

# І.І. МЕЧНИКОВ

## «ЕТЮДИ ОПТИМІЗМУ»

### (I.I. Metchnikoff «Etudes sur la nature humaine: Essai de philosophic optimiste», 1903): фрагменти з книги



Медаль лауреата  
Нобелівської премії  
Мечникова І.І., 1908 р.

**СТАРІСТЬ — ПЕСИМІЗМ БЕЗНАДІЇ ЧИ «ЕТЮДИ ОПТИМІЗМУ»?** (Два штрихи до творчого портрету видатного вітчизняного вченого І.І. Мечникова)



Портрет І.І. Мечникова (олія) у виконанні О.М. Мечникової (уродж. Білокопитова)

Попередні публікації праці «О ЦЕЛЕБНЫХ СИЛАХ ОРГАНИЗМА»<sup>1</sup> і штрихів до портрету видатного вітчизняного вченого Іллі Ілліча Мечникова (1845-1916) із реалізацією нашої нової рубрики «Класики медицини» через листи наших постійних читачів вимагають розвитку теми. У 2016 році — чергові роковини смерті великого медика-філософа. Так сталося, що у видавництві «Медкнига» натеper майже готовий новий переклад його безсмертної праці «Етюди оптимізму» (1907). Цього разу українською. І навіть не ставилось питання: навіщо? Існує ж переклад із французької на російську самим Іллею Іллічем разом із О.М. Білокопитовою, дружиною й помічником у всіх питаннях. Утім, спробуйте оцінити самі. У цьому номері журналу виносимо на ваш суд розділ із майбутньої книги гар-

<sup>1</sup> Див. журнал «Практикуючий лікар» № 2 за 2015 рік.

ною українською із не зовсім простою назвою «ЧИ ВАРТО НАМАГАТИСЯ ПОДОВЖИТИ ЛЮДСЬКЕ ЖИТТЯ» — книга ж вийде друком у II півріччі 2016 року — замовити можна в редакції.

Ілля Ілліч Мечников (1845-1916) — видатний мікробіолог, ембріолог, зоолог, імунолог, творець вчення про фагоцитоз і теорії імунітету, один з основоположників порівняльної патології запалення, засновник наукової геронтології. Нобелівський лауреат 1908 року. Доля визначила Мечникову стати біля витоків багатьох наукових напрямків. Це й області досліджень, в яких він сам безпосередньо працював: біологія, ембріологія, зоологія, бактеріологія (мікробіологія), епідеміологія, патологія, імунологія, антропологія, дарвінізм, філософія, психоаналіз тощо. Це й нові напрямки, які він створив за життя: еволюційна ембріологія (теорія походження багатоклітинних організмів), порівняльна біологія, порівняльна імунологія, клітинна імунологія, теоретична імунологія, імуноморфологія, порівняльна патологія, демографія, геронтологія тощо.

**Водночас уся його наукова творчість пронизана медико-філософськими роздумами про сенс життя, старість і смерть.** У молодості він вирізнявся винятковою вразливістю й нервозністю, гостро переживав життєві труднощі.

Першою його дружиною була Людмила Федорович, племінниця видатного російського ботаніка Андрія Бекетова, друга Іллі Ілліча. Вони побралися в січні 1869 року. Але шлюб не приніс щастя. Людмила тяжко хворіла на сухоти. Смерть дружини в 1873 році стала для вченого тяжким ударом. Ілля Ілліч був настільки вражений тим, що трапилося, що впав у депресію. Зрештою, прийнявши велику дозу морфію, він намагався звести рахунки з життям. На щастя, доза морфію була занадто великою, він виблював шлунковий вміст. Була б доза морфію меншою, Мечников загинув

би. Дуже велика доза отрути врятувала його для життя й науки. До Мечникова повернулася свідомість, але бажання жити не було.

Втім, було продовження. Ось як описує подальші дії Мечникова **Б. Могилевський, автор книги «Илья Ильич Мечников» (1958)**. «А може, тоді краще застудитись... Ілля Ілліч прийняв дуже гарячу ванну, потім кілька разів облився крижаною водою і, легко одягнувшись, вийшов на вулицю. Дув різкий, холодний вітер, і Мечников мимоволі почав прискорювати крок. Пройшовши набережну, він піднявся на міст через Рону. ...Горів газовий ріжок. Навколо нього кружляли якісь комахи. Ілля Ілліч, задумавшись, дивився на їхній танець. Увагу дослідника природи привернули до себе метелики. ...Мечников поставив собі питання: як застосувати теорію природного відбору до цих комах, якщо вони живуть усього кілька годин, зовсім не харчуючись, а отже, й не схильні до боротьби за існування та не мають часу пристосуватися до зовнішніх умов? Незважаючи на те, що Мечников пізніше ніколи не розробляв цього приватного питання біології, інтерес до несподіваної наукової проблеми відволік дослідника від страшних думок про смерть. Напад малодушності минув...»

Серед праць Мечникова того часу — низка статей, в яких песимізм є переважаючою складовою людської природи загалом і його власної особистості зокрема. Водночас із часом, під впливом життєвих обставин, геній І.І. Мечникова виявився здатним поєднувати інтелектуальну напругу, спрямовану на створення фундаментальних біологічних концепцій, із тяжкою та невдячною діяльністю в галузі практичної медицини. Ця діяльність іноді мала героїчний, жертвний характер. Доліжуючи людське існування, він не тільки робить висновок про те, що «наше сильне бажання жити знаходиться в протиріччі з німечю старості й коротким терміном життя. Це — найбільша дисгармонія людської природи». Він накреслює можливі дороги для вирішення проблеми. А вони не такі вже й складні, у рамках розумного — це нормальна праця, здоровий відпочинок, особиста гігієна та режим харчування з переважанням овочів, фруктів, кисломолочних продуктів й обмеженням м'яса.

«Отже, науці навіть у своєму теперішньому, недосконалому вигляді доступні засоби, які затримують або хоча б послаблюють повільне та хронічне отруєння організму, що призводить до виродження наших найцінніших елементів. ... Посилити опір благородних клітин і перетворити дику кишкову флору людини в культивовану — такі досяжні засоби для того, щоб старість стала фізіологічнішою, ніж тепер, і, ймовірно, також для продовження життя людського».

Мечникова І.І. вважають родоначальником наукової геронтології. Його величезна заслуга по-

лягає в тому, що він вивів проблему вивчення старості з традиційної медико-гігієнічної площини на широкий шлях еволюційних біологічних досліджень. Він — автор автоімунної концепції клітинних механізмів старіння, згідно з якою головними причинами «самопоїдання» макрофагами «благогородних елементів тканин» при старечій атрофії є розбіжності в термінах старіння клітин і різноманітні порушення міжклітинних взаємодій.

У 1875 році другою дружиною Іллі Ілліча стає Ольга Миколаївна Білокопитова — молоді люди одружились в Одесі. О.М. Мечникова (уродж. Білокопитова) реалізувала себе як талановитий художник і скульптор, а ще перекладала з французької на російську наукові праці свого чоловіка, була вірним товаришем, радником в усіх мирських і творчих справах і починаннях. Під керівництвом чоловіка займалась хімією в Інституті Пастера, навіть була його асистентом.

На жаль, ця любов теж була затьмарена страшною хворобою — Ольга захворіла на черевний тиф. У 1880 році медики відверто сказали, що надій на її одужання немає.

«Я більше не зможу пережити втрати коханої», — вирішив учений і зробив ще одну спробу самогубства. На цей раз — на славу науки. Мечников влив собі у вену кров хворої дружини (поворотний тиф), щоб померти разом із нею, а заодно й з'ясувати, чи передається хвороба з кров'ю. Важко перехворівши, учений залишився живим. І, незважаючи на невтішні прогнози лікарів, одужала й Ольга. Вони разом жили ще довго і щасливо.



*І.І. Мечников і О.М. Мечникова, 1905 р.*

Навіть у 62 роки кохання Мечникова так само яскраво горіло, як і в молоді літа, коли з його початком зародились ті самі промені оптимізму, які освітлювали життя й творчість ученого до останнього подиху. У ту пору Ілля Ілліч писав 49-річній дружині Ользі: «Ти не можеш собі уявити, моє коханнячко, як сильно мені хочеться повернутися додому. Два-три дні відсутності ще туди-сюди, але потім опановує бажання якомога швидше повернутись. Міцно-міцно цілую свою дорогу го-

лубку, кохану дівчинку». Переоцінити важливість взаємовідносин у цій сім'ї неможливо. Крок за кроком юнацький песимізм і безвихідь Мечникова відходять на задній план.

Витримавши удари долі, Ілля Ілліч пише ще одну видатну книгу — «Етюди оптимізму» («*Etudes sur la nature humaine: Essai de philosophic optimiste*», 1903). У цій праці Мечников передбачив наявність в організмі генетичної запрограмованості індивідуальної тривалості життя — межі, за яку вид не може вийти. Старіння, смерть в еволюції виявилися важливими елементами відбору. Однак, як вважав Мечников, старіння та смерть людини є передчасними, а тому — «нефізіологічними». Крім соціальних чинників, однією з причин швидкого старіння й передчасної смерті він вважав хронічне (кишкове) отруєння організму бактерійними отрутами.

Для зниження темпів старіння та відновлення атрофованих елементів Мечников пропонував використовувати або антисироватки, які пригнічують фагоцитоз, або сироватки, які стимулюють діяльність «благородних» клітин. Нейтралізувати ж кишкову інтоксикацію Мечников рекомендував введенням у кишечник з їжею молочнокислих продуктів — болгарської простокваші — йогурту, який, на його думку, пови-



**I.I. Мечников і О.М. Мечникова, 1915 р.**

нен обмежувати зростання й розвиток патогенних та умовно-патогенних мікробів й ефективно нейтралізувати токсичні продукти їхньої життєдіяльності.

І, без сумніву, еволюційним результатом діяльності та однією з вершин наукової творчості Мечникова є оптимістична концепція ортобіозу — цілісна система самовдосконалення для досягнення тривалої, діяльної та бадьорої старості, що призводить до розвитку відчуття насичення життям і бажання смерті. Бажання смерті, парадоксальне у своїй основі, — ідеал ортобіозу. Актуальними при цьому стають гігієна тіла, яка, як вважав Мечников, ще не посіла належного місця в житті людини, — воля й моральна поведінка, для яких потрібні постійна наукова освіта й самовдосконалення.

В останні десятиліття життя Мечников намагався повністю дотримуватися положень своєї концепції. Колишній песиміст Мечников вчив людство бути щасливим, жити та вмирати в гармонії з природою.

Філософські праці Мечникова спричиняли величезний резонанс за життя вченого, продовжують вони будоражити мізки молодих (і не дуже) людей і сьогодні. Здається, що рядки його праць є невмирущими...

Підсумував же свої філософські погляди видатний природодослідник і вчений-медик книгою «Сорок років пошуку раціонального світогляду», яка побачила світ у 1913 році (за три роки до його кончини) і стала світоглядним фундаментом для багатьох поколінь людей науки. Вона й буде темою одого з наступних випусків серії «Класики медицини». Тож, стежте за нашими анонсами.

*О.П. Влас,  
керівник проекту*

### **Мечников І.І. «ЕТЮДИ ОПТИМІЗМУ» (I.I. Metchnikoff «*Etudes sur la nature humaine: Essai de philosophic optimiste*», 1903): ЧИ ВАРТО НАМАГАТИСЯ ПОДОВЖИТИ ЛЮДСЬКЕ ЖИТТЯ?<sup>2</sup>**

І  
Скарги на тему про короткостроковість нашого життя. — Теорія «медичного добору» як причини виродження людського роду. — Користь від подовження людського життя.

Хоча з усіх ссавців людина живе найдовше, проте тривалість свого життя вона все ж вважає недостатньою. З найвіддаленіших часів вона скаржиться на короткотривалість свого існування і мріє про якомога більше його подовження. Не задовольняючись тим, що її довговічність значно зросла порівняно з довговічністю її родичів у тва-

<sup>2</sup> Розділ із книги Нобелівського лауреата І.І. Мечникова «Етюди оптимізму», що вперше виходить друком в українському перекладі у II півріччі 2016 року у видавництві «Медкнига» (Київ) у серії «Класики медицини», переклад О.І. Заяц.



ринному світі, людина бажала б жити принаймні стільки, скільки її віддалені пращури — плазуни.

У давнину Гіппократ й Аристотель вважали людське життя надто коротким, а Теофраст, хоча й помер у похилому віці (думають, що він жив 75 років), помираючи, скаржився на те, що «природа дарувала оленям і воронам таке довге марне життя, тоді як людське життя часто є таким короткочасним» (**Cicero. Tusculanes. Chapitre XXVIII**). Марно заперечували проти цих скарг Сенека (*De brevitate vitae*), а пізніше, у XVIII столітті, Галлер; і в наші дні звідусіль лунають ті самі скарги. З розвитком свідомого ставлення до смерті скарги ці стають дедалі наполегливішими. Тоді як тварини лише інстинктивно бояться небезпеки і цінують життя, не усвідомлюючи, що таке смерть, люди надбали точного уявлення про останню. Усвідомлення це ще більше посилює бажання жити.

Але, питається, чи справді було б корисно, щоб життя людини було тривалішим, ніж натеper? Адже часто нарікають на тяжкість витрат, спричинених піклуванням про старих у богадільнях чи пенсіями для них. У деяких країнах, як, наприклад, у Данії, кожен, хто досяг 60-річного віку, має право, у разі потреби, на піклування за рахунок держави (**Rapport de M. Bienvenu Martin a la Chambre de deputes, Paris, 1903, p. 5**).

У Франції, що має 39 млн населення, налічується близько 2 млн (1 912 153) осіб, які досягли 70 років, тобто близько 5% усього населення. Утримання цих старих спричиняє щорічні витрати в 50 млн франків. Незважаючи на значну великодушність членів французького парламенту, багато хто з них зупиняється перед такими великими витратами. Очевидно, як кажуть деякі, якщо тривалість життя стане ще більшою, витрати на піклування про старих стануть ще важчими. Щоб дати можливість старим людям жити довше, доведеться зменшити добробут молодих.

Якби йшлося лише про подовження життя старих, не змінюючи самої старості, то всі щойно наведені міркування були б цілком справедливими. Але саме собою зрозуміло, що подовження життя має йти руч-об-руч зі збереженням сил і здатності до праці. У попередніх розділах цієї книги ми навели достатньо прикладів, що доводять можливість прояву корисної діяльності в досить похилому віці.

Коли причини, що призводять до старості, якот неутримання і хвороби, будуть зменшені або усунені, то не буде жодної потреби призначати пенсії особам, які досягли 60-70 років. Витрати на піклування старих, замість того щоб зростати, навпаки, прогресивно зменшуватимуться.

Якщо подовження нормального життя, тобто значно довшого, ніж нинішнє, сприятиме, без сумніву, ще в дуже далекому майбутньому пере-

населенню на земній кулі, то з ним доведеться боротися зниженням народжуваності. Навіть тепер, коли Земля ще не повністю заселена, цим засобом уже надто зловживають.

Уже давно медицині, й особливо гігієні, ставлять за провинину, що ці науки сприяють ослабленню роду людського.

Завдяки всіляким науковим пристосуванням зберігають хворих та одержимих спадковими недугами, які дають слабких нащадків.

Якби надати свободу дій «природному добору», то всі вони зникли б і поступилися місцем іншим, більш життєздатним та міцним. Геккель навіть позначив ім'ям «медичного добору» процес, шляхом якого людство вироджується під впливом медицини.

Очевидно, що велика плодючість і корисність для людства цілком сумісні зі слабкою будовою і хворобливістю. Серед сухотних людей, що мають набутий і спадковий сифіліс, і всіляких неврівноважених, тобто так званих «дегенератів», зустрічалися люди, які щонайширшим чином сприяли прогресу людського роду. Досить вказати імена Френеля, Леопарді, Вебера, Шумана, Шопена, окрім багатьох інших.

З цього не випливає, що слід підтримувати хвороби й піддавати слабких дії лише природного добору. Навпаки, необхідно знищити хвороби загалом і хворобу старості зокрема за допомогою гігієни та медицини. Теорія «медичного добору» має бути відкинута як така, що суперечить щастю людського роду.

Слід зробити все можливе для того, щоб люди могли провести повний цикл свого життя і щоб старі могли виконати таку важливу роль радників і суддів завдяки своєму великому знанню життя.

Тому на запитання, запропоноване на початку цього розділу нашої книги, може бути дана лише одна відповідь: так, подовжувати людське життя корисно.

## II

**Спроби подовження людського життя в давнину. — Герокомія. — Напій безсмертя таоїстів. — Спосіб Броун-Секара. — Спермін Пеля. — Настанови лікаря Вебера. — Збільшення довговічності протягом століть. — Гігієнічні правила, яких слід дотримуватись. — Зменшення кількості ракових уражень шкіри.**

Не вдаючись до загального питання про подовження життя, люди всіх часів шукали будь-яких засобів для того, щоб досягти цієї мети.

У біблійні часи вважали, що доторкання ослаблених старих до молодих дівчат омолоджує й подовжує життя.

У книзі Царств знаходимо таке оповідання: «І постарів цар Давид, і досяг граничного віку, і хоча його покривали одягом, він ніяк не міг зігрітись. І сказали йому його слуги, хай приведуть,

о царю, молоду дівчину, щоб була вона з царем і ходила б за ним, і спала б на грудях його, і зігрівся б цар, наш володар». Цей спосіб, відомий пізніше під ім'ям герокомії, вживався греками й римлянами і знайшов послідовників навіть у новітні часи. За порадою відомого голландського лікаря Бургаве (1668-1738), один старий амстердамський бургмістр спав між двома молодими дівчатами, що, за запевненням лікаря, значним чином повернуло йому сили й веселість. Цитуючи цей факт, Гуфеланд, автор добре відомої «Макробіотики» XVIII століття, додає таке: «Беручи до уваги цілющу силу, що виходить зі щойно розчленованих тварин, яких прикладають до паралізованих членів, а також значне зменшення гострого болю при доторканні хворого місця до живої тварини, не можна не погодитися з дієвістю цього способу» (**Мистецтво подовжити людське життя, фр. пер. Лозанна, 1809, с. 5**).

Лікар XVIII століття Кохаузен надрукував дисертацію про римлянина Герміпауса, що помер у 115 років і який був учителем у жіночій школі і прожив так довго завдяки постійному спілкуванню з молодими дівчатами. Зважаючи на це, додає Гуфеланд, лікар цей дає чудову пораду: вдихати вранці та ввечері дихання молодих дівчат, і запевняє, що це нескінченно сприяє зміцненню й підтримці життєвих сил, оскільки, на думку його адептів, дихання в цьому віці ще містить первинну матерію в усій її чистоті.

Ймовірно, дія герокомії пояснюється інакше. Близькість молодих дівчат має викликати виділення соку передміхурової залози, який, всмоктуючись у кров старого, чинить збуджувальну дію на нервову систему.

З не меншою наполегливістю намагалися й на іншому кінці старого континенту знайти засіб для оновлення тіла й подовження людського життя. Послідовники Лао-Тзе шукали еліксир безсмертя й розповідали з цього приводу незвичайні речі. Китайський імператор Ши-Ханг Ті плекав велику симпатію до таоїстів, думаючи, що вони володіють таємницею довговічності й безсмертя.

Під час його царювання один таоїстський чаклун Су-Ши запевнив його, що на схід від Китаю є щасливі острови, населені геніями, які охоче постачають своїх гостей напоєм безсмертя. Ши-Ханг Ті був так вражений цим повідомленням, що спорядив цілу експедицію для відкриття цих островів (**А. Ревіль. Історія релігій, т. III, Париж, 1889, с. 428**).

Пізніше, за царювання династії Чанг (619-907 рр.), коли таоїзм знову став привілейованою релігією при дворі, «під імператорським заступництвом було відновлено пошуки напою безсмертя, і до чаклунів почали виявляти велику шану». У трактатах таоїстів напій цей називається тан, або кін-тан, — «золотий еліксир».

За словами Майерса, основу цього дива хімії становила кіновар, або червона сірчиста ртуть, у поєднанні з червоним сірчистим миш'яком, содою, перламутром тощо. Приготування цієї речовини тривало 9 місяців і зазнавало дев'яти перетворень. «Той, хто випив її, обертався на журавля і міг піднятися до оселі геніїв, щоб жити з ними» (**А. Ревіль, 1. п., с. 455**).

Таоїсти зображають своїх святих як таких, що шукають у затінку верб еліксир довговічності, і в китайських буддійських храмах ставлять борошняні пироги у формі черепахи, священної тварини, що слугує символом довговічності. Правовірні кладуть на ці пироги свої провісницькі сувої, щоб дізнатися, чи продовжиться їхнє життя; при цьому вони обіцяють принести наступного року стільки хліба, скільки зажадає божество (*ibid.*, с. 575).

Містичні тенденції східних народів проникли і в Європу: ми бачимо, що в середні віки і навіть зараз використовують різноманітні зілля для подовження життя.

Відомий шарлатан XVIII століття Каліостро вихвалявся тим, що відкрив еліксир довговічності, завдяки якому прожив кілька тисяч років.

У деяких сучасних фармацевтичних збірниках зберігся рецепт «elixir ob longam vitam», приготований з алое та інших послаблюваних. Існує багато інших аналогічних препаратів, наприклад «аугсбурзький життєвий еліксир» — мікстура, що містить проносні й смолисті речовини.

Серйозні лікарі відкинули будь-яку солідарність з цими шарлатанськими винаходами: вони відмовилися шукати специфічні засоби для подовження людського життя й обмежилися лише порадами із загальних гігієнічних заходів, як-от: чистота тіла, гімнастика, чисте повітря, помірність у способі життя.

У наші часи спроби Броун-Секара знайти засіб проти старості посідають цілком особливе місце. Відомий фізіолог, керований думкою, що стареча слабкість частково залежить від зменшення видільної здатності сім'яних залоз, хотів допомогти цьому підшкірним впорскуванням емульсії, приготованої із сім'яних залоз тварин (собак та морських свинок). Броун-Секар (**Comptes rendus de la Societe de Biologie, 1889, p. 415**), який досяг на той час 72 років, впорскував собі кілька разів цю рідину і, за його запевненнями, почувався після цього бадьорішим та молодшим. Після того багато інших осіб зазнавали того ж лікування, яке увійшло на деякий час у моду. Цей новий метод, застосований деякими лікарями до старих і хворих, не виправдав покладених на нього надій. У Німеччині головним чином Фюрбрингер (**Deutsche medicin. Wochenschrift, 1891, s. 1027**) дискредитував впорскування Броун-Секара. Але замість того, щоб точно виконувати розпорядження авто-

ра, Фюрбрингер користувався сім'яною залозою, попередньо її прокип'ятивши. У всякому разі, лікування Броун-Секара незабаром було викреслене з-поміж наукових прийомів. Його застосування було облишене в багатьох країнах, але у Франції воно все ще продовжує використовуватися.

Останнім часом почали вживати препарати, зроблені з передміхурової залози тварин. На підставі теоретичних міркувань можна думати, що (якщо їх представлено, як належить) вони виявляться дієвішими за витяжку із сім'яних залоз.

Броун-Секар наполягав на дієвості емульсії з тканини сім'яної залози і був проти вживання витяжки хімічних речовин із неї. Інші вчені, навпаки, радили ці витяжки, а саме органічний луг, сіль якого відома під ім'ям сперміну. Цей останній, приготований Пелем у великій кількості в Петербурзі, отримав певне практичне застосування. Деякі дослідники стверджують, що спермін, впорснутий під шкіру або просто вжитий усередину у вигляді порошку, певним чином відновлює сили, ослаблені віком чи роботою.

Не маючи власного досвіду щодо сперміну, наведу такі зауваження щодо його дієвості з книги професора Пеля (**Die physiologisch-chemischen Grundlagen d. Spermintheorie, Berlin, 1898**). Кілька лікарів (Максимович, Букоємський, Бегушевський, Кригер та Постоев) впорскували розчин сперміну слабким старим, які втратили апетит та сон, і констатували поліпшення, що тривало кілька місяців. З наведених ними прикладів зауважимо 95-річну панну, в якій були склероз артерій, відсутність апетиту, погане травлення і закреп. Ця особа страждала вже кілька років від болю в ділянці крижів, крім того, була майже зовсім глуха і періодично схильна до переміжної лихоманки.

\*\*\*

Отже, подовження життя й полегшення старості було досягнуто головним чином завдяки гігієнічним заходам.

Хоча гігієна володіла до останнього часу лише незначною кількістю наукових даних і її правил дотримувались не достатнім чином, проте вона вже послугувала для збільшення довговічності. На цей висновок наштовхує порівняння смертності в новітні часи.

Ми маємо право стверджувати, що смертність протягом останніх століть загалом зменшилася в цивілізованих країнах. Ми запозичуємо з дуже ґрунтовної монографії Вестергаарда (**Die Lehre von d. Mortalität u. Morbilität, Ausgb. 2, Jena, 1901**) деякі дані з цього питання. Названий автор дійшов висновку, що «смертність у XIX столітті була значно слабшою в культурних країнах, ніж у більшій частині колишніх століть» (с. 253). «Коефіцієнт смертності XIX століття загалом знизився» (с. 254). Цей результат частково залежить від зменшення дитячої смертності.

Згідно з Малле, смертність новонароджених у Женеві протягом першого року їхнього життя складала 26% у XVI столітті й поступово впала до 16,5% на початку XIX століття (с. 280). Аналогічне явище було констатовано в Берліні, Голландії, Данії та в інших країнах. Але смертність із часом зменшувалась не лише серед немовлят. Старці демонструють не менш помітне подовження життя.

Ось кілька фактів, що підтверджують це твердження. Тоді як смертність серед старих данських протестантських пасторів віком між 74½ і 89½ роками і старших у половині XVIII століття досягла 22%, у половині XIX століття вона виражалася 16,4%. І цей факт ніяк не є поодиноким.

Смертність серед старих англійських пасторів віком від 65 до 95 років у XVIII столітті була 11,5%, а в XIX (1800-1860) — 10,8%, що також вказує на зростаючу довговічність. Зниження смертності встановлено і серед членів обох статей правлячих домів в Європі (Вестергаард, с. 284).

У період від 1841 до 1850 р. на 10 000 осіб обох статей помирало в Англії та Вельсі 162,81 особа на рік; у період же від 1881 до 1890 р. відповідна цифра знизилася до 153,67.

Вестергаард (с. 296) зібрав в одну дуже повчальну таблицю смертність у головних країнах Європи і в штаті Массачусетс протягом двох періодів часу. У рубриці старців від 70 до 75 років встановлюється загальне прогресивне зниження, що не має жодного винятку. Точні дані, зібрані в пенсійних касах і страхових товариствах, дають той самий результат.

Незаперечним є, що загалом довговічність підвищилася і що старці живуть тепер довше, ніж жили вони в колишні століття.

Це правило не мало б бути витлумачене в абсолютному значенні, і цілком можливо, що в окремих випадках раніше було більше столітніх старців, ніж їх налічують у новітні часи.

Подовження життя, досягнуте в останні століття, має бути приписане, звісно, прогресу гігієни. Загальні гігієнічні заходи, які не мали на увазі спеціально старих, призвели, між тим, до збільшення їхньої довговічності. Оскільки в XVIII і в більшій частині XIX століття наука про гігієну була дуже мало розроблена, то, треба думати, подовженню життя сприяли головним чином чистота й комфорт.

Уже давно Лібіх радив вимірювати ступінь культурності народу за кількістю споживаного ним мила. Справді, чистота тіла, досягнута найпростішими засобами, як, наприклад, умиванням із милом, має слугувати в широких розмірах зменшеною захворюваності та смертності. З цього боку цікаво вказати на факт, наведений відомим німецьким хірургом професором Черні (**Medicinische Klinik, 1905, N. 22**). Тоді як захворюваність на рак, цей бич старців, загалом останнім часом збільши-



ляся, різновид цієї хвороби, рак шкіри, навпаки, зустрічається рідше. «Рак шкіри, — каже Черні, — спостерігається майже винятково на місцях, непокритих або ж легко доступних для рук. Він виявляється особливо на частинах, чутливість яких є підвищеною внаслідок виразок чи рубців, які легко забруднюються. Ось чому у верствах суспільства, що піклуються про чистоту шкіри, рак останньої зустрічається лише як виняток і, безсумнівно, значно рідше, ніж раніше».

Вестергаард вважає, що щеплення від віспи зіграло значну роль у зниженні смертності в XIX столітті. Однак ця причина не могла впливати на довговічність старців, смертність яких від віспи завжди була незначною. Так, у другій половині XVIII століття, тобто до запровадження дженерівського методу, у Берліні смертність від віспи складала 1/10 від загальної смертності, причому після 15-річного віку від віспи помирало лише 0,6%, а решта 99,4% припадали на дітей до 15 років (**Kubler. Geschichte der Pocken, Coler's Bibliothek, II, 1901**). Цілком імовірно, що більшість старих того часу були вже під захистом того, що перенесли віспу в дитячому віці.

Якщо гігієна, навіть так слабко розвинена, як це було до пізнішого часу, усе ж сприяла подовженню життя старих, то ми маємо підставу думати, що за її подальшого розвитку вона виявиться ще значно дієвішою з цього погляду.

### III

**Заходи проти заразних хвороб як засіб подовження життя. — Запобіжні заходи проти сифілісу. — Спроби приготування сироваток з метою зміцнення благородних елементів організму.**

Інфекційні хвороби, що повторюються протягом життя, безсумнівно, сприяють скороченню людського існування. Помічено, що більшість столітніх старців були здоровими протягом усього свого життя. Серед заразних хвороб сифіліс посідає перше місце. Хоча він рідко є смертельним сам собою, але схиляє організм до інших хвороб, серед яких зустрічаються особливо згубні для старців: хвороби серця й судин (серед яких грудна жаба й аневризм аорти) та деякі злоякісні пухлини, особливо рак язика і ротової порожнини. Отже, цілком природно, що для подовження життя слід уникати зараження сифілісом. З цієї метою варто, наскільки можливо, поширювати медичні відомості про венеричні хвороби. Для цього потрібно подолати настільки вкорінений забобон приховувати все, що стосується статевого життя. Серйозне виховання має, навпаки, робити за можливості загальнодоступним усе, що здатне захистити людей від такого страшного бича, яким є сифіліс.

\*\*\*

Тривалість людського життя до появи сифілісу в Європі нам невідома, але вона, звісно, не надто відрізнялася від нинішньої. Тому слід уникати й

інших заразних хвороб, крім сифілісу. Запобігання цим хворобам дедалі більше полегшується в міру успіхів сучасної медицини.

Поки що важко ще уникнути такої інфекційної хвороби, як запалення легень, на яку найчастіше хворіють старі. Так, усі сироватки, приготовані проти пневмонії, досі є дуже малодієвими. Проте ми не маємо жодного права впадати у відчай у можливості пошуку більш придатного засобу.

Особливо важко запобігти настільки поширеним у старечому віці хворобам серця: у багатьох випадках ми недостатньо знайомі з причинами, що викликають ці хвороби. Але ми й тепер маємо можливість уникати серцевих хвороб, оскільки вони залежать від інфекційних, вживаючи заходів проти останніх.

Оскільки в організмі старих ослаблені благородні елементи поїдаються макрофагами, здавалося б, що руйнування й ослаблення цих ненажерливих клітин може сприяти подовженню життя. Але макрофаги необхідні в боротьбі із заразними мікробами, особливо з тими, що викликають хронічні хвороби, як-от туберкульоз, тому не слід пошкоджувати їх.

Доречніше було б шукати засоби, що підсилюють благородні елементи, і зробити їх внаслідок цього менш схильними до поїдання макрофагами.

У своїй книзі «Етюди про природу людини» (розділ III) з приводу походження людини від мавп зачепив питання про тваринні сироватки, що розчиняють кров'яні кульки тварин чужих видів. У сучасній біології утворився цілий відділ досліджень про ці сироватки й інші подібні до них, названі цитотоксичними, тобто такими, що отруюють клітинні елементи органів. Кров і кров'яна сироватка деяких тварин, впорснуті в організм, діють як отрута. Прикладом цього можуть слугувати вугри та змії, навіть неотруйні. Досить впорснути якомусь ссавцю (кролику, морській свинці, миші) відому дозу зміїної крові, наприклад крові вужа, щоб він помер за короткий час. Навіть серед ссавців зустрічаються такі, кров яких є отруйною для інших видів тварин, хоча значно меншим чином, ніж кров змії.

Собака вирізняється саме тим, що кров його здатна отруїти інших ссавців; навпаки, кров і сироватка вівці, кози й коня загалом добре переносяться тваринами й людиною. Це одна з причин, чому користуються цими тваринами, особливо конем, для приготування сироваток, що вживаються в медицині.

Але ці нешкідливі сироватки перетворюються на отруту, коли їх взято в тварин, попередньо щеплених кров'ю або органами іншого виду тварин. Так, сироватка вівці, щепленої кров'ю кролика, стає отруйною внаслідок набутої здатності розчиняти кров'яні кульки кролика. Діючи як отрута на цього гризуна, та ж сироватка залишається нешкідливою для більшості інших тварин. Кров кролика, щеплена вівці, надає останній нової власти-

вості, яка виявляється лише стосовно червоних кульок кролика. Тут відбувається щось аналогічне до того, що спостерігається в сироватках, які вживаються проти інфекційних хвороб. Вводячи коням дифтеритні бацили та їхні продукти, отримують протидифтерійну сироватку, що лікує дифтерію, але є безсилою проти правця і чуми.

Після того як Борде відкрив сироватки, що набувають здатності розчиняти червоні кульки інших видів тварин, почали готувати подібні сироватки, які діють на інші елементи організму: білі кульки, сім'яні тіла, ниркові й нервові клітини тощо. При цьому було встановлено, що потрібно брати завжди певну кількість сироваток, щоб вони діяли як отрута; взяті в меншій дозі, вони чинять зворотню дію. Таким чином, сироватка, взята у великій дозі, розчиняє червоні кульки і зменшує їхню кількість у крові; впорснута ж у дуже малій дозі, вона, навпаки, збільшує їхню кількість.

Цей факт було вперше встановлено Кантакузеном щодо кроликів, а Безредкою і мною — стосовно людини (**Annales de l'Institut Pasteur, 1900, p. 369-413**). Далі Белоновський у Кронштадті підтвердив це лікуванням недокрівних маленькими кількостями сироватки. Він констатував у них збільшення кількості червоних кров'яних кульок і більш червоний колір крові (гемоглобін). Пізніше Андре (**Les serums hemolytiques, Lyon, 1903**) у Ліоні дуже ґрунтовно вивчив це питання. Він готував сироватку, щеплюючи людську кров тваринам, і випробовував її дію на багатьох особах, хворих на недокрів'я, що розвинулося внаслідок різних причин.

У хворих, недокрів'я яких доти не зменшувалося, Андре спостерігав після щеплення маленьких доз сироватки різке збільшення кількості червоних кров'яних кульок.

Безредка отримав збільшення білих кров'яних кульок у лабораторних тварин після впорскування їм слабких доз сироватки, сильні дози якої діють руйнівним чином на клітини.

Ці факти становлять лише окремий випадок того правила, що маленькі дози отрути викликають посилену діяльність чутливих елементів, тоді як сильні дози призводять до їх ослаблення і смерті. Щоб посилити діяльність серця, у медицині з успіхом використовують маленькі дози серцевих отрут, як, наприклад, дигіталін. У промисловості для посилення дріжджів їх піддають впливу слабких доз речовин (фтористий натрій), які у великих кількостях їх вбивають.

Беручи до уваги ці дані, ми маємо всі підстави стверджувати, що для посилення благородних елементів нашого організму варто було б піддавати їх дії малих доз відповідних цитотоксичних сироваток. Але втілення цього наштовхується на багато труднощів.

Легко отримати людську кров для впорскування її тваринам з метою приготувати сироватку, яка

збільшить кількість червоних кров'яних кульок, і, навпаки, надзвичайно важко отримати людські органи досить свіжими, щоб користуватися ними з практичною метою. Згідно із законом, розтин дозволяється тільки тоді, коли труп уже починає розкладатися. Крім того, органи часто бувають ураженими, що заважає їх застосовувати.

Навіть у Парижі, незважаючи на його майже тримільйонне населення, тільки зрідка знаходять слушну нагоду для приготування цитотоксичних сироваток. Ми з лікарем Вейнбергом протягом більш ніж 3 роки збирали добре збережені людські органи й однак усе ще не могли домогтися досить дієвих сироваток.

Найкращий матеріал, тобто найбільш нормальні органи, ми отримували від новонароджених, померлих внаслідок якоїсь випадковості під час пологів.

Але ці випадковості, загалом дуже рідкісні, стають ще рідкіснішими, завдяки успіхам пологодопоміжної техніки. За цих умов доводиться довго чекати досягнення якогось результату. У майбутньому, можливо, знайдуть спосіб полегшити це важке, але цікаве завдання. Якщо так важко приготувати якийсь засіб, що підсилює наші ослаблені благородні елементи, то, можливо, легше буде знайти щось здатне заважати цьому ослабленню, яке настільки суперечить нашому сильному бажанню жити довго.

Припускається, що наші тканини насамперед руйнуються продуктами мікробів; у цьому напрямку потрібно шукати вирішення питання.

#### IV

**Даремність товстих кишок для людини. — Приклад жінки, в якої товсті кишки не функціонували протягом шести місяців. — Інший приклад жінки, в якої більша частина товстих кишок була цілком видалена. — Спроби знезараження вмісту товстих кишок. — Тривале жування як засіб перешкодити гниттю в кишках.**

Заходи, розроблені гігієною проти заразних хвороб загалом, можуть також слугувати і для подовження життя старих. Але крім мікробів, що потрапляють в організм ззовні, існує велике джерело шкоди, що виникає від присутності мікробів у самому нашому організмі. Перше місце серед них належить такій багатій та різноманітній кишковій флорі.

Кишкові мікроби є найчисленнішими в товстій кишці. Цей орган, безперечно, корисний у ссавців, які годуються грубою рослинною їжею або яким необхідний великий резервуар для залишків їжі, є цілковито марним для людини. Я розвинув уже це твердження в моїй попередній книзі, тому що воно становить один з існуючих аргументів теорії дисгармонії людської природи.

Факт, на якому я особливо наполягав і який стосується однієї жінки, що прожила 37 років з атрофованою й нефункціональною товстою кишкою, є



достатнім доказом даремності цього органа в людей. Незначний розвиток або відсутність товстої кишки в багатьох хребетних підтверджує цей висновок. Але все ж деякі з моїх критиків вважають мої докази недостатніми. З метою їх поповнити я можу вказати на одне клінічне спостереження, що має значення справжнього досліду.

В одній зі своїх останніх робіт Еленбергер (*Archiv f. Anatomie u. Physiologie. — Physiologische Abtheilung, 1906, с. 139*) наводить аргументи на користь того, що сліпа кишка коня, свині та кролика чинить безсумнівну перетравлювану дію на рослинну їжу, багату на клітковину. Наприкінці своєї статті Еленбергер висловлюється на користь того твердження, що червоподібний відросток сліпої кишки не є рудиментарним органом. Можливість видалення його в людини без порушення правильного функціонування організму він пояснює легкістю, з якою червоподібний відросток може бути замінений іншими лімфоїдними частинами кишок. Але це показує, що присутність червоподібного відростка аж ніяк не є потрібною для нормального життя, а нерідко навіть і для самого існування людини. До того ж порівняльна анатомія подібних відростків у птахів показує ясно, що ці органи перебувають на шляху виродження.

Йдеться про жінку 62 років, яка потрапила до відділення професора Кохера, відомого бернського хірурга. Страждаючи на защемлення грижі, що призвело до змертвіння частини кишок, хвора мала бути невідкладно прооперована. Їй видалили змертвілий кінець клубової кишки і здорову частину вивели через шкіру, утворивши штучний задній отвір, через який виходили випорожнення, і, таким чином, у товсті кишки нічого не потрапляло. Незважаючи на похилий вік і серйозний стан хворої, операція, здійснена Тавелом, мала цілковитий успіх. Лише за шість місяців шляхом нової операції тонка кишка знову була з'єднана з товстою, завдяки чому випорожнення почали виходити природним шляхом. За цих умов товста кишка була цілковито усунена від виконання своїх функцій протягом півроку, що не лише не завдало шкоди здоров'ю старої жінки, але дало їй можливість цілком вилікуватися й навіть набрати вагу. Дослідження процесів травлення в тонкій кишці і вивчення обміну поживних речовин, здійснені Макфадієном, Ненцьким та пані Зібер, показали, що всі травні функції були нормальними, у кишках не спостерігалось загнивання, цього джерела отруєння людського організму (*Archiv fur experimentelle Pathologie, R. XXVIII, s. 311*).

Шестимісячний період часу вже є достатнім, щоб судити про роль органа, усунутого від виконання його функцій. Але якби ми зажадали мати точні відомості про триваліший проміжок часу, то для цього варто звернутися до дуже цікавого ви-

падку з практики лікаря Моклера (*Sixieme Congres de Chirurgie, Paris, 1903, p. 86*). Після операції, зробленої в 1902 р. одній молодій особі, у неї утворився протиприродний видільний отвір, тож випорожнення зовсім припинили виходити через задній прохід.

За десять місяців Моклер оперує хвору й видаляє їй товсту кишку: залишаючи сполучення між протиприродним видільним отвором і товстою кишкою, він водночас відрізає нижній кінець тонкої кишки і з'єднує його прямо з нижньою частиною товстої кишки (*S. romanum*) (рис. 18, 19). Протягом кількох днів після операції випорожнення почали проходити через задній прохід завдяки тому, що тонка кишка безпосередньо сполучалася з товстою поблизу прямої кишки. Але такий стан тривав недовго; випорожнення почали заходити в «усунуту» частину товстої кишки і виходити через протиприродний видільний отвір, що завдало значної незручності хворій.

Оскільки надія на припинення цього не сповнювалась, то за 20 місяців після попередньої операції Моклер зважився на нову. Цього разу він відрізав товсту кишку біля місця з'єднання з тонкою. Таким чином, кишківник було розділено на дві частини (рис. 20); одна з них сполучалася з при-

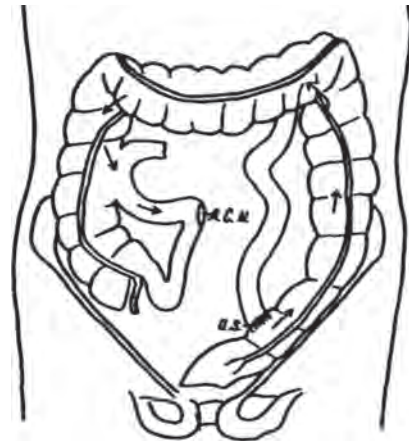


Рис. 18, 19. А.С.Н — утворений неприродний отвір, а.с — з'єднання ілеит з товстою кишкою (за Моклером)

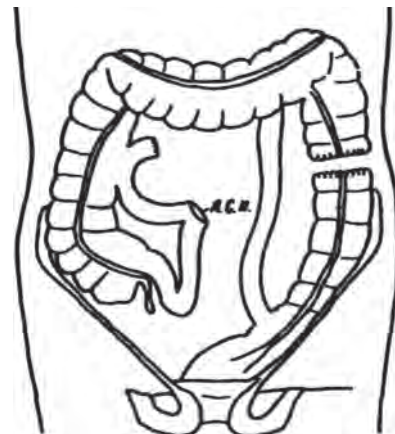


Рис. 20. За Моклером

родним заднім проходом, тоді як інша, що включала в себе майже всю товсту кишку, відкривалася протиприродним видільним отвором. За цих умов харчові залишки проходили безпосередньо в кінцеву частину товстої кишки, а звідти в пряму і не могли потрапляти до висхідної частини товстої кишки й виділятися через протиприродний видільний отвір. Шляхом цієї останньої операції було видалено, крім приблизно 1 м тонких кишок, велику частину товстих, тобто сліпу кишку, висхідну, поперечну і частину низхідної товстої кишки.

Завдяки люб'язності Моклера я мав можливість спостерігати за хворою протягом десяти останніх років. Я переконався в тому, що після удаваного видалення товстої кишки харчові залишки, однак, заходили до неї й викидалися через протиприродний видільний отвір. Харчові залишки накопичувалися в товстих кишках до такої міри, що спори трюфелів зустрічалися у випорожненнях, що вийшли через протиприродний видільний отвір, ще за три тижні після того, як хвора їла трюфелі. Тільки після останньої операції, тобто після повного відділення товстої кишки, випорожнення почали виходити винятково через задній отвір. Через протиприродний видільний отвір виходило трохи слизу, що містив мікроби.

Навіть за 3 роки після операції це явище ще тривало; це доводить, що товсті кишки, незважаючи на те що через них більше не проходять випорожнення, зберігають свою видільну здатність; крім цього, усі інші їхні функції було цілком усунуто. Однак, незважаючи на усунення діяльності товстих кишок, хвора цілковито видужала і тепер зовсім здорова. Вона понад 8 років обіймає посаду служительки в моїй лабораторії, добре харчується; тільки їй доводиться випорожнюватися двічі або тричі на день. Екскременти її є дуже м'якими, часто майже рідкими, особливо після вживання плодів.

Один дуже сміливий лондонський хірург, Лен, частково під впливом ідей, висловлених у наших етюдах про людську природу, зважився у випадках тривалого захворювання товстих кишок видаляти останні цілком, вшиваючи нижній кінець тонкої кишки в пряму кишку. До цього часу ним зроблено вже понад 100 подібних операцій. Він описав (*British Medical Journal*, 1908, 18 January, p. 126) 39 випадків, у значній більшості яких видалення товстих кишок спричинило за собою повне одужання.

Кишкові випорожнення почали здійснюватися щодня, іноді по кілька разів; загальне харчування, колір шкіри й самопочуття покращилися помітним чином. Багато з оперованих заявили, що почуваються ніби знову ожили. Зважаючи на ці результати, один із моїх співробітників, лікар Коенді, їздив до Лондона й особисто переконався в цілющих результатах операції Лена, яка все-таки ще пере-

буває з-поміж дуже важких, внаслідок чого до неї слід вдаватися лише у виняткових випадках.

Факти, здобуті англійським хірургом, блискуче підтверджують тезу про даремність і шкідливість товстих кишок для людського організму. Слід вважати, що не за горами той час, коли це буде визнано більшістю компетентних суддів. Заперечення, які лунають іноді проти цього, не мають достатніх підстав. К.К. Толстой (**Коріння безпросвітнього песимізму, СПб, 1909, с. 19**) вважає, наприклад, що товсті кишки в людини слугують для перетравлення їжі та що вони необхідні як резервуар для харчових залишків, без якого людині довелося б «безперестанку виводити їх із себе». Припущення це не спирається на жоден доказ і перебуває в прямому протиріччі з добре встановленими фактами. Люди, які не мають всіх або більшої частини товстих кишок, не спорожнюють кишкового каналу більше ніж 2-3 рази на добу.

Чи не буде можливим, не чіпаючи товстих кишок, діяти безпосередньо на наявні в них мікроби, намагаючись зруйнувати їх протигнільними засобами? Ця думка є вже досить старою. З часу встановлення теорії самоотруєння кишкового походження Бушар (**Lecons sur les auto-intoxications, Paris, 1886**) робив спробу лікувати хвороби, викликані ним, за допомогою дезінфекції кишкового каналу beta-нафтолом. Але він виявив, що цей антисептичний засіб, як і багато інших, є недостатньо руйнівним для мікробів і може навіть зашкодити організму людини.

Штерн (**Zeitschrift fur Hygiene, 1892, Bd. XII, s. 88**) у своїй докладній праці показав, що антисептичні засоби, як-от каломель, салол, beta-нафтол, нафталін і камфора, застосовні в кількостях, нешкідливих для людини, нездатні хоч якось знезаразити травний канал. Пізніше Страсбургер (**Zeitschrift fur klinische Medicin, 1903, Bd. XLVIII, s. 491**) зауважив, що після вживання нафталіну в кількості, достатній, щоб надати випорожненням помітного запаху цієї речовини, кишкові мікроби замість того, щоб зникнути, збільшувалися за кількістю; навпаки, після вживання їжі, що складалася з молока з домішкою близько  $\frac{1}{4}$  г на 1 л антисептичних речовин, кількість кишкових мікробів значно зменшилася. Найкращих результатів Страсбургер досяг, вживаючи таноколь. У двох осіб, які приймали щодня від 3 до 6 г таноколь, спостерігалось значне зменшення мікробної маси, встановленої за способом цього вченого. Одним словом, Страсбургер дійшов висновку, що спроби руйнувати кишкові бактерії хімічними речовинами не мають багато шансів на успіх. Не можна заперечувати, що за певних обставин можливо певним чином обмежити розвиток бактерій, особливо в товстих кишках, але цей засіб є недостатнім і може викликати цілком протилежне явище в тому разі, коли сам

захист кишок ослаблений і коли останні є більш пошкодженими, ніж самі бактерії (с. 503). Страсбургер також не є особливим прихильником послаблених.

Зменшення сірчанопоєднаних ефірів у сечі, що викликається проносними, може бути пояснене не зменшенням кишкових загнивань, а ослабленим всмоктуванням бактеріальних продуктів. Це припущення підтверджується таким чином: в одного собаки Страсбургера з фістулою тонких кишок за допомогою каломелю був викликаний пронос, який призвів до безперечного збільшення кількості кишкових бактерій.

Страсбургер сподівається, що кращих результатів можна буде досягти, допомагаючи природним функціям кишок. Що ліпшим буде засвоєння їжі кишками, тим менше її залишиться для мікробів. Того самого результату може бути досягнуто зменшенням кількості спожитої їжі. Саме цьому частково варто приписати благотворну дію утримання при гострих кишкових захворюваннях.

Загальний результат численних досліджень за останні 10 років кишкової антисептики швидше не свідчить на її користь. Безсумнівно, що на цей засіб не можна покладати багато надій. Проте питання це аж ніяк не є вирішеним. Коенді досліджував кишкову флору кількох хворих, що лікувалися тимолом з метою позбутися глистів.

Кількість тимолу, прописаного одному з хворих, складала від 9 до 12 г протягом 3 днів. Антисептична дія цього лікування є незаперечною. На думку Коенді, ці дози тимолу загалом зменшують у 13 разів кількість кишкових бактерій.

Ці факти доводять лише, що кишкова антисептика можлива до певної міри. Але щоб її досягти, доводиться вдаватися до таких сильних доз, що вживання їх можна радити тільки за виняткових умов і з великими перервами. Найчастіше можна вдаватися до таких послаблених, які хоча ніяк не руйнують кишкові мікроби, але виводять їх механічним шляхом. Нерідко висловлювалося припущення, що каломель, так часто вживаний при лікуванні хвороб, діє як справжній антисептичний засіб і зменшує тим самим багатство кишкової флори. Але більш імовірним є, що цей результат досягається її послаблювальною властивістю.

Встановлено, що ця ртутна сіль, так само як і інші проносні, призводить до значного зменшення кишкових загнивань, що виявляється зниженням сірчанопоєднаних ефірів у сечі. Але тоді як проноси, викликані ліками, загалом призводять до цього результату, мимовільні проноси, особливо такі, що виникають при черевному тифі чи кишковому туберкульозі, призводять, навпаки, до збільшення загнивання в кишках (**Гарний нарис із цього питання можна знайти в Gerhard'a в Ergebnisse der Physiologie, 3 Jahr. 1. Abt. Wiesbaden, 1904, s. 107-154).**

У всякому разі, правильне функціонування кишок, посилене зрідка вживанням легких проносних, має зменшувати дію кишкових отрут і, отже, охороняти благородні елементи організму від отруєння ними.

Коли я запитав рідних пані Робіно, яка досягла 106-річного віку, чи не можуть вони вказати мені на якісь особливі обставини, що сприяли подовженню життя цієї жінки, вони мені відповіли: «Ми переконані, що наша стара родичка своїм довголіттям і здоров'ям зобов'язана схильності до розладу кишкового каналу, що триває в неї понад 50 років. Не страждаючи на проноси в буквальному сенсі слова, їй часто доводиться спорожняти свої кишки». Примітно, що в цієї старої при вислуховуванні не було жодних ознак артеріосклерозу. Як протилежність, я можу вказати на одного з моїх старих товаришів, кишківник якого спорожнявся лише раз на тиждень. Якщо це траплялося частіше, то це слугувало питомою ознакою хвороби. І що ж? У нього розвинувся дуже сильний артеріосклероз. Він помер, ледь досягнувши 50 років. Цей факт, поряд із багатьма іншими, вказує на тісний зв'язок між артеріосклерозом та функцією травного каналу.

У новітній час, під впливом Флетчера (**The A.B.C. of Our Nutrition, New York, 1903**), почали особливо наполягати на необхідності їсти надзвичайно повільно, з метою використання харчових речовин і протидії гниття в кишках. Безсумнівно, що звичка їсти занадто швидко сприяє розмноженню мікробів навколо шматків недостатньо розжованої їжі. Але шкідливим є і надто повільне й тривале пережовування і проковтування її після довгого перебування в роті. Занадто повне використання їжі спричиняє бездіяльність кишок, яка іноді може виявитися шкідливішою від недостатнього розжовування. В Америці, батьківщині теорії Флетчера, вже описали, під ім'ям «брадифагії», хворобу, що розвивається внаслідок занадто довгого жування. Лікар Ейнгорн (**Zeitschrift f. Diätetische u. Physikalische Therapie, 1904, Bd. VII**), відомий фахівець у Нью-Йорку з хвороб кишкового каналу, описав кілька випадків цієї хвороби, вилікуваної швидшим поїданням. Порівняльна фізіологія, зі свого боку, свідчить проти надто повільного жування. Жуйні ссавці найкраще виконують програму Флетчера, а між тим кишкове гниття є в них дуже значним, і до того ж вони вирізняються малою довговічністю. Навпаки, птахи та плазуни, які володіють недосконалими знаряддями для подрібнення їжі, живуть значно довше.

Повільне жування не може бути тому рекомендоване як єдиний засіб проти гниття в кишках, так само як не відповідає цій меті і вживання знезаражувальних речовин. Таким чином, поле залишається відкритим для пошуку інших способів, більш дієвих і водночас більш зручних у застосуванні.

*Закінчення в наступних номерах.*