

ВЧЕННЯ ПРО ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я: ДЕЯКІ ПІДСУМКИ

Г.Л. Апанасенко

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, Київ

Кафедра медичної реабілітації, фізіотерапії та спортивної медицини (зав. - проф. О.А. Владимиров)

Реферат

Мета праці - подано історичний нарис виникнення проблеми вивчення та досягнення індивідуального здоров'я.

Результати й обговорення. Узагальнено результати попередніх досліджень із використанням методів "вимірювання" здоров'я та визначено критерій, який покладено в основу "вимірювання" здоров'я. На підставі тривалого науково-практичного досвіду у галузі екстремальної медицини зроблено висновок, що існує загальна ознака стійкості організму людини до несприятливих дій - енергопотенціал біосистеми, що відповідає другому закону термодинаміки, який залежить від окислювальної потужності мітохондрій.

Висновок. Отже, провідною причиною епідемії хронічних неінфекційних захворювань є мітохондрійна недостатність на рівні популяції, а єдиним провідним чинником ризику розвитку ішемічної хвороби серця а, можливо й хронічних неінфекційних захворювань, що охопили весь світ у другій половині ХХ-го століття й стала основною причиною смертності, є мітохондрійна недостатність, обумовлена низкою соціальних і соціально-гігієнічних чинників, зокрема способом життя сучасної людини та забрудненням навколишнього середовища - недостатність функцій мітохондрій, що виходить за межі, які визначені законами еволюції. Пропонуються шляхи вирішення проблеми.

Ключові слова: індивідуальне здоров'я, епідемія хронічних неінфекційних захворювань, ішемічна хвороба серця, первинна профілактика, передчасне старіння

Abstract

LEARNING ABOUT INDIVIDUAL HEALTH:
SOME RESULTS

G.L. APANASENKO

The P.L. Shupyk National Medical Academy
of Post-graduate Education

A historical sketch of the study and achievement of personal health is presented. The data of previous studies were summarized using the technique of "measuring" health and defined criteria that can be the basis for "measuring" health. Based on long-term scientific and practical experience in the field of extreme medicine, it was concluded that man shows a common sign of resistance to the adverse effects on the energy potential biosystem (which corresponds to the second law of thermodynamics), which depends on the oxidative capacity of mitochondria. The author also concluded that the leading cause of the epidemic of chronic noninfectious diseases (CNID) is a mitochondrial deficiency at the population level. Furthermore, the leading risk factor for ischemic coronary artery disease (CAD) and, possibly, CNID, which have afflicted the entire world in the second

half of the twentieth century and has become the main cause of mortality, is mitochondrial failure due to a number of social and socio-hygienic factors, particularly the conditions of modern life and environmental pollution, resulting in insufficient mitochondrial function, which goes beyond that defined by the laws of evolution. Solutions to the problem are proposed.

Key words: individual health, epidemic of chronic noninfectious diseases, ischemic coronary artery disease, primary prophylaxis, premature aging

Найбільший парадокс сучасної медицини полягає у тому, що, ставлячи своїм завданням здобути значні досягнення у сфері здоров'я, вона займається хворобою. Внаслідок цього маємо парадоксальну ситуацію, при якій ми з кожним роком все більше дізнаємось про хвороби, лікувально-діагностичні методи і т.ін., а цей шлях ніколи не приведе нас до поставленої мети - досягнення здоров'я. Тому що здоров'я - це не відсутність хвороби і не ефемерне "благополуччя", а здатність індивіду виконувати свої біологічні й соціальні функції. Для досягнення здоров'я необхідно досліджувати феномен здоров'я, знати його закономірності й використовувати їх для досягнення здоров'я.

Проблему індивідуального здоров'я медицина досліджує більше двох тисяч років. Підсумок цих досліджень поетично відобразив Р. Долл (R. Doll) [10]: "Було багато спроб побудувати шкалу позитивного здоров'я, але і досі вимірювання здоров'я залишається такою ж ілюзією, як вимірювання щастя, краси і любові". Проте, останніми роками ситуація змінилася.

Від часів Галена виділяли три основні стани людини - здоров'я, хвороба і перехідний стан - передхвороба. Російський учений М.В. Лазарев [11] і його учні довели існування ще й четвертого стану - стану неспецифічної підвищеної резистентності (СНПР), при якому людина не просто відчуває себе здоровою, але має у своєму розпорядженні ще й певний "запас міцності", який забезпечує йому якнайкращі умови для виживання. Досягти цього стану можливо за допомогою різних загально-оздоровлюючих дій, серед яких

особливу роль відіграють природні засоби, які М.В. Лазарев [11] назвав адаптогенами.

Перша публікація М.В. Лазарева про СНПР з'явилася у журналі "Патологічна фізіологія і експериментальна терапія" [11]. Загальний підсумок праць Н.В.Лазарева і його учнів: СНПР характеризується двома основними особливостями організму - розширенням функціонального резерву й економізацією функцій. При цьому велику роль відіграє підвищення потужності внутрішньоклітинного генерування енергії за рахунок вдосконалення роботи апарату мітохондрій.

Вчення М.В. Лазарева про СНПР стало основою валеології. Отож, було закладено теоретичне підґрунтя того, щоб учень М.В. Лазарева - І.І. Брехман вперше презентував [7, 8] науку про здоров'я, виділивши категорію "індивідуальне здоров'я" у предмет дослідження. У своїх публікаціях І.І. Брехман [7, 8] багато уваги приділяв філософським проблемам медицини і опрацюванню практичних рекомендацій щодо використання адаптогенів, вивченню їх впливу на стан функцій здорових людей, а не феномену здоров'я людини. Феноменологія здоров'я отримала свій подальший розвиток у наших дослідженнях [3, 4, 5, 6].

Маючи великий науково-практичний досвід у галузі екстремальної медицини (терміни розвитку гіпоксичної коми у людини при диханні гіпоксичною сумішшю, дослідження фізичної працездатності перед і після масивної крововтрати, динаміка професійної працездатності операторів в умовах багатомісячної дії комплексу несприятливих чинників середовища й ін.), ми прийшли до висновку, що існує загальна ознака стійкості організму людини до несприятливих дій - енергопотенціал біосистеми, що відповідає другому закону термодинаміки, який залежить від окислювальної потужності мітохондрій. Адже очевидно, що основна умова існування всього живого на Землі - можливість поглинати енергію із зовнішнього середовища, акумулювати її та використовувати для здійснення процесів життєдіяльності. Чим доступніші для використання резерви біоенергетики, тим більша життєздатність організму. Можливість мобілізувати ресурси органів, систем, усього організму - перша умова термінового його пристосування до дії екстремальних чинників. І чим більше утворення енергії на одиницю маси організму, тим ефективніше здійснюється

біологічна функція виживання. Здатність збільшувати при необхідності поглинання кисню означає той резерв енергії, який може бути використаний для інтенсифікації процесів життєдіяльності. Чим більша ця здатність, тим більша життєздатність організму. Отже, соматичне здоров'я - це життєздатність.

Отож, був визначений критерій, який покладено в основу "вимірювання" здоров'я. На рівні організму енергопотенціал біосистеми характеризується максимальними аеробними можливостями організму - потужністю й ефективністю аеробних механізмів енергоутворення. Ці дані вперше ми опублікували у статті "Про можливість кількісної оцінки здоров'я" [1]. Глибше теоретичне і практичне опрацювання цього питання подано у монографії "Еволюція біоенергетики і здоров'я людини" [3].

Із урахуванням виявлених системних реакцій організму ми опрацювали шкалу експрес-оцінки рівня здоров'я. До неї увійшли прості індекси показників функцій, які відображали вказані закономірності. Виявилось, що оцінка рівня здоров'я, отримана за експрес-системою, має високий коефіцієнт кореляції з максимальним споживанням кисню (0,806).

Мала трудомісткість і дешевизна використання вказаної системи оцінки здоров'я і доступність її для медперсоналу дозволили провести багатотисячні дослідження практично здорових й хворих людей, віком від 6 до 80 років. Вони дали можливість виявити і описати нові феномени індивідуального здоров'я: індивідуальне здоров'я можна "виміряти" прямими показниками, отже ними можна управляти (формувати, зберігати, відновлювати). Чим вищий рівень здоров'я, тим менша вірогідність розвитку ендогенних чинників ризику і маніфестних форм ішемічної хвороби серця (ІХС). Існує "безпечний" рівень здоров'я, вище за який не визначаються ні ендогенні чинники ризику, ні форми захворювань, що маніфестують. При виході індивіду з "безпечної" ділянки здоров'я виявляється феномен "саморозвитку" патологічного процесу. При підвищенні аеробних можливостей енергоутворення відбувається зворотний розвиток ендогенних чинників ризику ІХС. Процес повернення індивіду у "безпечну ділянку" здоров'я можна трактувати як "превентивна реабілітація". При

цьому слід пам'ятати, що аеробні можливості відображають ефективність функції мітохондрій на рівні організму.

Дослідження виявили високі кореляційні залежності між рівнем здоров'я (функцією мітохондрій) й вираженістю, а також поєднанням чинників ризику ІХС ($r=0,7-0,8$). Отож, ми стверджуємо, що існує єдиний провідний чинник ризику розвитку ІХС а, можливо, і ХНІЗ - недостатність функцій мітохондрій, що виходить за межі, визначених законами еволюції. Решта всіх ендогенних чинників ризику - лише наслідок цього. Окрім цього, функція мітохондрій, що виявляється на рівні організму у вигляді максимальних можливостей аеробного енергоутворення, - найбільш адекватна інтегральна характеристика біологічного віку індивіду. У результаті багаторічних систематичних досліджень, проведених в інституті геронтології АМН України [9], встановлено, що між функціональним (біологічним) віком і максимальним споживанням кисню індивідом існує тісна залежність, що описується коефіцієнтом кореляції у чоловіків 0,840 й 0,813 у жінок. Таким чином, енергопотенціал біосистеми дійсно відображає її життєздатність і може служити інтегральним критерієм життєздатності й біологічного віку. При цьому, наші методичні підходи простіші й більш доступні для первинної ланки охорони здоров'я порівняно із загальноприйнятими методами визначення біологічного віку.

Аналіз літературних і власних джерел дозволив обґрунтувати думку про те, що безпосередньою причиною епідемії ХНІЗ, що охопила всесвіт у другій половині ХХ-го століття і стала основною причиною смертності, є мітохондрійна недостатність, обумовлена низкою соціальних і соціально-гігієнічних чинників, зокрема способом життя сучасної людини та забрудненням навколишнього середовища. Таким чином, існує єдиний провідний чинник ризику розвитку ХНІЗ - недостатність функцій мітохондрій, що виходить за межі, які визначених законами еволюції [3].

У результаті багатотисячних досліджень української популяції встановлено, що зараз лише близько 1% населення знаходиться у "безпечній" ділянці здоров'я, що і є, вочевидь, медично-біологічною основою депопуляції і прискореного старіння в Україні (20 років тому цей показник складав 8%).

Отримані висліди дозволили обґрунтувати новий напрям в охороні здоров'я - первинну індивідуальну профілактику ХНІЗ, на додаток до популяційної і групової стратегії первинної профілактики цієї групи захворювань. Це і є шлях протидії депопуляції і прискореного старіння на пострадянському просторі. Стає очевидним, що ніякі вдосконалення лікувально-діагностичного процесу в охороні здоров'я не здатні радикально вплинути на показники захворюваності і смертності, тому що низький рівень здоров'я таблетками не лікується. Лише перехід основної частини популяції на вищий рівень аеробного енергозабезпечення функцій - ефективності діяльності мітохондрій, здатний вирішити цю проблему - фізичне аеробне і гіпоксичне тренування, адаптогени, L-карнітин, деякі східні дихальні техніки й т.ін.). Усі висліди представлено у монографіях "Медицинская валеология" [4] і "Санология. Основы управления здоровьем" [6].

Коріння формування ХНІЗ лежить у дитячому і підлітковому віці. Ще у 1985 р. у своїй монографії "Физическое развитие детей и подростков" [2] ми показали, що існуюча методологія вирішення вказаної проблеми невірна: оцінка фізичного розвитку, яка здійснюється за регіональними стандартами антропометричних показників, не дає ніякої інформації про здоров'я, тобто - життєздатність, відображаючи лише результат можливого санітарно-гігієнічного неблагополуччя. Ґрунтуючись на цих даних, а також відомому положенні про те, що зростання і розвиток організму реалізується двома реципрокними процесами (зростання протоплазматичної маси і системогенез-органогенез), ми вважали необхідним при оцінці фізичного розвитку (рівня здоров'я) орієнтуватися на процеси системогенезу, як основи неспецифічної опірності організму. Критерії їх оцінки такі ж, що й в оцінці рівня здоров'я у дорослих (резерв і економізація функцій). Отримана таким чином оцінка фізичного розвитку відображає дійсне положення індивіду у системі координат "здоров'я-хвороба" [4, 6].

Накопичений матеріал із проблеми індивідуального здоров'я: оригінальний предмет дослідження - індивідуальне здоров'я, його дефініція з операційними критеріями, теоретично-методологічні основи, методи вирішення практичних завдань й т.п., дозволили сформулювати нову

практичну спеціальність - "лікар-санолог", підготувати її кваліфікаційну характеристику (затверджена МОЗ України у 1991 р.) і створити відповідну кафедру при НМАПО ім. П.Л. Шупика для підготовки лікарів цієї спеціальності (у 2013 р. об'єднана із кафедрою медичної реабілітації і фізіотерапії). У 2011 р. вийшов підручник "Санологія" для лікарів-курсантів [5].

На 1-ій Міжнародній науково-практичній конференції "Перспективи скоординованого соціально-економічного розвитку Росії й України у загальноєвропейському контексті", що пройшла у Москві за ініціативою РАН (30-31 жовтня 2012 р.) наша доповідь "Депопуляція: причини і протидія" була сприйнята позитивно, намічені шляхи можливого співробітництва.

Водночас, підготовлений паспорт наукової спеціальності "Санологія" досі не затверджений й тому відповідна наукова спеціальність відсутня. І це стримує розвиток найважливішого для охорони здоров'я наукового напрямку.

Паспорт спеціальності "Санологія" (медичні науки)

Формула спеціальності:

1. Санологія - галузь науки, яка займається вивченням фундаментальних закономірностей та механізмів індивідуального здоров'я, його виявів на рівні цілісного організму, можливостей управління механізмами індивідуального здоров'я із метою оздоровлення та підвищення якості життя індивіду.

Основними методами санології є діагностика та прогнозування рівня (кількості) індивідуального здоров'я за прямими показниками, управління механізмами індивідуального здоров'я немедикаментозними засобами, розробка принципів здорового способу життя.

Досягнення в цій галузі призводять до накопичення даних про природу процесів здоров'я, сприяють удосконаленню методів профілактики, ранньої діагностики перехідних станів між здоров'ям та хворобою (тобто до початку маніфестації хвороби) і створюють теоретичний фундамент медицини.

2. Напрямки досліджень:

2.1. Вчення про здоров'я, формування уявлень про його сутність та вияви, вивчення його механізмів та виникнення і розвитку типових процесів резистентності на різних рівнях організації

людини, розкриття зрушень, які виникають при зниженні резервів здоров'я.

2.2. Виявлення й дослідження факторів, які призводять до формування, збереження та відновлення здоров'я.

2.3. Вивчення немедикаментних засобів збереження та покращення здоров'я, складання індивідуальних оздоровчих програм.

2.4. Опрацювання та удосконалення методів управління здоров'ям людини.

2.5. Дослідження у галузі удосконалення діагностики рівня (кількості) та прогнозування здоров'я.

3. Галузі науки, за якими присуджуються наукові ступені: медичні науки.

Довідка: Спеціальність "Лікар-санолог" затверджена МОЗ України у 1991 році. Класифікатор професій ДК 003, 2005, Київ: Лікар-санолог: 222.5.

Література

1. Apanasenko G.L. On the possibility of quantifying human health (Apanasenko gl) // Hygiene and Sanitation, 1985, 6, p.55-58. Russian (Апанасенко Г.Л. О возможности количественной оценки здоровья человека. Гигиена и санитария, 1985, 6, с. 55-58).
2. Apanasenko G.L. The physical development of children and adolescents. Kiev. - Zdorovye. - 1985. - 80. Russian; (Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. Киев. - Здоровье. - 1985. - 80 с.).
3. Apanasenko G.L. The evolution of bio-energy and human health. - St. Petersburg, Petropolis, 1992, 138 p. Russian: (Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. - Сп-Б, Петрополис, 1992, 138 с.).
4. Apanasenko G.L., Popova L.A.. Medical valueology. - Kiev. - Zdorovye. - 1998. - 248 p. Russian: (Апанасенко Г.Л., Попова Л.А.) Медицинская валеология. - Киев. - Здоровье. - 1998. - 248 с.).
5. Apanasenko G.L., L.O. Popova, A.V. Mahlovany. Sanology (textbook for universities III-IV level of accreditation)/ Lviv, The Danylo Halytsky National Medical University, 2011, 302 p. Ukrainian: (Апанасенко Г.Л., Попова Л.О., Магльованый А.В. Санологія (підручник для ВУЗів III-IV рівня акредитації). - Львів, ЛНМУ ім. Данила Галицького, 2011, 302 с.).
6. Apanasenko G.L., Popova L.A., Maglevany A.V. Sanology. Fundamentals of health management. - Lambert Academic Publishing. - 2012, 405. Russian: (Апанасенко Г.Л., Попова Л.А., Магльованый А.В.) Санологія. Основы управления здоровьем. - Lambert Academic Publishing. - 2012, 405 с.).
7. Brekhman I.I. Philosophical and methodological aspects of human health. Problems of Philosophy. 1982, 2, p. 48-53. Russian: (Брехман И.И. Философско-методологические аспекты проблемы здоровья человека. Вопросы философии. 1982, 2, с. 48-53).
8. Brekhman I.I. Introduction to valeologists - the science of

- health. L.: Nauka, 1987, 137 p. Russian: (Брехман И.И. Введение в валеологию - науку о здоровье. Л.: Наука; 1987, 137 с.).
9. Chebotarev D.F., Korshunov Y.T. Premature (accelerated) aging: causes, diagnosis, prevention and treatment. *Medichny Vsesvit.* - 2001. - V.1, 1. - S. 28-38. Russian: (Чеботарев Д.Ф., Коршунов Ю.Т. Преждевременное (ускоренное) старение: причины, диагностика, профилактика и лечение. *Медицинский всевіт.* - 2001. - Т. 1, 1. - С. 28-38).
10. Doll R. Prevention: some future perspectives. *Prev Med*, 1978, 4, P.486-492.
11. Lazarev N.V., Lublin H., Rozin M.A. High state of non-specific resistance). *Pathological Physiology and Experimental Therapy*, 1959, v.3, no.4, pp. 16-21. Russian: (Лазарев Н.В., Люблина Е.И., Розин М.А. Состояние повышенной неспецифической сопротивляемости. *Патологическая физиология и экспериментальная терапия*, 1959, т.3, вып.4, с.16-21).