, які бачили *коріння моралі та прав у природі*. Л. Л. Фуллер намагається розрізнити та описати відмінності між *процесуальним та суттєвим* природним правом. Процесуальна версія природного права або внутрішня мораль права стосується способів, в які треба будувати та застосовувати певну систему норм людської поведінки [10, С. 95]. Але головна турбота мислителів традиції природного права пов'язана із суттєвим природним правом, з тими важливими *цілями*, до яких треба прагнути за допомогою норм права. Л. Л. Фуллер: „Отже, якби мені запропонували визначити один безперечний принцип того, що можна назвати суттєвим природним правом – Природним Правом з великої літери, - то я знайшов би його в повелінні: відкривайте. Підтримуйте та зберігайте цілісність засобів передачі інформації, через які люди можуть повідомляти один одному про свої враження, почуття та бажання” [10, С. 175].

На закінчення статті необхідно зауважити, що саме запити глобальної біоетики сприяли перетворенню натуралістичної помилкової думки в натуралістичний принцип. „Теза про те, - пише Поттер в своїй останній праці „Глобальна біоетика: рух культури до найбільш жвавих утопій з метою виживання», - що сущє ніколи не перетворюється на належне, переосмислюється глобальною біоетикою, яка доказує, що сам процес звернення до *належного* визначається тим, що є” [2, С. 12].

Основним принципом сучасної біоетики є поважне ставлення до людини як відповідального суб'єкта права. Прикладом такої відповідальності є відповідальність не тільки за своє життя, але й за здоров'я. Саме тому *право на здоров'я* в контексті сучасної біоетики, виступає як турбота про гідність особистості, вільний прояв її волі, захист яких може бути більш важливим ніж абстрактне та сцієнтистське поняття здоров'я.

Сьогодні ліберальна доктрина, незважаючи на існуючу критику декларативного характеру прав, не підкріплених обов'язками, все ж знаходить все більше прибічників у світі. По суті мова прав стає єдиною мовою, зрозумілою не тільки для біоетиків, але й для представників релігійних конфесій, юристів, державних діячів, політиків, пересічних громадян.

Тлумачення права лібералізмом багато в чому сприяло зближенню антропо- та біоцентризму, «розмиванню» чітких границь між ними, пошуку загальних інтегральних понять для початку діалогу між ними, який би базувався на уявленнях про співвимірність людських цінностей цінностям життя, про життя та здоров'я як субстратах духовного, як важливої передумови виникнення людських акцидентій.

#### Література:

1. Potter V.R. Global bioethics: building on the Leopold Legacy.- Michigan: Edvard brothers, Inc., 1988.-202 p.
2. Поттер В.Р. Глобальная биоэтика: движение культуры к более жизненным утопиям с целью выживания//Практична філософія.-2004.-№ 1.-С. 4-11.
3. Харт Х.Л.А. Концепція права.- Київ.: Сфера, 1998.-231 с.
4. Гоббс Т. Сочинения. — В 2-х т.— М.: Мысль, 1989. — Т. 1. — 622 с.
5. Локк Дж. Сочинения. — В 3-х т. — М.: Мысль, 1988. — Т. 3.— 668 с.
6. Борейко В.Е. Философы дикой природы и природоохраны // Серия: Охрана дикой природы. - Вып. 24.- 2002. — 160 с.
7. Леопольд О. Календарь песчаного графства. - М.: Мир, 1980 — 216 с.
8. Nozick R. Anarchy, state and utopia.-Oxford: Basic books, 1974.-367 с.
9. Йонас Г. Принцип відповідальності. У пошуках етики для технологічної цивілізації.-К.: Либра, 2001.- 400 с.
10. Фуллер Л.Л. Мораль права.-К.: Сфера, 1999.-232 с.

# ПОЛЕВАЯ ДИНАМИКА И ФИЗИОЛОГИЯ

И. В. Оржельский, В. Н. Ростовцев

Глобальная медико-ветеринарная компьютерная корпорация, г. Киев,  
БЕЛЦМТ, г. Минск

## РЕЗЮМЕ

*В статье рассмотрена связь биополевой динамики и физиологии. Спектрально-динамический анализ поля биосистемы in vivo или in vitro может служить тонким и высокоинформативным инструментом биологических и, прежде всего, физиологических исследований.*

На всех уровнях биологической организации организма, в частности протекающие функциональные процессы, детерминированы соответствующими структурами – молекулярными, надмолекулярными, клеточными, тканевыми, органами и т.д.

Вспомните гениальное утверждение Вирхова (1851 г.): «Я не знаю ничего существенно биологического, кроме биологической организации».

Физическая организация молекулярных систем (от отдельных молекул до цельных организмов) имеет одну исключительно важную особенность, которая обычно остается вне поля зрения механистической научной парадигмы. Эта особенность заключается в том, что каждая молекула и каждая структура всех более высоких уровней организации является динамической и генерирует вокруг себя полевою динамическую систему с характерным спектром частот колебаний и характерной динамикой фазовых плоскостей [1].

Спектральный портрет полевой динамической системы отражает особенности структуры биологического объекта от его целостности до «последнего» атома водорода.

Фазовая динамика отражает особенности функционирования биосистемы, соответствующей этому биообъекту, включая тип функционирования (например, нормальный или патологический) и активность функционального процесса.

Таким образом, спектральные и динамические характеристики полевых структур биосистем представляют собой две стороны одной «биомедали» и обладают потенциальной полнотой информации о морфологии и физиологии биосистемы.

Отсюда следует, что спектрально-динамический анализ поля биосистемы in vivo или in vitro может служить тонким и высокоинформативным инструментом биологических и, прежде всего, физиологических исследований.

Формирование спектрально-динамического подхода стало возможным благодаря недавно открытым физическим принципам, которые породили такие новые технические направления, как пассивная радиолокация, «шумовая» радиосвязь, спектральный анализ гидроакустических сигналов и др.

Этот подход основан на принципиально новом способе съема информации о фазовых состояниях электромагнитного поля объекта. В качестве объекта могут выступать динамические структуры разного уровня – ядерного, атомного, молекулярного, надмолекулярного и т.д. – вплоть до цельных биологических организмов [2].

Отличительные признаки нового способа съема волновой информации:

1. Использование пассивного волнового датчика, который можно рассматривать как антенну со специально рассчитанными спектральными характеристиками.

В качестве противоположного примера, т.е. примера использования активного волнового датчика можно назвать магнитно-резонансную томографию.

2. Низкий энергетический уровень принимаемых сигналов. Уровень напряженности детектируемого электромагнитного поля составляет менее 5 мкВт при КПД порядка 30 %. Это достигается благодаря работе со спиновыми потоками.

Таким образом, разница между энергетическими уровнями воспринимаемых сигналов составляет около 4-х порядков.

3. Новая архитектура спецпроцессора на основе минимизации емкостного сопротивления между элементами кристалла процессора, выполненного на базе 18-микронной технологии.

Для сравнения, контрольная аппаратура, которую используют для проверки измерительной аппаратуры, имеет погрешность менее 5 %.

4. Четвертый отличительный признак нового способа съема волновой информации заключается в первичном анализе сигнала на основе нового вида спектрального анализа, а именно, wavelet-преобразование.

Wavelet-преобразование, разработанное около 10 лет назад в Принстонском университете впервые позволило получать объемные фазовые характеристики с их количественным представлением.

Автором этого подхода, а также новой технологии в целом является И. В. Оржельский [3].

**Спектрально-динамическая медицина.** Логическая структура медицины. Принято подразделять медицину на профилактическую и лечебную. В этом контексте важно понимать, что профилактические

оздоровительные цели могут достигаться двумя принципиально различными способами – охранительным и коррекционным. Лечебные цели достигаются в основном коррекционным способом. Отсюда следует возможность классификации направлений медицины на основе ее разделения на охранительную и коррекционную.

<b>МЕДИЦИНА</b>				
<b>Охранительная</b>	<b>Коррекционная</b>			
	<i>Физическая</i>	<i>Химическая</i>	<i>Биологическая</i>	<i>Психо-социальная</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• санитария</li> <li>• физическая гигиена</li> <li>• химическая гигиена</li> <li>• биологическая гигиена</li> <li>• психогигиена</li> <li>• социальная гигиена</li> <li>• воспитание культуры здоровья</li> <li>• нравственное воспитание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• хирургия</li> <li>• мануальная терапия</li> <li>• физиотерапия</li> <li>• кинезиотерапия</li> <li>• климатотерапия</li> <li>• пунктурная</li> <li>• гомеопатическая</li> <li>• изопатическая</li> <li>• частотно-резонансная</li> <li>• спектрально-динамическая</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• аллопатическая</li> <li>• гомеопатическая</li> <li>• натуропатическая</li> <li>• ортомолекулярная</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• микробиологическая</li> <li>• изопатическая</li> <li>• бимолекулярная</li> <li>• генная терапия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• медико-социальная помощь</li> <li>• психотерапия</li> <li>• нравственная реабилитация</li> </ul>

Главные принципы медицинской коррекции. Исторически сложились три главных независимых принципа медицинской коррекции: аллопатический, гомеопатический, изопатический. Они являются принципами выбора средств коррекции относительно конкретного патологического процесса или состояния. Выбор принципа коррекции является их единственным смыслом, и в этом своем единственном смысле, они равноправны и равновелики.

Аллопатический принцип заключается в выборе средства, которое противодействует патологическому процессу, его этиологическим агентам или патогенетическим факторам и т.п. Этот принцип был сформулирован Клавдием Галеном 800 лет назад: «Противоположное лечится противоположным» и является доминирующим в современной научной медицине. К сожалению, это доминирование до сих пор носит характер эксклюзивного развития. Подобной ситуации опасался гениальный Вирхов: «Наука достаточно велика, чтобы дать возможность свободного развития всем направлениям, при условии, однако, что они не начнут развиваться эксклюзивно, выходя за пределы собственных границ и считая себя всемогущими».

Гомеопатический принцип – «подобное лечится подобным» заключается в выборе средства, которое в непотенцированной форме или в более высоких дозах вызывает симптоматику, относительно которого делается выбор средства коррекции. В общем виде этот принцип сформулировал Парацельс около 500 лет назад.

Изопатический принцип – «идентичное лечится идентичным» заключается в выборе и использовании не потенцированных или потенцированных форм на основе этнофакторов или патологического материала (крови, тканей, секретов, других выделений). Этот принцип в общем виде сформулировал доктор Люкс в 1833 г., хотя в частном виде его знал и использовал 2500 лет назад Гиппократ. Примечательно, что Гиппократ знал и практически использовал все три принципа, но при его жизни еще не пришло время для методологических осмыслений и обобщающих определений.

То, что гомеопатическая технология неразрывно связана с потенцированием препаратов, породило одно заблуждение, столь же застарелое, сколь и алогичное. Оно заключается в не различении принципа выбора типа средств коррекции и метода приготовления препарата на основе этих средств. Вследствие такого неразличения доктор Люкс считал развиваемое им изопатическое направление лишь разновидностью гомеопатии, а в современной литературе вместо термина «потенцированные препараты» опрометчиво употребляют термин «гомеопатизированные препараты».

Место спектрально-динамической медицины. Спектрально-динамическая медицина является новым технологическим направлением физической медицины. Динамические спектры являются новым классом объектов физической медицины. Они отличаются высокой сложностью, которая определяет уникальную информативность СД-диагностики, а также строгую специфичность и огромный диапазон возможностей СД-коррекции.

Классификация средств лекарственной и спектрально-динамической коррекции

Тип средств	Тип выбора средств \ Тип их действия	Изопати-ческий	Гомеопатический	Аллопатический
Непотенцированные	метаболический	<sup>1</sup> изометаболические	<sup>2</sup> гомеометаболические	<sup>3</sup> аллометаболические
Потенцированные	резонансный	<sup>4</sup> изорезонансные	<sup>5</sup> гомеорезонансные	<sup>6</sup> аллорезонансные
	компенсирующий	<sup>7</sup> изокомпенсирующие	<sup>8</sup> гомеокомпенсирующие	<sup>9</sup> аллокомпенсирующие
	фазобалансовый	<sup>10</sup> изобалансовые	<sup>11</sup> гомеобалансовые	<sup>12</sup> аллобалансовые
Любые сочетания	комплексный	<sup>13</sup> изокомплексы	<sup>14</sup> гомеокомплексы	<sup>15</sup> аллокомплексы

Таким образом, из 15 классов средств коррекции, 12 классов (с 4 по 15) реализуется на основе спектрально-динамической технологии, а 9 классов (с 7 по 15) только на этой основе. Именно этим определяется место спектрально-динамической медицины в системе существующих медицинских технологий. Этим же определяются ее перспективы развития.

Роль спектрально-динамической медицины. Прежде всего детерминирована реальными возможностями интеграции принципов, знаний и традиций изопатической, гомеопатической и аллопатической медицины. Иными словами, эта роль в том, что спектрально-динамическая медицина предоставляет единую технологическую основу (как диагностическую, так и коррекционную) для создания и развития интегральной медицины.

Первоочередная задача интегральной медицины заключается в теоретическом и эмпирическом определении этиологических, патогенетических и других условий, влияющих на показания и противопоказания к использованию всех 15 классов средств индивидуальной медицинской коррекции, включая 3 класса медикаментозных средств (изопатические, гомеопатические, аллопатические) и 12 классов средств спектрально-динамической коррекции [4].

**Спектрально-динамический анализ и физиологические исследования.** Эффективность практического применения спектрально-динамической технологии связана с решением многообразных задач медицинской диагностики, а также с задачами медицинской коррекции (оздоровительной, профилактической и лечебной). Менее очевидны перспективы применения спектрально-динамического анализа в научных исследованиях широкого круга биологических и медицинских проблем. Эти перспективы обусловлены возможностями изучения различных физиологических процессов на молекулярном, метаболическом, клеточном, тканевом, органно-системном и других уровнях, включая психофизиологический.

Особенности спектрально-динамического подхода, которые принципиально обеспечивают проведение физиологических исследований:

1. Исследователь может формировать новые ЭСДМ для объектов любого уровня организации, а также их состояний.

2. В соответствии с конкретным ЭСДМ из общей полевой структуры исследуемой системы (in vivo или in vitro) вычисляется субструктура, соответствующая данному ЭСДМ. Это обеспечивает возможность различных способов работы с конкретными молекулярными, клеточными, тканевыми и другими структурами.

3. Обеспечение динамических невозмущающих наблюдений, в том числе в реальном масштабе времени.

4. Возможность полевого влияния на физиологический процесс на основе механизмов резонанса, амплитудной компенсации и фазового баланса. Последнее означает избирательное ускорение или торможение скорости вращения фазовых плоскостей.

#### **Выводы:**

1. Изложение показывает, что спектрально-динамический анализ может служить тонким и точным инструментом как пассивного наблюдения физиологических процессов, так и активного физиологического эксперимента.

2. Физиологические исследования различных клеток, тканей, органов и систем организма возможно проверить на единой методической основе спектрально-динамических измерений. И не только на любом уровне по отдельности, но и в любых сочетаниях, и в цельной совокупности, т.е. на уровне цельного организма, но без утраты информации о нижележащих уровнях.

3. Изложенные перспективы применения спектрально-динамического анализа в различных физиологических исследованиях как минимум указывают на целесообразность развития нового методического направления физиологии.

#### Литература

1. Коновалов В. Совсем другая медицина. — К., СПб., 2002.
2. И. В. Оржельский Комплекс медицинский экспертный. // Мир информационных технологий, 2004. — № 1. — с.26-30
3. Исса Сухель, И. В. Оржельский Комплекс медицинский экспертный: философские аспекты. — // Мир информационных технологий, 2004. — № 1. — с.34-43.
4. И. В. Оржельский, И. Д. Войтович, И. М. Федоткин, И. Н. Кононенко. Грани новизны КМЭ. — // Мир информационных технологий, 2004. — № 1. — с.44-47.



**ТЕХНОЛОГИЯ КОРРЕКЦИИ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ МЕТОДОМ  
БЕТА-СТИМУЛИРУЮЩЕГО БИОУПРАВЛЕНИЯ**

Гребнева О. Л.

НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАНН

Новосибирск, Россия

**РЕЗЮМЕ**

*В статье рассмотрены новые технологии коррекции синдрома дефицита внимания методом БЕТА-стимулирующего тренинга биоуправления, приведены проекты программ профилактики хронического стресса и психосоматических расстройств у школьников и коррекции синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) у учащихся начальной школы.*

В НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАНН разработана, сертифицирована и внедрена в практику технология компьютерного нейробиоуправления для лечения синдрома дефицита внимания у детей.

Синдромом дефицита внимания (ADD/HD-синдромом), по данным разных авторов страдают от 10 % до 20 % детей и подростков. Они не способны длительно концентрировать свое внимание на решении различных задач и до недавнего времени оставались либо без лечения, либо пользовались психотропными препаратами, стимуляторами типа риталина или противосудорожными лекарствами. Эффект лечения психотропными средствами и стимуляторами нестойкий, принимать их необходимо годами, все они обладают выраженными побочными эффектами и формируют лекарственную зависимость.

Разработанная нами технология коррекции синдрома дефицита внимания бета-стимулирующим электроэнцефалографическим биоуправлением в контуре компьютерной биологической обратной связи обучает пациента навыкам нормализации функционирования определенных структур головного мозга, то есть делать то, что раньше за него делали стимуляторы или антидепрессанты.

Клинические формы ADD-синдрома:

1. Изолированный синдром дефицита внимания.
2. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью.
3. Смешанная форма.

В виде изолированного симптомокомплекса ADD/HD-синдром встречается редко и в 70 % случаев коррелирует со специфическими нарушениями процесса обучения, а также с тревожными, личностными расстройствами и патологией поведения.

Чаще всего синдром дефицита внимания в раннем возрасте сочетается с непокорностью и непослушанием. Такие дети не выполняют общепринятые правила жизни, постепенно формируя протестные формы поведения. Поскольку окружающие не воспринимают их такими, какие они есть, дети испытывают постоянный психический дискомфорт. При отсутствии адекватной коррекции у такого ребенка формируются деструктивные расстройства поведения, носящие антисоциальный характер, часто сочетающиеся с тревожно-депрессивными аффективными расстройствами.

Часть пациентов с синдромом дефицита внимания страдает гиперкинетическим синдромом в виде тиков разной степени выраженности: от легких форм до тяжелого синдрома Туретта. В клинической картине у таких больных нередко судорожные состояния.

Дети с синдромом дефицита внимания, испытывая потребность в улучшении своего психического состояния, автоматически попадают в группу риска развития аддиктивных расстройств – наркотической и алкогольной зависимости, сексуального аддиктивного поведения и др. Многие из пациентов, не имея возможности подтвердить свою значимость социально приемлемыми способами (успехи в учебе, спорте), стремятся понизить уровень социальных контактов и занимают маргинальные социальные ниши, пополняя ряды криминальной среды [3].

Этиология: На протяжении многих лет причиной ADD/HD-синдрома считали плохое воспитание, «испорченность» ребенка: учителя и родители тратили и тратят много времени на перевоспитание невнимательных, гиперактивных и часто агрессивных детей.

В середине 90-х годов удалось установить, что в большинстве случаев причиной заболевания является снижение интенсивности мозгового кровотока и падение уровня допамина в лобных долях коры головного мозга, особенно при выполнении интеллектуального задания: чем сильнее больной старается сконцентрироваться, тем существеннее страдает кортикальный метаболизм. Даже если ребенок очень хочет справиться с заданием он не в состоянии этого сделать.

По данным электроэнцефалографического картирования у пациентов с синдромом дефицита внимания регистрируется увеличение тета-активности и резкое снижение бета-активности в корковых и подкорковых областях лобных долей.

Проведенные в США и у нас, в Новосибирске, исследования позволили создать новый безлекарственный метод коррекции ADD/HD-синдрома «Электроэнцефалографический бета-стимулирующий тренинг для лечения синдрома дефицита внимания и сопутствующей патологии», который получил разрешение Ученого совета Минздрава России. (Методические указания №99/175 от 18. 12. 2000 г.). Программно-аппаратный комплекс «БОСЛАБ», обеспечивающий реализацию технологии бета-биоуправления, защищен регистрационным удостоверением Минздрава РФ № 29/03010300/0231-00 от 28. 04. 2000 г. Лицензия на право образовательной деятельности в сфере профессионального образования врачей и педагогов № 24Н-0276 получена Институтом 31. 03. 2000 г.

Технология бета-стимулирующего биоуправления позволяет излечить пациентов или добиться стойкого улучшения у 98 % детей, прошедших курс лечения.

Показания для проведения бета-стимулирующего электроэнцефалографического тренинга:

1. Специфические расстройства развития

- ◆ нарушение развития способности к арифметическому счету,
- ◆ расстройство развития экспрессивного письма,
- ◆ расстройство развития способности к чтению.

2. Расстройства в виде деструктивного поведения

2.1 Расстройство в виде гиперактивности с дефицитом внимания

- ◆ изолированный синдром дефицита внимания,
- ◆ синдром дефицита внимания с гиперактивностью,
- ◆ смешанная форма.

2.2 Расстройство поведения в виде непокорности и непослушания (oppositional defiant)

2.3 Расстройство поведения

- ◆ расстройство поведения, одиночный агрессивный тип,
- ◆ расстройство поведения, групповой тип,
- ◆ расстройство поведения, недифференцированный тип.

Как проходит сеанс бета-стимулирующего тренинга?

Пациент садится за компьютер, который расположен в тихой теплой комнате с хорошим освещением. На голову накладываются 4 ЭЭГ-электрода, устанавливаются лобные миографические датчики (для контроля мышечных артефактов), пальцами руки зажимается температурный датчик. Специалистом (это может быть психолог, психотерапевт, педиатр, валеолог) проверяется исходная ЭЭГ пациента, отражающаяся на экране монитора, затем проводится бета-тренинг. Продолжительность сеанса составляет 60-90 минут, курс лечения состоит из 30-40 сеансов.

Существенным развитием бета-стимулирующего биоуправления являются игровые варианты ЭЭГ-тренинга. Погружая пациента в виртуальную игровую ситуацию, мы тем самым качественно меняем лечебно-реабилитационный процесс за счет его мотивационной составляющей.

Как проводить тренинг, что входит в задачу специалиста и т. п., всему этому мы обучаем на семинаре.

#### **Структура коррекционного курса биоуправления:**

1. Основной обязательный курс лечения (коррекции) проводится в первом классе, индивидуально с каждым учеником. Необходимым условием является продолжительность курса 30-35 сессий. При наличии у ребенка расстройства поведения в виде вызывающей оппозиции, коррекционный курс должен включать в себя семейную психотерапию.

2. Сессии проводятся два раза в неделю, длительность каждой не превышает 40 минут. Время их проведения определяется школьным расписанием ребенка.

3. В начале и конце каждого года обучения проводится диагностическое обследование, консультация невропатолога, определяется режим работы следующего учебного года. Во время второго и третьего года (2 и 3 класса) проводятся подкрепляющие тренинги, количество сеансов и интенсивность определяется индивидуально для каждого ребенка.

4. Структура курса тренинга. Первые коррекционные сеансы состоят преимущественно из игровых сессий. Это вызвано необходимостью установления контакта с ребенком, формирования у него уверенности в том, что он может добиться успеха. По мере того, как пациент адаптируется к обстановке и приобретает навыки релаксации, начинается бета-стимулирующий тренинг, как правило, сопровождающийся дополнительными нагрузками (чаще всего, устный счет, прослушивание текстов, рисование, чтение стихов вслух и про себя и т. д.).

Для проведения электроэнцефалографической диагностики и бета-стимулирующего тренинга при лечении синдрома дефицита внимания и сопутствующей патологии (Методические указания МЗ РФ № 99/175 «ЭЭГ бета-стимулирующий тренинг для лечения синдрома дефицита внимания и сопутствующей патологии») используется программно-аппаратный комплекс «БОСЛАБ» (Регистрационное удостоверение МЗ РФ № 29/03010300/0230-00, сертификат соответствия №РОСС РИ.АЯ79.В55020) в модификации «БОСЛАБ-БЕТА».

Эффективность различных методов лечения синдрома дефицита внимания:

при медикаментозной терапии эффективность составляет 60-70 %,

при поведенческой терапии 40-50 %,

при ЭЭГ-биоуправлении по бета-ритму эффективность достигает 70-90 %

## **Проект программы профилактики хронического стресса и психосоматических расстройств у школьников**

Целью проекта является внедрение в образовательный процесс школы методов коррекции психоэмоционального напряжения, профилактики психосоматических расстройств с помощью технологии игрового компьютерного биоуправления, разработанной в ГУ НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН.

Задачи:

1. Включение в программу оздоровительных уроков для детей начальной школы.
2. Включение в программу учащихся 9-11 классов учебных факультативных курсов биоуправления для профилактики стресса.
3. Организация кабинета для проведения оздоровительных уроков и факультативных занятий на базе существующих компьютерных классов (кабинетов информатики).
4. Организация рабочего места психолога для проведения индивидуальной профилактической и коррекционной работы с использованием технологии игрового компьютерного биоуправления. Обучение специалиста на курсах ГУ НИИМББ СО РАМН (72 часа).

Структура курса коррекции:

1. Факультативные занятия у старших классов проводятся в течение одного учебного полугодия 1 раз в неделю – 17 часов, учителем биологии, психологом.
2. Оздоровительные уроки в начальной школе целесообразно проводить два раза в год (осенью и весной), 2 урока в неделю. Продолжительность одного цикла – 10-12 занятий. Уроки ведут учителя начальных классов.

Материально-техническое обеспечение.

1. Человеческие ресурсы – психолог, учителя начальных классов, биологии.
2. Кабинет – компьютерный класс, оснащенный мультимедийными компьютерами (10-14 машин).
3. Оборудование:

Компьютерный класс здоровья на базе лечебно-оздоровительных тренажеров «БОС-ПУЛЬС» (регистрационное удостоверение Минздрава РФ № 29/03010300/0231-00; Сертификат соответствия №РОСС RU. АЯ79.В55020).

### **Обоснование проекта программы профилактики хронического стресса и психосоматических расстройств у школьников**

**Актуальность.** Школа как социальная среда, в которой дети находят значительное время, нередко создает для них психологические трудности. Специфика современного учебного процесса обусловлена как продолжительностью учебного дня и обилием домашних заданий, структурой деятельности, количеством, темпом и способами подачи информации, так и исходным функциональным состоянием и приспособительной активностью ученика, характером эмоционального фона.

Особенно следует отметить, что само поступление в школу, переход к предметному обучению вызывают дополнительное напряжение функциональных систем организма ребенка и могут привести к истощению психоэмоциональных ресурсов. Нельзя забывать и о подростковом кризисе, совпадающем с усиленными нагрузками при окончании школы. Гормональная перестройка, лабильность вегетативных процессов, неустойчивость самооценки – все это способствует нарушению механизмов адаптации и при неблагоприятных условиях может привести не только к развитию или обострению хронических заболеваний, но и формированию отклоняющегося поведения как способа снятия перенапряжения, ухода от реальности.

Тем не менее, проблемы снятия избыточного напряжения у ребенка, обучения его методам противодействия стрессу, в том числе информационному, по-прежнему не решены. Одним из путей решения этой проблемы сегодня, когда в большинстве школ существует достаточная материально-техническая база, компьютерные классы, является включение в образовательный процесс современной технологии игрового компьютерного биоуправления, разработанной в ГУ НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН.

Главной особенностью игрового компьютерного лечебно-оздоровительного тренинга, основанного на технологии игрового биоуправления, является соревновательный сюжет. Для того, чтобы победить в соревновании, играющий должен снизить частоту сердечных сокращений (ЧСС): чем меньше ЧСС, тем быстрее, лучше движется управляемый объект. На экране компьютера моделируется стрессовая ситуация, погружаясь в которую, человек проявляет свой стереотипный способ поведения в условиях стрессовой нагрузки.

Выиграть игру (соревнование) или добиться положительного (созидательного) развития сюжета человек может, только научившись управлять собственными механизмами саморегуляции, используя методики мышечной релаксации в сочетании с высокой степенью контроля сознания, постоянным сканированием внутренних ощущений и наблюдением за динамикой показателей на экране монитора.

Преодолевая противоречие между психоэмоциональной нагрузкой и необходимостью сохранять состояние спокойствия, играющий учится формировать устойчивость к стрессирующей ситуации игры. Таким образом, создается модель эффективного поведения системы навыков конструктивного разрешения подобных ситуаций, препятствующая развитию стресс-индуцированных состояний и их последствий.

Обучающие алгоритмы построены таким образом, что для победы необходимо улучшить свой собственный результат из предыдущего сеанса (соревнование с самим собой), что является залогом совершенствования навыков саморегуляции.

Среди всех преимуществ игрового варианта биоуправления следует отметить наличие стартовой и финишной компоненты, т.е. весь учебный и лечебно-реабилитационный процесс лишается временной неопределенности, появляется зримая перспектива благополучного завершения.

Игра, как наиболее яркий сценарий эмоционального подкрепления механизмов саморегуляции, позволяет полноценно осуществить самую значимую задачу технологии биоуправления – превратить человека из пассивного объекта внешних вмешательств (врача, учителя, тренера) в заинтересованного, активного субъекта лечебно-оздоровительного процесса.

Внедрение технологии игрового биоуправления в образовательный процесс возможно в виде:

- учебных факультативных программ для учеников 9-11 классов по экологии, биологии, ОБЖ, психологии;

- оздоровительных уроков для детей начальных классов;

- профилактической коррекционной работы школьного психолога.

Для проведения факультативных занятий необходимо укомплектовать компьютерный класс системами игрового биоуправления, которые состоят из:

- специальной аппаратуры (прибор «Детектор пульса»), регистрирующей пульс методом дигитального (с пальца) снятия сигнала фотоплетизмограммы;

- набора игровых программ, сюжеты которых управляются частотой сердечных сокращений и носят явный или скрытый соревновательный характер.

Технология игрового компьютерного биоуправления предусматривает количественное отображение результатов игровой сессии, оценку динамики обучения, что дает возможность анализа и подбора индивидуальных тактик ведения тренинга. Полученные данные анализируются с помощью программы «Отчет».

Результаты применения технологии игрового компьютерного биоуправления для профилактики стресса и психосоматических расстройств.

- профилактика развития переутомления, перевозбуждения, хронического стресса при увеличении учебных нагрузок, переходе на новую ступень обучения,

- помощь в адаптации учащихся на разных этапах школьного обучения;

- помощь детям, имеющим трудности в обучении и социализации;

- повышение академической успеваемости за счет улучшения показателей внимания, работоспособности;

- помощь в подготовке к сдаче единого государственного экзамена.

Формирование сетевой версии систем игрового биоуправления в локальной сети образовательного учреждения позволяет более эффективно использовать имеющуюся аппаратуру и компьютерное оборудование, проводить мониторинг психофизиологического состояния тренирующихся на основе анализа единой базы данных тренинга, одновременно контролировать более одного сеанса. Сетевая версия состоит из рабочего места учителя (серверная часть) и игровых мест детей (клиентские части).

Использование сети Интернет ликвидирует информационную изолированность школьных врачей, психологов, учителей, делает компьютерное биоуправление доступным для школ отдаленных районов.

Современная лечебно-реабилитационная технология компьютерного биоуправления, интегрированная в образовательный процесс, является принципиально новым решением проблемы профилактики и восстановления здоровья школьников и может качественно изменить характер профилактических и лечебно-восстановительных процессов у детей в следующих областях:

- Коррекция синдрома дефицита внимания с гиперактивностью;

- Профилактика хронического стресса и психосоматических расстройств.

Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) распространенная и наиболее опасная форма расстройства поведения, диагностируемая у 17-20 % детей и подростков [1]. Создание условий для успешного обучения и лечения детей с СДВГ в существующей системе образования возможно в виде:

- кабинетов биоуправления, оснащенных программно-аппаратным комплексом «БОСЛАБ-БЕГА» на базе мультимедийного компьютера,

- специализированных классов.

Организация специализированных классов (не более 15 человек), обучение в которых проводится по стандартной школьной программе, целесообразна в начальной школе. В школьном расписании должно быть предусмотрено время для индивидуальных сеансов нейробиоуправления-(бетастимулирующего тренинга). Каждый ребенок в течение первого года обучения должен получить 30-35 сеансов, в дальнейшем, во втором и третьем классах, школьники поддерживают полученные навыки с помощью 10-20 сеансов в течение учебного года.

В кабинете биоуправления школьный психолог или врач могут также вести лечебную и коррекционную работу с детьми любого возраста, с первого до выпускного классов.

### **Профилактика хронического стресса и психосоматических расстройств**

Одним из путей решения проблемы снятия избыточного напряжения у ребенка, обучения его методам противодействия стрессу, в том числе информационному, - является включение в образовательный процесс современной технологии игрового компьютерного биоуправления, разработанной в ГУ НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН.

Внедрение технологии игрового биоуправления в образовательный процесс возможно в виде:

- учебных факультативных программ для учеников 9-11 классов по экологии, биологии, ОБЖ, психологии;

- оздоровительных уроков для детей начальных классов;

-профилактической коррекционной работы школьного психолога.

Для проведения факультативных занятий необходимо укомплектовать компьютерный класс системами игрового биоуправления, состоящих из специальной аппаратуры (прибор «Детектор пульса» и набора игровых программ, сюжеты которых управляются частотой сердечных сокращений.

Практическим результатом применения технологии является:

•профилактика переутомления, перевозбуждения, хронического стресса при увеличении учебных нагрузок, переходе на новую ступень обучения;

•помощь в адаптации учащихся на разных этапах школьного обучения;

•помощь детям, имеющим трудности в обучении и социализации;

•повышение академической успеваемости за счет улучшения показателей внимания, работоспособности;

Формирование сетевой версии систем игрового биоуправления в локальной сети образовательного учреждения позволяет более эффективно использовать имеющуюся аппаратуру и компьютерное оборудование. Использование сети Интернет ликвидирует информационную изолированность школьных врачей, психологов, учителей и делает компьютерное биоуправление доступным для школ отдаленных районов.

### **Проект программы коррекции синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) у учащихся начальной школы**

Целью проекта является внедрение в образовательно-воспитательную и профилактическую практику школы методов коррекции синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) с помощью технологии электроэнцефалографического биоуправления, разработанной в ГУ НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН (терапевтическая эффективность – 70%-90 %).

Задачи:

1. Организация специализированного 1-ого класса для детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью – класса повышенной психологической комфортности, наполнение – не более 15 человек (1 класс на каждые 100 первоклассников).

2. Организация скрининга детей, поступающих в первый класс, с целью диагностики синдрома дефицита внимания на базе центров образования и здоровья.

3. Организация рабочего места специалиста (психолога/педагога/врача) по электроэнцефалографическому биоуправлению в школе. Обучение специалиста на курсах ГУ НИИМББ СО РАМН (72 часа).

Структура курса коррекции:

Для каждого ребенка – 30-35 сеансов длительностью не более 40 мин.

Диагностика – 2 сеанса (2 часа) до начала курса,

2 сеанса (2 часа) – после завершения курса.

Длительность курса – по 2 сеанса в неделю в течение 1 полугодия, затем по 1 сеансу в неделю в течение второго полугодия. Нагрузка на специалиста при наполнении класса 15 человек – 30 часов в неделю в первом полугодии и 15 часов в неделю во втором полугодии. Т. е. возможно проведение курса коррекции еще для такого же количество школьников из других классов.

Материально-техническое обеспечение:

1. Человеческие ресурсы – 1 специалист (психолог/педагог/врач) с нагрузкой 30 часов в неделю.

2. Кабинет с хорошей звукоизоляцией, комфортной температурой и нормальной освещенностью, площадью от 10 квадратных метров, для проведения лечебных (коррекционных) сессий.

3. Оборудование:

3.1. Программно-аппаратный комплекс «БОСЛАБ-БЕТА» регистрационное удостоверение Минздрава РФ № 29/03010300/0231-00 от 28. 04. 2000 г. Методические указания МЗ РФ №99/175 от 18. 12. 2000 г.);

3.2. Мультимедийный компьютер не хуже Pentium Celeron 400, HDD 40Gb, RAM 64 Mb, Windows'98/ME/2000/XP с лазерным принтером и возможностью подключения к Интернет.

### **Обоснование проекта программы коррекции СДВГ**

Непробиоуправление – единственная медицинская технология, в рамках которой пациент из традиционно пассивного объекта врачебных вмешательств превращается в активного субъекта лечебно-реабилитационного и превентивного процесса.

**Актуальность.** Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) распространенная форма расстройства поведения, диагностируемая у 17-20 % детей и подростков.

Первые симптомы, как правило, привлекают к себе внимание родителей, когда ребенку исполняется 6-7 лет. Ведущими нарушениями для детей с СДВГ являются следующие:

- неуместная избыточная активность, не соответствующая выполняемому заданию;
- дефекты концентрации внимания;
- импульсивность в социальном поведении и интеллектуальной деятельности;
- проблемы во взаимоотношениях с окружающими;
- сопутствующие нарушения поведения.

После поступления в школу проблемы детей с СДВГ значительно усиливаются. Требования к обучению в школе таковы, что ребенок с СДВГ не в состоянии их выполнить. Его поведение не соответствует возрастной норме и очень часто ему не удается достичь результатов, соответствующих его способностям. При этом большинство детей с СДВГ имеют хороший интеллектуальный потенциал, о чем свидетельствуют результаты специальных исследований.

Во время уроков дети с СДВГ не могут справиться с заданиями, так как испытывают трудности в организации и завершении работы, довольно скоро выключаются из процесса выполнения задания. Письменные работы выглядят неряшливо и характеризуются ошибками, которые могут быть результатом невнимательности, невыполнения указаний учителя. При этом дети не склонны прислушиваться к советам и рекомендациям взрослых.

Причины СДВГ до сих пор полностью не изучены. Предполагается, что они характеризуются 1) дефицитом трансмиттера-допамина, 2) нарушением корково-стриарных взаимоотношений, 3) функциональной недостаточностью кровоснабжения передних (лобных) отделов мозга и базальных ганглиев, следствием чего является ошибочная обработка информации структурами головного мозга, которые не могут регулировать (фильтровать) поток информации. На ребенка обрушивается шквал впечатлений, с которыми он не может справиться, что и вызывает у него ослабление внимания, импульсивность, гиперактивность.

Синдром дефицита внимания с гиперактивностью нередко сочетается как со специфическими отклонениями развития, так и с оппозиционными нарушениями поведения. В тех случаях, когда не удается их контролировать, особенно в подростковом возрасте, это состояние переходит в более тяжелое антисоциальное личностное расстройство, а также приводит к возникновению химических и нехимических аддикций (наркомания, токсикомания, алкоголизм, гемблинг). Синдром дефицита внимания – очевидный предвестник аддиктивных расстройств, а дети, страдающие им – идентифицированная группа риска.

Лечение СДВГ. До последнего времени основное место в лечении детей с синдромом дефицита внимания занимает медикаментозная терапия. Обычно применяются стимуляторы центральной нервной системы, антидепрессанты, препараты, улучшающие кровоснабжение головного мозга. Такая терапия эффективна только во время приема препаратов и неизбежно приводит к лекарственной зависимости.

В середине 90-х годов для лечения детей с СДВГ стали применять электроэнцефалографическое биоуправление. В исследованиях, проведенных в ГУ НИИМББ СО РАМН, демонстрируется высокая эффективность использования техники ЭЭГ-бета- и SMR-стимулирующего биоуправления, достигающий 90 %. Это очень высокий уровень эффективности: медикаментозная терапия приносит позитивные результаты лишь в 60 % случаев, бихевиоральная (поведенческая) терапия еще менее результативна (40-50 % случаев).

Описание технологии. Бета-стимулирующий (бета1 и бета2) электроэнцефалографический тренинг, предназначенный для лечения синдрома дефицита внимания, базируется на адаптивной обратной связи – универсальном центральном приспособительном механизме. Включенный в контур связи через компьютер, пациент обучается навыкам активной модификации биоэлектрической активности определенных структур головного мозга, регулирующих поведение. Устойчивый сдвиг преобладания в электроэнцефалограмме бета-ритма обеспечивает (гарантирует лечебный эффект). Стратегия ЭЭГ-биоуправления обычно направлена на увеличение мощности в бета-диапазоне. Для достижения этих изменений у пациента требуется постепенно научиться управлять своим состоянием путем концентрации внимания на сигнале обратной связи так, чтобы подавляя низкочастотные колебания, доминирующие у этих пациентов в ЭЭГ, и увеличивая высокочастотные, тем самым компенсировать пониженный уровень активности передних отделов коры [2]. Стремление к получению положительного подкрепления сначала приводит к кратковременным изменениям функционального состояния мозга, а затем и к устойчивым модификациям как функциональных, так и структурных характеристик.

Показания и противопоказания к применению нейробиоуправления.

Показания к применению метода:

1. Специфические расстройства развития.
  - Нарушение развития способности к арифметическому счету.
  - Расстройство развития экспрессивного письма.
  - Расстройство развития способности к чтению.
2. Расстройства в виде деструктивного поведения.

Противопоказаний нет. Можно выделить группу пациентов, примерно 25 %, с заведомо низкой эффективностью применения технологии, в которую входят дети с органической патологией головного мозга, судорожной активностью.

Результаты применения биоуправления у пациентов с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью.

1. Так называемое «Переобучение» головного мозга пациента. Для большинства пациентов с синдромом дефицита внимания характерна неадекватная реакция на интеллектуальный стресс – снижение активации фронтальных отделов коры головного мозга и нарушение взаимодействия моторной зоны и базальных ганглиев.

В этом случае использование адаптивной обратной связи по бета-ритму ЭЭГ позволяет обучить пациента нормальной физиологической реакции, например, увеличению активаций лобных отделов коры головного мозга при решении широкого спектра когнитивных задач.

2. Формирование у ребенка устойчивых адекватных поведенческих стереотипов. Для пациентов с синдромом дефицита внимания часто характерно импульсивное, плохо контролируемое и часто агрессивное поведение.

Адаптивная обратная связь, будь то базовый тренинг по бета-ритму или игровые программы, основана на принципах бихевиоральной, т. е. поведенческой терапии. Пациент сталкивается с необходимостью контролировать свое поведение, планировать деятельность и добиваться необходимого результата.

3. Нормализация эмоционального состояния пациентов. Дети с синдромом дефицита внимания постоянно вызывают раздражение у окружающих – родителей, сверстников, учителей. Ребенок, чувствуя, что окружающие не принимают его, постоянно пребывает в состоянии эмоционального стресса, несостоятельности своего социального статуса. Это приводит к возникновению стойких эмоциональных расстройств и появлению потребности в улучшении своего психического состояния с помощью психоактивных веществ.

В процессе тренинга пациент сталкивается с большим количеством решаемых задач. Игровые алгоритмы устроены таким образом, что самый неусидчивый пациент может достичь успеха в игре. При этом следует помнить, что победа в игровом сюжете возможна только при возникновении адекватных физиологических реакций, ибо продуктивное развитие сценария игры, управляемого бета-ритмом, возможно исключительно в случае экспоненциального роста мощности этой частотной полосы ЭЭГ. Успехи пациента приводят к повышению самооценки, снижению уровня тревоги, снятию или существенному ослаблению гиперактивности.

#### Литература:

1. Василевский Н. Н., Мигаловская Н.А., Никитина С. Б., Зингерман А. М. Метод альтернативного биоуправления с обратной связью и критерий эффективности тренинга //Биоуправление-2. теория и практика. Новосибирск. 1993. с.65-76.
2. Пронин С. В., Киреев И. И., Пронина Н. А. Предварительный опыт альфа-тренингов в лечении абстинентных состояний при опиоидной наркомании. //Биоуправление – 2: теория и практика, Новосибирск, 1993.
3. Шарк М. Б. Приглашение в мир биоуправления //Биоуправление – 3: теория и практика, Новосибирск, 1998.

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ НЕЙТРАЛИЗАТОРОВ МИКРОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Минцер О.П.

Киевская медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика  
Киев

#### РЕЗЮМЕ

*В статье приведен сравнительный анализ влияния нейтрализаторов микроволнового излучения различного производства на физиологическое состояние человека. Исследованы изменения в физиологическом состоянии человека после 5-ти минутного воздействия электромагнитного излучения мобильного телефона в режиме разговора и показано, как установка на мобильном телефоне нейтрализатора MRET-Shield значительно уменьшает уровень изменений в физиологическом состоянии человека.*

**Введение.** Исследование проводилось в Многопрофильном предприятии Элвис (Санкт-Петербург, Россия) для того, чтобы определить производит ли микроволновое излучение (МВ) мобильного телефона в воздействие на физиологическое состояние человека. Это исследование также включало тестирование нейтрализатора MRET-Shield (США, Патент № 6,369,399B1) и трех других конкурентно-способных нейтрализаторов: производства Японии (JP), производства России (RU) и производства Тайваня (TW) с

целью определить их эффективность в качестве защитных устройств против отрицательных физиологических эффектов МВ-излучения. Тестирование проводилось на мобильном телефоне Nokia, модель 3310, действующего в диапазоне частот 895-917 МГц, с мощностью в диапазоне 0,002-2 W, и SAR, составляющим не более 5,4mW/kg. Регистрация состояния испытуемых проводилась с помощью веб-камеры Genius Video Cam, подключенной к NB Samsung (1,6GHz). Освещенность объектов исследования была установлена на уровне 500Lx.

**Методы.** Регистрация изменений в физиологическом состоянии испытуемых проводилось с помощью технологий VbraImage (RU 2187904, WO 02/51154). Эта технология позволяет визуализировать и фиксировать микродвижения точек на поверхности человеческого тела с помощью видеокамеры и программного обеспечения. Технология VbraImage (ВиброИзображение) также измеряет интегральные характеристики макро- и микровибраций точек на поверхности тела. Интегральные характеристики включают Амплитудное Распределение («АМ» режим, характеристика макровибраций точек человеческого тела) и Частотное Распределение («FM» режим, характеристика микровибраций точек человеческого тела). Эти характеристики представлены в форме гистограмм. Микровибрации человеческого тела коррелированы с изменением физиологического состояния человека.

Исследование проводилось на 10 испытуемых. Параметры виброизображения были измерены на каждом человеке за 1 минуту до и через 1 минуту после воздействия на него мобильного телефона в режиме разговора. Человек подвергался воздействию мобильного телефона в режиме разговора в каждом испытании в течение 5 минут. На каждом человеке проводилось 5 испытаний: воздействие мобильного телефона без нейтрализатора, последовательное воздействие на том же мобильном телефоне с MRET-Shield, с японским нейтрализатором (JP), с тайванским нейтрализатором (TW) и с русским нейтрализатором (RU). Во время тестирования все испытуемые находились в стабильных и комфортных условиях. Во время воздействия мобильного телефона каждый человек в слух считал один и тот же ряд чисел для поддержания состояния релаксации.

Частотное распределение – наиболее информативная интегральная характеристика микро вибраций человеческого тела. Основные параметры частотного распределения – это средняя величина и диапазон частот микровибраций человеческого тела, а также процентное отношение каждой частоты в распределении. Существует прямая корреляция между реакциями человеческого тела на стресс и изменениями параметров частотного распределения. Возбужденное состояние человека характеризуется повышением среднего значения частоты распределения и увеличением ширины диапазона частот. Состояние потери энергии (усталости) характеризуется понижением среднего значения частоты распределения и уменьшением ширины диапазона частот.

**Соответствие между цветовой шкалой VbraImage и физиологическим состоянием человеческого тела.** Сравнение метода регистрации частот виброизображения (VbraImage) с известным методом электроэнцефалографии (ЭЭГ) показывает прямую корреляцию между регистрируемыми на энцефалограмме мозга и частотами микровибраций тела. В зависимости от физиологического состояния человека волны, излучаемые мозгом, имеют четыре диапазона: Beta, Alpha, Theta и Delta.

Диапазон Волн Мозга		Цветовая шкала VbraImage
Beta	Возбуждение/ Деятельность	желтый, оранжевый, красный
Alpha	Релаксация	зеленый, голубой
Theta	Сонливость/ Усталость	синий
Delta Sleep dreaming	Сон со сновидениями/ Усталость	темно-синий, фиолетовый
Delta Deep Dreamtess Sleep	Глубокий сон без сновидений	фиолетовый

При установленных в ходе эксперимента программно-аппаратных настройках, частоты вибраций человеческого тела, регистрируемые методом VbraImage можно разбить по аналогичным диапазонам:

Физиологическое состояние	Диапазон волн мозга, Hz	Вибрации тела, Hz	Вибрации тела, ус. ед.
Сон/ Потеря энергии	1,5-5 (Delta)	0,3 – 1,0	15 – 51
Сонливость/ Усталость	5-9 (Theta)	1,0 – 1,8	51 – 92
Релаксация	9-15 (Alpha)	1,8 – 3,0	92 – 153
Возбуждение/ Деятельность	15-40 (Beta)	3,0 – 8	153 – 408

В стандартной системе VbraImage частоты микровибраций промодулированы следующими цветами псевдоцветовой шкалы:

Цвет	Вибрации тела в ус. ед.
Фиолетовый	0 – 30
Синий	30 – 80
Голубой	80 – 120
Зеленый	120 – 180
Желтый	180 – 220
Красный	220 – 255



Таким образом, в системе VibraImage состояние релаксации соответствует середине цветового диапазона и модулируется зеленым и голубым цветом, сонливо-усталое состояние – синим цветом, состояние потери энергии – темно синим и фиолетовым цветами, а возбужденное состояние – желтым и красным цветами.

Более медленные волны мозга имеют более высокие амплитуды: Beta волны имеют самые маленькие амплитуды, Delta волны имеют самые высокие амплитуды. Такая же закономерность характеризует микро вибрации тела: более медленные микро вибрации имеют более высокие амплитуды.

Изображения после воздействия на испытуемого излучения мобильного телефона без нейтрализатора показывают существенные изменения в форме цветового спектра VibraImage, увеличение желтых и зеленых областей в этом спектре означает увеличение частоты микро вибраций. Этот факт подтверждается существенным изменением формы гистограмм на рис. 1 (там рис. 3). Эти гистограммы показывают существенное увеличение среднего значения частоты микровибраций и увеличение процентного отношения более высоких частот в распределении после воздействия мобильного телефона.

Изображения после воздействия на испытуемого излучения мобильного телефона с нейтрализатором Emron показывают незначительные изменения формы цветового спектра VibraImage, небольшое увеличение желтых и зеленых цветных областей в этом спектре, означает незначительное увеличение частоты микро вибраций. Этот факт подтверждается незначительным изменением формы гистограмм на рис. 2 (там рис. 4) в сравнении с уровнем изменений на рис. 1 для мобильного телефона без MRET-Shield. Гистограммы на рис. 2 показывают незначительное увеличение среднего значения частоты микро вибраций и незначительное увеличение процентного отношения более высоких частот в распределении после воздействия мобильного телефона, на котором установлен MRET-Shield.

Гистограммы на рис. 1 – Рис. 5 показывают изменения в частотных распределениях вибраций человеческого тела до и после воздействия излучения мобильного телефона в режиме разговора. Следует отметить, что установка нейтрализатора MRET-Shield на мобильном телефоне (Рис. 2) минимизирует различия между этими частотными распределениями, делая их практически незначимыми.

Гистограммы частотных распределений до и после воздействия излучения мобильного телефона без нейтрализатора (Рис. 1) и с тремя другими нейтрализаторами, исключая MRET-Shield (Рис. 3, Рис. 4, Рис. 5), показывают существенные изменения в форме частотных распределений.

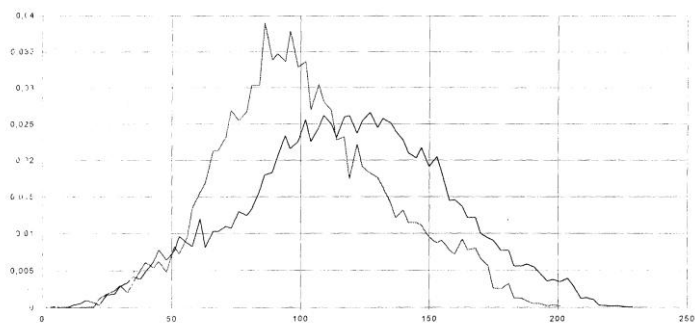


Рис. 1. «FM» режим: гистограммы распределения частоты вибраций точек тела человека до 5-минутного воздействия мобильного телефона в режиме разговора без нейтрализаторов.

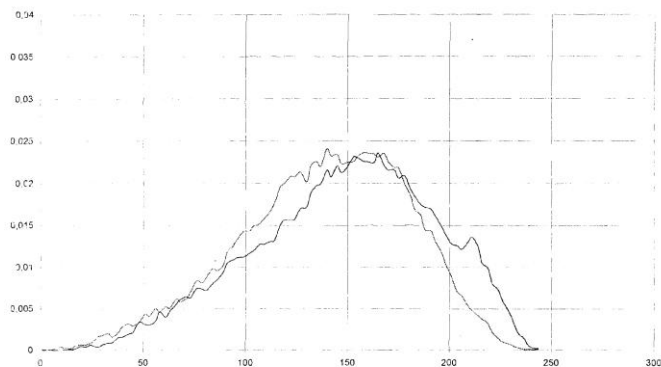


Рис. 2. «FM» режим: гистограммы распределения частоты вибраций точек тела человека до и после 5-минутного воздействия мобильного телефона в режиме разговора без нейтрализаторов MRET-Shield.

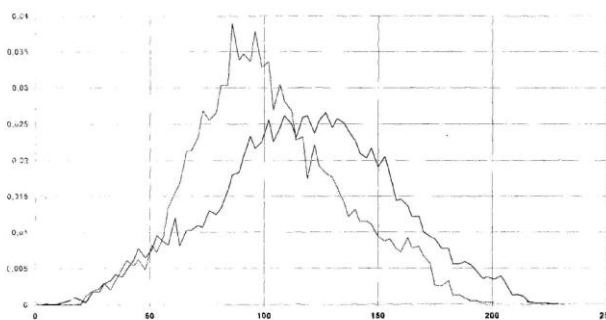


Рис. 3. «FM» режим: гистограммы распределения частоты вибраций точек тела человека до и после 5-минутного воздействия мобильного телефона в режиме разговора с нейтрализатором японского производства (JP)

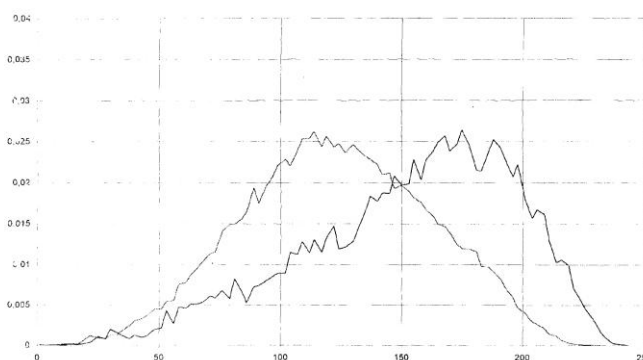


Рис. 4. «FM» режим: гистограммы распределения частоты вибраций точек тела человека до и после 5-минутного воздействия мобильного телефона в режиме разговора с нейтрализатором производства (TW).

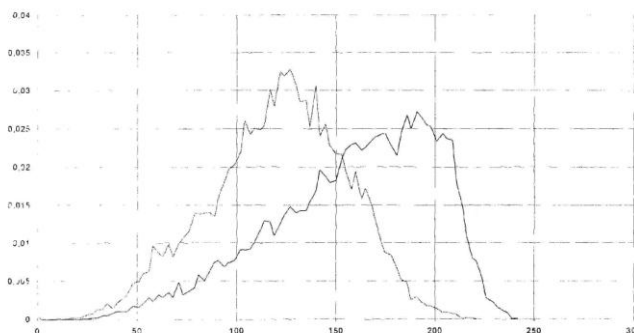


Рис. 5. «FM» режим: гистограммы распределения частоты вибраций точек тела человека до 5-минутного воздействия мобильного телефона в режиме разговора с нейтрализатором производства (RU).

**Результаты.** Основными параметрами частотного распределения являются среднее значение частоты **M** (математическое ожидание) и среднеквадратичное отклонение **D**. Наиболее информативным параметром является среднее значение частоты **M**. Второй информативный параметр **D** имеет прямую корреляцию с Шириной Частотного Диапазона. В процессе тестирования параметры **M** и **D** измерялись сначала в нормальном состоянии человека до воздействия на него мобильного телефона (контрольные значения **Mс**, **Dс**), а затем после 5-минутного воздействия мобильного телефона в режиме разговора. Тестирование проводилось на мобильном телефоне без нейтрализаторов, с нейтрализатором MRET-Shield и с тремя другим нейтрализаторами. Измеренные параметры **M** и **D** были нормализованы собственными значениями в нормальном состоянии **Mс**, **Dс**. После этого нормализованные изменения в параметрах были рассчитаны для экспериментов на мобильном телефоне с нейтрализаторами и без них.

$\Delta MVF =  M/Mc - 1 $	– Нормализованные изменения Среднего Значения Частоты микровибраций человеческого тела после воздействия мобильного телефона в режиме разговора
---------------------------	---

$\Delta WFR =  D/Dc - 1 $	– Нормализованные изменения Ширины Частотного Диапазона микровибраций человеческого тела после воздействия мобильного телефона в режиме разговора
---------------------------	---

**Изменение параметров частотного распределения, вызванные воздействием на человека микроволнового излучения мобильного телефона.** Продолжительность воздействия МВ излучения мобильного телефона с нейтрализаторами и без них было 5 минут во всех экспериментах. В сравнении с воздействием мобильного телефона без нейтрализатора, только MRET-Shield значительно уменьшил степень изменения Среднего Значения Частоты и Ширины Частотного Диапазона, а следовательно, и степень изменения физиологического состояния человека. Все остальные тестируемые нейтрализаторы, напротив, увеличили эти изменения. Результаты представлены в Таблицах 1 – 4, на рис. 6, 7.

Горизонтальные оси на рис. 6, 7 ( $\Delta MVF = 0$ ,  $\Delta WFR = 0$ ) соответствуют распределению частот нормальному состоянию человека до воздействия на него мобильного телефона в режиме разговора (контрольное состояние).

$\Delta MVF > 0$  и  $\Delta WFR > 0$  соответствуют распределению частот в ситуации стресса, сопровождающейся возбуждением либо потерей энергии. Возбуждение характеризуется увеличением Среднего Значения Частоты ( $M/Mc > 1$ ) и расширения Диапазона Частот ( $D/Dc > 1$ ). Потеря энергии (усталость) характеризуется уменьшением Среднего Значения Частоты ( $M/Mc < 1$ ) и сужением Частотного Диапазона ( $D/Dc < 1$ ).

Таблица 1. Средние Значения Частоты ( $M_c, M$ ; ус. ед.)

	Нейтрализаторы				
	Телефон без нейтрализатора	MRET	JP	TW	RU
<b>1-й испытуемый</b>					
до разговора	100,81	79,49	69,32	67,90	53,68
после разговора	106,33	87,65	83,44	92,37	79,78
<b>2-й испытуемый</b>					
до разговора	64,8	77,00	66,80	77,60	68,30
после разговора	70,00	78,00	84,10	64,80	58,40
<b>3-й испытуемый</b>					
до разговора	99,10	80,60	95,40	98,90	96,20
после разговора	106,70	86,80	84,60	106,90	95,50
<b>4-й испытуемый</b>					
до разговора	129,82	138,75	126,34	122,63	124,23
после разговора	121,40	134,76	116,00	122,93	138,41
<b>5-й испытуемый</b>					
до разговора	149,66	138,37	101,22	123,30	121,37
после разговора	173,40	148,74	117,79	153,25	159,18
<b>6-й испытуемый</b>					
до разговора	108,20	103,80	103,50	116,40	109,30
после разговора	95,90	100,34	101,10	110,80	104,60
<b>7-й испытуемый</b>					
до разговора	92,80	98,70	91,60	101,10	105,10
после разговора	110,60	90,60	105,40	98,60	100,90
<b>8-й испытуемый</b>					
до разговора	90,40	99,10	105,70	111,90	92,50
после разговора	100,00	89,20	86,40	107,10	99,30
<b>9-й испытуемый</b>					
до разговора	128,27	117,45	120,16	124,10	123,21
после разговора	135,59	117,86	132,70	130,95	123,85
<b>10-й испытуемый</b>					
до разговора	99,80	102,20	101,80	114,10	106,70
после разговора	87,40	97,60	101,10	110,50	104,30

Таблица 2. Нормализованные Изменения Средних Значений Частоты ( $\Delta MVF$  ;%)

	Нейтрализаторы				
	Телефон без нейтрализатора	EM	JP	TW	RU
1-й испытуемый	5,48	10,26	20,37	36,04	48,62
2-й испытуемый	8,02	1,30	25,90	16,49	14,49

3-й испытуемый	7,67	7,69	11,32	8,09	0,73
4-й испытуемый	6,49	2,88	8,18	0,24	11,41
5-й испытуемый	15,86	7,49	16,37	24,29	31,15
6-й испытуемый	11,37	3,33	2,31	4,81	4,30
7-й испытуемый	19,18	8,21	15,06	2,47	4,00
8-й испытуемый	10,62	9,99	18,26	4,29	7,35
9-й испытуемый	5,71	0,35	10,44	5,52	0,52
10-й испытуемый	12,72	4,50	0,69	3,16	2,25
<b>Среднее Значение <math>\Delta MVF</math> :</b>	<b>10,28</b>	<b>5,60</b>	<b>12,89</b>	<b>10,54</b>	<b>12,48</b>

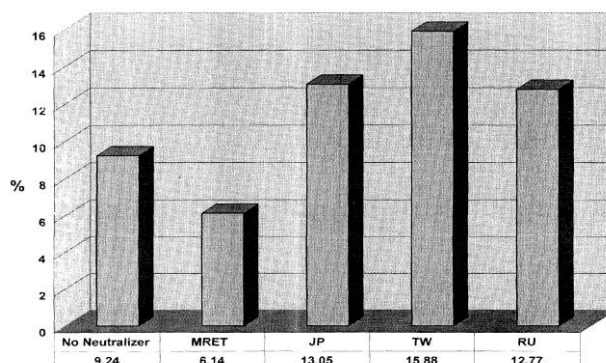


Рис. 6. Нормализованные изменения Среднего Значения Частоты микро вибраций человеческого тела после 5-минутного воздействия излучения мобильного телефона при наличии защитных устройств (нейтрализаторов) и без них

Рис. 6 показывает, что воздействие мобильного телефона вызвало изменение Среднего Значения Частоты микровибраций на 10,3 %. В сравнении с воздействием мобильного телефона без нейтрализаторов, только MRET-Shield значительно уменьшил уровень изменений Среднего Значения Частоты микровибраций. MRET-Shield уменьшил средний уровень изменений на 46 % (с 10,3 % до 5,6 %). Все остальные нейтрализаторы, напротив, увеличили уровень изменений на величину от 3 % до 25 %. Результаты статистически значимы ( $p < 0,001$ ).

Таблица 3. Среднеквадратичные Отклонения Частот ( $D_c, D_s$ ; ус. ед.)

	Нейтрализаторы				
	Телефон без нейтрализатора	MRET	JP	CH	RU
<b>1-й испытуемый</b>					
до разговора	53,29	33,79	31,68	31,80	28,23
после разговора	60,11	37,89	40,21	44,59	36,87
<b>2-й испытуемый</b>					
до разговора	58,50	75,00	72,10	79,80	66,60
после разговора	65,00	71,00	83,90	60,40	62,00
<b>3-й испытуемый</b>					
до разговора	90,50	80,90	73,80	81,00	95,00
после разговора	99,60	83,80	82,40	62,20	83,50
<b>4-й испытуемый</b>					
до разговора	40,45	39,65	37,64	39,27	42,50
после разговора	41,24	37,82	41,81	42,79	41,10
<b>5-й испытуемый</b>					
до разговора	36,73	41,44	32,25	38,56	34,28
после разговора	40,08	43,98	38,82	43,56	40,93
<b>6-й испытуемый</b>					
до разговора	74,4	76,90	73,40	79,00	73,30
после разговора	65,00	81,10	67,90	84,20	81,00
<b>7-й испытуемый</b>					
до разговора	89,50	75,10	90,70	69,30	77,90
после разговора	79,60	74,60	84,10	75,30	96,70
<b>8-й испытуемый</b>					
до разговора	90,10	94,70	102,70	84,40	98,60
после разговора	90,20	89,70	90,60	68,80	93,00
<b>9-й испытуемый</b>					

до разговора	42,18	41,21	37,81	36,25	41,13
после разговора	42,78	37,53	40,83	39,81	40,05
<b>10-й испытуемый</b>					
до разговора	68,70	72,10	76,50	77,40	83,40
после разговора	61,00	82,10	69,22	73,10	72,60

Таблица 4. Нормализованные Изменения Ширины Частотного Диапазона ( $\Delta WFR$ ;%)

	Нейтрализаторы				
	Телефон без нейтрализатора	MRET	JP	TW	RU
1-й испытуемый	12,80	12,13	26,93	40,22	30,61
2-й испытуемый	11,11	5,33	16,37	24,31	6,91
3-й испытуемый	10,06	3,58	11,65	23,21	12,10
4-й испытуемый	1,95	4,62	11,08	8,96	3,29
5-й испытуемый	9,12	6,13	20,37	12,97	19,40
6-й испытуемый	12,63	5,46	7,49	6,58	9,91
7-й испытуемый	11,06	0,67	7,28	8,66	24,13
8-й испытуемый	0,11	5,28	11,78	18,48	5,68
9-й испытуемый	1,42	8,93	7,99	9,82	2,63
10-й испытуемый	11,21	13,87	9,52	5,56	12,95
<b>Среднее Значение <math>\Delta WFR</math>:</b>	<b>9,24</b>	<b>6,14</b>	<b>13,05</b>	<b>15,88</b>	<b>12,77</b>

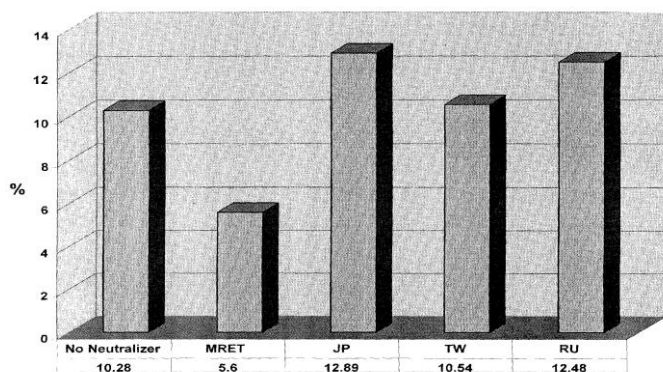


Рис. 7. Нормализованные изменения Ширины Частотного Диапазона микр вибраций человеческого тела после 5-минутного воздействия излучения мобильного телефона при наличии защитных устройств (нейтрализаторов) и без них

Рис. 7 показывает, что воздействие мобильного телефона вызвало изменение Ширины Частотного Диапазона на 9,2 %. В сравнении с воздействием мобильного телефона без нейтрализаторов, только MRET-Shield значительно уменьшил уровень изменений Ширины Частотного Диапазона. MRET-Shield уменьшил средний уровень изменений на 34 %. Все остальные нейтрализаторы, напротив, увеличили уровень изменений на величину от 38 % до 73 %. Результаты статистически значимы ( $p < 0,001$ ).

**Статистическая значимость результатов.** Статистические вычисления производились на основании стандартного предположения о нормальном распределении всех изучаемых средних значений  $\Delta MVF$  и  $\Delta WFR$ . Среднеквадратичные отклонения всех изучаемых средних величин находятся в диапазоне от 1,06 % до 3,25 % (для мобильного телефона с MRET-Shield среднеквадратичное отклонение среднего значения параметра  $\Delta MVF$  – 1,06 %, для мобильного телефона с нейтрализатором TW среднеквадратичное отклонение среднего значения параметра  $\Delta WFR$  – 3,25 %). Средние значения отличаются от соответствующих контрольных значений ( $\Delta MVFc = 0$ ,  $\Delta WFRc = 0$ ) больше, чем на утроенные величины своих среднеквадратичных отклонений. Это означает, что все исследованные нормализованные изменения параметров Частотного Распределения статистически значимы с  $p < 0,001$ .

Уровень спонтанных флуктуаций изучаемых параметров VbraImage, вызванных спонтанными изменениями психофизиологического состояния тестируемых, зарегистрирован на уровне равном или ниже 5 %. Сравнение изучаемых средних значений параметров  $\Delta MVF$  и  $\Delta WFR$  с 5 %-ым уровнем их спонтанных флуктуаций вместо их контрольного уровня 0 % дает результаты, описанные ниже.

Для мобильного телефона с нейтрализатором MRET-Shield различие между средними значениями параметров VbraImage и 5 %-ыми уровнями их спонтанных флуктуаций является статистически незначимым с  $p \gg 0,05$ . Например, среднее значение параметра  $\Delta MVF$  М ( $\Delta MVF$ ) = 5,6 %, среднеквадратичное отклонение этого параметра НЮ ( $\Delta MVF$ ) = 1,06 %, соответственно М ( $\Delta MVF$ ) –

5 % = 0,6 % = 0,57 НЮ ( $\Delta MVF$ ). Отсюда следует, что р-уровень = 0,3, что намного выше, чем  $p = 0,05$ . Таким образом, установка MRET-Shield на мобильном телефоне делает уровень изменений в изучаемых параметрах статистически незначимым, поскольку их р-уровни имеют значения намного выше, чем  $p = 0,05$ .

Для мобильного телефона без нейтрализатора и со всеми остальными исследуемыми нейтрализаторами отличие средних значений параметров VibraImage от 5 %-ого уровня их спонтанных флуктуаций остаются статистически значимыми с  $p < 0,001$ . Все эти средние значения отличаются от 5 %-ого уровня своих спонтанных флуктуаций больше, чем на утроенные величины соответствующих среднеквадратичных отклонений и, следовательно, их р-уровни имеют значения меньше, чем  $p = 0,001$ .

#### **Заключение.**

1. Это исследование показывает, что в физиологическом состоянии человека происходят статистически значимые изменения после 5-ти минутного воздействия электромагнитного излучения мобильного телефона в режиме разговора.

2. Установка на мобильном телефоне нейтрализатора MRET-Shield значительно уменьшает уровень изменений в физиологическом состоянии человека и делает эти изменения несущественными.

3. Установка на мобильном телефоне всех остальных протестированных защитных устройств, напротив, увеличивает уровень изменений в физиологическом состоянии человека.

## НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Ростовцев В. Н, Оржельский И. В, Улащик В. С.

БелМАПО (г. Минск), МОО ГСПТПП (г. Киев)

#### *РЕЗЮМЕ*

*Дано представление о здоровье с позиции системного подхода к человеку. Освещены суть здоровья, механизмы здоровья, возможные подходы к диагностике.*

К области физической медицины принято относить все медицинские технологии, которые используют физические принципы, процессы или факторы для целей прогнозирования, диагностики, оздоровления, профилактики, лечения и реабилитации.

Физическая медицина всегда занимала достойное место среди других направлений медицины, включая западную (аллопатическую), восточную, гомеопатическую, ортомолекулярную, натуральную и санитарно-гигиеническую медицину [1,2,3]. Физическая медицина помогала всем этим направлениям и, главное, ни с одним из них не вступала в “конфликтные” отношения.

Суть нового достижения физической медицины заключается в создании технологии, которая является основой для концептуальной и технологической интеграции всех остальных направлений медицины. Тем самым, физическая медицина воплощает мечту об интегральной медицине, делая ее доступной для практики и открытой для научного развития.

Во второй половине XX столетия одновременно с обычной (официальной), то есть аллопатической, а также с гомеопатической медициной во многих странах мира получила развитие натуральная медицина (натуропатия), которая продолжила некоторые традиции восточной медицины. В самом названии натуральной медицины отражено, что она использует натуральные средства природного (в основном растительного) происхождения. Аллопатическая, гомеопатическая и натуральная медицина взаимно дополняют друг друга.

На стыке аллопатической, гомеопатической, восточной и натуральной медицины возникла идея новой медицины, которую правильно называть интегральной. Развитие интегральной медицины началось с применения резонансных технологий с целью диагностики.

Резонансом называется явление сильного возрастания амплитуды колебаний в системе в случае совпадения частот собственных (внутренних) и внешних колебаний.

На уровне организма такие структуры как атомы, молекулы, биомолекулы, клетки, ткани и органы имеют свои характеристические частоты и характерные спектры частот колебаний электрических и связанных с ними других, в том числе торсионных полей. Каждое химическое вещество, в том числе лекарство, также имеет свой характерный спектр колебаний. И, образно говоря, чем лучше определенное соответствие колебательных спектров лекарства и регуляторных молекул организма, тем больше лечебный эффект.

Можно сказать, что резонансная диагностика основана на использовании физических параметров колебательных (волновых) процессов во всевозможных биологических молекулах и биологически значимых структурах. Эти процессы всегда являются внешним проявлением динамических систем различной сложности, принадлежащих тому или иному уровню организации материи.

На первом этапе своего становления в 50 – 80 г. г. XX столетия резонансный метод опирался на методы (и аппаратуру) электропунктурной диагностики доктора Фолля. Эта аппаратура позволяет

проводить диагностику по измерениям электропроводности активных точек меридианов и подбирать лекарства по индивидуальной биосовместимости на основе резонанса.

На втором этапе (90-е годы) были созданы методы и аппаратура частотно-резонансной диагностики и терапии. Свой вклад в развитие этих методов внесли ученые Югославии, России, Германии, США и других стран. В Московском центре натуральной медицины профессору Иванченко В. А. с помощью частотно-резонансной терапии удалось довести число показанных для лечения с высокой эффективностью болезней почти до тысячи [4]. Большой положительный опыт разработки и применения технологий интегральной медицины на основе аппаратуры второго поколения (частотно-резонансной аппаратуры) накоплен в медицинском Центре доктора Елисейевой О. И [5]. Суть частотно-резонансного метода заключается в использовании моночастотных маркеров для состояний, тканей, лекарств и любых других молекулярных и надмолекулярных структур.

Третий этап развития интегральной медицины датируется буквально началом нового века. В 2001г. на Украине были запатентованы способ спектрально-динамических исследований и основанные на нем способы коррекции состояний биологических объектов, которые позволили выйти на новый технологический уровень диагностики, оздоровления, профилактики, лечения и реабилитации. Рассмотрению этого метода с позиций нашего первого опыта его использования и посвящена настоящая работа.

**Суть метода спектрально-динамических исследований.** Автором идеи спектрально-динамических исследований, запатентованного способа, методического и математического обеспечения, а также аппаратных и программных средств его реализации является И. В. Оржельский [6,7].

Суть спектрально-динамического метода заключается в сканировании по зарядовой компоненте динамики электрических колебаний биополя организма в диапазоне частот от 0,001 герца до 386 гигагерц с амплитудой от 10 нановольт. Сканирование динамики поля обеспечивается регистрацией 3 млн.700 тыс. фазовых плоскостей поля. Способ регистрации фазовых плоскостей можно проиллюстрировать на примере динамической системы течения реки. Течение имеет изгибы, градиенты скорости, медленные и быстрые водовороты. Если поперек течения сделать серию срезов, то есть динамическую томограмму, то каждый срез будет являться аналогом фазовой плоскости динамической системы течения. Очевидно, что чем больше регистрируется фазовых плоскостей, тем точнее производится сканирование динамики состояния исследуемого объекта.

Ключевым моментом динамического сканирования является учет направления вращения и скорости вращения фазовых плоскостей поля. Благодаря этому выявляются патологические (с правым вращением) и нормальные (с левым вращением) фазовые плоскости, а также острые (с быстрым вращением) и хронические (с медленным вращением) процессы. Напомним, что в метаболизме принимают участие только L-изомеры (левовращающиеся изомеры) различных молекул, то есть только левое вращение является физиологическим (нормальным) для организма.

Сканирование динамического спектра (третье поколение) отличается по информативности от моночастотных измерений (второе поколение) примерно также, как обычная фотография только одной из волн на море отличается от голографической видеосъемки всей картины моря.

Анализ получаемой спектрально-динамической информации опирается на рассмотрение исследуемого объекта с позиций теории динамических систем как системы иерархически распределенных открытых динамических систем с индивидуальными аттракторами движения и собственными перекрестно связанными бифуркирующими флуктуациями. Последняя фраза адресована тем читателям, которые знакомы с теорией динамических систем.

Спектральный анализ сигнала основан на методе wavelet-преобразований, а исследование свойств фазовых плоскостей сигнала – на методах алгебры комплексного переменного.

Резонансный способ приема сигнала (аналогично приему радиосигнала) принципиально отличает спектрально-динамическое исследование от нерезонансных абсорбционных и эмиссионных спектральных исследований в медицине, то есть от спектрофотометрии и спектрофлуориметрии.

Метод спектрально-динамической (СД) диагностики основан на алгоритмах спектрально-динамического анализа и выявлении в динамическом спектре организма пациента СД-структур, соответствующих (гомоморфных) СД-структуре эталонных маркеров состояний, веществ, факторов, агентов и т. д., которые имеются в базах данных СД-комплекса. При этом факт соответствия СД-структур организма и маркера фиксируется на спектральном уровне по резонансу, а степень соответствия (сходства) оценивается на динамическом уровне по совпадению фазовых плоскостей с правым и левым вращением.

Для формирования нового эталонного СД-образа необходимо записать несколько десятков динамических спектров выбранного объекта (органа или ткани организма, штамма микроорганизма, химического вещества, лекарства, продукта и т. д.) или выбранного патологического процесса (например, группа больных с одинаковым диагнозом). Полученные таким образом спектрально-динамические данные обрабатывают с помощью специальных методов, прежде всего методов фильтрации и усреднения, а в итоге формируют эталонный СД-образ объекта или процесса и включают его в соответствующую базу данных комплекса в качестве СД-маркера.

Диагностическая процедура проста. Пациент берет в руку рабочий электрод СД-комплекса. Комплекс в течение 3 сек снимает динамический спектр пациента. Объем снимаемой информации эквивалентен

примерно 10 миллионам страниц печатного текста. После предварительной обработки и упаковки информация о спектрально-динамическом образе пациента записывается в стандартный файл объемом всего 65,4 Кбайт.

Важно, что диагностический электрод является пассивным, причем непосредственный контакт электрода с кожей пациента необязателен, электрод может находиться на расстоянии в несколько сантиметров.

**Основные технические средства спектрально-динамической технологии.** Охарактеризованный выше способ и методическое обеспечение спектрально-динамических исследований реализованы в виде компьютерного программно-аппаратного комплекса, электронные, программные и методические компоненты которого защищены Патентом Украины № 34389 от 15.02.2001г. и Свидетельствами Украины о регистрации авторского права № 5253 от 01.04.2002г., № 5979 от 23.07.2002г., № 5992 от 24.07.2002г. Этот программно-аппаратный комплекс зарегистрирован и разрешен для применения в медицине на Украине (Свидетельство № 94/2001 от 04.04.2001г. и Свидетельство № 3229/2004 от 01.10.2004г.), в Республике Беларусь (Регистрационное удостоверение № ИМ-7.5137 от 28.10.2004г.), а также в Молдове, в Швейцарии и США.

Спектрально-динамический программно-аппаратный комплекс называется “Комплекс медицинский экспертный” [6-10].

В его состав входят:

- компьютер типа Notebook;
- спецпроцессор для обработки спектрально-динамических сигналов, встроенный в корпус компьютера;
- специальный двухсторонний электрод для приема и излучения спектрально-динамических сигналов;
- блок реверсивных спектрально-динамических фильтров, исключающих влияние материалов электрода на сигнал;
- программное обеспечение, реализующее методы обработки сигналов, анализа спектрально-динамической информации и технологию работы врача, включая поддержку принятия медицинских решений;
- информационное обеспечение, включающее эталонные динамические спектры процессов и состояний, органов и тканей, физических факторов и химических веществ, включая лекарства.

Главным техническим компонентом комплекса является уникальный спецпроцессор, который обеспечивает физическую реализацию способа спектрально-динамических исследований и воздействий. Спецпроцессор функционально представляет собой программно-управляемый реверсивный фазомодулирующий цифро-аналоговый и аналого-цифровой преобразователь сигналов, реализующий новый принцип обработки сигналов на основе спиновых токов. Спецпроцессор является базовым компонентом программно-аппаратного комплекса. Именно спецпроцессор обеспечивает все возможности применения методов анализа динамики фазовых плоскостей сигнала и методов спектрального анализа сигнала.

Важным техническим средством комплекса является оригинальное программное обеспечение, реализующее математические методы обработки и анализа спектрально-динамической информации, а также интерфейс на уровне пользователей.

Еще один важный компонент, который существенно влияет на потребительские качества комплекса, это информационное обеспечение, то есть базы спектрально-динамических эталонных данных.

Основными достоинствами “Комплекса медицинского экспертного” являются: компактность, мобильность, универсальность, быстродействие и простота эксплуатации.

**Основные возможности спектрально-динамической технологии.** Созданная спектрально-динамическая технология (на основе “Комплекса медицинского экспертного”) является технологией третьего поколения, параметры которой на порядок превосходят параметры аппаратуры второго поколения.

Спектрально-динамическая аппаратура предоставляет ранее недоступные возможности прогноза, диагностики, профилактики и лечения заболеваний, как инфекционных, так и неинфекционных. В настоящее время в мире не существует методик и приборов, позволяющих с такой высокой скоростью, точностью и полнотой осуществлять сканирование, мониторинг и анализ состояния организма и, соответственно, с высокой эффективностью решать задачи прогноза, диагностики, профилактики и лечения. Кроме того, спектрально-динамическая аппаратура дает возможности точного и оперативного санитарно-гигиенического контроля внешней среды и продуктов питания на содержание болезнетворных микробов и вирусов, а также тяжелых металлов, радионуклидов и других вредных веществ.

Спектрально-динамический комплекс сохраняет достоинства частотно-резонансной аппаратуры и предоставляет много новых возможностей, позволяющих существенно ограничить показания к обычной частотно-резонансной терапии.

Самые важные возможности — это возможности прогноза и диагностики по параметрам динамики фазовых плоскостей динамической системы, о чем говорилось выше.

Принципиально новые диагностические возможности предоставляются СД-технологией в рамках метода так называемой иерархической диагностики. Этот метод позволяет выстраивать причинно-следственную цепочку (иерархию причин) развития патологического процесса у конкретного пациента.



Метод иерархической диагностики реализуется на основе алгоритма доминанты, суть которого заключается в следующем. Выбирают интересующий (пораженный) орган или ткань. На экране компьютера открывают второе окно, в головной файл которого помещают СД-маркер выбранной ткани. При этом на самом деле в головной файл система помещает не сам маркер, а часть (фрагмент) динамического спектра организма пациента, которая соответствует этому СД-маркеру. Таким образом, предоставляется возможность проводить диагностику на уровне ткани и оценивать участие в тканевом патологическом процессе различных факторов, например инфекционных или инвазивных агентов. Выбрав маркер во втором (тканевом) окне, можно формировать третье и так далее по иерархии.

Важной является возможность использования вместо резонансных воздействий на организм принципиально нового и совершенно безопасного способа компенсации патологических (правовращающихся) фазовых плоскостей с целью оздоровления, профилактики и лечения. Суть компенсации заключается в инверсии правовращающейся (патологической) компоненты волнового пакета (паттерна, аттрактора) выбранного СД-маркера и посылке инвертированной (перевернутой) волны через рабочий электрод комплекса в поле пациента. Взаимодействие (сложение, интерференция) этой перевернутой волны с патологической волной соответствующего СД-процесса в организме пациента приводит к снижению амплитуды патологической волны практически до нуля, то есть к ее компенсации (волновой аннигиляции). Такое “торможение” полевой СД-компоненты патологического процесса в свою очередь приводит к затуханию этого процесса на соответствующем функционально-метаболическом уровне. В отличие от резонанса, компенсация не вызывает обострений патологических процессов.

Кроме функции компенсации, впервые в медицине реализована функция реверса. Суть реверса заключается в обращении динамического процесса во времени, то есть направление динамики волнового пакета изменяется на противоположное. При таком способе воздействия характер взаимодействия между спектральной динамикой излучаемого сигнала и поля объекта (например, конкретного микроорганизма в организме пациента) имеет уникальную особенность. Дело в том, что в случае реверса синфазными оказываются только палиндромальные динамические структуры. Напомним, что палиндромом называется центрально-симметричная последовательность, одинаковая при считывании вперед и назад, например, слово “шалаш”. Это обуславливает возникновение эффекта воздействия только в пределах таких палиндромальных динамических структур. Эффект палиндрома обеспечивает высокую избирательность воздействия на этиологические факторы, например, на микроорганизмы.

Заметим, что СД-комплекс отличается от частотно-резонансной аппаратуры меньшей относительной стоимостью (относительно качества и количества функций) и меньшими затратами времени на диагностику и назначение лечения. Поэтому можно сказать, что благодаря СД-технологии интегральная медицина вышла на принципиально новый лечебно-диагностический и оздоровительно-профилактический уровень.

Важной особенностью является универсальность возможностей спектрально-динамической диагностики с помощью СД-комплекса. Реально может быть обеспечена диагностика любых инфекционных и неинфекционных, воспалительных и дегенеративных, травматических и токсикогенных, латентных и манифестных патологических состояний, а также их рисков. Диагностировать возможно практически любую патологию, если в базу данных СД-комплекса занесен соответствующий эталонный спектрально-динамический образ (СД-маркер). В настоящее время базы данных СД-комплекса содержат около 120 тысяч СД-образов. Вне сомнения, они требуют дальнейшего уточнения, научно-обоснованной классификации и многоцентровой проверки с позиций доказательности.

Некоторое приближенное представление о возможностях “Комплекса медицинского экспертного” дает следующий перечень основных видов медицинской помощи, реализуемых на основе спектрально-динамической технологии:

1. **Органно-тканевая диагностика:** желудочно-кишечный тракт, сердечно-сосудистая система, женская мочеполовая система, мужская мочеполовая система, нервная система, костно-суставная система, бронхо-легочная система, ухо, горло, нос, зубо-челюстная система, орган зрения, молочные железы, мезенхима.
2. **Системная диагностика:** эндокринная система, иммунная система, анаболические процессы, катаболические процессы, некоторые метаболиты, психический статус.
3. **Экологическая диагностика:** витамины, микроэлементы, радиоактивные элементы, аллергены, геопатогенные нагрузки.
4. **Этиологическая диагностика:** прионы, вирусы, бактерии, грибки паразитические, паразиты, СПИД, токсины, дисбактериозы.
5. **Подбор индивидуально-комплементарных средств:** аллопатических лекарств, гомеопатических препаратов, препаратов типа Heel и других изопатических средств, трав и фитопрепаратов, витаминов, микроэлементов, средств ароматерапии, физиотерапевтических методов, биодобавок, диетических продуктов, минеральных вод.
6. **Иерархическая диагностика**
7. **Разработка оздоровительно-профилактической программы**
8. **Разработка лечебно-профилактической программы**
9. **СД-компенсация патологического процесса**

Алгоритмическое обеспечение комплекса позволяет на основе имеющейся базы СД-образов (маркеров) формировать оценки сходства с СД-маркерами соответствующих процессов в организме по физиологическим и патологическим фазовым плоскостям, а также оценки остроты или давности этих процессов, актуальности и комплементарности для организма лекарственных средств или этиологических факторов.

Диагностическая процедура, в зависимости от числа диагностируемых систем организма, глубины анализа и сложности задачи, обычно занимает от десяти минут до одного часа.

Эти затраты времени соответствуют режиму экспресс-диагностики. Реально за один час врач проводит диагностику состояния основных органов и систем организма, включая лабораторные показатели и выбор комплементарных лекарственных средств. Образно говоря, для пациентов — это поликлиника за час.

СД-комплекс обеспечивает высокую степень индивидуальности подбора оздоровительных, профилактических и лечебных назначений на основе принципа комплементарности за счет оценок соответствия динамических спектров подбираемых средств и организма пациента. Это относится к лекарствам, травмам, пищевым добавкам, продуктам питания и другим средствам.

Очень важна предоставляемая СД-комплексом возможность контроля и коррекции назначений в процессе профилактики или лечения на всех этапах наблюдения пациента.

Наконец, важной является возможность индивидуально точной спектрально-динамической компенсации различных состояний (поскольку всякое состояние есть проявление процесса) организма с лечебной, профилактической или оздоровительной целью. Это обеспечено тем, что в базах данных СД-комплекса имеются спектрально-динамические данные о многих воспалительных и дегенеративных процессах, а также о гомеопатических препаратах. Подобрать индивидуальную комбинацию динамических спектров, врач имеет возможность через активный электрод СД-комплекса компенсировать соответствующие процессы совокупностью инвертированных спектров. При этом СД-комплекс индивидуально точно определяет необходимое время процедуры (контроль биообратной связи с частотой 100 герц) и автоматически останавливает процедуру по достижении компенсации. Применяя вышеупомянутый принцип биологической обратной связи, мы имеем возможность управления процессом компенсации.

Все сказанное затрагивает лишь часть уже применяемых методических возможностей, предоставляемых СД-комплексом.

Какие же качества и возможности СД-технологии позволяют сегодня говорить о становлении интегральной медицины?

Прежде всего это обобщение, а точнее, интеграция знаний, накопленных во всех областях медицины. Термин интегральная медицина получает информационное и смысловое наполнение. Практически это выражается в том, что СД-комплекс позволяет проводить диагностику по всем системам, органам и тканям организма, в основном, в привычных терминах западной медицины. Но также важно, что СД-технология комплексно использует базы спектрально-динамических данных лекарственных средств аллопатической медицины, средств гомеопатии, натуропатии, физиотерапии и фитотерапии. То есть, с помощью СД-комплекса можно строго индивидуально подбирать комплементарные лекарственные средства, как обычные, так и гомеопатические и фитотерапевтические, а также их оптимальные комбинации.

Все эти качества и возможности СД-технологии действительно позволяют на наш взгляд говорить о реальности развития интегральной медицины, которая интегрирует знания, расширяет возможности и повышает эффективность использования средств аллопатической, гомеопатической, натуральной и физической медицины. При этом СД-комплекс выполняет роль помощника врача, который позволяет врачу работать по всем направлениям медицины в одной технологической системе. Заметим, что головная программа “Комплекса медицинского экспертного” так и называется: “Помощник врача” (“Doctor’s assistant”).

Значимость создания СД-технологии для медицинской диагностики можно сравнить с изобретением доктора Фолля, а значимость для профилактики и лечения заболеваний — с открытием доктором Ганеманом гомеопатического принципа. Поскольку СД-образ гомеопатического препарата является практически полным его аналогом, постольку СД-технология является вторым рождением гомеопатии, хотя гомеопатическое лечение есть лишь одна из целого ряда возможностей СД-технологии.

**Перспективы развития спектрально-динамической технологии.** Универсальность технологии, быстрота диагностики и мобильность аппаратуры открывают широкие возможности применения “Комплекса медицинского экспертного” в профилактических обследованиях организованных контингентов населения (детские сады, школы, колледжы, ВУЗы, производственные коллективы), в медицине катастроф, в военно-полевой и спортивной медицине, а также в санитарно-гигиеническом надзоре и социально-гигиеническом мониторинге.

Разработка специальных сервисных программ позволит по нашим оценкам в ближайшие 2-3 года в несколько раз сократить затраты времени врача (до 20 мин) на выполнение процедур диагностического анализа данных. То есть, образно говоря, будет “поликлиника” не за час, а за 20 минут. Отметим, что даже в режиме “поликлиники за час” мы имеем возможность многократно повысить уровень амбулаторной помощи населению.

Важным направлением развития является расширение базы маркеров конкретных метаболитов и соответствующих расчетных алгоритмов. Это позволит оценивать уровни диагностически важных метаболитов (сахар, холестерин, билирубин, различные органические кислоты и т. д.) без биохимических анализов. Заметим, что уже разработан и проходит испытания карманный СД-монитор уровня сахара на базе PDI-компьютера (карманного персонального компьютера).

Важной также является перспектива реализации в рамках СД-технологии некоторых функционально-диагностических методов, в частности кардиоинтервалографии.

В настоящее время в рамках СД-технологии разрабатываются новые средства, которые предположительно позволят на порядок сократить время, затрачиваемое на спектрально-динамическую компенсацию патологических процессов и этиологических факторов. Это означает, что сеанс СД-компенсации будет продолжаться, например, не 20 минут, а 2 минуты.

Не менее важно, что в рамках развития СД-технологии в настоящее время выполняется разработка нескольких новых диагностических методов, которые существенно повысят эффективность диагностики и эффективность управления процессами профилактики, лечения и реабилитации. Как уже подчеркивалось, данной технологии предстоит еще пройти большой путь доказательности и инноваций.

А сегодня первоочередной задачей является обеспечение доступа наших граждан к возможностям СД-технологии. Сроки решения этой задачи прежде всего зависят от информированности широкой медицинской общественности о сути и возможностях спектрально-динамической технологии. За последние годы на родине этой технологии в г. Киеве проведено четыре международных научно-практических конференции, посвященные опыту медицинского применения и перспективам развития спектрально-динамических методов [8].

Уже имеющийся опыт применения СД-комплекса в медицине позволяет утверждать, что при условии достаточно высокой квалификации врача в области интегральной медицины, СД-комплекс позволяет решать многие диагностические и терапевтические проблемы с вероятностью успеха около 90 % в самых сложных случаях.

Еще большую гарантию успеха (при том же условии достаточно высокой квалификации врача) СД-комплекс обеспечивает в решении задач оздоровления и профилактики болезней. При этом представляется реальным продлить человеку здоровую и активную жизнь на несколько лет и даже десятилетий. Эта предпосылка основана на том, что СД-технология впервые открыла универсальные возможности недорогой, быстрой и точной диагностики индивидуальных рисков и латентных процессов, их своевременной компенсации, а также индивидуальных назначений комPLEMENTАРНЫХ профилактических средств. Во всяком случае, имеются все основания для активного изучения и широкого внедрения новой технологии физической медицины в медицинскую практику Беларуси.

#### Литература

5. Коновалов В. Совсем другая медицина. — К., СПб., 2002.
6. Альтернативная медицина / Под ред. Н. А. Белякова. — СПб., 1994.
7. Природная медицина / Пер. с польского. — Минск, 1994
8. В. А. Иванченко *Натуральная медицина*. — Саранск: тип. "Красн. Окт.", — 1999. — 292 с.
9. О. И. Елисева *Защита от рака — профилактика. Последние жостижения новой медицины*. — СПб.: ИД "Весь", 2003. — 160 с.
10. *Комплекс Медицинский Экспертный* // Под ред. В. И. Оржельского. Труды IV межд. науч. — практ. конф. "Опыт и перспективы развития метода спектрального диагностического исследования свойств биологических и небологических объектов и их комплексной коррекции". Киев, 3-6 мая 2004. — 362 с.
11. И. В. Оржельский *Комплекс медицинский экспертный*. // Мир информационных технологий, 2004. — № 1. — с.26-30
12. Л. П. Долинская *Опыт применения "Комплекса медицинского экспертного" (КМЭ) в медицинской практике*. — // Мир информационных технологий, 2004. — № 1. — с.30-31
13. Исса Сухель, И. В. Оржельский *Комплекс медицинский экспертный: философские аспекты*. — // Мир информационных технологий, 2004. — № 1. — с.34-43.
14. И. В. Оржельский, И. Д. Войтович, И. М. Федоткин, И. Н. Кононенко. *Грани новизны КМЭ*. — // Мир информационных технологий, 2004. — № 1. — с.44-47.

## ЗМІНА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ ПРОТЯГОМ ДОБИ

Тимченко Г. М.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

### РЕЗЮМЕ

*В роботі розглядається місце біоритмів в житті людини, їх вплив та зв'язок із здоров'ям людини. Автор наводить стисло характеристику добових біоритмів та аналізує динаміку добової активності функціональних систем організму за допомогою методу електропунктурної діагностики за Фолем.*

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** добові біоритми, функціональна активність органів.

З поняттям ритм пов'язане уявлення про гармонію, організованість процесів у природі (з грецьк. «ритмос» – врівноваженість, стрункість). Сучасна хронобіологія розглядає ритмічні коливання в окремих клітинах і поведінкових актах цілісного організму, у поєднанні з такими загальномасштабними явищами, як місячні, земні, сонячні та інші космічні цикли. На сьогодні ставиться завдання не лише довести наявність ритмів, виміряти параметри (період, амплітуда, акрофаза, мезор), але й розробити класифікацію, вивчити особливості окремих ритмів, встановити їх природу (ендогенність або екзогенність) і знайти засоби практичного застосування.

Класифікація ритмів залежить від обраних критеріїв: за їх власними характеристиками, за функціями, які вони виконують, походженням процесу, що породжує коливання, і за біосистемою, в якій спостерігається циклічність.

В живій природі найбільш яскраво виражені ритми з періодом біля 24 годин, названі Ф. Халбергом циркадіанними (лат. *circas* – біля, *dies* – день). Узагальненість навколдобових циклів, їх універсальність, стабільність, висока стійкість і чітка закономірність дають підстави вважати 24-годинні ритми такою ж фундаментальною властивістю живого, як генетичний код, а циркадіанну систему ритмів, що співпадає по значущості, з нервовою і ендокринною системами (Волокова, Л. В., 1998).

Чисельні цикли організму людини, зокрема ритми станів і функцій центральної нервової системи, системи аналізаторів і рухового апарату кори великих півкуль мозку мають добову періодичність.

Добова періодичність, описана західною наукою, була відома у традиційній китайській медицині, загальним і основним принципом якої є безопірна циркуляція життєвоважливої енергії «ЦИ» за меридіанами (енергетичними каналами) людини. Циркуляція «ЦИ» підпорядкована внутрішньому біологічному годиннику. За 24 години «ЦИ» проходить повне коло в організмі людини, при чому кожен меридіан має свою мінімальну і максимальну напругу «ЦИ» у певні години (Матеріали II Міжнародної..., 2003). Визначити час ( $t$ ) найбільшої напруги «ЦИ» можна за формулою:

$$t = (N + 1) 2,$$

де  $N$  – порядковий номер меридіану.

На основі традиційної китайської медицини і досягнень сучасної біоритмології, будується хронотерапія і хронокорекція із урахуванням часу лікувального і психофізіологічного впливу на організм людини, який повинен функціонувати у повній гармонії з годинником Всесвіту.

Підпорядковуючись природі, людина і сама отримала внутрішню, біологічну ритмічність: з певним періодом у неї скорочується серце, здійснюються вдихи і видихи, розповсюджуються імпульси по нервах і центрам мозку. Кожний орган людини має свій час найбільшої ( $\max$ ) та найменшої ( $\min$ ) активності. Серце найбільше активно з 13 до 15 год.; шлунок – з 9 до 11 год.; печінка – з 1 до 3 год.; нирки – з 19 до 21 год. Артеріальний тиск найнижчий – біля півночі і у вранішній години, а найвищий – з 16 до 20 год. Серце найменш активне о 1 годині ночі та о 21 год. Встановлено, що впродовж доби в людини у певні години виникає сонливість: о 9, 13 та 17 год. Час підвищеної активності органу лікарі зараз намагаються використовувати для його лікування (Тимченко Г. М., 2005).

**Актуальність дослідження** полягає у визначенні динаміки добової активності функціональних органів та систем організму (піки максимумів та мінімумів), а також виявленні періодів загальної активності органів та систем організму.

**З метою** вивчення динаміки добової активності органів і систем організму було проведено дослідження 13 людей (віком 17-18 років) протягом доби.

**Об'єкт дослідження** в даній роботі є студенти I курсу Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

**Предмет дослідження** – добова активність органів та функціональних систем організму людини.

Вивчення динаміки роботи серцево-судинної системи проводилося за допомогою визначення максимумів і мінімумів артеріального тиску і пульсу. Так,  $\max$  частота серцевих скорочень у даній групі склала 84,23 уд./хв. о 18.00, а  $\min$  – 72,75 уд./хв. о 10.00 та 73,62 уд./хв. о 21.00.  $\max$  показник артеріального систолічного тиску в даній групі складає 128,08 мм. рт. ст. о 18.00, а  $\min$  – 109,00 мм. рт. ст. о

09.00 першого дня і 111,7 мм. рт. ст. о 09.00 другого дня. Мах показник артеріального діастолічного тиску в даній групі складає 84,31 мм. рт. ст. о 19.00, а min – 69,00 мм. рт. ст. о 09.00 першого дня.

Вивчення динаміки добової активності функціональних систем організму проводилося за допомогою методу електропунктурної діагностики за Фолем (ЕАФ) за допомогою апаратно-програмного комплексу (АПК) для електропунктурної діагностики «ИНТА-com-Voll-F», який дає уявлення про загальний стан організму, його окремі органи і системи шляхом виміру показників біологічно активних точок (БАТ), локалізованих на кистях, стопах і голові.

Методологія ЕАФ побудована на інтеграції емпіричних концепцій і евристичних моделей класичної китайської акупунктури і останніх досягнень в галузі електрофізіології, гомеопатії, імунології та інших спеціальних розділів експериментальної та клінічної медицини.

Р. Фоль і, одночасно з ним, Ф. Крамер провели ряд оригінальних експериментів, що дозволяють довести реальність існування акупунктурних меридіанів, які пронизують організм людини. В процесі їх експериментів було встановлено, що механічне, теплове або електричне подразнення, яке подається на одну з початкових або кінцевих точок певного меридіану, викликає зміни електричних параметрів (ЕП) всіх БАТ, що знаходяться на його шляху. В ЕАФ акупунктурні меридіани розглядаються як інформаційні канали, що пов'язують між собою різні органи і тканинні системи в єдине ціле. Виявлено, що за допомогою біорезонансної терапії можна впливати на конкретно обраний меридіан, а звідси й на органи, які він об'єднує, з метою нормалізації ЕП всіх точок (органів відповідно), що належать даному меридіану. Впливаючи біорезонансною терапією на всі меридіани в цілому, вдається нормалізувати ЕП всіх точок меридіанів і відповідно організм в цілому.

Зокрема знань інформаційно-функціональних взаємозв'язків БАТ, в основі методології ЕАФ лежить вимір величин їх електричних параметрів, на основі аналізу і співставлення яких робиться висновок про те, які органи, взаємопов'язані з БАТ, мають більш чіткі порушення адаптивної регуляції або вже стали учасниками патологічного процесу. Таким чином, за результатами виміру ЕП БАТ будується «портрет» хвороби, що дозволяє сформулювати попередній діагноз (Матеріали X Ювілейної..., 2004). У таблиці 1 (Ларіонова-Нечерда О. Е., 2003) наведені значення величин показників фізіологічних функцій організму.

**Таблиця 1.** Значення величин показників фізіологічних функцій організму.

Величина показника	Значення
100	гіперфункція
97	гіперактивність
95	янь-стан
94	синдром (початок) інфекційного захворювання
93	гостре захворювання
92	психо-моторна активність
91	дитячий та юнацький вік
90	коридор норми
80	
70	гіпофункція
65	гіпоактивність
55	їнь-стан
45	хронічна патологія
35	хронічна інтоксикація
25	синдром хронічне втомлення
15	похилий вік
5	депресивний стан

Розглянемо динаміку добової активності в обстеженій групі.

**Таблиця 2.** Динаміка добової активності (піки максимумів і мінімумів) в обстежені групі

Функціональна система, орган	№ пок-ка	Час	Сер. значення піків max (ум. од.)	Час	Сер. значення піків min (ум. од.)
Лімфотік мозку	1	10.00	77,33	13.00	62,87
		00.00	77,38	21.00	69,69
	14	01.00	78,69	06.00	60,54
		10.00	81,00	21.00	62,54
Функціональна активність півкуль мозку	2	10.00	64,70	06.00	43,69
		00.00	62,63	21.00	44,38
	13	10.00	66,00	21.00	48,69
			66,00	21.00	48,69

		03.00	63,54	23.00 06.00	48,08 47,31	
<b>Робота рецепторів (вухо, очі, зуби)</b>	<b>12</b>	10.00	74,50	11.00	61,27	
		00.00	73,38	21.00 06.00	61,38 60,00	
	<b>3</b>	10.00 01.00 10.00	72,20 73,46 75,75	21.00 23.00 06.00	57,08 57,38 55,77	
<b>Серце, легені</b>	<b>15</b>	10.00	90,42	13.00 15.00 23.00 06.00	84,13 84,71 84,62 84,46	
		<b>4</b>	03.00	89,85	13.00	85,40
			10.00	90,00	15.00 23.00 06.00 08.00	85,36 85,77 85,77 85,00
	<b>5</b>	03.00 10.00 12.00	93,31 93,33 93,23	15.00 08.00	88,14 88,31	
<b>Товстий кишечник (висхідний та низхідний відділи)</b>	<b>7</b>	10.00	89,60	15.00	86,43	
		03.00	89,92	23.00	86,15	
		10.00	90,17	08.00	85,62	
	<b>16</b>	01.00	90,46	13.00	87,20	
		03.00	90,46	15.00	87,00	
		10.00	91,25	23.00	87,23	
	12.00	90,38	06.00	87,00		
<b>Щитовидна залоза</b>	<b>20</b>	10.00	77,10	21.00	62,08	
		01.00	79,08	06.00	61,92	
		10.00	81,25			
	<b>8</b>	10.00	78,70	11.00	64,73	
		00.00	78,75	21.00 06.00	64,46 63,15	
<b>Мозковий кровообіг</b>	<b>19</b>	10.00	75,20	11.00	61,36	
		00.00	74,38	23.00	61,54	
		12.00	70,15	06.00	60,69	
	<b>9</b>	01.00	73,38	21.00 06.00	57,54 56,69	
<b>Печінка</b>	<b>10</b>	03.00	94,23	15.00	89,00	
		12.00	93,92	23.00 06.00	90,23 90,23	
<b>Нирки і придатки</b>	<b>11</b>	10.00	90,60	23.00	86,46	
		10.00	91,33	06.00 08.00	86,85 86,54	
	<b>21</b>	01.00	89,46	21.00	86,92	
		10.00	90,08	23.00 06.00	86,31 86,54	
<b>Дванадцятипала кишка</b>	<b>18</b>	10.00	93,80	15.00	89,00	
		03.00	94,54	23.00	89,08	
		12.00	93,69	07.00 08.00	89,46 89,08	
<b>Підшлункова залоза, селезінка</b>	<b>22</b>	17.00	92,50	15.00	88,00	
		02.00	92,50	23.00	87,69	
		03.00	93,00	08.00	88,00	
		10.00	92,83			
		12.00	92,46			
<b>Жовчний міхур</b>	<b>23</b>	10.00	81,80	11.00	66,64	
		00.00	80,75	21.00 06.00	66,77 66,00	
<b>Шлунок</b>	<b>24</b>	10.00	79,10	13.00	64,07	
		01.00	80,31	21.00 06.00	62,54 62,46	

Імунна і гормональна система	25	10.00	78,40	21.00	65,15
		00.00	77,38	23.00	64,77
				06.00	64,23
	26	10.00	76,90	21.00	62,62
		10.00.	79,17	06.00	62,46

Порівнюючи піки тах і мін функціональної активності органів і систем організму, отриманих у результаті діагностики обстеженої групи за часом активності органів протягом доби (Табл. 3), можна зробити висновок про те, що співпадають пік мін в роботі серця, тах і мін в роботі легенів, мін в роботі тонкого і товстого кишечника, мін в роботі системи кровообігу, тах в роботі печінки, мін в роботі нирок, тах в роботі підшлункової залози і селезінки, а також шлунку.

**Таблиця 3.** Час активності органів протягом доби, год.  
(Гончаренко М. С., 2004)

Орган	Найвища активність	Найнижча активність
Печінка	1-3	3-5
Легені	3-5	5-7
Товстий кишечник	5-7	7-9
Шлунок	7-9	9-11
Селезінка і підшлункова залоза	9-11	11-13
Серце	11-13	13-15
Тонкий кишечник	13-15	15-17
Сечовий міхур	15-17	17-19
Нирки	17-19	19-21
Система кровообігу	19-21	21-23
Загальна концентрація енергії	21-23	23-1
Жовчний міхур	23-1	1-3

Результати динаміки добової активності за середніми величинами показників в обстеженій групі за допомогою Косинор-аналізу наведені в таблиці 4.

**Таблиця 4.** Косинор-аналіз середніх величин показників в обстеженій групі.

№ показника	Биоритмологічні характеристики				
	A (Амплітуда)	Phi (Акрофаза)	h (Мезор)	T	p
ЧСС	2,12	1,94	78,91	7	0,235
ATc	4,26	1,93	116,82	27	0,093
ATд	3,67	2,92	77,24	26	0,010
L1					
L2	5,77	-1,14	55,07	9	0,050
L3	5,23	-1,23	65,54	9	0,036
L4					
L5	1,55	-0,84	91,10	9	0,013
L6	1,48	-0,83	94,25	9	0,000
L7	1,40	-1,27	88,05	9	0,011
L8					
L9	4,84	-1,21	65,77	9	0,040
L10	1,69	-0,82	91,83	9	0,001
L11	1,64	-1,16	88,84	9	0,002
L12					
L13	5,00	-1,20	56,46	9	0,050
L14	5,04	-1,23	71,20	9	0,033
L15	1,86	-1,12	86,79	9	0,007
L16	1,32	-1,03	88,82	9	0,017
L17	1,19	-0,78	92,34	9	0,000
L18	1,98	-0,73	91,62	9	0,000
L19					
L20	4,99	-1,27	70,69	9	0,043
L21	1,10	-1,01	87,83	9	0,054
L22	1,76	-0,76	90,64	9	0,002
L23					

<b>L24</b>	5,15	-1,33	72,27	9	0,035
<b>L25</b>					
<b>L26</b>	4,69	-1,24	70,89	9	0,016

Аналізуючи отримані данні можна зробити висновок про те, що в роботі всіх функціональних систем і органів спостерігається 9-годинний ритм, крім лімфотоку мозку (лівий бік), серця і легень (правий бік), мигдалини і щитовидна залоза (правий бік), рецептори (вухо, очі, зуби з лівого боку), мозковий кровообіг (лівий бік), жовчний міхур і імунна система (лівий бік), де немає значущих відхилень ( $p > 0,05$ ).

**Висновки:**

- виявлені піки min в роботі серця, max і min у роботі легенів, min у роботі тонкого і товстого кишечника, min у роботі системи кровообігу, max у роботі печінки, min у роботі нирок, max у роботі підшлункової залози і селезінки, а також шлунку протягом доби;
- виявлено 9-ти годинний ритм у роботі обох півкуль мозку, мозкового колообігу (правий бік), органів чуття (правий бік), лімфотоку від органів голови, серця (лівий бік), тонкого кишечника, шлунку, сечовидільних органів, товстого кишечника, печінки, підшлункової залози та селезінки, нирок, 12-типалої кишки, мигдалин та щитовидної залози, а також імунної системи (правий бік).

Література:

1. Волкова Л. В. Спектральные характеристики годовых ритмов психофизиологических свойств индивидуальности. Диссертационная работа. Уфа – 1998.
2. Гончаренко М. С. Валеология в схемах. – Харьков, 2003 – 187 с.
3. Інформоенергетика III тисячоліття: соціолого-синергетичний та медико-екологічний підходи. Збірник наукових праць 2. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції. – Київ - Кривий Ріг. ЗАТ „ЗТНВФ” „Коло”, 2003. – 309 с.
4. Ларионовна-Нечерда О. Е. Тренинг-практикум для занятій по курсу «Введение в электропунктурную диагностику по Р. Фоллю»/ НПО «Дельфи». – К., 2003. – 52 с.
5. Материалы X Юбилейной конференции «Информотерапия: теоретические аспекты и практическое применение». – К., 28-31 октября 2004 г., 94 с.
6. Тимченко Г. М. Основы биоритмологии. Учебно-методическое пособие. – Х., 2005. – 109 с.



### **Розділ III. Стан здоров'я населення та чинники, що на нього впливають**

УДК 612.1:612.81+053.5

#### **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РІВНЯ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ФІТОКОРЕКЦІЇ**

Мартиненко І. Г.

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, м. Харків.

##### **РЕЗЮМЕ**

*Розглядаються методичні підходи інтегральної оцінки фізичного розвитку та підготовки, які дозволяють оцінити інтегральний рівень індивідуального фізичного здоров'я у дітей молодшого шкільного віку. Інтегральний показник рівня фізичного здоров'я розраховується з використанням індексів Кетле, Робінсона, Руф'є, Скибінського та Шаповалової. Показана ефективність даних методичних підходів для оцінки впливу фітокорекції на соматичне здоров'я у дітей.*

*КЛЮЧОВІ СЛОВА: інтегральний показник рівня індивідуального фізичного здоров'я, діти молодшого шкільного віку, фітокорекція.*

На сьогодні існує багато визначень поняття здоров'я, але жодне з них не може претендувати на абсолютне у зв'язку зі складністю визначаючих його медичних, філософських, соціальних факторів та ряду інших. Слід зазначити що у більшості оглядів, присвячених проблемі здоров'я [1; 2], у яких наведені багато десятків дефініцій здоров'я, у тій чи іншій формі висловлюється думка, що гармонія, інтеграція — найважливіші характеристики здоров'я. Ідея біологічної інтеграції найбільший розвиток отримала у природознавчих науках. Значним досягненням у розробці концепції структурно-функціональної інтеграції стало розуміння того, що критерій біологічної організації, інакше кажучи, міра впорядкованості організму виявляє міру його цілісності, здатності чинити спротив руйнує впливам зовнішнього середовища, тобто. його негентропійні властивості. У біології добре відомо, що організм створюється завдяки взаємозв'язкам своїх частин.

Серед численних аспектів визначень категорії здоров'я у валеології стан соматичного здоров'я визначається як один з провідних факторів в оптимальній реалізації функцій організму людини. Дослід останніх досліджень дозволяє зробити висновки, що життєздатність, а також значний потенціал здоров'я, визначається найтіснішими взаємозв'язками частин організму, чи, інакше кажучи, високим рівнем біологічної організації. При цьому характеристика біологічної організації індивідуума, тобто. його негентропійної здатності, визначається при оцінці структурно-функціональних взаємозв'язків, що забезпечують його інтегрованість, цілісність. Саме внутрішня інтегрованість організму визначає життєздатність, можливість опиратися руйнівним впливам ентропійних факторів. При цьому здоров'я на рівні фізичного тіла розглядається як динамічний стан, у якому оцінюється рівень фізичного розвитку й особливості функцій організму в різні вікові періоди, динаміка функціонального стану основних систем організму при адаптації до дії внутрішніх і зовнішніх стресів. [3, 4].

Однією з основних проблем вчення про здоров'я є розуміння сутності й можливостей об'єктивної діагностики його стану. Згідно із сучасними уявленнями, соматичне здоров'я людини у своїй основі представлено інтеграційним і енергетичним компонентами. Енергетичний компонент здоров'я, як у своїй теоретичній основі, так і у практиці його оцінки досліджений значно краще інтеграційного. [5,6]. У той же час інтеграційний аспект розроблено значно менше. Проведені на цей час дослідження дозволяють зрозуміти, що при визначенні життєздатності слід досліджувати взаємозв'язки частин організму, які зумовлюють високий рівень біологічної організації.

У даний час погіршення екологічних, соціально-економічних умов життя значно впливає на стан здоров'я як дорослих, так і дітей. При цьому, крім дії відзначених вище несприятливих факторів, на стан здоров'я дітей може впливати інтенсифікація, що намітилася в останнє десятиліття, шкільних навчальних програм, що часто приводить до негативних наслідків для функціонального стану школяра. Так при нерациональних навчальних навантаженнях може відбуватися перенапруга регуляторних механізмів, ріст стомлюваності і зниження ефективності навчання. Особливо це актуально в початковий період навчання, коли дитина взаємодіє з новим специфічним інформаційно-емоційним середовищем [7]., що може істотно впливати на формування його психічного і психофізіологічного стану і надалі сприяти розвиткові психосоматичних порушень.

**Метою даної роботи** була оцінка методів дослідження стану соматичного здоров'я учнів молодших класів з урахуванням динаміки основних фізіологічних показників і інтегрального показника здоров'я при проведенні фітокорекції.

**Матеріали та методи.** У рамках програми комплексного вивчення стану здоров'я учнів під час навчального процесу було обстежено 20 учнів перших класів середніх шкіл м. Харкова у віці 7-8 років.

При оцінці фізичного здоров'я дітей досліджувалися основні соматометричні показники фізичного розвитку: маса тіла і зріст учнів, на основі яких визначався ваго-ростовий індекс Кетле [8]. При оцінці функціонального стану організму дітей реєструвалися основні показники серцево-судинної системи (ССС) та респіраторної системи (РС). При оцінці функціональних можливостей ССС досліджувалися: частота серцевих скорочень у стані спокою (ЧСС), динаміка ЧСС при виконанні проби Руф'є і розраховувався відповідний індекс [8]. Також вимірювалися показники системного артеріального тиску: артеріальний систолічний тиск (АТс) та артеріальний діастолічний тиск (АТд) у стані спокою. На основі даних ЧСС і АТс розраховувався індекс Робінсона [8], який відображає стан регуляції діяльності ССС. Функціональні можливості РС та ЧСС оцінювалися на підставі індекса Скибінського, для визначення якого вимірювалися життєва ємність легенів, час затримки дихання при пробі Штанге та ЧСС [8]. Для оцінки фізичної працездатності використовувався індекс потужності Шаповалової [8]. Далі значенням з наведених вище індексів надавалися, в залежності від статі та віку, бальні оцінки, розраховувалася загальна сума балів, на підставі якої визначався інтегральний рівень індивідуального фізичного здоров'я школяра [9].

Дані фізіологічні показники і вегетативні індекси визначалися в учнів до і після курсу фітокорекції сиропом «Валеотон» протягом 1 місяця.

Результати досліджень піддавалися статистичній обробці з використанням непараметричного парного рангового тесту Вілкоксона і методу рідіт-анализу [10].

**Результати та обговорення досліджень.** Проведене обстеження функціонального стану учнів перших класів середніх шкіл м. Харкова показало, що в умовах відносного спокою такі показники ССС як ЧСС, АТс і АТд (табл. 1) наближалися до верхньої межі норми [11], що свідчило про підвищений рівень функціонування ССС у стані спокою.

Високі значення даних показників відбивають напругу регуляторних систем організму, зокрема, посилення симпатичних впливів. Підвищений тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи, зв'язаний з високим ступенем напруги ЦНС, що реагує на високі інформаційні й емоційні навантаження школярів у процесі навчання. [12] Отримані дані про особливості міокардіально-гемодинамічного гомеостазу в учнів молодших класів, підтверджують сформовану думку про тенденції до підвищення судинного тону в сучасних школярів [3]. В процесі інтенсивної учбового навантаження в учнів в залежності від індивідуальних якостей нервової системи, індивідуальних особливостей розвитку окремих психічних функцій [13] можуть виникати зміни в регуляції діяльності ССС, які пов'язані з довготривалим стійким або епізодично повторним збудженням кортико-гіпоталамо-ретикулярних центрів, що забезпечують цілісність поведінки та емоційних адаптаційних реакцій. Розумові й емоційні перевантаження в сполученні з гіподинамією сприяють переходові епізодичних підвищень системного артеріального тиску в більш стабільні порушення регуляції судинного тону і підвищують ризик розвитку ранніх форм гіпертонічної хвороби вже в шкільному віці.

Таблиця 1. Вплив фітокорекції сиропом «Валеотон» на показники функціонального стану ССС учнів перших класів.

Показник	До фітокорекції	Після фітокорекції
ЧСС, уд/хв.	100,7 ± 5,28	87,7 ± 5,05*
АТс, мм рт. ст.	102,9 ± 4,21	92,6 ± 2,82
АТд, мм рт. ст.	65,1 ± 2,08	55,6 ± 1,7*

\*- вірогідність розходжень у порівнянні з показниками до фітокорекції, (p<0,05).

Після фітокорекції спостерігається нормалізація досліджуваних показників у стані спокою. Так, один з основних показників функціонального стану серцево-судинної системи - ЧСС достовірно знижувався на 13 %. Зниження ЧСС у стані спокою, певним чином, свідчить про підвищення функціональних резервів ССС.

Позитивна динаміка спостерігалася також у змінах після фітокорекції показників артеріального тиску. Так, АТс знижувався на 13 %, а АТд достовірно знижувався на 9,5 %.

Таким чином, спираючись на динаміку основних показників ССС можна зробити висновок про те, що фітокоректор „Валеотон” позитивно впливає на функціональний стан ССС, що проявляється у зменшенні рівня напруги та підвищення функціональних резервів кардіальної системи.

Вплив фітокорекції на фізіологічні індекси функціонального стану учнів представлені в таблиці 2.

Таблиця 2 Вплив фітокорекції сиропом «Валеотон» на показники основних фізіологічних індексів учнів перших класів.

Показник	До фітокорекції	Після фітокорекції
Індекс Руф'є, ум. од.	15 ± 0,62	11,57 ± 1,07*
Індекс Робінсона, ум. од.	104,29 ± 8,7	81 ± 5,17
Індекс Скибінського, ум. Од.	306,71 ± 56,49	290,29 ± 33,69
Індекс Шаповалової, ум. од.	137,29 ± 6,13	131,29 ± 6,57

\*- вірогідність розходжень у порівнянні з показниками до фітокорекції, (p<0,05).

Як видно з наведених даних, за результатами виконання проби Руф'є, яка характеризує реакцію ССС на дозоване фізичне навантаження, а взагалі характеризує стан функціонального резерву ССС - після фітокорекції в учнів відзначалися достовірні позитивні зміни індексу Руф'є на 23 %.

Також відзначається зменшення значень індексу Робінсона (на 22 %), що певним чином свідчить про зменшення симпатичних впливів на ССС, але зміни цього показника були в межах оптимального рівня регуляції серцево-судинної діяльності.

Не було виявлено виражених зрушень за показниками індексів Скибінського і Шаповалової, зміни величин цих індексів після фітокорекції складала 5 % і 4 %.

Результати інтегральної оцінки впливу фітокорекції на рівень фізичного здоров'я учнів наведені в таблиці 3.

Таблиця 3 Вплив фітокорекції сиропом «Валеотон» на інтегральний показник стану фізичного здоров'я перших класів.

Рівень інтегрального показника	До фітокорекції	Після фітокорекції
Нижче середнього, %	42,9	0,0
Середній, %	57,1	85,7
Вище за середнє, %	0,0	14,3

Як видно з представлених даних в обстежуваній групі після застосування даного фітокоректора була відсутня частка учнів з рівнем здоров'я нижче середнього, кількість учнів із середнім рівнем соматичного здоров'я збільшувалося на 29 % і на 14 % збільшувалося число дітей з рівнем здоров'я вище за середнє.

Застосування методу рідіт-анализу для оцінки розподілу категоріальних перемінних показало достовірне ( $p < 0,05$ ) поліпшення стану фізичного здоров'я обстежуваної групи дітей після курсу фітокорекції.

Таким чином, результати проведених досліджень показали, що вплив фітокорекції сиропом «Валеотон» при оцінці його за наведеними вище фізіологічними індексами, які відображають функціональний стан окремих фізіологічних систем, не носить вираженого характеру — в змінах показників наведених вище фізіологічних індексів після фітокорекції виражені достовірні зміни відзначалися тільки по показниках функціональної проби при дозованому фізичному навантаженні (проби Руф'є). У той же час, комплексний показник рівня фізичного здоров'я, що інтегрує показники всіх внутрішньо- і міжсистемних фізіологічних індексів вірогідно відбиває виражений позитивний вплив фітокорекції на рівні цілісного організму.

#### Висновки

Ефективність застосування інтегрального показника рівня фізичного здоров'я підтверджується апробацію застосування цього методичного підходу при оцінці результатів фітокорекції соматичного здоров'я у дітей молодшого шкільного віку. Динаміка показників фізіологічних індексів, що виражалася у змінах середнього ступеня та слабких змінах певним чином, але при застосуванні інтегральної оцінки цих змін на рівні цілісного організму виявляється стійка достовірна направленість інтегрального показника стану фізичного здоров'я, яка відображає покращення соматичного здоров'я дітей після фітокорекції.

#### Література

1. Калью П. И. Сущностная характеристика понятия «здоровье» и некоторые вопросы перестройки здравоохранения: Обзорная информация. Серия. Социальная гигиена, организация и управление здравоохранением. – М.: ВИНТИ, Вып. 5. – 67 с.
2. Bulicz E., Murawow I. Wychowanie zdrowotne: Teoretyczne podstawy waleologii. – Radom: Wyd. PR, 1997. – 283 s.
3. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. Учение о здоровье и проблемы адаптации. Ставрополь: изд-во СГУ, 2000. – 204 с.
4. Баевский Р.М. Проблема здоровья и нормы: точка зрения физиолога // Клиническая медицина. – 2000. - № 4. – с. 59-64.
5. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – С-П.: МГП «Петрополис», 1992. – 124 с.
6. Булич Э. Г., Муравов И. В. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
7. Ершова-Бабенко И.В. Исследование влияния агрессивности информационно-эмоциональной среды //Укр. вестник психоневрологии. Т. 10, 1, 2002. – с. 180 – 182.
8. Дубровский В.И. Спортивная медицина. М.: Владос, 1999. – 479 с.
9. Методическое пособие по валеологическим аспектам диагностики здоровья. //под ред. М.С. Гончаренко. Харьков, 2003. – 156 с.
10. Флейс Дж. Статистические методы для изучения таблиц долей и пропорций. - М.: Финансы и статистика, 1989. - 319 с.
11. Практикум по психофизиологической диагностике /под ред. Э.М. Казина. М.: Владос, 2000. – 128 с.
12. Гончаренко М., Мартыненко И., Коновалова Е. и др. Методические аспекты применения фитокоррекции функционального состояния организма детей при адаптации к учебной деятельности. // Health strengthening, factors, mechanisms and health strategies / edit E. Balicz. Radom, 2003. – p. 178-182.
13. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. СПб.: Питер, 2001.–464с.

## ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ОКРЕМИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ДИТЯЧИЙ ОРГАНІЗМ

О.О. Коновалова<sup>1</sup>, Н.М. Світлакова<sup>1</sup>, О. А. Касьяненко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, Харків 61077, пл. Свободи, 4

<sup>2</sup>Сумський державний педагогічний інститут імені А. С. Макаренка, Суми, Україна

### РЕЗЮМЕ

У роботі проведено дослідження вмісту макро- та мікроелементів (Ca, Al, Cu, Mg, Mn, Pb, Ni, Co, Zn та Fe) в оточуючому середовищі (воді та ґрунті) та у слині дітей. Порівняно мінеральний склад води та ґрунту деяких регіонів України. Проведено дослідження вмісту зазначених елементів у слині дітей з цих міст. На основі порівняння цих даних з вмістом елементів у навколишньому середовищі зроблено припущення щодо механізмів надходження мікроелементів до організму дітей. Також було визначено що мешканці різних населених пунктів мають особливості та недоліки мінерального обміну, пов'язані з екологічними чинниками як антропогенного, так і географічно-кліматичного походження.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** мікроелементи, антропогенне забруднення, навколишнє середовище, слина.

Проблема розвитку і здоров'я дітей у зв'язку із впливом мікроелементів заслуговує самостійного розгляду. Тому на протязі декількох років співробітники науково-дослідної валеологічної лабораторії ХНУ ім. В. Н. Каразіна оцінюють стан здоров'я дітей з різних регіонів та його кореляцію зі станом довкілля. Одним з напрямків роботи є визначення вмісту макро- та мікроелементів у слині та оточуючому середовищі [1].

У ряді випадків антропогенні забруднювачі не впливають на рівень поширення захворювань, але в той же час істотно діють на тяжкість їхнього перебігу. Провідним чинником, що характеризує якість регіону мешкання (місто, район, село тощо), є забрудненість атмосфери, питної води, ґрунту, продуктів харчування.

Вплив навколишнього середовища на погіршення функціонального стану та фізичного розвитку людей вивчається вже досить давно. Установлено мінімальні рівні ряду антропогенних чинників, при яких настають достовірні зрушення у здоров'ї [2-5]. Результати цих спостережень свідчать зокрема про те, що сполуки важких металів викликають зміни структури й функцій органів і систем, обумовлюють більш високий рівень захворюваності [6]. От чому визначення елементного балансу є важливою частиною комплексного валеологічного обстеження.

В природних умовах одним із головних (поряд з їжею) джерел надходження хімічних елементів до організму тварин і людини є вода. Вода розглядається як компонент середовища, що безпосередньо впливає на організм людини.

Забруднення питної води може призводити до збільшення захворюваності неінфекційного походження (серцево-судинних, травної системи, ендокринних тощо) – загально токсичний вплив, збільшення частоти алергійних захворювань – сенсibiliзуючий вплив, збільшення появи новоутворювань – канцерогенний вплив. Навіть не дуже значне забруднення води призводить до збільшення надходження до організму певних шкідливих чинників, що знижують працездатність та опірність організму, а у дітей – гальмують фізичний розвиток та розумові здібності [7]. З іншого боку, нестача у питній воді есенціальних елементів може бути причиною таких захворювань, як мікроелементози – хвороби, викликані дефіцитом в організмі мінеральних речовин, необхідних для його нормального функціонування.

Фізіологічна повноцінність питної води відбиває не лише гранично припустимі вмісти мінеральних солей, але й їхні мінімально необхідні та оптимальні концентрації. Виявлено, що найбільш залежними від мінерального складу питної води є патології серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту, а також ендемічні захворювання [7].

Встановлена наявність прямого кореляційного зв'язку між рівнем захворюваності населення цереброваскулярними хворобами, хворобами шкіри та підшкірної клітковини, ускладненнями вагітності і пологів, хворобами нервової системи і якістю питної води. Це не підтверджує прямої вплив водного чинника на здоров'я населення, а лише свідчить про те, що хімічні компоненти питної води, можливо, виступають як чинники ризику у розвитку деяких видів патології у населення міста [8, 9].

**Матеріали та методи.** Щоб виявити провідні антропоекологічні фактори ризику здоров'я нами було досліджено мінеральний склад питної води та ґрунта з різних населених пунктів України (табл. 3.1). Дослідження проводились в м.Запоріжжі, Одесі, Севастополі, Сумах, с. Велика Чернеччина Сумської області, Харкові, Краснограді Харківської області, Решетилівці (НВК Жовтневе) Полтавської обл. та Києві. При дослідженні застосовувався метод атомно-абсорбційного спектрального аналізу на спектрофотометрі С-115.М

На території обстежених шкіл було досліджено проби ґрунтів, які відбиралися з верхнього 5-сантиметрового шару ґрунту у вигляді шурфної проби масою 250 г. Пробу висушували повітряно-сухим способом, просіювали через сито 1 мм і аналізували фракцію менше 1 мм. Вода збиралась з водопроводу обстежених шкіл. Вона попередньо концентрувалась випаруванням у три рази.

Критерієм стану оточуючого середовища вважають стан здоров'я людини, який відзначається у показниках захворюваності населення. Встановлено, що антропогенні забруднювачі у першу чергу змінюють дитячу захворюваність, і чим менший вік дитини, тим більший вплив має навколишнє середовище [1]. За результатами методики визначення дози поглинання хімічних елементів, що були видані у наукових працях агентства ЕРА, стало можливим виявити групи, які більш чутливі до патогенного впливу навколишнього середовища, і потребують різні коректори фізіологічного стану, постійного контролю. Згідно з проведеними дослідженнями, найбільше навантаження збоку оточуючого середовища людина зазнає на ранніх етапах онтогенезу у період формування усіх систем організму. Різниця у розрахункових величинах для дітей одnorічних і п'ятнадцятирічних складає 700%, тобто вплив оточуючого середовища на різні вікові групи неоднаковий. Основний "удар" забруднюючих речовин приймають на себе діти, тобто контингент, який через декілька років буде формувати популяційне здоров'я, генофонд нації.

Крім виявлення інтоксикації організму людини, деякі біосубстрати людини, обрані як тест-об'єкти для визначення елементного складу й оцінки мінерального гомеостазу (кров, сеча, волосся, слина та ін.), можуть бути використані для оцінки впливу промислових атмосферних викидів, хімічного забруднення ґрунту та вод, рівня урбанізації [11].

Виявлення схильності до тих чи інших захворювань, їх своєчасна діагностика, профілактика та корекція на ранніх стадіях є найважливішою умовою збереження здоров'я. Але методи діагностики, що застосовують до хворих, не завжди прийнятні у відношенні здорових людей. Так, аналіз крові, що зазвичай беруть у лікарнях, не може використовуватись при масових обстеженнях здорових школярів, тому що потребує дотримання стерильності, спеціального спорядження та обов'язкової присутності медпрацівника. Крім того, аналізи, що пов'язані з тими чи іншими неприємними відчуттями, є стресом для дитини. Тому слина, як легко доступна біологічна рідина, більш придатна для такого роду обстежень.

Як і плазма крові, слина, є внутріклітинною рідиною, і її склад може змінюватись в залежності від швидкості секреції. Склад слини контролюється чотирма факторами: 1) концентрацією різних сполук у крові; 2) нервовою регуляцією; 3) впливом гормонів; 4) функціональною активністю нирок. Оскільки слина бере участь у підтриманні гомеостазу організму, вивчення її іонного складу може бути корисним для моніторингу стану водно-сольового обміну. Таким чином, слина є цікавим та інформативним об'єктом досліджень [12, 13, 14].

Також досліджувався мінеральний склад слини. Проби відбирались зранку натщесерце. Слиновиділення нічим не стимулювалося. З метою консервації до проб слини додавалася концентрована азотна кислота. Отримані проби досліджувалися на вміст макро- та мікроелементів методом атомно-абсорбційної спектроскопії на спектрофотометрі СП-115-М1 з використанням ламп із порожнім катодом (тип ЛПК). Обробка результатів проводилася за допомогою програми Microsoft Excel.

**Результати та обговорення.** Серед досліджених мікроелементів залізо, цинк, мідь, манган, кобальт за класифікацією А. В. Скального [10] віднесено до життєво необхідних, нікель – до умовно життєво необхідних, алюміній, свинець – до токсичних, магній та кальцій макроелементи..

Характеризуючи вплив мікроелементного складу води на стан здоров'я, перш за все треба зазначити, що важкі метали відносяться до числа широко розповсюджених і вельми токсичних забруднювачів. З досліджених мікроелементів частина має гранично допустимі концентрації, близькі до їх фонових значень у природних водах (залізо, манган), а інші мідь, свинець, цинк мають ГДК, що значно перевищує реальні природні значення незабруднених територій.

За даними, наведеними у табл. 3.1, в усіх обстежених регіонах спостерігається значне перевищення ГДК за вмістом алюмінію. Практично всюди перевищуються припустимі рівні цинку. Хоча цинк не є кумулятивною отрутою і швидко виводиться з організму, хронічне надходження підвищених доз є чинником ризику виникнення онкологічних захворювань. Зменшити надходження цинку до організму можливо, якщо знизити його всмоктування у кишечнику та посилити насичування організму кальцієм – фізіологічним антагоністом цинку. З обстежених регіонів лише в с. В. Чернеччина спостерігаються припустимі рівні міді, мангану та свинцю.

З таблиці 3.1 видно, що іонний склад питної води, яку використовують харків'яни, за вмістом міді вдвічі більший, ніж в інших регіонах. Вміст мангану у воді Харкова також значно перевищує (більш ніж на порядок) ГДК. Спостерігається також вміст заліза, що перевищує ГДК. Вміст алюмінію та свинцю теж значно більший (на два порядки) ніж припустимо за ГДК. Концентрація цинку у воді у 3-4 рази перевищує ГДК. Навпаки, концентрація магнію значно менша за існуючу в інших обстежених регіонах.

Вода, відібрана у м. Красноград, містить низькі концентрації кальцію, а вміст заліза й цинку значно перевищує ГДК (табл. 3.1). Хоча цинк не є кумулятивною отрутою і швидко виводиться з організму, хронічне надходження підвищених доз є чинником ризику виникнення онкологічних захворювань. Зменшити надходження цинку до організму можливо, якщо знизити його всмоктування у кишечнику та посилити насичування організму кальцієм – фізіологічним антагоністом цинку. За вмістом свинцю та мангану красноградська вода краща за харківську, але вміст цього металу і тут перевищує ГДК. Порівнюючи отримані дані про склад питної води з результатами, одержаними в м. Харкові видно, що

іонний склад питної води, яку використовують мешканці Краснограда, відрізняється наступним: по-перше, вміст алюмінію у воді м. Краснограда значно вищий, ніж у Харкові і набагато перевищує допустимі норми, по-друге, що вміст магнію у воді на порядок більший ніж у Харкові, але все ще менший за норму. Слід також зазначити, що становище з вмістом свинцю значно краще у м. Краснограді порівняно із Харковом, але, звичайно, перевищує норму. Вміст цинку, на відміну від Харкова, знаходиться майже у межах норми. Вміст міді у 2 рази менший ніж у Харкові, але на порядок більший за ГДК. Залізо також виявлене у концентрації, що на порядок перевищує ГДК, і знаходиться на рівні, характерному для м. Харкова. Вміст марганцю значно менший, ніж у Харкові та знаходиться майже у межах норми. Хронічний дефіцит магнію може мати важкі наслідки, проявом яких є нейром'язова надмірна збудженість, психічні розлади, тахікардія тощо. Вода смт. Жовтнєве збіднена магнієм, а вміст у ній свинцю у двічі перевищує ГДК.

Як за даними СЕС, так і за нашими даними, вміст іонів металів у Харківській воді відповідає ГДК (табл.3.1). З таблиці 3.1 видно, що іонний склад питної води, яку використовують харків'яни, відрізняється від складу води Запоріжжя. По-перше, вміст міді у воді Харкова значно більший (на порядок) за ГДК, тоді як у м. Запоріжжя він у межах ГДК. По-друге, вміст марганцю у воді Харкова значно перевищує (більш ніж на порядок) ГДК та вміст його у воді Запоріжжя, де концентрація Mn в декілька разів менша, але теж перевищує ГДК. По-третє, виявлено значні різниці у вмісті заліза навіть між різними районами одного міста (Харкова), в будь-якому разі, концентрація заліза у воді м. Запоріжжя більша, ніж у Харкові, та в обох містах перевищує ГДК.

У воді Запоріжжя та Харкова концентрації магнію значно менші, а вміст алюмінію та свинцю значно більший (на два порядки) ніж припустимо за ГДК. Концентрація цинку у воді обох міст у 3-4 рази перевищує ГДК. Виявлено також розбіжності у складі води двох районів (Ленінського та Московського) м. Харкова. Так, вміст кальцію у Московському районі більший (в 1,6 рази), а вміст свинцю менший (у 2 рази) ніж у Ленінському районі.

Аналіз мікроелементного складу води (табл. 3.1) показує значно підвищений вміст таких шкідливих елементів, як свинець, алюміній, кобальт, нікель у Дзержинському районі м.Харкова. Крім того, слід відзначити значно знижений вміст магнію у питній воді, що може призвести до його низького вмісту в організмі дітей.

При дослідженні мінерального складу питної води, відібраної у Києві, (табл. 3.1), нами виявлено, що в обстеженому регіоні спостерігається значне перевищення ГДК за вмістом алюмінію та заліза. Вміст кальцію також трохи перевищує припустиму норму. Всі інші показники відповідають ГДК.

Нагадаємо, що аналіз мікроелементного складу води (табл. 3.1) показав значно підвищений вміст таких шкідливих елементів, як алюміній, свинець, марганець та залізо. Перевищує норму також вміст кобальту. Головним забруднювачем у м. Красноград ми вважаємо алюміній, концентрація котрого в питній воді та ґрунті значно більше, ніж у Харкові. Основна негативна фізіологічна дія алюмінію – імунотоксичність. Свинець також можна віднести до забруднювачів, що перевищують норму, але становище з ним значно краще, ніж в інших обстежених нами промислових містах України.

Отриманні нами дані засвідчують, що якість питної води у різних регіонах не однакова і не завжди відповідає санітарним нормам.

**Табл. 3.1** — Порівняння вмісту мікро- и макроелементів у воді з різних регіонів.

	Суми	с.В.Чернеччина	Севастополь	Одеса	Красноград	НВК Жовтнєве	Запоріжжя	Київ	Харків, Держ-кий Р-н	Харків, Моск-кий Р-н	Харків, Ленін-кий Р-н	ГДК
Са,мМоль/л	н/в	н/в	н/в	н/в	0,002	3,6	0,031	2,23	1,4	0,051	0,032	1,25-1,75
Mg, мг/л	н/в	н/в	0,13	0,15	0,25	0,79	0,025	16,3	0,36	0,040	0,032	10-15
Al, мг/л	н/в	н/в	1,85	1,86	1,78	0,128	0,08	1,29	1,4	1,28	1,39	< 0,05
Cu, мг/л	0,05	0	0,29	0,25	0,26	0,0017	0,049	0,012	0,22	0,70	0,58	≤ 1,0
Zn, мг/л	1,025	0,032	0,20	0,25	0,17	0,004	0,32	0,04	0,17	0,36	0,46	≤ 0,1
Fe, мг/л	0,76	0,0442	н/в	н/в	0,56	0,0176	1,76	0,76	0,53	0,24	0,74	≤ 0,05 (0,3)
Mn, мг/л	0,025	0,004	0,13	0,09	0,11	9,17	0,094	0,07	0,07	0,60	0,72	≤ 0,02 (0,1)
Pb, мг/л	0,03	0,003	0,78	0,77	0,45	2,0	2,15	0,0027	0,6	1,23	2,65	≤ 0,005 (0,01)
Ni, мг/л	0	0	0,12	0,11	0,13	н/в	н/в	0,07	0,21	н/в	н/в	≤ 0,1

Co, мг/л	н/в	н/в	0,86	0,29	0,25	н/в	н/в	1,14	0,34	н/в	н/в	≤0,1
----------	-----	-----	------	------	------	-----	-----	------	------	-----	-----	------

Найбільш чутливим індикатором геохімічного становища є ґрунти. Відхилення хімічного складу поверхневого шару ґрунтів від норми як найкраще відображають особливості техногенного і біологічного кругообігу речовин. Було обстежено проби ґрунтів. Результати аналізу наведені у табл. 3.2.

Як видно із даних табл.3.2, вміст важких металів у ґрунті м. Суми та с. В. Чернеччина знаходиться в межах ГДК, але в Краснограді концентрації багатьох елементів більша за ГДК (алюмінію, міді, свинцю), а щодо свинцю спостерігається значне перевищення ГДК у мм. Севастополі та Одесі. Це може призводити до надходження цих елементів, особливо свинцю, до дихальних шляхів дітей, викликаючи свинцеву інтоксикацію. Слід зазначити, що забруднення ґрунтів свинцем носить незворотний характер. Тому процес накопичення металу у верхніх прошарках буде продовжуватись навіть в умовах незначного його привнесення. З прийнятою у США шкалою CDC – інтегрованою біокінетичною моделлю надходження до організму дитини свинцю, що оцінює для дитячої популяції ймовірнісний розподіл концентрації свинцю за існуючою інформацією при надходження до організму свинцю різними шляхами обстежені нами промислові міста можна віднести до міст з середнім рівнем забруднення, наслідком чого можуть бути певні проблеми в поведінці та навчанні у дітей з цих міст. У м. Суми провідним чинником антропологічного навантаження можна вважати манган, а у мм Харків, Севастополь, Одеса найбільше занепокоєння викликає забруднення свинцем, а в Харкові та Одесі – ще й алюмінієм. Звертає увагу те, що у ґрунті Краснограду заліза у п'ять разів більше, ніж у поруч розташованому Харкові.

Як видно із даних табл. 3.2, вміст більшості важких металів у ґрунті м. Києва більший за ГДК, а саме свинцю, цинку, алюмінію та магнію. Це може призводити до надходження цих елементів, особливо свинцю, до дихальних шляхів дітей, викликаючи свинцеву інтоксикацію, внаслідок чого можуть з'явитися певні проблеми в поведінці та навчанні у дітей.

До погіршення стану ґрунтів приводить несанкціоноване розміщення відходів, випадки забруднення земель нафтопродуктами. Джерелом надходження важких металів до ґрунту є викиди вихлопних газів автотранспорту, і чим сильніший потік автомобілів, тим значніше забруднення. Такий стан пояснюється збільшенням кількості транспортних засобів, що експлуатуються тривалий час, низькою якістю паливно-мастильних матеріалів та аварійним станом доріг.

Безумовно, вміст макро- та мікроелементів в оточуючому середовищі не може не відбитися на їх концентраціях в біосубстратах організму.

**Табл. 3.2** — Порівняння вмісту мікро- и макроелементів у ґрунті з різних регіонів

	Севастополь	Одеса	Красноград	с.В.Чернеччина	Запоріжжя	Київ	Харків, Дзержинський р-н	Харків, Московський р-н	Суми	ГДК
Са,мМоль/л	н/в	н/в	19,5	н/в	н/в	121,35	0,84	0,86	н/в	-
Mg,мг/кг	7,43	17,69	14	н/в	14	25,61	10	16	н/в	2
Al,мг/кг	163,77	544,65	173	н/в	329	602,08	657	682	н/в	20
Cu,мг/кг	82,65	87,61	135	6,59-18,24	17	85,38	92	103	11,54-19,23	6-60
Zn, мг/кг	60,84	57,47	66	18,86-21,49	35	106,30	56	61	19,7-24,33	17-125
Fe, мг/кг	н/в	н/в	10,25	н/в	н/в	н/в	0,23	1,98	н/в	-
Co,мг/кг	85,85	95,16	25,0	н/в	н/в	101,66	28	35	н/в	5
Mn,мг/кг	43,97	45,12	8	72,86-104,29	32	130,74	55	52	426,67-933,0	10-9000
Ni, мг/кг	19,57	15,45	9	12,13-26,10	н/в	н/в	30	37	9,52-23,21	фон +45
Pb, мг/кг	260,86	282,08	76	13,59-28,26	161	585,36	309	264	21,5-55,38	3-189

Для встановлення особливостей мінерального обміну, які притаманні мешканцям різних екологічних зон, нами проводились валеологічні обстеження у таких населених пунктах — мм. Харків, Красноград, смт. Жовтневе Полтавської обл., Запоріжжі, Одесі, Севастополі, Сумах, с. Велика Чернеччина Сумської області, Києві. Під час цих обстежень у дітей зранку, натщесерце, відбиралися проби слини. Салівація нічим не стимулювалася.

Нами було проведено обстеження дітей різних вікових груп від дошкільного віку до учнів старших класів. Отримані данні наведені у таблицях 3.3-3.4

Було досліджено мінеральний обмін дітей віком від 5-8 років (ДНВЗ № 418, школа №57 та №141 м. Харкова, школи №9 м. Запоріжжя, №34 м. Києва, (таблиця 3.3) за показниками вмісту мікроелементів у слині.

У слині дітей 141 школи (Московський р-н) було виявлено дещо знижену порівняно з учнями інших обстежених шкіл та з наявним у літературі рівнем норми концентрацію кальцію, хоча вміст кальцію у воді саме цього району більший, ніж в інших обстежених районах.

Звертає увагу той факт, що концентрація магнію у слині дітей усіх обстежених груп значно знижена порівняно з нормою, це також спостерігається і щодо вмісту цього мікроелементу у воді.

Вміст алюмінію та марганцю у слині учнів 141 школи м. Харкова також значно менший порівняно з іншими двома обстеженими школами; це ніяк не корелює з вмістом цих мікроелементів у воді і свідчить про те, що основним джерелом цих елементів в організмі, мабуть, є повітря, тому що воно значно чистіше у Московському районі порівняно з Ленінським районом та з м. Запоріжжя; концентрація марганцю в слині дітей усіх обстежених груп перевищує норму.

Свинець, який виявлений у значно більшій концентрації у слині дітей Запоріжжя, ніж у харків'ян, при незначній різниці між двома школами Харкова; це також свідчить про те, що його вміст визначається здебільшого не його концентрацією у воді, що вживають діти, а складом атмосферного повітря і їжі, тому що значна різниця у вмісті цього елементу у воді між Ленінським та Московським районами Харкова не призвела до суттєвої різниці у вмісті цього елементу у слині дітей.

Відхилення від норми концентрацій цинку та заліза у слині незначні.

Вміст міді у слині дітей усіх обстежених груп у 3-4 рази, а фосфору – у 5-6 разів перевищує відомі з літературних джерел значення норми.

**Табл. 3.3** – Вміст мікро- і макроелементів у слині дітей дошкільного та молодшого шкільного віку різних місць мешкання

	Київ, ЗОСШ№34	Харків Держин- ський р-н,ДНВЗ №418	НБК Жовтневе	Харків, Ленінський р-н, шк. 57	Харків, Москов- ський р-н, шк. 141	Запоріжжя, ЗОСШ№9	Красно- град	Норма
Са, мМоль/л	4,327±1,148	2,527±0,136	4,457±0,4	1,61±0,08	1,409±0,038	1,57±0,89	1,78±0,1	1,5÷4,0
Mg, мг/л	10,55±4,5	0,066±0,014	0,00286±0,0017	0,085±0,017	0,052±0,024	0,136±0,040	0,01±0,001	5,3±1,0
Ni, мг/л	0,237±0,065	0,363±0,087	н/в	н/в	н/в	н/в	н/в	-
Al, мг/л	2,938±0,432	3,984±0,643	0,0307±0,0022	5,37±0,40	1,35±0,13	4,32±0,98	н/в	0,002
Cu, мг/л	0,06±0,059	0,431±0,02	0,157±0,0121	0,44±0,10	0,69±0,15	0,57±0,19	н/в	0,128±0,009
Zn, мг/л	0,559±0,238	0,381±0,108	0,0681±0,0138	0,368±0,094	0,527±0,118	0,566±0,096	1,99±0,03	0,460±0,036
Co, мг/л	0,451±0,215	0,521±0,121	н/в	н/в	н/в	н/в	0,22±0,09	0,000125
Fe, мг/л	0,994±0,633	0,830±0,297	0,0193±0,0021	н/в	1,5±0,6	н/в	0,071±0,005	0,590±0,043
Mn, мг/л	0,104±0,064	0,245±0,058	н/в	0,471±0,097	0,087±0,027	0,445±0,139	н/в	0,006±0,0006
Pb, мг/л	0,118±0,069	1,651±0,237	0,0204±0,0072	0,67±0,15	0,60±0,08	2,67±0,37	н/в	0,25
P,мМоль/ л	н/в	н/в	н/в	1,62±0,52	1,91±0,61	н/в	н/в	0,29÷0,36

Звертає увагу той факт, що концентрація магнію у слині усіх обстежених дітей значно знижена порівняно з нормою, це також спостерігається і щодо вмісту цього мікроелементу у воді.

Вміст кальцію у дітей Краснограда дещо менший за норму та порівняно з іншими обстеженими нами регіонами. Виявлено також недостатній вміст магнію у слині обстежених дітей. Нестача магнію призводить до захворювань серцево-судинної системи, гіпертонічної хвороби, уролітіазу, судорог у дітей, можливо, підвищує ризик онкологічних захворювань [15 - 19]. Магній є одним з основних активаторів ферментів: він потрібен для утворення високоенергетичних зв'язків і гарного функціонування натрій-калієвого насоса. Магнієва конституція, і взагалі біохімічна конституція людини, знаходиться як під генетичним контролем, так і під впливом чинників зовнішньої середовища в самому широкому сенсі (їжа, вода, психоемоційний стан, рух).

У слині дітей м. Краснограда виявлено найвищий з обстежених регіонів вміст цинку, хоча дані про концентрацію цього елементу у воді дали прямо протилежний результат. Це також свідчить, що вода не є головним постачальником цього елементу до організму людини. Порівняно з нормою вміст цинку більший у півтора рази. За даними літератури дефіцит цинку може призводити до посилення накопичення кадмію,



свинцю, заліза та міді, а надлишкове надходження цинку може знизити загальний вміст та надходження до організму такого важливого елемента, як мідь [15 - 19].

При дослідженні вмісту макро- та мікроелементів у слині дітей м. Києва виявлено, що вміст алюмінію у слині є значно більшим за норму. Вміст мангану у слині також перевищує норму. При хронічній інтоксикації манганом характерними є астеничні розлади: підвищена стомлюваність, сонливість, зниження активності, кола інтересів, погіршення пам'яті. Надлишок мангану посилює дефіцит магнію та міді [5]. Міді, дійсно, виявлена велика нестача. За даними літератури надлишкове надходження цинку також може знизити загальний вміст та надходження до організму міді [4]. У свою чергу нестача міді може призвести до надлишку цинку та молібдену. У нашому випадку це не вплинуло на вміст цинку, його концентрації у слині учнів знаходиться в межах норми. Вміст свинцю не перевищує норму, що може пояснюватись високим вмістом кальцію і бути наслідком конкурентних взаємовідносин у парі кальцій-свинець. Виявлено великий розкид вмісту заліза у слині учнів, у середньому його концентрація перевищує норму у два рази.

Привертає увагу, що у слині всього 7 решетилівських школярів, з 46 обстежених, виявляється магній, причому у значно нижчих концентраціях, ніж у їх харківських ровесників. У решти 39 жителів смт. Жовтневе цей метал є лише у слідовій кількості або ж зовсім не виявляється у межах чутливості методу. З іншого боку, концентрація кальцію у слині решетилівських дітей дещо вища, аніж у харків'ян. На нашу думку, це свідчить про роботу компенсаторного механізму, пов'язаного з нестачею магнію. Непрямим підтвердженням цього служить взаємозв'язок обміну кальцію та міді. Як відомо, кальцій за рахунок зниження кислотності середовища знижує всмоктування міді з верхніх відділів ШКТ. З цього витікає, що зміна надходження кальцію має виявлятися на вмісті в організмі міді.

**Табл. 3.4** – Вміст мікро- и макро-елементів в слині дітей середнього та старшого шкільного віку різних міст мешкання

	Київ, ЗОСШ№34	Суми	Харків, Ленінський р- н, шк. 57	В. Чернеччина	Запоріжжя, ЗОСШ№9	Красноград	Норма
Ca, мМоль/л	3,687±1,593	н/в	1,52±0,05	н/в	1,8±0,1	1,24±0,005	1,5÷4,0
Mg, мг/л	9,819±5,120	н/в	0,088±0,012	н/в	0,143±0,100	0,16±0,04	5,3±1,0
Ni, мг/л	0,241±0,054	н/в	н/в	н/в	н/в	0,22±0,055	-
Al, мг/л	2,728±0,302	н/в	5,37±0,34	н/в	3,30±0,48	1,56±0,2	0,002
Cu, мг/л	0,034±0,019	0,07±0,014	0,91±0,37	0,02±0,004	0,51±0,27	1,18±0,22	0,128±0,009
Zn, мг/л	0,388±0,328	0,53±0,15	0,371±0,092	0,44±0,071	0,568±0,093	0,711±0,088	0,460±0,036
Co, мг/л	0,397±0,082	н/в	0,206±0,01	н/в	0,2±0,01	0,23±0,11	0,000125
Fe, мг/л	1,193±0,521	0,44±0,062	н/в	0,29±0,032	н/в	5,53±3,20	0,590±0,043
Mn, мг/л	0,085±0,043	0,05±0,009	0,513±0,144	0,07±0,032	0,390±0,112	0,102±0,019	0,006±0,0006
Pb, мг/л	0,069±0,04	2,33±0,22	0,57±0,16	0,03±0,002	2,40±0,20	0,905±0,520	0,25

Результати по мікроелементному обміну учнів старшої вікової групи наведені у таблиці 3.4. Вміст алюмінію у слині дітей Запоріжжя достовірно менший, а вміст свинцю – більший, ніж у слині дітей Ленінського району Харкова, що спостерігалось також у молодшій віковій групі, і, швидше за все, також визначається вмістом цих елементів у повітрі.

Вміст свинцю у слині харків'ян у 2 рази, а у дітей Запоріжжя — у 10 разів перевищує норму.

Вміст кальцію у слині школярів середнього шкільного віку знаходиться на нижній межі рівня норми, різниця вмісту кальцію у слині дітей з різних шкіл, мабуть, не пов'язана з концентраціями цього макроелементу у навколишньому середовищі, тому що не виявлено кореляції ані з вмістом кальцію у воді, ані з його вмістом у слині дітей іншої вікової групи (6-8 років); швидше за все, його вміст у слині визначається його вмістом у продуктах харчування.

Виявлено суттєво більший за норму вміст міді у харків'ян, у той час як у дітей із Запоріжжя збільшення концентрації щодо норми не суттєве.

Вміст цинку у слині обстежених дітей знаходиться у межах норми.

Цікавими є результати обстеження щодо вмісту свинцю, тому що накопичення цього елемента у дитячому організмі може призводити до дуже тяжких психофізичних порушень.

Результати проведеного нами обстеження дітей у віці від 7 до 17 років щодо вмісту свинцю в слині дозволили виявити, що в обстежених дітей у м. Харків середній вміст становить 0,61 мг/л (стандартне відхилення у обстеженій групі — ±0,15 мг/л), що перевищує норму [17], але в цілому відповідає рівню, що визнано безпечним [20], у той час як у м. Запоріжжі вміст свинцю у слині дітей становить 2,51 мг/л (стандартне відхилення у обстеженій групі — ±0,41 мг/л), що значно перевищує безпечний рівень. Таким чином, діти Запоріжжя є групою ризику в плані хронічного отруєння низькими концентраціями свинцю.

Найбільший рівень вмісту свинцю в слині спостерігався у молодшій віковій групі, мінімальний — у старшій групі.

Як за даними СЕС, так і за нашими даними, вміст іонів металів у харківській воді відповідає ГДК (табл. 3.1). Однак концентрації важких металів, зокрема свинцю у слині харківських дітей досить високі (табл. 3.4). Така ситуація обумовлена не якістю питної води, а швидше за все забрудненням атмосферного повітря.

Отже, при порівнянні дітей з міст Харків та Запоріжжя було виявлено достовірно більш низький вміст свинцю у слині харків'ян, що свідчить про роль екологічного забруднення в м. Запоріжжі та потенційній небезпеці хронічного отруєння дітей у цьому місті. Спираючись на отримані дані, можна підсумувати, що проблема нейротоксичного впливу низьких концентрацій свинцю на дітей шкільного віку є дуже актуальною для м. Запоріжжя, і, вірогідно, для України у цілому, враховуючи наявність у країні ще більш екологічно забруднених регіонів. Необхідні подальші дослідження у цьому напрямку та ознайомлення медичної, педагогічної та екологічної громадськості з цими результатами для розробки програм щодо попередження хронічного отруєння дітей свинцем.

Нестача кальцію й аномально високі концентрації цинку виявляються також і в слині красноградських дітей (табл. 3.4). Хоча цинк не є кумулятивною отрутою і швидко виводиться з організму, хронічне надходження підвищених доз є чинником ризику виникнення онкологічних захворювань. Зменшити надходження цинку до організму можливо, якщо знизити його всмоктування у кишечнику та посилити насичування організму кальцієм – фізіологічним антагоністом цинку.

При порівнянні вмісту макро- та мікроелементів у слині дітей, що мешкають у різних регіонах, виявлено, що вміст алюмінію у слині учнів Краснограда виявився меншим за харків'ян (але значно більшим за норму), що ніяк не корелює з виявленим найвищим його вмістом у питній воді саме Краснограда. Це може бути пояснено тим, що алюміній потрапляє до організму переважно не через питну воду, а з повітрям, або з їжею через використання алюмінієвого посуду.

Звертає увагу той факт, що концентрація магнію у слині всіх обстежених дітей значно знижена порівняно з нормою, це також спостерігається і щодо вмісту цього мікроелементу у воді.

Вміст марганцю у слині учнів м. Краснограда значно менший порівняно з харків'янами, але перевищує норму. При хронічній інтоксикації марганцем характерними є астеничні розлади: підвищена стомлюваність, сонливість, зниження активності, кола інтересів, погіршення пам'яті. Надлишок марганцю посилює дефіцит магнію та міді [15, 16]. Хоча щодо міді дефіциту не спостерігається, то магнію, дійсно виявлена велика нестача.

Неочікувано висока концентрація свинцю, що була виявлена у дітей м. Красноград, не корелює з найнижчим з усіх обстежених міст вмістом цього елементу у воді. Вміст цього елементу перевищує норму більш ніж у 3 рази, що може пояснюватись низьким вмістом кальцію і бути наслідком конкурентних взаємовідносин в парі кальцій-свинець.

Виявлено великий розкид вмісту заліза у групі учнів м. Краснограда. У середньому концентрація заліза перевищує норму на порядок.

Вміст кальцію у дітей Краснограда дещо менший за норму та порівняно з іншими обстеженими нами регіонами. Виявлено також недостатній вміст магнію у слині обстежених дітей. Нестача магнію призводить до захворювань серцево-судинної системи, гіпертонічної хвороби, уролітіазу, судорог у дітей, можливо, підвищує ризик онкологічних захворювань [16, 17]. Магній є одним з основних активаторів ферментів: він потрібен для утворення високоенергетичних зв'язків і гарного функціонування натрій-калієвого насоса. Магнієва конституція, і взагалі біохімічна конституція людини, знаходиться як під генетичним контролем, так і під впливом чинників зовнішньої середовища в самому широкому сенсі (їжа, вода, психоемоціональний стан, рух).

Проведені дослідження виключають імовірність ізольованого магнієвого дефіциту. Разом з магнієм — «королем» нейроактивних елементів, шахову партію елементного гомеостазу при екстремальних фізичних навантаженнях покидають найважливіші нейроактивні макро-і мікроелементи: цинк, мідь, кальцій, марганець, залізо, калій, кремній і кобальт. Здані рубежі елементного гомеостазу по принципу біологічного антагонізму завойовуються нейротоксичними металами – свинцем, алюмінієм, кадмієм, нікелем. Надлишок свинцю зазвичай супроводжується дефіцитом магнію.

Рідше магнійдефіцитна ситуація призводить до дисбалансу натрію, хрому, заліза, калію, селену і марганцю.

Вміст міді у слині учнів Краснограда виявився вищим за рівень, який отримали для харків'ян, і перевищує норму на порядок, що корелює з вмістом цього елементу у воді. Хронічне отруєння міддю та її солями може призвести до функціональних розладів нервової системи, печінки та нирок, язвам та перфорації носової перетинки, алергодерматозам. Надлишок міді призводить до дефіциту цинку та молібдену [15,16,17].

У слині дітей м. Краснограда виявлено найвищий з обстежених регіонів уміст цинку, хоча дані про концентрацію цього елементу у воді дали протилежний результат. Це також свідчить, що вода не є головним постачальником цього елементу до організму людини. Порівняно з нормою вміст цинку більший у півтора рази. За даними літератури дефіцит цинку може призводити до посилення накопичення кадмію, свинцю, заліза та міді, а надлишкове надходження цинку може знизити загальний вміст та надходження до організму такого важливого елементу, як мідь [16].

Найбільш важливими в прогностичному плані є отримані результати щодо вмісту свинцю, тому що накопичення цього елемента у дитячому організмі може призводити до дуже тяжких психофізичних порушень. Результати проведеного нами обстеження дітей старшого шкільного віку щодо вмісту свинцю в слині дозволили виявити, що він значно перевищує безпечний рівень. Таким чином, діти Краснограда є групою ризику в плані хронічного отруєння низькими концентраціями свинцю. Свинець відомий людству з давніх часів як кумулятивна отрута. У теперішній час він викликає підвищену зацікавленість як головний забруднювач оточуючого середовища, що загрожує здоров'ю мільйонів людей, особливо дітей: всмоктування цього мікроелементу з травного тракту у дітей відбувається у 3 рази швидше, ніж у дорослих. Механізми токсичної та фізіологічної дії цього мікроелемента до цього часу вивчені дуже слабо. Свинець викликає у дітей психофізіологічні порушення, розвиток анемії, зниження рівня вітаміну D у крові. При достатньо низьких концентраціях він впливає нейротоксично, як наслідок такої дії у дитини можливі поведінкові порушення, відхили у взаємовідносинах, розсіяна увага, труднощі у навчанні. Вплив свинцю викликає певні зміни в серцево-судинній системі. У дітей молодшого шкільного віку при тривалому надходженні свинцю спостерігається розповсюдженість захворювань сечової системи в декілька разів більше звичайного; а у дітей старшого віку — неврози, енурези, епісиндроми [15,16, 17, 18, 19]. Проблема токсичної дії свинцю на дітей в останній час в головному розглядається з позиції впливу низьких, екологічно обумовлених концентрацій цього токсиканту. Навіть незначні концентрації свинцю в продуктах харчування, воді, побутовому пилу можуть, у зв'язку з особливостями дитячого організму, впливати нейротоксично, наслідком чого є відставання в психічному та мовленевому розвитку. Найбільше зацікавлення у плані сучасних даних про нейротоксичний вплив свинцю на дитячий організм, що розвивається, становлять результати оцінок когнітивної сфери обстежених дітей. За даними літератури відзначається явна тенденція до зниження успішності дітей при підвищенні вмісту свинцю у крові та проявленню низки порушень інтелектуально-мнестичної сфери, особливо таких, як погане запам'ятання шкільного матеріалу, порушення здатності до зосередження, проблеми з увагою. Отримані дані є у відповідності з існуючими даними про нейротоксичний вплив свинцю на дитячий організм [20, 21]. При оцінці впливу накопичення свинцю на здоров'я дітей у м. Одесі згадуються частий розвиток вегето-судинних дистоній, різноманітних уражень центральної нервової та дихальної систем [21]. Свинець швидко накопичується при нестачі кальцію та цинку й посилює дефіцит цих елементів. Спираючись на наведені дані, можна підсумувати, що проблема нейротоксичного впливу низьких концентрацій свинцю на дітей шкільного віку є дуже актуальною для України у цілому [25].

Виходячи з отриманих результатів, можна зробити висновок, що провідними антропоекологічними факторами ризику здоров'я у м. Красноград є:

- Надмірні концентрації таких шкідливих елементів як: свинець, алюміній та залізо.
- Недостатні концентрації макроелементів кальцію та магнію.
- Підвищені концентрації міді та цинку, що свідчить про порушення обміну цих елементів.

Треба також зробити важливий висновок, що вимірювання концентрацій елементів лише у доквіллі, без урахування їх обміну, накопичення та виведення з організму людини не можуть дати достовірної картини надходження до організму людини шкідливих та необхідних елементів.

При обстеженні учнів з м. Суми та Сумської обл. досліджений вміст металів у декількох біологічних середовищах дитячого організму: волоссі, сечі та слині. Ми поставили за мету з'ясувати рівень інтоксикації організму школярів. За думкою А.В.Скального [10] тільки комплексна оцінка декількох біологічних середовищ може дати можливість зробити висновки про інтоксикацію організму важкими металами.

Відома з літератури велика кількість заліза і мангану в ґрунтах на території Сумської області мала б призводити до підвищення вмісту цих елементів в біологічних середовищах організму дітей.

У слині учнів з п'яти досліджених елементів норму значно перевищує лише вміст свинцю та мангану (табл. 3.4). Надлишку заліза ми не спостерігаємо, але слід зауважити, що для населення України більш характерна саме нестача заліза та залізодефіцитні анемії, тому нормальний вміст заліза в слині сумських школярів порівняно з середньоукраїнськими результатами є наче підвищений.

Надлишок саме цих елементів ми спостерігали в обстежених нами мешканців промислових міст Харкова, Запоріжжя, Краснограда. Деяке зменшення кількості міді і, як наслідок, зростання вмісту цинку може викликати деякі форми анемії. Мідь посилює дію інсуліну, гіпофізарних гормонів, сприяє депонуванню глюкози у печінці. Дефіцит цього елемента позначається на ліпідному складі плазми крові, що виявляється у підвищеному вмісту холестерину, триглицеридів та фосфоліпідів. Інше добре відоме проявлення дефіциту міді — дефектний синтез колагену, що супроводжується ламкістю кісток та деформацією скелета. Також її дефіцит негативно впливає на функції щитовидної залози, стані сполучної тканини, процесах мієлінізації в нервовій системі, підвищує ризик виникнення бронхіальної астми, алергодерматозів, кардіопатій та багатьох інших захворювань.

Хоча в питній воді та ґрунті м. Сум не спостерігалось надлишку свинцю, велика його кількість в слині може пояснюватись тим, що в пилу концентрації багатьох елементів більші, ніж у ґрунті (алюмінію, міді, свинцю).

Таким чином, за даними аналізу вмісту мінеральних речовин у ґрунті, питній воді та біологічних середовищах людини виявлено, що провідними антропоєкологічними забруднювачами в м. Суми є свинець та манган.

Аналіз слини довів відсутність значної інтоксикації школярів з В. Чернеччини важкими металами. У порівнянні з сумськими школярами вміст важких металів в біологічних середовищах значно нижчий і за більшістю показників відповідає припустимим значенням

Деяке занепокоєння викликає лише дещо низький вміст заліза в слині сільських дітей, а також завелика кількість мангану в усіх досліджених біосубстратах.

**Висновки.** Таким чином, ми з'ясували, що мешканці різних населених пунктів мають особливості та недоліки мінерального обміну, пов'язані з екологічними чинниками як антропогенного, так і географічно-кліматичного походження.

Спираючись на отримані дані, можна підсумувати, що проблема нейротоксичного впливу низьких концентрацій свинцю на дітей шкільного віку є дуже актуальною для України у цілому [22 - 24].

Виходячи з отриманих результатів можна зробити висновок, що провідними антропоєкологічними факторами ризику здоров'я є: надмірні концентрації таких токсичних елементів як: свинець, алюміній та марганець; недостатні концентрації есенціального елементу магнію; підвищені концентрації міді та цинку, що свідчить про порушення обміну цих елементів.

Показано також, що вимірювання концентрацій елементів у ґрунті дають більш достовірну інформацію щодо надходження до організму людини токсичних та есенціальних елементів, аніж дані по питній воді.

Отже, за результатами обстежень необхідною вважається корекція вмісту необхідних елементів та виведення токсикантів з організму дітей. Ми пропонуємо застосування фітосиропу „Валеотон” та мармеладу „Пектин- Валеотон” , які мають багатий мінеральний склад і здатні поповнити організм дитини тими елементами, нестача яких спостерігається в певному регіоні, а тим самим запобігти накопиченню в дитячому організмі токсичних металів. [22 - 24].

#### Література

1. Губский Ю.И., Долго-Сабуров В.Б., Храпак В.В. Химические катастрофы и экология.– К.: Здоровье, 1993.–224 с.
2. Сердюк А.М., Бердник О.В., Антомонов М.Ю. Методические вопросы создания мониторинга «Окружающая среда – здоровье населения Украины» // Довкілля та здоров'я. – 1997. – №2 – С. 54-55.
3. Гончаров С.И., Землякова Т.Д., Чуб Л.И. Гигиеническое нормирование химических элементов в воде с учетом минерального обмена // Гигиена и санитария.– 1992.– №1. – С. 10-12.
4. Вихованець Т.А. Гігієнічна оцінка аліментарного ксенобіотичного навантаження на організм людини в центральному Донбасі: Автореф. дис. канд. мед. наук.– Донецьк, 1997. – 22 с.
5. Чала К.М. Вплив хлористих сполук талію, кадмію і свинцю на кислотно-лужний гомеостаз організму
6. Трахтенберг И.М. Тяжелые металлы как химические загрязнители производственной и окружающей среды //Довкілля та здоров'я. – 1997.– №2.– С. 48-51.
7. Ткач С. И. Производство и экология. // Проблемы медицинской науки і освіти.–2000.–№3.– С. 75–79.
8. Звиняцьковський Я. И., Бердяник О. В. Влияние антропогенных факторов окружающей среды на процесс формирования патологии у детей // Гигиена населенных мест.– 1990.—С. 15—19.
9. Шандала М. Г., Агаджанян Н. А., Ступаков Г. П., Ушаков И.Б. и др. Экология, здоровье, качество жизни.–М.:АТМА, 1996. – 216 с.
10. Скальный А. В. Химические элементы в физиологии и экологии человека. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир, 2004. – 216 с.
11. Скальный А.В., Есенин А.В. Мониторинг и оценка риска воздействия свинца на человека и окружающую среду с использованием биосубстратов человека // Токсикологический вестник. 1996. – №6. – С.16-23.
12. Бабаева А.Г., Шубникова Е.А. Структура, функции и адаптивный рост слюнных желез. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. – 192 с.
13. Сукманский О.И. Биологические активные вещества слюнных желез. – К.: Здоровье, 1991. – 122 с.
14. Зайчик В.Е., Багиров М.Т. Содержание химических элементов в смешанной не стимулированной слюне здорового человека // Стоматология.– 1991. – №1. – С.14.
15. Скальный А.В., Кудрин А.В. Радиация, микроэлементы, антиоксиданты и иммунитет (микроэлементы и антиоксиданты в восстановлении здоровья ликвидаторов аварии на ЧАЭС). М.: Лир Макет. 2000. –421 с.
16. Чекман И.С., Горчакова Н.А., Николай С.Л. Магний в медицине. – Кишинев. 1992. – 101 с.
17. Авцын А.П., А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология // АМН СССР, – М.: Медицина, 1991. – 496 с.
18. Руководство по клинической лабораторной диагностике Ч.3: Клиническая биохимия / Под ред. проф. М.А. Базарновой, проф. В.Т. Морозовой, – К.: Вища шк., 1986.– 279 с.
19. Скальный А.В. Микроэлементозы человека (диагностика и лечение).– Москва. 1999. – 96 с.
20. Фролова Н.Н. и др. Проблема нейротоксического действия низких, экологически обусловленных уровней свинца на детей (на примере г. Одессы) // Экология и здоровье человека. Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов. – Бердянск, 2003. – т. 2. – С. 313-319.

21. Роданов В.А., Сафранов Т.А., Шефран Л.М. Медико-экологические аспекты загрязнения городской среды свинцом на примере Одесской городской агломерации. // Экология и здоровье человека. Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов. Щелкино, 1999. – С. 204-205.
22. Гончаренко М. С., Гончаренко О. В. Фітооздоровлення дітей та молоді: Рекомендації щодо раціонального харчування і використання харчових добавок для дітей та молоді за умов несприятливого екологічного оточення. — Харків, 2001. — 75 с.
23. Фітооздоровлення дітей та молоді: Метод. рекомендації / Укл. Гончаренко М. С., Шмарасєва І. Е., Лемешко К. П., Гончаренко О. В. — Харків, 1999. — 40 с.
24. Гончаренко М.С., Гончаренко А.В. Опыт валеологического оздоровления детей при помощи фитокорректоров, разработанных на основе биологически активной добавки „Валеотон” // Валеология: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку: Матер. Міжнар. наук.-практ. конф.Т.І. — Харків, 4-6.04.03 р.– с. 109-118.
25. Коновалова О. О., Світлакова Н. М., Касьяненко О. А., Святушенко О. В., Гончаренко О. В., Рамбарун Пракаш. Фітокорекція провідних антропоєкологічних факторів ризику здоров'я в деяких регіонах України. // Валеология: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку: Матер. Міжнар. наук.-практ. конф.Т.ІІ. — Харків, 8-10.04.05 р.– с. 87-99.

УДК 613.955+613.96

## УМОВИ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ОРГАНІЗОВАНИХ КОЛЕКТИВІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СТАН ЗДОРОВ'Я

Шпак О. М., Єфімова Т. Б., Гуторова Г. В., Меркулова Т. В.  
Харківська обласна санітарно-епідеміологічна станція  
м.Харків

### *РЕЗЮМЕ*

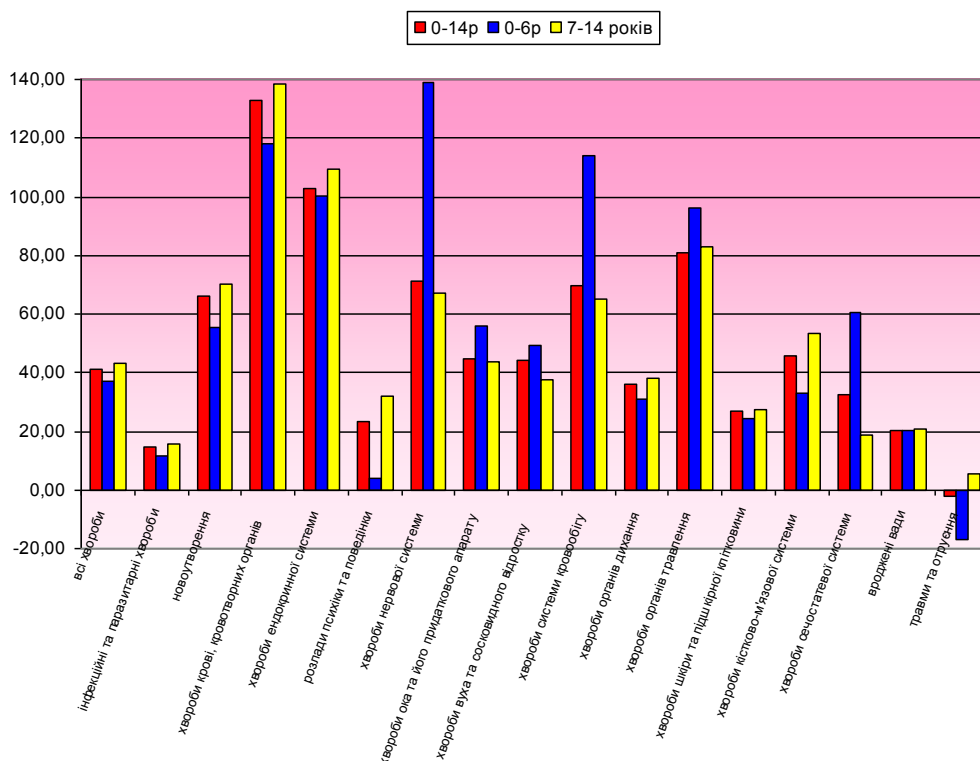
*У статті розглядається стан здоров'я дітей організованих колективів та причини його погіршення протягом навчально-виховного процесу, питання створення необхідних безпечних умов навчання у освітньому закладі, виявлення і корекція незначних відхилень у стані здоров'я дітей.*

Стан здоров'я дітей є важливим динамічним показником здоров'я та розвитку суспільства країни в цілому. На рівень здоров'я впливають численні екологічні, соціальні, економічні, популяційно-демографічні та інші фактори. На жаль, в останні роки намітилася негативна тенденція до погіршення стану здоров'я дітей усіх вікових груп.

Протягом останнього п'ятиріччя швидких темпів приросту поширеності набули майже усі класи захворювань. Виняток складають травми й отруєння, які мають негативний темп приросту (-2,31%). Найбільш великі темпи приросту поширеності мають хвороби крові і кровотворних органів (132,95%), що вказує на складну екологічну ситуацію, зниження імунного статусу, дефіцит у харчуванні макро- та мікроелементів. Насамперед через недостатнє та нераціональне харчування високих темпів приросту поширеності набули й хвороби ендокринної системи (102,92%) та хвороби органів травлення (80,73%). Так, поширеність ожиріння серед дітей усіх вікових груп складає 102,5 випадків на 10000 дітей, а серед дітей 7-14 років – 148,6 випадків. Саме тому, визначення причин змін у стані здоров'я дітей є актуальною проблемою сьогодення (діаграма №1)

Рівень поширеності загальної захворюваності дітей у віковій групі 0-14 років за період з 1995 по 2004 роки збільшився на 40%, здебільшого за рахунок дітей шкільного віку. У численних наукових дослідженнях в Україні та Росії, які є провідними державами в галузі шкільної гігієни, акцентовано на негативній динаміці стану здоров'я дітей саме у період навчання у загальноосвітньому закладі. Адже, навчальні заклади є одним з основних середовищ, де дитина перебуває саме у той період, коли відбувається її інтенсивний ріст та розвиток, а організм є найбільш чутливим до дії різноманітних чинників, особливо несприятливих.

**ТЕМП ПРИРОСТУ ПОШИРЕНОСТІ ЗАХВОРЮВАНЬ  
СЕРЕД ДІТЕЙ ОБЛАСТІ (2000-2004рр.), проміле**

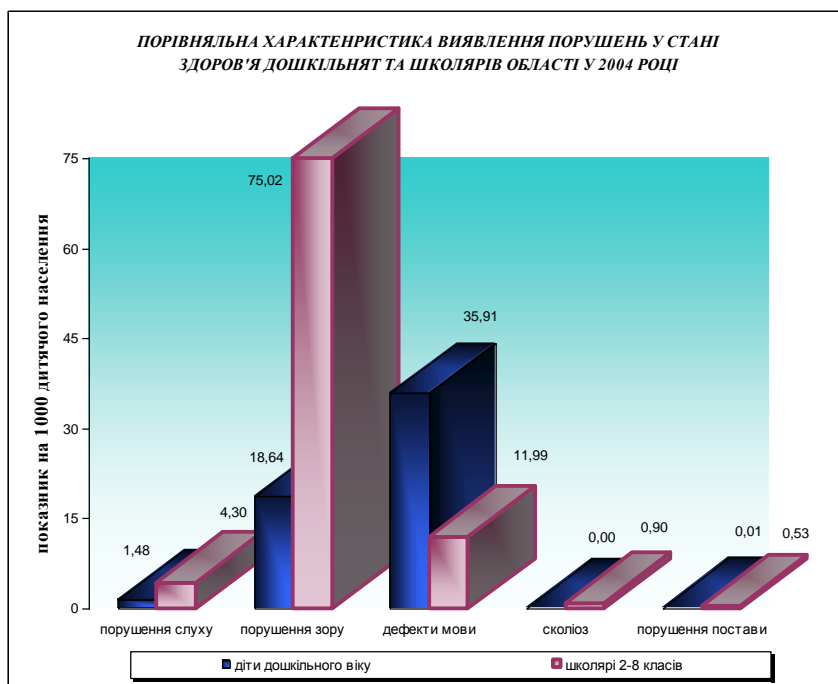


З одного боку школярі витримують наслідки інтенсифікації навчального процесу – збільшення кількості та підвищення складності навчальної інформації, різноманітність форм організації навчання, залучення нових, у тому числі комп’ютерних програм та інше. З іншого боку реформування освіти проходить в умовах, коли непоодинокими стають явища порушень санітарно-гігієнічних вимог щодо наповнюваності класів, відповідності зросту шкільних меблів, організації трудового та спортивного навчання через застарілість обладнання і оснащення інвентарем приміщень, відповідності гігієнічним вимогам освітлення, організації харчування тощо. Крім того, розклад занять формується без урахування динаміки працездатності школярів протягом дня і тижня, 11,6% шкіл області працюють з перевантаженням, заняття починаються на 30 хвилин раніше від науково обгрунтованого часу, скорочується кількість і тривалість перерв, що не дає можливості необхідного відпочинку. Тим самим школа стає джерелом чинників, які безпосередньо впливають на стан здоров’я дітей, особливо якщо характер їх негативного впливу не змінюється протягом періоду навчання.

Через брак бюджетного фінансування системи освіти з кожним роком погіршується матеріально-технічна база навчальних закладів. На жаль, сьогодні в області близько 2% шкіл не відповідають мінімальним санітарно-гігієнічним вимогам. У 2004 році при обстеженні закладів для дітей у 34% виявлено порушення санітарного законодавства.

Наряду із тим, діюча система медичного обслуговування не забезпечує якісної системи до нозологічної діагностики і профілактики відхилень у стані здоров’я школярів, скорочуються штати медичних працівників шкіл, більшість загальноосвітніх закладів сільської місцевості не мають навіть медичних сестер.

Негативні зміни у стані здоров’я саме у період навчання у школі наглядно обгрунтовані даними поглиблених медичних оглядів, які є об’єктивним показником порушень санітарно-гігієнічних вимог при організації та проведенні навчальних занять. Так, наприклад, у 2004р. поширеність порушень осанки серед дітей дошкільного віку складала 104,0 випадків на 10000 дитячого населення, проте як у школярів 2-8 класів цей показник уже сягав 577,1 випадків. Робота зорового аналізатора в умовах недостатніх рівнів природного та штучного освітлення, з підручниками і навчальними засобами, які оформлені із порушенням гігієнічних вимог щодо поліграфічного виконання призводять до порушень зору, поширеність яких серед школярів у 4 рази вище ніж серед дошкільнят.



Таким чином, створення необхідних безпечних умов навчання в освітньому закладі, виявлення і корекція незначних відхилень у стані здоров'я дітей є першочерговим завданням медичної науки. З іншого боку виховання здорової особистості неможливе без ціннісної орієнтації на здоров'я кожної дитини. Формування основ здорового способу життя, відповідального ставлення до себе, до питань власного здоров'я – пріоритет учителя. Тільки він володіє методикою виховного впливу, допомагає дитині виробити таку життєву стратегію, що дала б можливість почувати себе щасливою, вільною, здатною піклуватися про себе, про інших людей, про навколишній світ.

Все це диктує необхідність об'єднання зусиль медиків та педагогів зокрема у роботі щодо розширення мережі шкіл сприяння здоров'ю. Проте навіть у тих загальноосвітніх закладах Харківської області, які віднесені до цієї мережі, існують у різній кількості умови навчання, які не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам та можуть за певних обставин нанести шкоду здоров'ю вихованців.

З метою визначення найбільш значущих чинників шкільного середовища, вивчення характеру їх впливу на динаміку стану здоров'я дітей протягом періоду навчання фахівцями Інституту охорони здоров'я дітей та підлітків АМН України і Харківської обласної санепідстанції створена система автоматизованого моніторингу та індексної оцінки гігієнічного благополуччя факторів внутрішньошкільного середовища (санітарний паспорт школи) і паспорт здоров'я школяра. Паралельне впровадження цих моніторингових систем є одним із шляхів швидкого реагування на зміну умов шкільного середовища, повинно стати суттєвою допомогою як для медиків, так і для педагогів, у визначенні негативних чинників та пошуку шляхів їх усунення.

Використання даного підходу оцінки чинників навколишнього середовища дозволяє провести кількісне порівняння санітарно-гігієнічних факторів, рівня гігієнічного благополуччя і організації навчальної діяльності школярів. Проведення подальшого аналізу взаємозв'язків дії конкретних чинників та появи конкретних негативних змін у стані здоров'я дітей дає можливість швидко скорегувати чи усунути дію негативного чинника.

Впровадження вказаних моніторингових систем як у школах сприяння здоров'ю, так і в усіх загальноосвітніх закладах, допоможе визначити пріоритети для проведення заходів гігієнічної оптимізації внутрішньошкільного середовища, створити передумови для системного проведення медико-педагогічних заходів з первинної профілактики захворювань, збереження та зміцнення здоров'я дітей в умовах сучасного загальноосвітнього закладу.

#### Література

1. Александрова Л.В. „Проблеми формування здорового образу життя школьників”. – Матеріали міжнародного конгреса / ГУ Научний центр здоров'я дітей РАМН, 2004
2. Афанасенкова Н.В., Макарова В.М. „Образовательная среда и состояние здоровья школьников”. – Матеріали міжнародного конгреса / ГУ Научний центр здоров'я дітей РАМН, 2004
3. Даниленко Г.М., Беседіна О.А., Пономарьова Л.І., Колпакова Т.М. „Сучасна школа як система активного формування здоров'я дітей і підлітків”. // Матер.конгреса педіатров: Ребенок и общество: проблемы здоровья, воспитания и образования. – Киев, 2001. – С.76-77.

4. Ільїн А.Г., Звездіна, І.В., Ельянов М.М. „Сучасні тенденції динаміки стану здоров'я підлітків”//Гігієна и санитарія. – 2000. – №1. – С. 59-62
5. Калиниченко І.О., Єжова О.О. „Формування здоров'я школярів в умовах навчально-виховних закладів”//Довкілля та здоров'я. – 2003. – №3. – С. 59-62
6. Коренев М.М., Даниленко Г.М., Бориско Г.О., Мустецов М.П. „Моніторинг здоров'я дітей та підлітків в умовах школи”//Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 1999. – №5. – С. 19-20
7. Кучма В.Р., Милушкіна О.Ю. „Подходи к оценке уровня санитарно-эпидемиологического благополучия образовательных учреждений для детей и подростков”. //Гігієна и санитарія. – 2003. – №3. – С.47-51
8. Стунеева Г.И., Кирюшин В.А., Цурган А.М. „Здоровье и самочувствие детей в период обучения в школе”. //Гігієна и санитарія. – 2000. – №3. – С. 45-46
9. Янко Н.В. „Сучасне шкільне середовище як фактор впливу на здоров'я і працездатність дітей і підлітків”. //Гігієна населенных мест. – Вып.38, Т.2. – 2001. – С.316-319.



## Розділ IV. Валеологічна освіта і просвіта

УДК 378.09: 613

### ОПЫТ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧИТЕЛЕЙ

Г.К.Зайцев<sup>1</sup>, Е.И.Белолобская<sup>2</sup>

Харьковский национальный университет им. В.Н.Каразина<sup>1</sup>, Якутский государственный университет<sup>2</sup>  
Украина<sup>1</sup>; Российская Федерация<sup>2</sup>

#### РЕЗЮМЕ

Описаны представления современных учителей о сущности здорового образа жизни и типичные для них подходы к обеспечению здоровья школьников, а также результаты их последипломного (дополнительного) образования, свидетельствующие о формировании у них принципиально нового в социальном плане валеологического («здоровьесозидающего») подхода к профессиональной деятельности и жизнедеятельности в целом.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** учителя, здоровье, валеологическое образование.

Медицинские, социологические и валеологические исследования свидетельствуют о негативных тенденциях в здоровье современных учителей. Около 80 % из них имеют типичные для людей стрессогенных профессий заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и нервной систем, переходящие со временем в хроническую форму (С. Г. Ахмерова, 2000; Г. К. Зайцев, 1995; Л. М. Митина, 1998; Т. В. Митин, 2002). Особо следует отметить, что с ростом педагогического стажа в учителей происходит нарастание дезадаптационных процессов и психопатологических состояний невротического или психопатического характера (А. В. Осницкий, 1999). Рост невротических и психопатических реакций у учителей негативно сказывается на их отношениях с учащимися (Л. М. Митина, 1998). В результате сами учителя нередко становятся фактором риска для нервно-психической дезадаптации школьников и ухудшения их здоровья, что с валеологической точки совершенно недопустимо.

Анализ других исследований (С. Н. Айрапетова, А. А. Любякин, Н. А. Плетнева и др., 1996) свидетельствует о том, что учителя не осознают *первопричин* негативных тенденций своего здоровья, которые напрямую связаны с их неумением правильно (с валеологической точки зрения) организовать свою жизнедеятельность, в том числе профессиональную деятельность. С учетом этого была сформулирована цель педагогического исследования: в процессе профессионального усовершенствования учителей произвести соответствующие изменения в их мотивационно-смысловой сфере и помочь им решить валеологические проблемы, связанные как с профессиональной деятельностью, так и личной (прежде всего семейной) жизнью.

Для достижения поставленной цели был создан программно-методический комплекс по валеологии для учителей. Содержание валеологического образования составили материалы теоретического и прикладного характера, связанные со спецификой профессиональной деятельности учителей (необходимостью поддержания своего здоровья и здоровья своих подопечных на должном уровне) и общечеловеческими валеологическими проблемами, которые им приходится решать, прежде всего в семейной жизни. (см. Г. К. Зайцев, А. Г. Зайцев. Валеология. Культура здоровья. Книга для учителей и студентов педагогических специальностей. – Самара: Издательский Дом «БАХРАХ-М», 2003. – 272 с.).

При разработке методики обучения мы опирались на принципиально новую потребностно-информационную концепцию воспитания, сущность которой состоит в том, чтобы в процессе любой деятельности (в том числе связанной со здоровьем) обеспечить удовлетворение потребностей индивида, актуализирующихся (доминирующих) у него на том или ином этапе созревания (по П. В. Симонову, 1987; Г. К. Зайцеву, 2002). Выделение в качестве доминирующих для учителей потребностей социального плана (в самоопределении, самосовершенствовании, самовыражении и самоутверждении) позволило сформулировать принципиально новую методику реализации программы их валеологического образования: 1) На основании *самостоятельного* изучения конкретной темы (для этого обучающиеся должны иметь в своем распоряжении соответствующий текстовый материал) написать *резюме* (выводы для себя); 2) Обсудить подготовленные субъективные *резюме* на занятиях (в форме дискуссии); 3) Использовать в качестве дополнительных форм обучения выполнение творческих заданий, составление проектов и сочинительство на различные темы, связанные с профессиональной деятельностью и семейной жизнью (на добровольной основе). 4) Использовать сравнительный анализ содержания *резюме*, написанных по ключевым темам («В чем состоит сущность здорового образа жизни?», «Как надо заботиться о здоровье детей в школе?») до и после периода обучения, в качестве основного критерия валеологической подготовленности учителей.

Экспериментальное обучение проводилось на группах учителей, проходивших профессиональное усовершенствование. В ходе обучения решались две педагогические задачи: 1) Формирование компетентности учителей в вопросах здорового образа жизни (как *лично-значимая* задача); 2)

Формирование у учителей готовности к валеологическим преобразованиям в школе (как *социально-значимая* задача).

В решении поставленных задач мы опирались на тезис о том, что в процессе деятельности человек постигает смысл и значение того, чем занимается. В результате у него формируется субъективная модель понимания исполняемой деятельности. По ее содержанию можно судить о готовности человека к деятельности, о направленности и эффективности его действий.

При решении *лично-значимой* задачи на констатирующем этапе эксперимента было осуществлено контрольное обследование 100 современных учителей (женского пола, в возрасте от 25 до 50 лет), которым было предложено письменно в свободной форме изложить свое понимание сущности здорового образа жизни.

Полученный материал обрабатывался с помощью контент-анализа с последующей факторизацией. В результате факторного анализа были вскрыты следующие стратегии понимания сущности здорового образа жизни: «Основу здорового образа жизни составляет <стремление человека к социальному благополучию>, <двигательная активность и связанные с ней биологически необходимые условия жизнедеятельности (чистый воздух, полноценное питание, нормальный сон) >, <воздержание от употребления наркотиков, алкоголя и сигарет >, <удовлетворение от работы и семейной жизни >, <соблюдение режима дня, повышение своего культурного уровня и выполнение рекомендаций врачей >». Критический анализ полученных данных показывает, что у современных учителей, как правило, преобладают односторонние поверхностные представления сущности здорового образа, свидетельствующие о низкой компетентности их в вопросах валеологии.

На формирующем этапе эксперимента при решении лично-значимой для учителей задачи (формирования компетентности в вопросах здорового образа жизни) принимало участие 50 человек женского пола (в возрасте 32-45 лет). В конце курса обучения обучающимся, как и на констатирующем этапе эксперимента, было предложено в произвольной форме написать о том, как они понимают сущность здорового образа жизни.

Факторизация полученного материала показала, что у учителей экспериментальной группы сформировалось перспективное (с точки зрения валеопедагогики) понимание о том, что здоровье человека должно формироваться прежде всего в процессе профессиональной деятельности и семейной жизни (благодаря <удовлетворению потребностей в творчестве>, <валеологически обоснованной организации профессиональной деятельности>, <заботливому отношению к членам своей семьи, особенно к мужу> и т.д.), а также по мере необходимости поддерживаться с помощью улучшения отдельных сторон образа жизни (соблюдения гигиенических правил, полноценного сна, регулярного выполнения закаливающих процедур, рационального режима питания и т.д.).

При решении *социально-значимой* для учителей задачи (формирования готовности к валеологическим преобразованиям в школе) на констатирующем этапе эксперимента было осуществлено контрольное обследование 200 учителей женского пола (в возрасте 32-52 года). Им было предложено анонимно в письменной форме ответить на вопрос «Как надо заботиться о здоровье детей в школе?» Полученный материал также обрабатывался с помощью контент-анализа с последующей факторизацией.

Анализ результатов факторного анализа показал, что у современных учителей преобладают традиционные (малоэффективные с валеолого-педагогической точки зрения) взгляды на проблему обеспечения здоровья школьников: 1) «здоровьесберегающий» подход, предполагающий уменьшение учебной загруженности учеников и проведение с ними «профилактических» бесед и восстановительных мероприятий (в форме активного отдыха); 2) гигиенический подход, в рамках которого с помощью гигиенических мер, оптимизации режима учебы и проведения внеклассных оздоровительных мероприятий решаются все проблемы, связанные со здоровьем учащихся (в том числе их психогигиенические проблемы); 3) «физкультурный» подход, сущность которого заключается в увеличении традиционных занятий физическими упражнениями в школе, что в сочетании с качественным питанием должно обеспечить рост резервов соматического статуса учеников; последнее в свою очередь должно помочь им легче (без патологических последствий) переживать школьные неудачи (фрустрации); 4) индивидуально-дифференцированный подход, основу которого составляет стремление строить педагогическую деятельность в соответствии с психофизиологическими возможностями учащихся, с привлечением к этому процессу родителей.

В полученных данных, по нашему мнению, не находит отражение основной «фактор нездоровья» школьников – «противоречие между их потребностями и применяемыми в школе способами воспитания и обучения». Соответственно, есть все основания считать, что обследованные учителя склонны обучать детей традиционными принудительно-информационными методами, которые отрицательно сказываются на их здоровье.

На втором этапе эксперимента, направленном на формирование у учителей готовности к валеологическим преобразованиям в школе, приняли участие учителя той же экспериментальной группы (50 человек). Основная тематика их занятий касалась освоению «валеологических основ педагогики». В конце эксперимента участникам эксперимента было предложено анонимно в письменной форме ответить на вопрос, который задавался участникам констатирующего этапа исследования: «Как надо заботиться о здоровье детей в школе?»

Факторний аналіз отриманих даних показав, що у вчителів сформувалося перспективне (с точки зору «здоровьосозидаючої» педагогіки) розуміння, що шкільна освіта <повинна будуватися відповідно до актуалізуючих потреб учнів, розвивати в них здатності саморегуляції>, <сприяти задоволенню потреб дітей у творчості>, <зберігати та зміцнювати їх психічний стан шляхом усунення будь-якого роду покарань та примусів>, що найважливішим компонентом шкільної освіти повинно стати навчання дітей основам здорового способу життя як на «теоретичних» уроках по валеології, так і на практичних заняттях по плаванню та фізкультурі.

З наведених даних видно головне – у процесі експериментального навчання у випробувані вдалося сформувати переважно валеологічний, або «здоровьосозидаючий» підхід до професійної діяльності та життєдіяльності в цілому (замість гігієнічного, або «здоровьозберігаючого» підходу, типового для основної маси вчителів).

#### ВИВОДИ

1. У сучасних вчителів переважають поверхневі уявлення про сутність здорового способу життя та традиційні («здоровьозберігаючий», гігієнічний, «фізкультурний» та індивідуально-диференційований) підходи до забезпечення здоров'я школярів, що свідчать про низький рівень їх валеологічної компетентності (готовності).

2. Розроблений (відповідно до специфіки професійної діяльності вчителів, їх загальнолюдськими валеологічними проблемами та домінуючими потребами) програмно-методичний комплекс забезпечує формування у них перспективного в соціальному плані валеологічного («здоровьосозидаючого») підходу до професійної діяльності та життєдіяльності в цілому.

#### Література

1. Айрапетова С. Н., Любякин А. А., Плетнева Н. А. та ін. Соціальне та професійне здоров'я вчителя // Народна освіта. 1996. № 3. С.94-100.
2. Ахмерова С. Г. Сучасні підходи до формування здоров'я учнів та педагогів в загальноосвітніх навчальних закладах методами та засобами гігієнічного виховання. Автореф. дис. докт. мед. наук. – Оренбург, 2000. – 46 с.
3. Зайцев Г. К. Здоров'я школярів та вчителів. Дослідження валеологічного дослідження. — СПб., 1995. – 54 с.
4. Зайцев Г. К. Час педагогіки здоров'яосозидаючої // Народна освіта. 2002. № 6. С.193-200.
5. Митина Л. Професійне здоров'я вчителя: стратегія, концепція, технологія // Народна освіта. 1998. № 6. С.166-170.
6. Митин Т. В. Психологічні умови відновлення здоров'я педагогів. Автореф. дис... канд. психол. наук. – М., 2002. – 20 с.
7. Осницький А. В. Психологічні прояви дезадаптації особистості вчителя в педагогічній діяльності. Автореф. дис. канд. психол. наук. – СПб., 1999. – 23 с.
8. Симонов П. В. Мотивований мозок. – М.: Наука. 1987. – 239 с.

## ВТІЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ „РІВНИЙ-РІВНОМУ” В ТРЕНІНГАХ З УПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ В РАМКАХ ГРОМАДСЬКОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

Ларіонова-Нечерда О. Є.

м. Київ

#### РЕЗЮМЕ

*У статті розглядаються основні положення концепції освіти „рівний – рівному” щодо здорового способу життя серед молоді України як умова сприяння розумінню підлітками через просвітницьку роботу переваг здорового способу життя, формування принципів здорового способу життя, стимулювання до самостійного й усвідомленого вибору життєвої позиції, визначення шляхів позитивної соціалізації молоді, здобуття знань, умінь і навичок здорового способу життя та відмови від негативної поведінки.*

В Україні виражена тенденція до збільшення проявів негативної поведінки дітей та молоді. Підліткове середовище, сформоване за несприятливих соціокультурних умов, орієнтоване на тютюнопаління, вживання алкогольних напоїв (зокрема так званих слабоалкогольних, що активно рекламуються у засобах масової інформації і ніяк не впливають на організм, що розвивається), вживання речовин, що призводять до наркотичної залежності (токсикоманії, наркоманії), на ранні сексуальні зв'язки, що різко погіршує стан репродуктивного здоров'я, призводять до вагітності дівчат-підлітків. У цілому, стан фізичного і психічного здоров'я викликає стурбованість: за оцінкою медиків, практично здоровими закінчують школу лише 5-7 % учнів.

Розвиток агресивності, невдоволеності собою, почуття заниженої самооцінки часто призводять до високої конфліктності підлітків, що знаходить своє відображення у стосунках з друзями, вчителями, батьками. Близько п'ятдесяти відсотків дітей, які мають проблеми з фізичним та психічним здоров'ям, схильні до негативних проявів поведінки, кожний п'ятий важко засвоює навчальний матеріал. Такі діти втричі частіше порівняно з іншими піддаються впливу наркотиків. Зниження рівня здоров'я серед молоді створює проблему національної безпеки, самого існування держави [4].

Ситуація перехідного періоду в нашому суспільстві не може бути подолана без поступового ствердження пріоритету загальнолюдських цінностей, поваги до життя, особистісних і національних інтересів кожної людини, її можливостей до ствердження себе на життєвому шляху, а також вплив індивідуальних зусиль кожного на громадське життя у цілому. Найбільш чутливими до сприйняття деструктивних стереотипів є підлітки. Характерними для їх вікових психологічних особливостей є схильність до групувань з однолітками, недостатня схильність до аналізу і, зокрема, самоаналізу [3].

Підлітковий вік впливає на формування особистості. Інтереси підлітка стають більш диференційованими і стійкими: з одного боку, провідними заняттями підлітка ще є навчання, з іншого боку, навчальні інтереси вже не мають для нього першорядного значення. Підліток вже зорієнтований на доросле життя, на перший план для нього виходить спілкування з однолітками, завоювання серед них авторитету, визнання. Стосунки з батьками і вчителями втрачають свою актуальність, натомість на перший план виходять компанії і друзі, формується підліткова субкультура, що має свої цінності і правила [1]. Паління, ранній секс і алкоголь, пошук друзів і статевих партнерів через Інтернет можуть бути складовими субкультури, до якої тяжіє підліток. Імпульсивність і схильність до наслідування норм групової поведінки, негативні стереотипи щодо недотримання основ здорового способу життя можуть призвести до негативних наслідків [3].

Популяризація здорового способу життя в Сполучених Штатах Америки, країнах Європейської співдружності та деяких інших досить часто здійснюється в рамках впровадження відповідних проектів з ефективним практичним використанням концепції „рівний – рівному”. Її сутність полягає у тому, що основними розповсюджувачами знань про здоров'я особи того ж самого віку, що й ті, серед яких проводяться просвітницькі заходи. Високою є ефективність практичного застосування цієї концепції в середовищі підлітків.

Оскільки стосунки між підлітками і дорослими часто відходять від сутності справи і перетворюються на боротьбу за незалежність з одного боку і боротьбу за владу – з іншого, підлітки мають значно більший кредит довіри у своїх однолітків, ніж дорослі особи, їм знайомі проблеми підліткового середовища шляхи їх вирішення, мова і комунікативний стиль. Переваги передавання інформації від підлітка до підлітка полягають також у тому, що однолітки більше часу спілкуються між собою, ніж з дорослими, більш готові до взаєморозуміння і наслідування поведінки [1].

Інформаційну діяльність в Україні – як освітні, так і просвітницькі заходи – серед підлітків щодо здорового способу життя сьогодні не можна вважати достатньо ефективною. Переважна кількість старшокласників інформацію щодо таких життєво важливих проблем, як профілактика ВІЛ-інфекції/СНІДу, туберкульозу, запобігання наркоманії, алкоголізму, тютюнопаління отримує з випадкових джерел. Досить часто у якості таких джерел виступають некоректно поінформовані однолітки. У навчальних закладах відчутно бракує відповідно підготовлених педагогічних кадрів, донесення знань про дотримання здорового способу життя носить формальний, епізодичний характер. Внаслідок цього стає неможливим формування у підлітків валеологічного світогляду, нового типу мислення – саногенного (такого, що зцілює) та валеогенного (такого, що утворює здоров'я) [2].

Покращення рівня поінформованості щодо здорового способу життя та дотримання підлітками здорового способу життя – поведінки, що базується на науково обґрунтованих валеологічних і санологічних нормативах, спрямована на збереження і укріплення здоров'я і формування валеологічного світогляду і світорозуміння [2], можна досягти, впроваджуючи концепцію „рівний – рівному”.

Це призводить до обміну знаннями і вміннями в процесі комунікативної діяльності, що в свою чергу, сприяє формуванню достовірних знань, умінь, навичок і ціннісних орієнтацій щодо здорового способу життя й запобігання негативним явищам – тютюнопалінню, алкоголізму, наркоманії, ВІЛ/СНІДу, хворобам, що передаються статевим шляхом та ін. Освіта „рівний – рівному” є соціальним методом реалізації просвітницької роботи і суспільно корисною діяльністю молоді. Однією з найбільш розповсюджених форм цієї роботи є інтерактивне навчання, тренінги. Вони набувають значного поширення в рамках громадських організацій – неурядових об'єднань громадян, зокрема молоді [4].

Інтерактивне навчання – це навчання в процесі практики шляхом осмислення (рефлексії) власних дій. Найціннішим в інтерактивному навчанні є обмін різним досвідом, відмінними поглядами, різним світосприйняттям. Учасники тренінгового процесу взаємодіють один з одним, обмінюються інформацією, аналізують, моделюють ситуації, спільно шукають шляхи розв'язання проблем. Інтерактивні методики дають можливість задіяти не лише розум людини, а також її емоції, вольові якості, спонукати творчість – тобто включити в процес потенціал цілісної особистості [5].

Планування і управління тренерською діяльністю здійснюється відповідно теорії навчання Девіза А. Колба. Його 4-ступенева модель навчання в якості відправного моменту має конкретний досвід. Він утворює підґрунтя для спостереження і осмислення (рефлексії). На підставі спостереження людина

доходить до абстрактних уявлень і понять, що виступають як гіпотези і перевіряються в різноманітних ситуаціях – уявних, модельованих та реальних, тобто відбувається активне експериментування [5].

Тренер не є вчителем. Існує принципова різниця двох систем взаємовідносин: „вчитель – учень” та „тренер – член тренінгової групи”. Тренер створює необхідні та достатні умови для активних самостійних дій та розвитку кожного учасника тренінгової групи. Головною перевагою тренінгової форми проведення занять є висока ефективність використання часу для саморозкриття, самоаналізу особистості, відпрацювання необхідних навичок.

Тренінг надає можливість підлітку свідомо переорієнтуватися щодо прийнятих життєвих стереотипів, у процесі інтерактивних занять можлива зміна внутрішніх установок. Підліток відчуває себе прийнятним у групі, повноцінним членом групи і активно сприймає інших. Властива тренінгам дружня атмосфера значно підсилюється внаслідок практичного застосування концепції „рівний – рівному”: в середовищі однолітків підліток почувається більш комфортно, його особистісна захищеність є вищою, він немає побоювань зробити помилку, образити партнерів по спілкуванню чи виглядати недосвідченим.

Ефективне функціонування тренінгової групи призводить до розвитку особистості, підвищення соціально-психологічної компетентності учасників, формування активної життєвої позиції, корекції особистісних якостей і вмінь.

В рамках тренінгів „рівний – рівному” необхідним є дотримання певних основних принципів, що без них тренінг втрачає свою специфіку і може стати звичайним навчальним процесом. Необхідним є дотримання принципу добровільної участі – як у тренінгу в цілому, так і в окремих модулях чи сесіях. Через це важливим завданням тренера є створення умов, за яких члени тренінгової групи самі намагаються брати участь у завданнях, які пропонуються [6].

Взаємодія у стилі діалогу передбачає взаємну повагу учасників і їх готовність вислухати один одного, передбачає рівноправність і повноцінне міжособистісне спілкування.

Дотримання постійного складу групи вимагає того, щоб після початку занять не включалися нові учасники. Також вкрай небажано, щоб особи, які вже почали заняття, переривали їх і полишали тренінгову групу до повного закінчення тренінгу.

Принцип постійного зворотного зв'язку передбачає безперервне отримання учасником інформації від інших членів групи, щодо результатів його дій впродовж тренінгу. В групі мають бути створені умови, що забезпечують готовність учасників надавати зворотній зв'язок, тобто говорити іншим про них самих та отримувати зворотній зв'язок, тобто слухати точку зору інших про себе. Зворотній зв'язок, який впроваджується послідовно і свідомо, дає максимальний ефект для саморозвитку особистості [6].

Принципово важливою є гармонізація інтелектуальної та емоційної сфер впродовж тренінгу, оскільки тривалі одноманітні заняття можуть призвести до перевтоми і зниження ефективності занять.

Принцип ізольованості полягає у створенні конфіденційних умов – учасники мають бути впевненими у тому, що їх ніхто не підслуховує, вони є вільними у висловлюванні своїх ідей, своїй позиції щодо проблеми, яка обговорюється.

Дотримання принципу образності означає, що тематика, яка вивчається, має бути обов'язково відображено в малюнках і схемах, метафорах і символах.

Принцип спрямованості тренінгу на застосування його результатів у реальному житті дозволяє перенести отримані знання і навички у повсякденність.

Підлітки, які у майбутньому навчатимуть своїх однолітків, спершу самі проходять навчання – такі звані тренінги тренерів. Впродовж цих занять вони засвоюють теоретичний базис та відпрацьовують необхідні практичні навички. Значна увага приділяється роботі з групою, опануванню власне тренерських знань та навичок [7].

Практичну апробацію концепції „рівний – рівному”, змістовне наповнення програм свіжими й доступними підліткам навчально-інформаційними матеріалами, постійний пошук інноваційних форм занять з успіхом упродовж п'яти років у 19 регіонах України робить Міжнародна громадська організація „Школа Рівних Можливостей”. Нині ця концепція на науковому рівні відпрацьовується на прикладі системної роботи на базі професійно-технічних училищ Вінницької області, де освітня програма втілюється одночасно в більшості професійно-технічних училищ регіону. В її рамках в цих навчальних закладах буде підготовлено чисельну групу тренерів-практиків, які упродовж навчального року охоплять тренінговою роботою 11 тисяч учнів у віці від 15 до 18 років, які у свою чергу поширюватимуть отримані знання щодо здорового способу життя серед своїх ровесників. Одночасно проводитиметься професійний моніторинг навчальної програми „рівний – рівному”, підготовлений науковцями – фахівцями Державного інституту проблем сім'ї та молоді. Одночасно буде проведено наукове дослідження фахівцями Програми оптимальних технологій в охороні здоров'я (PATH) США.

Висновки:

1. Концепція освіти „рівний – рівному” щодо здорового способу життя серед молоді України сприяє розумінню підлітками через просвітницьку роботу переваг здорового способу життя, формування принципів здорового способу життя, стимулювання до самостійного й усвідомленого вибору життєвої позиції, визначення шляхів позитивної соціалізації молоді, здобуття знань, умінь і навичок здорового способу життя та відмови від негативної поведінки.

2. Тренінгові заходи, що базуються на концепції „рівний – рівному” мають реальну основу сягнути рівня валеопедагогіки, тобто педагогіки здоров'я, нового рівня педагогічної науки, на якому має базуватися система здоров'яформуючої освіти. Визнання розвитку учня головною метою педагогічної діяльності є основою для зміни ціннісних орієнтацій педагога (у даній ситуації – тренера) з переходом від реалізації освітніх стандартів до допомоги у самоактуалізації особистості і збільшення потенціалу здоров'я. Валеопедагогіка націлена на освіту без втрати здоров'я, освіту, що повною мірою сприяє збільшенню рівня здоров'я дітей та підлітків [2].

#### Література

1. Бондаровська В. та ін.. Школа для батьків. – К., 2003. – 320 с.
2. Гончаренко М. С. Валеологический словарь. – Х., 1999. – 316 с.
3. Кияшко Л. А. Формирование толерантных взаимоотношений подростков разных национальностей и беженцев, проживающих в Украине. Метод. пособие. – К., 2002. – 94 с.
4. Оржеховська В. М., Пилипенко О. І., Андрущак Л. І. Концепція освіти „рівний – рівному” щодо здорового способу життя серед молоді України. – К., 2002. – 20 с.
5. Проект попередження торгівлі людьми. Книга для тренерів Програми навчання фаховим навичкам. – К., 2002. – 123 с.
6. Пругченков А. С. Социально-психологический тренинг в школе. – М., 2001. – 640 с.
7. Школа Рівних Можливостей. Навчально-методичний посібник / Під заг. ред. Т. В. Ковалко, Л. Є. Колос, Г. В. Гулевської-Черниш. – К., 2001. – 192 с.

УДК 37.018.4

## ВИКЛАДАННЯ ВАЛЕОЛОГІЇ: ВАЛЕОЛОГІЯ ПОЗА НАВЧАЛЬНОЮ ДИСЦИПЛІНОЮ

Савустьяненко Т. Л.

Донецький інститут автомобільного транспорту  
м. Донецьк

#### РЕЗЮМЕ

*Проведені дослідження показують, що валеологія не має меж у рамках шкільного предмета, наука про здоров'я повинна охоплювати працю всього колективу. Синхронне викладання валеології та суміжних із нею дисциплін вносить суттєвий внесок у задачу оздоровлення дітей.*

*КЛЮЧОВІ СЛОВА: валеологія, комплексність, синхронність, шкільний колектив, цілеспрямованість, особистість вчитель, методика викладання.*

Валеологія – самодостатня навчальна дисципліна, яка знаходиться у тісних взаємовідносинах з усіма шкільними предметами. Деякі з них мають прямий вплив на здоров'я дитини через свою наповненість (валеологія, фізкультура, біологія, ОБЖД, хімія, основи екології, література, основи медицини, основи психології тощо). «Урок у школі повинний стати школою життя, що формує цілісний погляд на світ. Задача вчителя в процесі здоров'ятворення – пов'язати зміст уроку в загальну гармонічну картину світу» [1]. Ми вважаємо, що усі навчальні дисципліни, усе шкільне та позашкільне життя учня впливають на його фізичний, психічний, соціальний та духовний стан як через наповненість, так і через мікроклімат навчання або відпочинку [2, 3]. І в цьому полягає відмінність *валеології* – валеологічна освіта повинна проводитися цілеспрямовано, безперервно, зусиллями усіх суб'єктів навчально-виховного процесу. Тому постає проблема не лише підготовки кадрів – викладачів, методистів, дослідників – валеологів [4] (у цьому питанні значно продвинулася харківська школа, очолювана проф. М. С. Гончаренко), але і підвищення рівня підготовки з валеології викладачів інших предметів та класних керівників.

**Мета дослідження:** простежити роль валеологічного впливу за межами предмета.

**Методи дослідження:** спостереження, самоспостереження, опитування, експеримент.

**Валеологічні питання й особистість валеолога.** Особа яка веде валеологію в першу чергу повинна стати взірцем здорового способу життя. Ні, їй не слід ниряти у ополонку, обливатися водою за методом П.Іванова. Хоча, чому б і ні? Саме тут ми зіштовхнулися з питанням, який вид здоров'я головний. У побуті зустрічаєш людей, які фізично обділені, але духовно багаті і навпаки.

Завдання вчителя валеолога – як найточніше показав відомий радянський важкоатлет Ю. Власов, який переборов фізичну хворобу. Він відзначав, що треба перевиховувати себе, щоб нещастя, горе і втома не оберталися в пригніченість, беспорядність, розгубленість, страх, а, навпаки, розбивалися об енергію опору. Треба, щоб єдиною відповіддю на подібні почуття і події було поведження, організоване на подолання важких обставин.

Енергія опору – це не кількість пігулок, які прийнів хворий. Енергія опору – це вища інстанція, це можливість недоведення стану організму до хвороби, це психологічна та фізична робота. Читати валеологію

я стала маючи II групу інвалідності (1995 рік) маючи в своєму «арсеналі» букет із кардіосклерозу, гіпертонії, тахікардії. Моральна установка, що я не маю права читати дисципліну, якщо сама не можу впоратися з хворобами, зробила свою справу. Вже через півроку мій стан покращився і ці діагнози були зняті повністю. Для учнів, які спостерігали весь процес одужання, моя думка стала значущою, тому, що вони наочно побачили — мої слова не розходяться з ділом. Наприклад, я відмовилася їсти імпортовану сою через те, що вона могла бути генетично модифікованою. При цьому я не пояснювала причину відмовлення, не знаю, чи згадали учні про ГМ продукцію, але також відмовилися від неї.

Разом з тим слід відзначити, що більшість досліджуваних (67,9 %) дотримуються позиції «поки грім не гряне» і лише констатують для себе, що є таке поняття «енергія опору». Нам же залишається сподіватися, що вона включиться вчасно.

Донести інформацію про те, чим займається наука валеологія може кожен педагог, який пройшов підготовку з цього предмету. Але чи зможе він допомогти учневі перевести інформацію на внутрішнє усвідомлення, тобто коли знання забуваються, а навички залишаються? Вважаємо, що випадковим людям читати валеологію не слід. Можливо, критерієм викладача-валеолога повинна стати особиста моральна позиція, особистісне «ноу-хау».

**Валеологічні питання у шкільному колективі.** Ні в кого не викликає сумніву, що фізичне здоров'я людини залежить від спадковості і способу життя особистості. Однотантність рухів на впротязі дня, гіподинамія можуть привести до його розладу. Займаючись різноманітними вправами «людина має віддати борг, який ми беремо у свого організму» [5]. Але цей борг сплачувати людина не поспішає. Досліди показують пряму корелятивну залежність зниження цікавості до фізичної культури від віку. Ще менше людей обізнані про роль психологічної складової для формування у широкому змісті слова (фізичного, психічного, соціального, духовного) здоров'я. І це за умов, що більшість знає факти коли за несприятливих умов (війна) люди не хворіли на нежить, що учні, які навчаються у музичній школі менше хворіють фізично, що вольова людина рідше потрапляє у конфліктні стосунки.

Сьогодні інформацію про види та стани здоров'я має донести до учнів вчитель валеології, якщо цей предмет є у школі. Однак проблема ширша – ми не можемо стверджувати, що при відсутності валеологічної служби в школі діти будуть фізично, психічно, соціально або духовно нерозвиненими, що пов'язано саме із відмінністю предмета – впливом усіх суб'єктів навчально-виховного процесу один на одного.

Слід підкреслити, що один учитель-валеолог не спроможний вплинути на учнів, бо це буде подібно прикладу, коли один доктор каже не слід курити, а поруч десять його колег палять. Завдання шкільного валеолога — дати теоретичний та практичний напрямок діяльності дитини, показати колегам сутність впливу особистості вчителя на дитину, його стилі спілкування та керування. Але лише валеологічна обізнаність вчителя-предметника та класних керівників не дає підстави говорити про здорове оточення дитини з валеологічної точки зору. Наприклад, усі пам'ятають про роль колективу у вихованні дитини. Але коли дитина «проробляється» систематично раз на тиждень, то цей захід втрачає сенс. Можливо у цій ситуації слід у першу чергу вчителю-предметнику підняти планку відповідальності та вимогливості для себе. Наша особиста позиція: «Якщо я поскаржуся на учня, то мені слід здати диплом» заставляє шукати шляхи виходу зі складних ситуацій, а конфліктні переводити у конструктивне русло. Проте, для педагога дитина найчастіше виступає в ролі об'єкта впливу і перевести відносини в ранг суб'єктних може не кожний. Це викликає визначене протиріччя між вимогою, пропонованою дійсністю і психологічним стереотипом педагога. Вирішити його може тільки педагог із прогресивними поглядами, життєвим досвідом, який показав йому, що при рівноправних взаєминах вчителя й учня, при створенні умов для духовного діалогу, при поважному відношенні один до одного досягається більший ефект навчально-виховного процесу. «Особистість вчителя визначає і особистість виховуваного. Учитель може сприяти ставленню справжньої людини, а може скалічити зростаючу душу» [6].

Як показують дослідження [3], найбільший ефект досягається, коли зусилля кожного вчителя з'єднані у рамках єдиного шкільного поля здоров'я, коли кожен вчитель віднайшов своє місце в оздоровчій роботі. При цьому відносини «вчитель-учень» виходять на більш високий рівень – рівень шкільного колективу. В. О. Сухомлинський створив модель школи з гуманними гармонійними стосунками – «школу радості», яка служить прикладом для створення здорового мікроклімату і базою для розвитку психічного і соціального здоров'я.

Проте, як показали дослідження, впровадження у роботу педагогічного колективу здоров'ятворчого підходу нашоветується на перепони, які пов'язані (дані отримані від респондентів при індивідуальних бесідах):

- з інноваційною спрямованістю даної роботи, яка потребує додаткових зусиль від учителів, перебудови стереотипу як викладання (56,7 %), так і стосунків з учнями (77,3 %);
- нерозуміння педагогами своєї ролі у оздоровчому процесі (78,2 %), при, тому що 100 % їх відзначають важливості цієї роботи;
- не усвідомлення самими педагогами, що психологічний, соціальний та духовний стан дитини залежить від особистості вчителя і шкільного колективу в цілому;
- неусвідомлення адміністрацією школи, що викладач валеології не має повноважень для розширення валеологічних питань за рамки предмета і що для реалізації ідеї комплексного цілеспрямованого підходу до оздоровчого процесу потрібна шкільна політика здоров'я, яка спочатку сприйматиметься не усіма педагогами, тому слід вести поступову роз'яснювальну роботу, звертаючи особливу увагу на те, що це не данина моді, а професійний обов'язок учителя;

Спостереження показали, що систематична робота з фізичного, психічного та соціального оздоровлення дітей має не лише бути цілеспрямованою й комплексною, а і логічно завершеною. Наприклад, ми спостерігали заходи, спрямовані проти шкідливих звичок у декількох навчальних закладах. Найбільш насичена робота включала в себе тестування учнів, усіх вчителів і батьків на знання шкідливого впливу тютюну, алкоголю, наркотиків; проведення вікторин, брейн-рингів, дебатів, писалися твори, листівки, газети, проводилися класні часи тощо. Усе було добре. Між тим самим насторожуючим фактом (до речі ми його відзначили для більшості шкіл) стало те, що у тестах учнів, батьків та вчителів знання з негативного впливу шкідливих звичок вирізнялися мало. Тобто усі знають, що курити погано, але лише через те, що може бути кашель палільника (57,1 %), рак легенів (89,7 %). Кінець заходів в одній із шкіл збігся з батьківськими зборами, але пропозиція показати батькам їх необізнаність була відхилена, також як і вчителями до речі. Тобто і надалі ті, хто кажуть дитині: «Не можна!», не зможуть докладно пояснити, чому.

**Валеологічні питання в родині.** До оздоровчої роботи дитини слід залучати батьків. За даними опитування під здоров'ям 100 % з них розуміють лише фізичне. Інертність батьків подолати важко, при тому, що більшість з них живе заради дитини. Наприклад, на зустріч із сімейним психологом прийшло лише 27,4 % запрошених, а на пропозицію попрацювати з ним (безкоштовно) відгукнулися лише 2 родини, але так і не відзнайшли часу на обговорення проблемних питань. Відвідання класних зборів, лекторіїв має низьку активність, особливо у старших класах. Тобто батьки вважають за доцільне виховувати дітей так як їм підказує власний досвід, власне розуміння. Слід розірвати ланцюжок нерозуміння ролі батьків у формуванні здоров'я дитини.

**Валеологія при синхронному викладанні навчальних дисциплін.** Перспективним напрямком роботи у школі ми вважаємо застосування синхронного викладання, єдиним недоліком якого є підвищення навантаження вчителя через кількість підготовок до уроків (це вежливо, коли вчитель працює у великій школі) та необхідності відстежувати розвиток не однієї, а декількох наук. Для творчого вчителя ця перешкода не є суттєвою, а той хто не хоче працювати натхненно і один предмет згодом стає обтяжливим. Нам довелося спостерігати як молодих, так і досвічених, творчо обдарованих викладачів, які не бажають зупинятися на місці.

Найбільш широкі можливості ми мали при викладанні у синхронному режимі біології, хімії, валеології, екології, ОБЖД (ліцей «Інтелект» м. Донецьк). Викладання цих дисциплін дозволяло вирішувати низку питань:

- раціонально використовувати бюджет часу учнів;
- зменшити навантаження на учня через застосування комплексних завдань (на 26—32 %);
- максимально застосовувати міжпредметні зв'язки і таким чином усувати дублювання матеріалу (на 15-20 %);
- застосовувати прийом розширення та поглиблення вивченого матеріалу на одному предметі за рахунок іншого у новому контексті. Наприклад, вивчення темпераменту та акцентуації характеру у курсі біології дозволяють у валеології відшукати можливі причини причин нездоров'я у соціальному та психічному плані, а у ОБЖД – віднайти психологічні причини, через які підвищується ризик для життєдіяльності;
- наявність одного вчителя на цих предметах дозволяє, з одного боку застосовувати єдиний підхід до організації навчально-виховного процесу, зробити єдиний простір для конгломерованого отримання знань, а з іншого — максимально розширити особистісний вплив одного вчителя на учнів, тобто штучно створити «шкільний колектив» у єдиній особі викладача. Якщо вчитель має авторитет серед учнів, успіх валеологічного виховання забезпечено. Якщо ж до нього за власною ініціативою приєднується решта вчителів (бо перед очима буде наочний приклад доброзичливого та творчого спілкування) та за підтримки адміністрації, то валеологічна освіта у навчальному закладі підніметься на достатньо високий щабель.

Дещо меншу можливість має вчитель, якщо викладає біологію, валеологію та ОБЖД, а тим більше у навчальному закладі, де робота по сприянню здорового способу життя проводиться як розрізнені, одноразові акції.

**Висновки:** валеологія виходить за межі навчального предмету, турбота про стан здоров'я повинна вирішуватися кожним учителем і всім колективом цілеспрямовано, постійно, комплексно і мати логічне завершення, особливе значення має особистість учителя-валеолога.

Викладання валеології у синхронному режимі з іншими предметами дозволяє суттєво знизити навантаження на учнів, поглибити їх знання та розширити його обрії за рахунок конгломерованої діяльності, посилити вплив особистості вчителя на учнів.

#### Література

1. Андреева Г. С. Валеология как понятие целостной оздоровительной системы в стенах учебного заведения // Валеология сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку / Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції, 2-4 квітня 2004 р.: У 3-х т. / За ред. Проф. М. С. Гончаренко. – Харків: 2004. — Т.3. — с.6.



2. Савустьяненко Т. Л. Від психічного здоров'я вчителя до психічного здоров'я учнів у людиноціннісному полі // Валеологія сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку / Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції, 2-4 квітня 2004 р.: У 3-х т. / За ред. Проф. М. С. Гончаренко. – Харків: 2004. — Т.2. — с.165 — 170.
3. Савустьяненко Т. Л., Волченська Т. В., Ракітіна С. С. Інтегрований підхід суб'єктів навчально-виховного процесу до питань здоров'я у широким розумінні // Валеологія сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку / Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції, 2-4 квітня 2004 р.: У 3-х т. / За ред. Проф. М. С. Гончаренко. – Харків: 2004. – Т.2. – с.171-177.
4. Гончаренко М. С., Коновалова О. О. Розробка концепції діяльності з підготовки та перепідготовки фахівців спеціальності «валеологія» в харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна // Валеологія сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку / Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції, 2-4 квітня 2004 р.: У 3-х т. / За ред. Проф. М. С. Гончаренко. – Харків: 2004. — Т.2. — с.7 — 14.
5. Пиотковская А, Плошай Е. Здоровье и красота. – Варшава, 1986. – 115 с.
6. Дзюба К. Постать В. Г. Короленка в педагогічній спадщині України // Витоки. Альманах Української асоціації Антона Макаренка, Вип. 2. — Полтава, — 2004, С.51-52

УДК 371. 315.1

## ВИКЛАДАННЯ ВАЛЕОЛОГІЇ: СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТА

Савустьяненко Т. Л.

Донецький інститут автомобільного транспорту  
Донецьк

### РЕЗЮМЕ

*Проведені спостереження дають можливість виділити специфіку викладання валеології.*

*КЛЮЧОВІ СЛОВА: валеологія, методика викладання, специфіка викладання, активізація, експериментальна робота.*

В останні роки неодноразово відзначалося [1, 2, 3, 4] погіршення стану здоров'я дітей. Майже 30 % з них має відхилення у фізичному й психічному розвитку, 70 % дітей народжується з акушерськими ускладненнями, збільшилася кількість захворювань на анемію, системи кровообігу, сечостатевої системи. Разом з тим викликає тривогу й зростання соціального та духовного зубожіння людей: жорстокість у стосунках, зниження відповідальності за свої вчинки, хабарництво, вандалізм, підвищення криміногенності, тероризм, збройне вирішення конфліктів тощо. Багатівіковий конфлікт «батьки та діти», який був визваний потребою у вивільненні дитини з-під батьківської опіки, суттєво поглибився через недоотримання дитиною любові, і, як наслідок, невміння віддавати її оточуючим, через відсутність наочного щасливого подружнього життя батьків. Недокохані діти здебільшого не могли і не зможуть дати повноцінної любові нащадкам. І це стосується повних, а тим більше не повних родин.

Таким чином, сьогодні суспільство має глобальну проблему, яка стосується здоров'я у широкому змісті слова. Вирішити її пропонується зокрема, через освітні засоби. Тому в проєкті Національної доктрини розвитку освіти [5] в Україні в XXI столітті одним із пріоритетних напрямків визначено «Здоров'я нації через освіту».

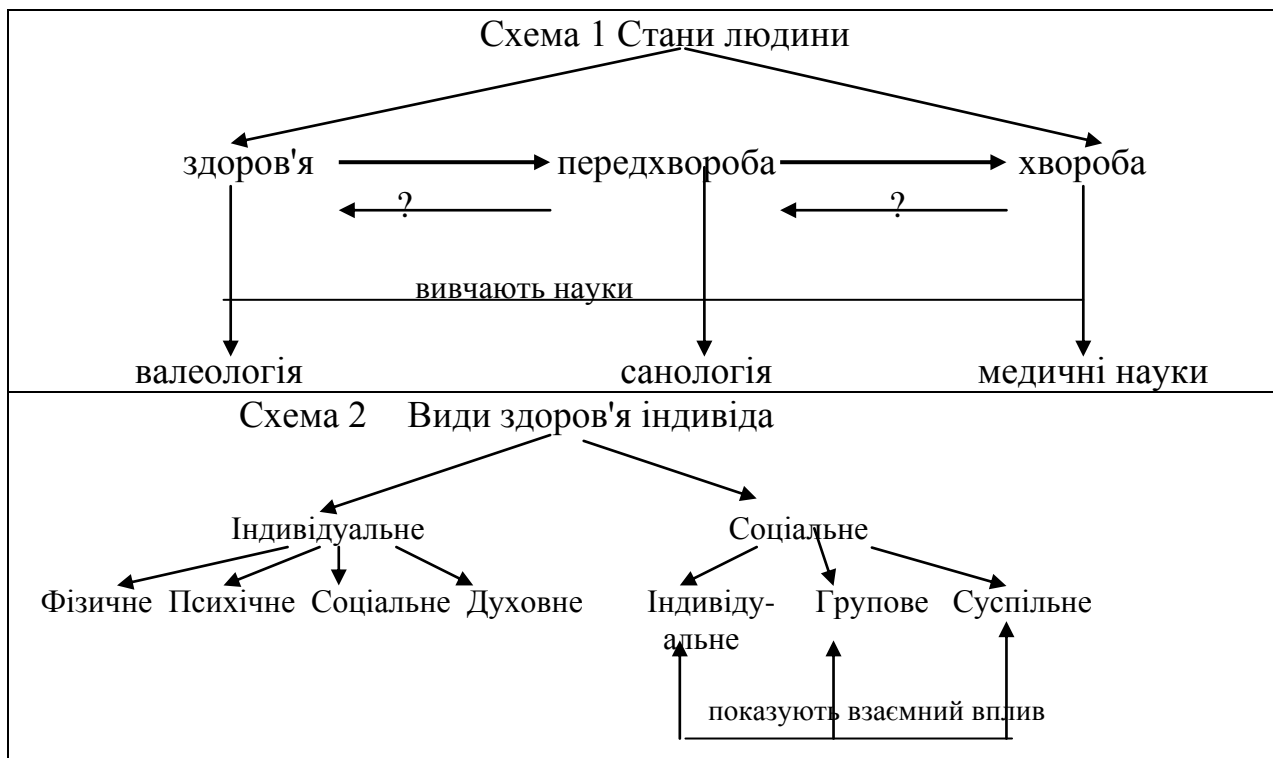
**Мета дослідження:** визначити специфічність викладання валеології.

**Основні методи дослідження:** анкетування, опитування, спостереження, самоспостереження, експеримент, ідеографічний метод.

Викладання валеології як навчального предмета, на нашу думку, носить специфічний характер. Це пов'язано з тим, що, з одного боку, людина піклується про здоров'я – виконує санітарно-гігієнічні правила, робить прищеплення тощо. Але, не дивлячись на те, що 100 % опитуваних знають про необхідність виконання фізичних вправ для підтримання фізичного стану організму, виконання їх зменшується з віком. Медичні огляди ротової порожнини викликають негативний відгук в учнів, тільки нестерпний біль, або наказ батьків може привести дитину до лікаря. Ми вважаємо, що специфіка викладання предмета полягає у наступних положеннях:

- учитель повинен зробити учня активним співучасником процесу навчання;
- об'єктом та суб'єктом досліджень повинна виступати одна людина – сам учень – він і дослідник, і досліджуваний;
- інші суб'єкти валеологічного процесу повинні проводити діагностико-моніторингові заходи з урахуванням самодосліджень учнів.

Виходячи з цього, на уроці ми і розкриваємо валеологічні питання.



Перш за все, ми розкриваємо предмет валеології, але в контексті питань: «Які бувають стани організму людини (сх.1) і за який час проходить людина — шлях від здоров'я до нездоров'я? Чи є шлях у зворотний бік? Чи співпадає за часом шлях до хвороби з часом виходу з неї?».

Підчас обговорення цих питань впливає багатогранність (багатофакторність) терміну «здоров'я», вирізняється наука валеологія серед інших наук, які займаються станом здоров'я людини.

По-друге, з огляду на те, що багатофакторність здоров'я (сх. 2) зумовлює багатогранність підходів до умов його отримання та збереження (сх. 3), ми даємо учням розуміння, що вчені йдуть із різних напрямків до єдиної мети – здорового способу життя. Пошуками загального оздоровлення займалися й займаються безліч фахівців. Ми пояснюємо, що традиційно вчені східної культури орієнтувалися на поєднання розвитку духовного та фізичного начала, надаючи провідне значення вмінню свідомо керувати тілом. Сенека [6] писав. «Догоджайте ж тілу лише настільки, наскільки потрібно для підтримки його міцності і такий спосіб життя вважайте єдино здоровим і цілющим... Занадто багато чого поневолює раба власного тіла ... Надмірна любов до нього тривожить нас страхами, обтяжує турботами, прирікає на ганьбу... До того ж вантаж плоті, виростаючи, гнітить дух і позбавляє його рухливості... Наш цар — це душа...» Західна культура лише останнім часом стала схилитися у бік єдиного підходу до взаємодії складових здоров'я (Іванов, Норбеков та ін.) Л. П. Гримак [7] відзначав, що «сама вона (душа) керує тілом. Отже, увага до тіла виправдана лише у тому разі, якщо вона сприяє зміцненню психіки». З цього випливає *спрямованість викладання* – показати, що ти сам можеш впливати на свій організм, керувати ним уявою, процесом мислення. Дуже простий експеримент показує це – спроможність керувати ЧСС через уяву, або керування настроєм через уявне малювання.

Після цього настає *етап залучення учнів до експериментальної роботи та самопостереження*. При цьому ми зв'язуємо теоретичний та експериментальний матеріал. Наприклад:

- розкривши особливості роботи аналізаторів, проводимо експерименти по поліпшенню їх роботи;
- розкривши особливості будови та роботи серця, вивчаємо стан серцевого м'язу (за ЧСС) та пропонуємо індивідуально і добровільно провести досліди за зміною стану серцевого м'язу через навантаження за вибором (піший хід, біг, танок повільний або швидкий);
- вивчаючи психологічні характеристики, проводимо тренінги, вправи на розвинення особистісних якостей і пропонуємо експериментальні досліди за станом оточення при зміні хоча б однієї особистісної якості (за вибором) або виявити, чи може поліпшитися вивчення одного зі шкільних предметів через умови запропонованих експериментів, або вивчити вплив кольору на настрій, або вплив настрою на навчання та життєдіяльність, вплив структурування матеріалу на процеси пам'яті тощо.

Досвід показує, що фактична інформація і знання скоріше здобуваються і запам'ятовуються для особистого використання, якщо вони отримані у відповідь на поставлені самою особою питання або проблеми. Тому ми на уроці неодноразово підкреслюємо, що завдання вчителя надати інформацію, а завдання учня – самостійно застосовувати, перевіряти, відкидати або приймати здоровий спосіб життя за основу. Тобто навчання з валеології спрямоване на розвиток в учнів активності, а також на переведення

Схема 3 Складові здоров'я й умови його збереження



зовнішньої мотивації на внутрішню. Але зростання такого процесу складає, за нашими даними, не більше 10—12 % на рік у молодших класах і 5-7 % — у старших.

В основі активності учнів лежать декілька факторів:

- природна допитливість, яка притаманна більше учням молодшого віку (до 7-8 класу — у цьому випадку легко залучити окремого вмотивованого учня до експериментальної роботи);
- використання психологічних засад співпраці, де особливо важливим є використання поля групової активізації, бо коли члени твоєї мінігрупи включилися у виконання вправи ти не зможеш стояти осторонь, а отримані цікаві результати спонукають до дії.

Останнє показало нам, що спочатку слід проводити досліди, які займають мало часу і дають швидкий ефект (наприклад, сухе вмивання, розвинення аналізаторів, вплив кольору на настрій або працездатність, інформаційна дія ліків, лікування ячменю на оці, нежиті, вугрів, фурункулів).

Особливо важливою, на нашу думку, є психологічна складова особистості, адже саме вона лежить в основі психічного, соціального та духовного здоров'я. Так з'явився ще один напрямок *збудження усвідомлення ролі психологічної складової у житті людини та суспільства*. Але цей шлях діти повинні пройти самотужки, а вчитель лише здійснюватиме супровід. Наприклад, не має сенсу забороняти жуйки, а ось практична робота зі зчитуванням Е-номерів викликає саме той результат, на який можна сподіватися. Діти повинні були принести обгортки від продуктів використаних ними або родиною для харчування. Практична робота показала, що продукти споживання мають: Е-323, Е-120 — заборонені, Е-330 — канцерогенний, Е-104 (небезпечний, провокує захворювання шкіри), Е-320 (підвищує холестерин), Е-102, Е-110, Е-160а (небезпечні), Е-150, Е-161 (підозрілі).

Після цього логічним вважається перехід до обговорення якості товарів і визначити, що на незахищений ринок постачаються неякісні товари. При цьому виробник попередив споживача через Е позначку про можливий вплив на здоров'я, а далі — справа сумління кожного, справа самоповаги. Примушують замислитися питання вчителя: «Чи зчитують дорослі Е позначки, чи знають про їжу, виготовлену з генетично обробленої сировини, про оброблення продуктів радіоактивними речовинами? Чому досі на продовольчому ринку України не з'явився індикаторний папір на нітрат-іони? Чому в Англії звертають увагу на думку населення і, наприклад, наклали мораторій на генетично модифіковану продукцію?» І не в законах справа, а у самоповазі, у самоповазі кожного і суспільства в цілому.

Не можна не відзначити ще один напрямок роботи з валеології — це *тренінг толерантності відносин*. Конфліктність, агресивність, байдужість, запеклість, зачерствілість, ворожнеча не виникають безпідставно. Вивчити причини їх виникнення можна ідеографічним методом, але усунення, за нашими дослідженнями можливо лише за умови наявності трьох складових, які підкреслюють, що валеологія — це не

лише справа валеолога: міцного класного колективу; діалогового режиму спілкування класного керівника та класу; розуміючого ставлення до дитини валеолога, психолога, викладачів-предметників та адміністрації школи.

Уміння викладачів володіти своїми емоціями й ситуацією у стосунках з учнями – запорука толерантних відносин. Наші дослідження показали, що відверта посмішка вчителя знімає напругу з перших хвилин спілкування, на 34 – 41 % знижується тривожність. Доброзичливий вираз обличчя – стимулює до діяльності (понад 75 % опитуваних), виступає як заохочувальний засіб (32 %). Учні різного шкільного віку відзначають, що неусміхнене, строге обличчя вчителя визиває у них неоднозначну реакцію (табл. 1). Вони відзначають, що відчувають ніяковість, невпевненість, а це не є психологічно доброзичливим кліматом для навчання в загалі, а тим більше з валеології. Наші спостереження показали, що зникнення посмішки з обличчя викладача – це сигнал заспокоїтися, який не зачіпляє гідності дитини, не принижує її, а лише показує помилку.

**Таблиця 1**

Якісна характеристика учнями реакції на строгий вираз обличчя

Шкільний вік	Страх (%)	Антипатію (%)	Погіршує настроїв (%)
Молодший	56,63	7,12	78,00
Середній	31,91	23,35	57,13
Старший	10,04	46,70	34,33

Для створення мікроклімату спілкування використовуємо декілька підходів: мінімізація критики; співпраця за принципом – якщо хочеш щоб людина працювала ранком, похвали її сім разів, і лише один раз, увечері, добре подумавши, посвари; надання свободи вибору діяльності на уроці та поза ним і відповідальність за неї; дозованість та поступовість підвищення порогу відповідальності; кожен може знати і робити все, що треба, якщо захоче; кожен може знати або робити щось, чого не знає, або не може вчитель і повинен поділитися знаннями та вміннями.

Віра вчителя у можливості дітей, відкритість у спілкуванні, комфортність обстановки викликає зворотний відгук – дитина починає довіряти вчителю і звертається із суто особистісними питаннями і навіть із зауваженнями. Наприклад, на початку вчительської діяльності робила помилку, коли дитина, яка сумлінно працює не отримувала заохочення, крім оцінки, а виконання нею фізичної роботи сприймалося як норма. Та ж, яку слід було залучити до діяльності постійно, отримувала знаки уваги. Зауваження було зроблене у жартівливій формі, але навчило бачити.

**Висновки.** Специфіка предмета полягає в тому, що має відмінність від викладання інших дисциплін. Це зв'язано з особливостями підходів до викладання самої дисципліни, із необхідністю брати участь у впровадженні валеологічних питань усього шкільного колективу, а зусилля окремих осіб виявляють вплив вибірково.

#### Література

1. Національна програма «Репродуктивне здоров'я 2001 — 2005».
2. Розпорядження кабінету Міністрів України від 29.03.2002 № 161 – р.
3. Амосов Н. М. Раздумья о здоровье. – М., 1983 – 190 с.
4. Гончаренко М. С., Самойлова Н. В. Методологическое пособие по валеологическим аспектам диагностики здоровья. – Харьков, 2003. — 156 с.
5. Національної доктрини розвитку освіти: Затв. Указом Президента України від 17.04.02. № 347/2002// Держава і освіта. – 2002. – 23 квіт.
6. Сенека Нравственные письма к Лупилию. М., 1977
7. Гримаков Л. П. Резервы человеческой психики: Введение в психологию активности. — М.: Изд-во политической литературы, 1987. — 286с.

Наукове видання

Вісник Харківського національного університету

№

Серія: ВАЛЕОЛОГІЯ: СУЧАСНІСТЬ І МАЙБУТНЄ

Випуск 3

ВАЛЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЗДОРОВЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІЇ

Відповідальний за випуск проф. М. С. Гончаренко

Підписано до друку 04.02.05

Формат .60<sup>x</sup>841/8. Папір офсетний.

Друк ризограф

Умовно-друков. арк. 12,3. Обл.-вид. арк. 14,3.

Тираж 100 прим.

Ціна договірна

61077, Харків, пл. Свободи, 4, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.

Видавничий центр ХНУ

Надруковано ПП. „Азамасв В Р”. 61144 Харків, вул. Героїв праці, 17.