

## **ВИЯВЛЕННЯ СХИЛЬНОСТІ ЗДОРОВОГО ОРГАНІЗМУ ДО МУЛЬТИФАКТОРІАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

[allamarchen@yandex.ru](mailto:allamarchen@yandex.ru)

У статуті ВООЗ здоров'я визначається як «стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки як відсутність хвороб або фізичних дефектів». Н. А. Дубова характеризує здоров'я як генетично детермінований стан, що дозволяє зберегти людину як вид на Землі. Проте до теперішнього часу поняття «здоров'я» індивідууму не є точно детермінованим, що пов'язано як з великим діапазоном індивідуальних коливань, найважливіших показників життєдіяльності організму, так і з різноманітністю чинників, що впливають на здоров'я. Резистентність організму і тканин відноситься до числа найважливіших інтегральних функціональних характеристик організму і є показником його стійкості до різних несприятливих впливів.

Адже мультифакторіальні захворювання - це група захворювань, в розвитку яких мають роль не тільки генетичні фактори, а й фактори середовища. Виділяються «головні гени схильності» до мультифакторіальних захворювань і генетичний фон, який може змінювати експресію головних генів.

Біологічна суть людини характеризується трьома головними феноменами: достатньо стабільною будовою тіла; фізіологією життєвих функцій і метаболізмом; свідомістю - психологічним феноменом. Конституція є фундаментальною характеристикою цілісного організму, яка найбільш повно утілює уявлення про якісну єдність його біологічної організації. Принцип цілісності організму набув особливого значення на сучасному етапі розвитку конституціології, для якого характерні багатомірність, комплексність, вивчення міжсистемних кореляцій, а також широке використання методів динамічного спостереження. Конституція є сьогодні одним з інтегральних показників здоров'я людини і реально претендує на методологічну основу подальшого розвитку системи профілактики. Разом з тим саме вивчення системних реакцій організму як єдиного цілого на дію чинників навколишнього середовища, а також оцінка загальних механізмів резистентності до конкретних форм патології є визначальними в рішенні з фізіологічних позицій соціально значимих питань життєдіяльності людини.

Суть вчення про типи конституції полягає у тому, що для кожного типу властиві характерні особливості не тільки у первинно виділених антропометричних показниках, але й у складі тіла, діяльності нервової, ендокринної і імунної систем, структурі і функціях внутрішніх органів. В процесі росту і розвитку люди різним чином реагують на зміну навколишніх умов. У загальному вигляді ця реакція полягає у взаємодії двох протилежних явищ: опори цим діям - резистентність організму і прагнення пристосуватися до них - реактивність організму. Саме ця здатність до адекватної реакції на зміни зовнішніх умов в процесі росту і розвитку організму називається конституцією в найзагальнішому розумінні.

Разом з цим, як і будь-яке інше біологічне явище, конституцію зручно розглядати в її окремих проявах. Локальна конституція або фенотип - прояв спадкової інформації у вигляді сукупності маркерів різного рівня значимості, до яких відносять соматотип, серологічні фактори, ознаки дерматогліфіки, одонтологіки, хромосомний набір, тип темпераменту, тощо.

Вважається, що мультифакторіальні захворювання мають тропізм до того чи іншого конституціонального типу. При патологічних процесах норма реакції генотипу в значній мірі визначається межами клінічної варіабельності, поліморфізму і патоморфозу проявів хвороб людини. Ця норма реакції на фенотиповому рівні інтегрально може реєструватися по макроморфологічній підсистемі загальної конституції, її соматотипу. Роль соматотипу полягає в тому, що він є, насамперед, загальним структурним вираженням конституції. Якщо перший структурний фенотиповий рівень вираження конституції представлений хромосомами, то вищий рівень фенотипової організації людини виражається його типом статури. Він є зовнішнім макроморфологічним вираженням загальної конституції, найбільш доступним дослідженню і виміру, відносно стійким в онтогенезі. Його генетична детермінованість, висока міжіндивідуальна та низька внутрішньоіндивідуальна мінливість у цілому відбиває основні особливості

динаміки онтогенезу, метаболізму, загальної реактивності організму і біотипологію особистості.

Як вважають С. С. Милованов і І. Г. Добровольский найбільш доцільним віковим періодом для вивчення локальних та топічних конституцій є юнацький та перший зрілий період, коли закінчується формування функціональних систем та немає негативного впливу патологічних змін.

Як відомо з літератури, психоемоційний стан та тип вищої нервової діяльності мають певний вплив на розвиток багатьох стоматологічних захворювань. О. В. Черніна вивчаючи деякі особливості стану твердих тканин зубів у практично здорових осіб віком від 19 до 24 років (статева належність не враховувалася) з різною вегетативною реактивністю організму та різними соматотипами встановила певну залежність стану твердих тканин зуба від конституціональних чинників. Аналізуючи дані, отримані під час вивчення показників ТЕР-тесту, індексу КПВ і індексу напруження вегетативної нервової системи в спокої і в разі навантаження, було виявлено, що в астеніків рівень структурно-функціональної резистентності емалі нижчий, ніж у гіперстеніків і відповідно становить  $4,25 \pm 1,19$  і  $5,67 \pm 1,33$ . Автор стверджує, що вегетативна реактивність організму є одним із показників індивідуальної конституції людини. Відповідно, певний тип реактивності часто супроводжує конкретний соматотип та впливає на особливості перебігу патологічного процесу в твердих тканинах зуба. Пошкодження зубів супроводжується достатньо високим ступенем напруги регуляторних механізмів симпатичного відділу вегетативної нервової системи. Останнє дає підставу авторам вважати, що патологія зубощелепної системи носить не тільки місцевий характер, але і пов'язана з досить суттєвою реакцією всього організму.

Взаємозв'язок між особливостями будови тіла та реактивністю організму, обміном речовин, ендокринними та імунними показниками, характеристиками темпераменту доводить, що соматотип може виступати в якості основи конституціональної діагностики та оцінки здоров'я людини. Тут антропологія перехрещується з уявленнями про гомеостаз, як про фундаментальну властивість життя, здатну підтримувати стійке існування в мінливих умовах навколишнього середовища, що вивчається на різних рівнях, від клітини до цілісного організму, в умовах норми та при адаптації до змін зовнішнього середовища. Здоров'я людини в значній мірі визначається рівнем його функціональних можливостей. Поняття індивідуальної норми як оптимального стану людини є обґрунтованим. Це поняття тісно пов'язане з проблемою типології організму. Відомі розробки індивідуально-типологічних підходів для оцінки фізіологічного стану дітей і дорослих - визначення типів кардіодинаміки, вегетативних регуляцій, ступеню розвитку психофізіологічних функцій і ін... Особливістю такого підходу є акцентування уваги на

конкретній морфо-функціональній системі або виділення певних механізмів в регуляції функції. Це не дозволяє в повній мірі дати оцінку організму як єдиному цілому, хоча дане питання залишається провідною проблемою як медицини, так і біології.

Поширене в минулому уявлення про норму як про середній тип, середню величину визнається в даний час малоприйнятним. О. М. Радченко вказує, що в цілях адекватного відображення суперечливих взаємозв'язків норми і патології необхідно вдаватися і до середньостатистичного показника (статистична норма), і до визначення норми як оптимального стану (ідеальна, фізіологічна норма). Слід також враховувати залежність норми від вікових, статевих, конституціональних, психофізіологічних, сезонних і інших чинників. Автор пропонує розглядати норму не як середньоарифметичне значення показників, а як просторовий або часовий інтервал, як процес, а по відношенню до функціональних показників, як виражений функціональний оптимум. Відповідно, під нормальним станом організму розуміють не стільки знаходження певних показників в заданих діапазонах значень, які відповідають середньостатистичним нормам, скільки збереження здатності так регулювати свої параметри, щоб забезпечувати урівноваження з середовищем в різних ситуаціях.

Клініцисти, як правило, безальтернативно виділяють лише два стани: клінічна норма і патологічні стани. Під першою розуміють широкий спектр функціональних станів, при яких клінічні хвороби відсутні. У класі патологічних станів виділяють преморбідні стани, захворювання і критичні стани.

Разом з тим досвід, накопичений останніми роками, показує, що наростання патології органів і тканин порожнини рота зупинити лікувальними заходами неможливо. У зв'язку з цим необхідні розробка і широке упровадження в практику заходів щодо профілактики основних стоматологічних захворювань, усвідомлення закономірностей функціонування здорового організму.

Це не суперечить і методологічному підходу з позицій загальної патології, який визначає необхідність досліджень, направлених на розкриття механізмів функціонування тканинних субстратів не тільки в умовах розвинутої патології, але і при нормальному стані гомеостатичних систем, тобто в умовах норми. В даний час одним з основних напрямів досліджень в стоматології є встановлення можливого взаємозв'язку між патологією порожнини рота і системними захворюваннями, між регіональним гомеостазом ротової порожнини і загальним гомеостазом організму.

Таким чином, сучасна медицина, використовуючи конституціональний підхід до проблеми здоров'я і захворювань сучасних людей, дасть змогу в найближчому майбутньому індивідуально прогнозувати та активно запобігати розвитку більшості захворювань та патологічних процесів.

## Література

1. Антропологическое обследование в клинической практике / В. Г. Николаев, Н. Н. Николаева, Л. В. Синдеева, Л. В. Николаева. - Красноярск: Изд-во, ООО «Версо», 2007. - С. 173.
2. Варивода В. О. Сучасні погляди на антропогенетичні аспекти виникнення карієсу / В. О. Варивода // Biomedical and Biosocial Anthropology - 2005. - № 5 - С. 117-121.
3. Дауранов И. Г. Целостный организм в обеспечении здоровья полости рта / И. Г. Дауранов, В. С. Путилин А. А., Седунов // Проблемы стоматологии. - 2000. - Т. 8, № 2. - С. 23-25.
4. Дубова Н. А. Здоровье популяции : антропологический подход / Н. А. Дубова // Материалы IV международного конгресса по интегративной антропологии. - СПб. : Издательство СПбГМУ, 2002. - С. 126-128.
5. Земсков А. М. Ассоциативное участие различных систем организма в развитии патологии / А. М. Земсков, В. М. Земсков, В. И. Золотодов // Успехи современной биологии. - 2003. - Т. 123, № 2. - С. 138-146.
6. Интегративная антропология - методические подходы и результаты научных исследований / В. Г. Николаев, В. В. Гребенникова, В. П. Ефремова [и др.] // Саміт нормальних анатомів України та Росії : Збірник статей міжнародної конференції присвяченої року Росії в Україні. - Тернопіль : Укрмедкнига. - 2003. - С. 97-104.
7. Образцов Ю. Л. Стоматологическое здоровье: сущность, значение для качества жизни, критерии оценки / Ю. Л. Образцов // Стоматология. - 2006. - № 4. - С. 41-43.
8. Показатели липидного обмена у юношей с кариозными повреждениями зубов в зависимости от соматотипа / Е. Н. Анисимова, И. Е. Вяткин, Е. П. Шарайкина [и др.] // Материалы XII и XIII Всероссийских научно - практических конференций и Труды IX съезда Стоматологической ассоциации России. - Москва, 2004. - С. 8-9.
9. Радченко О. М. Проблема визначення здоров'я з точки зору теорії адаптаційних реакцій / О. М. Радченко // Лікарська справа. - 2004. - № 7. - С. 92-95.
10. Сунцов В. Г. Стоматологическая профилактика у детей: рук. [для студ. и врачей] / В. Г. Сунцов, В. К. Леонтьев, В. А. Дистель, В. Д. Вагнер. - Москва, 2001. - 343 с.
11. Хоменко Л. О. Стоматологічна профілактика у дітей / Л. О. Хоменко, В. І. Шматко, О. І. Остапко [та ін.]. - К. : ЮДО, 1993. - 192 с.
12. Физическое развитие мужчин в возрасте 17-25 лет г. Саратова, влияние на него некоторых внешних и внутренних факторов : материалы IV международного конгресса по интегративной антропологии / С. С. Милованов, В. С. Уметский, Т. В. Матыцина, Г. А. Добровольский. - СПб. : Издательство СПбГМУ, 2002. - С. 235-237.
13. Cardiovascular disease risk factors and dental caries in adolescents : effect of a preventive program in Northern Sweden (the Norsjo project) / B. G. Larsson, I. H. Johansson, L. H. Weinehall [et al.] // Acta. Paediatr. - 1997. - Vol. 86 (1). - P 63-71.
14. Genetic and environmental influence on the asymmetry of dermatoglyphic traits / E. A. Pechenkina, R. A. Benfer, G. G. Ver-shoubskaya [et al.] // Am. J. Phys. Anthropol. - 2000. - Vol. 111 (4). - P. 531-543.
15. Dental lesions in adult diabetic patients / M. K. Ilguy, D. A. Ilguy, G. I. Bayirli // N.Y State Dent. J. - 2007. - Vol. 73 (1). - P. 58-60.
16. Kallestal C. P. The effect of five years' implementation of caries-preventive methods in Swedish high-risk adolescents / C. P. Kallestal // Caries. Res. - 2005. - Vol. 39 (1). - P. 20-26.

УДК 616. 314:575. 191

### ВИЯВЛЕННЯ СХИЛЬНОСТІ ЗДОРОВОГО ОРГАНІЗМУ ДО МУЛЬТИФАКТОРІАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Марченко А. В.

**Резюме.** Можливості нових технологій, а саме молекулярної діагностики, визначати схильність здорового організму до захворювань на молекулярно-генетичному рівні різко посилили інтерес до генетики мультифакторіальних захворювань. У їх розвитку мають роль не тільки генетичні фактори, а й фактори середовища. Виділяються «головні гени схильності» до мультифакторіальних захворювань і генетичний фон, який може змінювати експресію головних генів. В основі схильності до даної групи захворювань лежить велике генетичне різноманіття (генетичний поліморфізм) популяції людини, зокрема за конституціональним типом.

**Ключові слова:** здоров'я, конституція, клінічна норма, мультифакторіальні захворювання.

УДК 616. 314:575. 191

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКЛОННОСТИ ЗДОРОВОГО ОРГАНИЗМА К МУЛЬТИФАКТОРИАЛЬНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ

Марченко А. В.

**Резюме.** Возможности новых технологий, а именно молекулярной диагностики, определяют склонность здорового организма к болезням на молекулярно-генетическом уровне резко усилили интерес к генетике мультифакториальных заболеваний. В их развитии играют роль не только генетические факторы, но и факторы среды. Выделяются «главные гены предрасположенности» к мультифакториальным заболеваниям и генетический фон, который может изменять экспрессию главных генов. В основе предрасположенности к данной группе заболеваний лежит большое генетическое разнообразие (генетический полиморфизм) популяций человека, в частности за конституциональным типом.

**Ключевые слова:** здоровье, конституция, клиническая норма, мультифакториальные заболевания.

UDC 616. 314:575. 191

### **The Detection of Susceptibility of Healthy Human Organism to Multifactorial Diseases**

**Marchenko A. V.**

**Abstract.** The possibilities of new technologies such as molecular diagnostics, to determine the susceptibility of the organism to common diseases at the molecular genetic level dramatically strengthen interest in genetics of multifactorial diseases. Multifactorial diseases are the group of diseases which are a part of not only genetic factors but also environmental factors. There are the “major susceptibility genes” to multifactorial diseases and genetic background that can change the expression of major genes. The basis of susceptibility to this group of diseases is great genetic diversity (genetic polymorphism) human populations, particularly of constitutional type. The charter of the WHO health is defined as “a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or physical defects.” However, a concept of “health” of an individual is not exactly determined, which is associated with a large range of individual fluctuations, the most important indicators of organism and a variety of factors that affect health. Resistance of the organism and tissue is one of the most important integrated functional characteristics of body and is a measure of its resistance to various adverse effects. The biological nature of human is characterized by three main phenomena: fairly stable structure of the body; physiology of vital functions and metabolism; consciousness as a psychological phenomenon. The body constitution is the fundamental characteristic of the entire organism, which most fully embodies the idea of qualitative unity of biological organization. The principle of the integrity of the body was of particular importance in the current development of physique, which is characterized by multidimensionality, complexity, intersystem correlation study and widespread use of dynamic methods of observation. The body constitution is today one of the integral indicators of human health and claims to methodological basis for further prophylactics development. However, the study of systemic reactions as a whole to the effect of environmental factors, as well as evaluating the overall mechanisms of resistance to specific pathologies are crucial in dealing with the physiological position of socially important issues of human life. The essence of the doctrine of the types of body constitutions is that each type has its inherent characteristics not only initially selected anthropometric indices, but also the structure of the body, the nervous, endocrine and immune systems, structure and function of internal organs. During the growth and development the people respond to changing of environmental conditions in different ways. In general, this reaction is the interaction of two opposing phenomena: resistance of the organism and desire to adapt to them - reactivity of the organism. It is the ability to adequately respond to environmental changes during the growth and development of the body and it is called the constitution of body in the most general sense. It is believed that multifactorial diseases have tropism to a particular constitutional type. In pathological processes genotype reaction rate is largely determined outside of clinical variability, polymorphism and pathomorphosis manifestations of human diseases. This response to phenotypic level integrally can register on the macro-morphological subsystem of the overall constitution of somatotype. Human health is largely determined by the level of its functionality. The concept of individual standards as an optimal condition of the human is reasonable. This concept is closely related to the problem of typology of body. The feature of this approach is focusing on specific morpho-functional system or determination of certain mechanisms in the regulation of function. It does not allow to evaluate the organism as a whole, although this question remains as a top issue as in medicine and biology.

**Key words:** health, constitution of the body, clinical rate, multifactorial diseases.

Стаття надійшла 09. 03. 2015 р.