

Д. С. Ашбах

***ЖИВАТА
И МЪРТВАТА ВОДА
СРЕЩУ
ОКИСЛЯВАНЕТО
И СТАРЕЕНЕТО***



Издателство „Паритет“

2014

© **Д.С. Ашбах**

© Вода живая и мертвая против окисления и старения
[Текст] — СПб.: Вектор, 2014. — 224 с., ил., — (*Здоровье
на все 100!*).

ISBN 978-5-9684-0833-4

Д. С. Ашбах
ЖИВАТА И МЪРТВАТА ВОДА СРЕЩУ
ОКИСЛЯВАНЕТО И СТАРЕЕНЕТО

Първо издание на български език

© Издателство „Паритет“, 2014 г.

© Лиляна Мандаджиева – превод

© Предпечатна подготовка „Паритет“

В тази книга авторът не просто разказва за удивителните свойства на водата с определен редокс-потенциал, но и най-подробно представя своята достъпна и ефективна методика за лечение с помощта на вода и минерални добавки на такива заболявания, като диабет 1-ви и 2-ри тип, аденом на простатата жлеза, хипертония, онкологични заболявания, мастопатия и др.

На страниците на тази книга ще намерите: уникална методика за онези, които предпочитат безлекарствени, но ефективни методи на лечение; много полезни препоръки, които ще помогнат на читателите ефективно да оздравяват организма си; точно обяснение на причините и развитието на различни здравословни нарушения и методи за решаването им.

Книгата ще помогне не само за възстановяване на здравето на възрастните, но и за профилактика на здравето на децата, за предотвратяване на възможните заболявания още при зараждане на патологиите.

*Всички права са защитени. Никаква част от тази книга
не може да бъде възпроизведена в каквато и да е форма
без писменото разрешение на притежателя
на авторските права.*

ISBN 978-619-153-050-2

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЕ УЧЕНИТЕ СМЯТАТ, ЧЕ ТРЯБВА ДА ЖИВЕЕМ ДО 122 ГОДИНИ

Съвременният човек живее средно по 60-80 години. Но учените смятат, че трябва да живеем до 122 години. Оказва се, че този срок е заложен от природата в генетичната програма на човешката клетка. От Твореца. От Бога. Получава се, че ние не доживяваме дотам.

Излиза, че тъкмо си започнал да живееш, а вече е време да се стягаш за вечен покой. Обидно е и ти се иска да промениш нещо. Представете си, ако живеехме толкова, колкото ни се полага, то бихме казали: „Той беше само на 110 години, а умря толкова млад”.

От Библията знаем, че нашите предци са живеели повече от 122 години – до предела, поставен от съвременните учени. Матусал (в Стария Завет)¹ според преданието живял 969, а Адам (в превод – човек) – 930 години. А колко е живяла Ева – не е известно, но първия си син родила, когато навършила 130 години. Древните гърци смятали, че умирайки на 70, човек умираше като дете.

Тези 122 години, които трябва да изживеем, не са празна фантазия или непотвърдени изчисления на учените. Към днешна дата съществува твърде дълъг списък на хора, които действително са доживели до тази възраст или близо до нея. За съжаление, в този списък няма руснаци. Работата е там, че в него попадат дълголетници, които могат да представят официално документално пот-

¹ **Матусал** - библейски персонаж, син на Енох – потомък на Адам, живял 365 години. **Матусал** се споменава в Битие, глава 5, 21-27. Когато е на 187-годишна възраст, му се ражда син - Ламех. Според Библията след това живее още 782 години и му се раждат още синове и дъщери. Бел. прев.

върждение на възрастта си. Дали в Русия продължителността на живот наистина е по-малка или за това е виновно тежкото време на революцията, глада и репресиите, унищожили потенциалните дълголетници.

А може би през смутния за Русия ХХ век хората не са успявали да запазят свидетелствата си за раждане. В Русия жените живеят средно 72 години, а мъжете по-малко – 59. За сравнение: средната продължителност на живот на жените в Европа е 79, а на мъжете – 71 години.

В днешно време Русия заема 134-то място по средна продължителност на живот за мъжете и 100-но място – за жените.

Най-дълго от всички живеят японците. Общо гражданите на Япония вече много години поред запазват първото място в света по продължителност на живот. Болшинство от японските дълголетници съставляват жените (85,4%). Броят на японците, прехвърлили 100-годишната граница, неизменно се увеличава през последните 36 години. В списъка на най-старите жители на планетата от 100 човека с различна националност 15 са японци. Наистина действителната възраст на някои дълголетници в страната на Изгряващото слънце е под въпрос, тъй като работата с документалните свидетелства в Япония, както и в Русия, не е напълно в ред. Например японският гражданин Шигешио Изуми дълго време се смятал за втория най-възрастен човек в света. Но няколко години след смъртта му станало ясно, че дълголетникът (смятало се е, че е живял 120 години 7 месеца и 23 дни) използвал документите на по-големия си брат, за да добави няколко години към възрастта си, а се оказало, че в действителност е умрял съвсем млад – „само” на 105 години.

Забележителен е фактът, че тези хора не само са живели дълго, но са били здрави физически и – което също не е маловажно – със здрав разум.

Част I

В КАКВО СЕ КРИЕ ТАЙНАТА?

Глава 1

НАЙ-СТАРАТА И НАЙ-УМНАТА ЖЕНА В СВЕТА

Най-старият човек в света, чиято възраст е потвърдена с официални документи, е францужойката Жанна Луиза Калман. Тя се родила през XIX век (1875 г.) и умряла през XX век (1997 г.), след като живяла 122 години, 5 месеца и 14 дни.

Жанна Луиза Калман произхождала от богато семейство и се оженила за своя трети братовчед, богат фермер. Тя била обезпечена дама, никога не била работила, много се занимавала със спорт: тенис, плуване, карала колело и ролкови кънки, което в онова време било сравнимо само с носенето на панталон! Случило се така, че тя рано загубила всичките си близки хора: мъжът ѝ починал през 1942 година, единствената ѝ дъщеря още преди войната си отишла на възраст 36 години от възпаление на белите дробове. Единствената ѝ радост бил внукът ѝ – способен лекар, който загинал през 1963 година в катастрофа. Жанна останала сама на белия свят и две години след смъртта на любимия си внук решила да отиде в дом за стари хора.

Тя сменила парижкото си жилище срещу пожизнена рента от 2500 франка. Купувач и платец на рентата ѝ станал не кой и да е, а един адвокат – 47-годишният Андре Франсоа Рафе. Както е известно, адвокатите са свикнали да пресмятат парите и да извършват изгодни сделки, та и Андре Рафе бил сигурен, че много изгодно е спазарил жилището. По това време Жанна била на 90 и адвокатът разчитал тя да живее още пет, максимум седем години. И... сметката му излязла крива!

Андре Франсоа Рафе умрял през 1995 година на 77-годишна възраст, без да дочака да стане собственик на жилището. Вдовицата му продължавала да изплаща рентата на вече 120-годишната Жана. Към този момент сумата на изплатената ѝ рента достигнала 900 000 франка, тоест надхвърляла повече от три пъти пазарната стойност на апартамента. Както се казва – не дочакали! На 100-годишна възраст Жанна карала колело, на 105 се снимала във филм за самата себе си. Умряла на 4 август 1997 година, а в акта за смъртта ѝ в графата „причина” било написано „Старост”.

Тази изумителна история, звучаща като исторически анекдот, повдига въпроси, на които бихме искали да получим отговор.

Защо всички ние не живеем до 122 години?

Можем ли да живеем по-дълго и какво трябва да направим за това?

Как да запазим здравето си?

Защо умираме?

ЕЛЕКСИР ЗА БЕЗСМЪРТИЕ

„Съблазънта за безсмъртие ще просъществува, без съмнение, по-дълго, отколкото нейните привърженици”, – е казал някой от великите. И е бил прав. С изобретяването на елексири за безсмъртие са се занимавали античните учени и алхимиците на Средновековието, медици и знахари, крале и простолудие. В наши дни средство срещу старостта учените търсят, изучавайки клетките и ДНК.

В дълбока древност за възстановяване на силите и продължаване на младостта ядели костен мозък на мечки, полови органи на тигри, сърца на вълци. В древния Рим

след боевете на гладиаторите старците се втурвали на арената, за да се измият с младата кръв на загиналите.

Изобщо историята изобилства с множество отвратителни и жестоки рецепти за безсмъртие. Така например през 1610 година унгарската графиня Елжбета Батори била осъдена на доживотен затвор за това, че ежедневно вземала „подмладяващи” вани с кръвта на умъртвени по нейна заповед млади момичета. Тя убила по най-зверски начин повече от 600 девойки и едва след това била изпратена в тъмница, където умряла от старост.

Людовик XI, непрекъснато преследван от страх от смъртта, през последните години от живота си пиел кръвта на деца, заклани специално за него. Той искрено вярвал, че младата кръв щяла да продължи живота му.

В същото вярвал и римският папа Инокентий VIII – „великият свещен слуга на Христа”. Той се подмладявал, като изпивал на един път кръвта на три момчета.

В книгата на А. Горбовский и Ю. Семьонов „Затворени страници на историята” („Закръглените страници истории”) са дадени редица старинни рецепти за приготвяне на еликсир за „вечност”. Например: „да се накълца жаба, живяла 10 хиляди години, като се добавят към получения крах изсушени пипала на паяци и ципи от крилата на летящи мишки”. Съдържала се също препоръка от древноперсийски манускрипт: „Трябва да се вземе човек, червенокос и луничав, да се храни с плодове 30 години, после да се постави в каменен съд с мед и други съставки, съдът да се стегне с обръчи и херметически да се затвори. След 120 години тялото му ще се превърне в мумия”. Съдържимото на съда следвало да се приема по определени правила, което гарантирало като минимум продължаване на живота.

В античните времена сигурно средство за продължаване на младостта се смятало дишането на девстве-

ниците. Някои престарели царе (например сластолюбивият Соломон, който според преданието имал 300 жени и повече от 700 наложници), за да се обгърнат от такова дишане, вземали в постелята си за през нощта млади наложници. Същия способ използвал в края на живота си застаряващият „велик китайски кормчия” Мао Цзе Дун, умрял на 84 години. Интересно е това, че съвременната наука потвърждава ефективността на този метод. Според последните изследвания силните биологични импулси на млада жена активизират стареещия мъж. Оказва се, че това може да става и без секс – достатъчно е да спят под една завивка. Бръчките на мъжа се разглаждат, подобрява се обмяната на веществата и сърдечната дейност. Установено е, че сърцето на 50-годишен мъж бие с честота 84 удара в минута, а сърцето на 25-годишна жена – със 70 удара в минута. След половин година съвместен живот сърдечният ритъм на двамата се изравнява до 76 удара в минута.

През средните векове вярвали, че младостта може да се продължи с корен на отровното растение мандрагора. В Арабия съществувало поверие, че през нощта мандрагората свети и затова я нарекли „дяволска свещ” или „цвете на вещица”. Във цяла Европа се смятало, че мандрагората расте от спермата на обесените, затова под бесилките често можело да се срещнат магьосници и вещици, търсещи този корен.

Още един източник на безсмъртие, преживял вековете, е Свещеният Граал. Според Библията и преданията Свещеният Граал е чашата, от която за последен път Исус Христос е пил вино и от която са се причестявали учениците му по време на Тайната вечеря. По-късно последователите на Христа събрали в нея няколко капки кръв от разпънатия на кръста Спасител. Смятало се, че онзи, който пие от чашата, ще получи опрощение на греховете и

вечен живот. С търсене на Свещения Граал се занимавали рицари и пътешественици, но нито един опит да го открият не се увенчал с успех. Свещената чаша не била намерена, но затова пък подробна карта на Флорида се появила в началото на XVI век само благодарение на това, че търсейки пещерата на Граала, испанският мореплавател и съратник на Христофор Колумб Хуан Понсе де Леон претърсил целия полуостров. Именно той основал колонията Пуерто Рико и се смятал за най-богатият жител на християнския свят. Но това сега никой не помни – в паметта на потомците Понсе де Леон е останал само благодарение на търсенето на Свещения Граал.

През XVIII век лекарят Джеймс Греъм заявил, че е открил пътя към безсмъртието. Неговият метод се заключавал във въздействие върху тялото с електрически ток и кални вани. Описание на методиката не се е запазило, което не е толкова важно, тъй като авторът ѝ умрял на 49 години.

През 1889 година надежда за безсмъртие на човечеството подарил френският физиолог Шарл Едуард Браун-Секар. Той съобщил, че се подмладил, като си правел инжекции с екстракт от половите жлези на морски свинчета.

В началото на XX век такива изследвания в Русия провеждал Сергей Воронов – прототипът на професор Преображенский от романа на Михаил Булгаков „Кучешко сърце“. За подмладяване на организма Воронов присаждал на пациентите си полови жлези от маймуни. През 1924 година тази практика възторжено описвало научно списание „Сайънтифик Америкън“.

Примерно по същото време видният революционер Александър Богданов (Малиновский), който станал директор на Института по преливане на кръв, грижейки се за Сталин, се опитвал да намери способ за продължаване

живота му, експериментирайки с преливане на кръв от млади хора.

Съдейки от литературните източници и сплетните, Сталин сериозно се занимавал с търсене на рецепти за безсмъртие. Най-добрите физиолози и геронтолози на тогавашната Страна на Съветите се занимавали с проблема за продължаване на живота. Сред тях били вице-президентът на Академията на науките на СССР академик Александър Александрович Богомолец (1881-1946) и почетният академик и член-кореспондент на Академията на науките на СССР Николай Фьодорович Гамалея (1859-1949).

През 1932 година А. А. Богомолец, бидейки вече президент на Академията на науките на Украйна, написал капиталния научен труд „Продължаване на живота”, който дълго време бил засекретен. (Книгата била издадена само в три екземпляра: единият се пазел в сейф при автора, два – при Сталин.) Сталин възлагал на работата на А. А. Богомолец по продължаване на живота големи надежди. Аверел Хариман, американският посланик в Москва, разказвал: „Попитах Хрушчов дали Сталин е определил свой приемник. Хрушчов загадъчно се усмихнал и отвърнал: „Сталин никого не е определял. Той смята, че ще живее вечно!” Казват, че когато през 1946 година А. А. Богомолец починал на 65-годишна възраст, Сталин изпаднал в ярост и през зъби процедил: „Измами ме мръсникът!”

Всъщност именно работата на А. А. Богомолец е залегнала в основата на изследванията на знаменития в цял свят доктор Д. Хармън – основоположника на свободнорадикалната теория за стареенето.

А пък Н. Ф. Гамалея с личен пример съумял да докаже справедливостта на изложените в научните му трудове постулати на подмладяването: той умрял на 91 години.

Гамалея останал в паметта на потомците като създател на ваксина срещу холерата, като основател на бактериологичния институт в Одеса и като дълголетник, който до последните си дни запазил здравия си разум, трудоспособността и чувството си за хумор. Широко известен е анекдотът, който и досега с удоволствие се разказва в медицинските кръгове:

В Института по микробиология в Москва младата аспирантка защитава дисертация. В хода на изложението си тя току се позовава на трудовете на академик Гамалея. „Както посочва в своите трудове покойната Гамалея... Покойната Гамалея посочва...” и т.н. След изложението на аспирантката на катедрата се качва старче, невисоко на ръст: След като изслушах изложениите от уважамата аспирантка положения на дисертацията, искам да направя няколко забележки: първо, покойната Гамалея – това съм аз. Както виждате, аз съм напълно жив. И още: възможно е да не съм вече мъж, но, несъмнено, още не съм и жена”.

Глава 2

ЗАЩО НЕ ДОЖИВЯВАМЕ?

В продължение на много векове човекът не можел да се примири с мисълта за смъртта и упорито търсел средство за безсмъртие. Да се разбере причината за стареенето и смъртта вече би била стъпка към безсмъртието. За да се обясни причината за смъртта, са предложени хиляди теории, повечето от които са потънали в неби-тието. Не веднъж човекът е получавал надежда за вечен живот, е, може би не за вечен – но рецепти за продължаването му е намирал не веднъж.

БУЛГАКОВ СЕ Е ЗАБЛУЖДАВАЛ

- *Ще ви вкарам яйчници на маймуна, мадам, – съобщил той и погледнал строго.*
- *Ах, професоре, нима на маймуна?*
- *Да, – непреклонно отвърнал Филип Филипович.*

Михаил Булгаков. „Кучешко сърце“

Най-перспективна била хормоналната теория за стареенето, а методите за хормоналното подмладяване изглеждали вече осъществени на практика.

Основател на хормоналната теория за подмладяване е знаменитият френски физиолог Шарл Едуард Браун-Секар. Той се родил през 1817 година, получил медицинско образование в Париж, защитил дисертация. Но на спокойната му научна кариера попречили политически обстоятелства: ярък републиканец, след превратата, извър-

шен от Наполеон, бил принуден да избяга от Франция. Дълги години Браун-Секар се скитал в чужбина – работил във френски колонии, в Северна Америка и в Лондон като лекар-невропатолог в психиатрична болница за паралитици. Накрая, през 1855 година, се върнал във Франция и издал книгата „Лекции по физиология и патология на централната нервна система”. След това го поканили на работа в Англия – в катедрата по физиология и скоро го избрали за член на Кралското научно Общество.

Работите на Браун-Секар били сензационни. Той изпълнил сценария на знаменития фантастичен роман „Главата на професор Доуъл”: през 1858 година по време на експеримент отрязал от туловището главата на куче и чрез перфузия (оросяване) с артериална кръв я оживил. След няколко години извършил откритие, което впоследствие довело до откриването на инсулина: той обърнал внимание, че в задстомашната жлеза се съдържат не само ферменти, но и други клетки с неизвестно предназначение, които функционират сякаш сами по себе си. Това били клетки, отделящи инсулин. Браун-Секар ги нарекъл жлези с вътрешна секреция.

След 30 години, вече немлад човек, професор Браун-Секар провеждал знаменитите експерименти, дали на човечеството надежда за вечна младост. Той отстранявал половите жлези на кучета и зайци, смачквал ги в малко количество вода, после ги филтрирал и си ги инжектирал под кожата на бедрото. Казано на научен език, Браун-Секар провеждал върху себе си първите експерименти с хормонотерапия, прилагайки ендокринен препарат, извлечен от семенници на животни с лечебна цел. През 1889 година, когато навършил 71 години, Браун-Секар доложил в Парижката академия на науките за проведените върху самия себе си опити. Докладът предизвикал сензация, която пресата подхванала с удоволствие. Екс-

трактите от семенници започнали да наричат „еликсир на младостта” и да ги продават в аптеките. Терминът „подмладяване” влязъл в науката и мнозина смятали, нейното постижение е чисто техническа работа.

Теорията не предизвиквала съмнения – действително старостта е свързана със затихването на функциите на половите жлези, с настъпването на климакса, със загубата на детеродната функция, с импотенцията. И разбира се, ако стареенето е свързано със затихването на функциите на половите жлези, то изходът е прост и ясен – трябва да се въвеждат хормони от тези жлези или да се присаждат самите жлези. Операциите по присаждане на полови жлези станали модни и, както изглеждало, имали ефект. През 20-те – 30-те години на деветнадесетото столетие присаждането на полови жлези се смятало за сигурно средство за подмладяване и се практикувало в много клиники и от много лекари. С такива операции по присаждане на полови органи се занимавал и професор Преображенский, главният герой в повестта на Булгаков „Кучешки живот”.

Еуфорията от подмладяването с хормони продължавала няколко десетки години. Но след известно време се събрали факти, които сочели, че след присаждането на полови жлези процесът на подмладяване продължава за кратко, след което признаците на старостта се завръщат.

СЛАБИТЕ ПО-ДЪЛГО ЛИ ЖИВЕЯТ?

Отдавна е известно, че намаляването на хранителния порцион (в калории, но не в разнообразието на продуктите) способства за забавяне на стареенето. Принципът е прост: колкото по-малко вещества постъпват в клетката, толкова по-малко продукти на окисляването се образуват в нея.

Основателят на теорията за радикално окисляване Дънкан Хърман твърди: „Намаленото потребление на калории действително може да увеличи максимално продължителността на живота. В нашите експерименти намаляването на потреблението на калории с 40% намалява теглото и потреблението на кислород с 40%, при което средната продължителност на живота се увеличава с 40%, а максималната – с 49%. Смятам, че това е свързано с намаляването на потреблението на кислород, от 1 до 3% от който се губи за образуване на супероксидадикал и водороден пероксид. Следователно, намалявайки потреблението на калории, ние намаляваме вероятността от образуване на вредни вещества”. („Свободнорадикална теория за стареенето: интервю на Ричард Пасватер с Дънкан Хърман.)

Един от най-последователните и успешни идеолози на умереното гладуване е Пол Брег. Най-известната му книга „Чудото на гладуването” е издадена в многомилionни тиражи, но по-добра илюстрация от лекциите, статиите и книгите на Брег е самият той, неговият собствен опит, неговият начин на живот. На 90 години той бил силен, подвижен, гъвкав и здрав. Принципите за хранене и стил на живот, които проповядвал Пол Брег, били всъщност принципи за създаване на неблагоприятни условия за образуване на голямо количество свободни радикали.

Същността на неговите възгледи за хранене могат да се сведат до следното: примерно 60% от ежедневния порцион трябва да съставляват плодовете и зеленчуците, предимно сурови. За останалото изборът е широк, но трябва да се избягват продуктите, минали през промишлена обработка с всевъзможни химикали.

Храната, по възможност, трябва да бъде натурална, да съдържа минимално количество сол, рафинирана захар, различни синтетични компоненти. Брег не бил

вегетарианец и смятал, че ако човек е свикнал с месо, то нека яде месо, но не по-често от три-четири пъти на седмица (а не три пъти на ден, както предпочитат мнозина).

Брег не възразявал и срещу консумацията на яйца, но не повече от две-три на седмица. Той препоръчвал да не се прекалява с колбаси, консерви, пържено и тлъсто месо; смятал, че възрастните хора не трябва да злоупотребяват с мляко, сметана, сирене, краве масло и други животински продукти. („Това, което аз ям, може изобщо да не ви хареса. Всеки човек е неповторим, затова е невъзможно да се следва някаква абсолютна диета – писал той. – Главното е да се изключат вредните продукти, а те не са толкова много”).

Пол Брег умрял през декември 1976 година на 95 години, но не от болестта а при нещастен случай. Той карал сърф (на 95 години!), когато го заляла вълна. Патологоанатомът констатирал, че сърцето, съдовете и вътрешните му органи били в превъзходно състояние. Брег е бил прав, като казвал за себе си: „Моето тяло няма възраст”.

КЛИЗМА ЗА ПРОДЪЛЖАВАНЕ НА ЖИВОТА

Интересно е, че идеите за отравяне на организма от отровите на червата и за необходимостта от почистването им за запазване на здравето и продължаване на живота били за първи път изказани не от гения на отечествената медицина Г. Малахов, а от скромния лауреат на Нобелова награда Иля Илич Мечников. Знаменитият професор (Мечников) смятал, че преждевременната старост настъпва в резултат на самоотравяне на организма от микробни отрови, изработвани от променената чревна флора. Въз

основа на това Мечников предложил редица основни постулати за борба със самоотравянето: стерилизиране на храната, ограничено потребление на месо, хранене с млечнокисели продукти и редовно почистване на дебелото черво (клизма).

В книгата си „Етюди на оптимизма” Мечников писал: „Нашата преждевременна и нещастлива старост е следствие от постоянното отравяне с вредни вещества, отделяни от някои микроби на дебелото черво. Съвсем очевидно е, че намаляването на тези микроби отдалечава старостта и смекчава нейното проявление”.

Ученият демонстрирал, че киселомлечните бактерии се явяват антагонисти на патогенните микроорганизми и намаляват вредното им действие върху организма. Според него основна вина за отравянето на организма има възникващият поради неправилно хранене дисбаланс на чревната флора. В това отношение той бил съвсем прав.

В днешно време с болестите на чревната флора, точно с нарушеното ѝ равновесие – дисбактериозата, страдат 90% от жителите на планетата. Често за мнозина такава диагноза, поставена на базата на микробиологични изследвания, е неочаквана, тъй като в продължение на много години не са имали никакви оплаквания. Такова състояние на „мълчание на червата” може да продължава твърде дълго, но рано или късно ще се прояви клинически. При дисбактериозата се наблюдава намаляване на количеството на полезните микроорганизми, което създава условия за развитие на гъбична, гноеродна, гнилостна флора. Образоващите се продукти на гниенето и ферментацията предизвикват разлагане на протеините и образуване на фенол, индол, сероводород, амоняк и други токсични вещества.

При това:

- се наблюдава диария, метеоризъм, оригване, коликообразни болки в корема;
- увеличава се синтезът на чревните отрови и концентрацията им в просвета на червата;
- стените на червата повече не се справят със защитната си функция и токсините проникват в кръвта;
- чревните отрови – токсините и преди всичко амонякът поразяват мозъка, което води до различни нарушения на дейността му (разстройване на паметта, слабост);
- поразяват се ставите, което води до различни видове артрит;
- нарушава се кожната покривка: появява се атопичен дерматит, диатеза, акне вулгарис, псориазис и др.;
- намалява се усвояването на минерали (калций, магнезий и пр.), което поразява костната система – остеопороза.
- Активизира се ръстът на патогенни микроорганизми – кандидоза, млечница;
- Рязко пада имунният статус на организма – алергия, простудни заболявания, чревни инфекции и заболявания на урогениталната система.

СВОБОДНИТЕ РАДИКАЛИ СЪКРАЩАВАТ ЖИВОТА НИ С 60 ГОДИНИ

Най-утвърдената теория за стареенето и смъртта днес е теорията за вредата от свободните радикали.

Доказано е, че по време на старостта в клетките на животните и на човека се натрупват увредени молекули на протеини, мазнини и ДНК. Смята се, че свободните радикали отнемат 60 години от живота ни. Те не само

ни състаряват, но и ни разболяват. С тях се свързва възникването и разпространението на най-опасните заболявания – рак, астма, диабет, атеросклероза, множествена склероза, болестта на Алцхаймер, сърдечни болести и др.

Свободните радикали

В органичните молекули, от които се състои нашият организъм, електроните на външната обвивка са разположени по двойки.

Свободните радикали са молекулярни частици, във външната обвивка на които има един или няколко нечифтни електрона, което ги прави особено активни и „агресивни“ (рис. 1). Такива молекули се стремят да си върнат липсващия електрон, отнемайки го от околните молекули.

Свободните радикали постоянно се произвеждат в организма в процеса на клетъчната обмяна на веществата (около 5% от свободните радикали са прости производни на кислорода). При нормално функциониране на антиоксидантната система тяхното излишно количество се неутрализира или унищожава от ферментите (дисмутаза, каталаза, пероксидаза). Радикалите, които са „избягали“ от споменатите ферменти, се „улавят“ в клетката от витамин С, а извън клетката – от витамините А и Е.

За обозначаване на свободните радикали в Русия се употребява съкращението „АФК-активни форми на кислорода“, а в Европа – ROS, *reactive oxygen species* (което в превод означава същото). Наименованието не е съвсем точно, тъй като свободните радикали може да са производни не само на кислорода, но и на азота и хлора: оксиди, супероксид, хидрооксид, азотен оксид, озонид, липидни радикали, калциев хипохлорит.

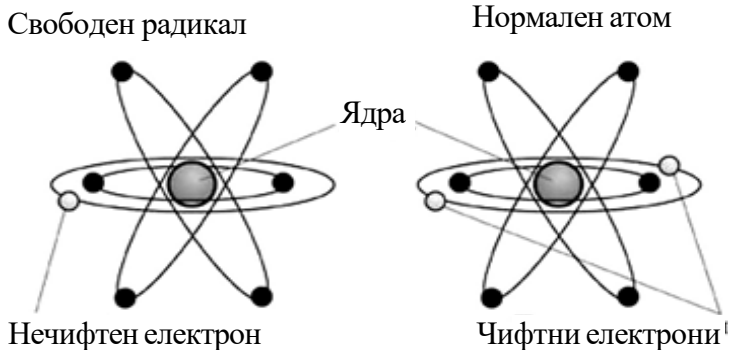


Рис. 1. Свободни радикали – молекулярни частици, които имат нечифтен електрон във външната си електронна обвивка.

Всички изброени по-горе свободни радикали са вторични. Вторичните радикали оказват разрушително действие върху клетъчните структури, стремейки се да отнемат електрони от „пълноценните” молекули, вследствие на което „пострадалата” молекула сама става свободен радикал (третичен), но най-често слаб, неспособен за разрушаващо въздействие. Именно образуването на вторични радикали води до развитието на патологични състояния и стои в основата на канцерогенезата, атеросклерозата, хроничните възпаления и нервните дегенеративни болести.

В свободните радикали се съдържат не само радикали, но и така наречените реактивни молекули, сред тях е и нашият отдавнашен познат – водородният пероксид. Традиционно водородният пероксид широко се прилага в медицината като външно антисептично средство при първична обработка на рани. През последните години в Русия се препоръчва прием на водороден пероксид вътрешно във вид на напитка или дори венозно. Аз разбирам положителната страна на такава терапия, макар че водородният пероксид е и силен окислител, и свободен ради-

кал - ролята му в организма съвсем не е еднозначна. По-точно, не само отрицателна. За това свидетелстват интересните изследвания на доктор У. Дъглас и практическият опит от прилагането на водородния пероксид на доктора на медицинските науки професор И. П. Неумивакин.

На пръв поглед положителният ефект от приема на водороден пероксид е парадокс, но обясним парадокс. Водородният пероксид е активен първичен свободен радикал. Разрушително действие върху стените на клетките оказват главно вторичните радикали, притежаващи много по-малка енергийна активност. Те не са способни да убият бактерията или злокачествената клетка, но енергията им е напълно достатъчна да разруши стената на клетката или да повреди ДНК. Водородният пероксид е способен да направи и едното, и другото. Затова въвеждането му в организма в малки количества за непродължително време често оказва положителен ефект. Времето за това се ограничава до седмици. След това започват усложнения, особено често страда черният дроб. Не трябва да се забравя също, че водородният пероксид има много нисък рН, което се отразява отрицателно на стомаха и, ако се приема вътрешно, може да предизвика образуване на язва на стомашната лигавица.

КАКВИ ФАКТОРИ ПРЕДИЗВИКВАТ ПОВИШЕНО ОБРАЗУВАНЕ НА СВОБОДНИ РАДИКАЛИ И НАРУШЕНИЕ НА ОКИСЛИТЕЛНО-ВЪЗСТАНОВИТЕЛНОТО РАВНОВЕСИЕ В ОРГАНИЗМА?

Повишеното образуване на свободни радикали се извършва под действието на радиационно облъчване,

но днес в районите с допустимо ниво на радиация тази причина отива на втори план.

Друга важна причина за повишеното образуване на свободни радикали е приемането на някои лекарствени средства. Подложени на всевъзможни ферментационни превръщания в организма, молекулите на някои лекарства губят от електроните си и се превръщат в свободни радикали.

Един от най-известните и широко антирекламирани способности за насищане на организма със свободни радикали е пушенето: никотинът и смолата поразяват клетките, предизвиквайки цяла редица свободнорадикални реакции.

Едни от най-разпространените причини за повишеното образуване на свободни радикали се смята лошото състояние на околната среда. Десетки хиляди агресивни химически молекули, които я замърсяват, попадат в организма ни чрез дишането и през кожата и да се защитим от проникването им с някакъв физически способ е невъзможно.

Ултравиолетовото излъчване на слънцето също е един от мощните източници на свободни радикали. Затова с лятното слънце, особено на морето, трябва да сме много внимателни и препоръките на лекарите да се печем на плажа от 9.00 до 12.00 и от 16.00 до 18.00 трябва непременно да се спазват. Днес се срещат все повече жени, които прекалено се увличат от изкуствен загар в солариумите. Обикновено те изглеждат по-възрастни, макар и да отделят на външността си много внимание.

На изкуствения загар най-много привърженици има в Европа. В Русия ги наричат „пилета на грил“. Ултравиолетовото излъчване в солариума не само покрива кожата с изкуствен загар, но и буквално за минути я състарява. Това излъчване прониква в клетките на кожата, при

това е толкова мощно, че направо изкарва електроните от молекулите, образуващи клетъчнит мембрани и вътрешната среда на клетката. В резултат от свободнорадикалното окисляване молекулите, които преди това са били инертни, влизат в химически реакции. Например молекулите на колагена, сблъсквайки се с радикалите на кислорода, стават толкова активни, че са способни да се свързват, да се „зашиват“ една с друга. „Защитият“ колаген е по-малко еластичен от обикновения, а натрупването на такива колагенни димери води до стареене на кожата, до появата на бръчки.

Американски лекари-онколози, след като провели експеримент с участието на повече от 2260 човека, дошли до извода, че солариумите са опасни за здравето. Както съобщава агенция УРІ, изследователите от факултета по обществено здраве в Университета в Минесота и Онкологичния център на Масоник са заявили, че дори след минимални сеанси на изкуствен загар рискът от възникване на меланом – бързо растящ и много опасен рак на кожата – се увеличава със 74%.

Постоянните посетители на солариумите, които имат повече от 50 часа или 100 сесии загар, се сблъскват с тази болест средно три пъти по-често, отколкото техните „бледолики“ колеги, които никога не са имали изкуствен загар. „Ние установихме, че независимо от вида на използвания солариум, рискът от развитие на меланом се запазва във висока степен; безопасен солариум не съществува“ – казва Диени Лазович, една от ръководителите на изследователската група. Тя подчертава, че вероятността от поява на болестта практически не е свързана с възрастта на човека, посещаващ солариум. „Ние дойдохме също до извода – и това са нови данни, – че рискът от развитие на меланом е свързан с продължителността на времето,

прекарано в солариума, а не с възрастта” – добавя Лазович.

Доказано е мощното влияние на стреса върху активирането на свободнорадикалните процеси. Хормоните на стреса – адреналинът и кортизолът – при неблагоприятни жизнени ситуации се произвеждат в повишени количества, нарушавайки храненето и нормалното дишане на клетките, което моментално довежда до натрупване и разпространение на свободните радикали в целия организъм.

Главният източник на свободните радикали днес се явяват хранителните продукти и напитките, които консумираме. Промените в условията ни на живот доведоха до това, че факторите, повишаващи концентрацията на свободните радикали в организма, стават все повече, а антиоксидантите в храната ни – все по-малко.

Някои от изброените по-горе фактори не са ни подвластни, други не искаме да променяме, но повечето от тях не сме в състояние да променим. Във всеки случай, да познаваме „враговете” си в лице сме длъжни.

КАКВО УВРЕЖДАТ СВОБОДНИТЕ РАДИКАЛИ И ДО КАКВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ ВОДЯТ ТЕЗИ УВРЕЖДАНЯ

Реакциите с участието на свободните радикали могат да увредят ДНК на клетките, липидите или протеините.

Увреждането на ДНК от свободните радикали е причина за възникването на рак и инфаркт. Любима мишена на свободните радикали е ДНК – киселина, осигуряваща запазването и предаването на генетичната програма. ДНК представлява индивидуално сбит, защитен запис на всички данни на човешкия организъм.

В нея се съдържа пълната информация и за онези клетки, в които се намират молекулите на ДНК, и за устройството и потребностите на другите клетки. Молекулите на ДНК съдържат информация за вашия ръст, телло, цвят на очите, за кръвното ви налягане и болестите, към които сте предразположени.

Молекулите на ДНК са твърде привлекателен обект за свободните радикали. Изчислено е, че ДНК е подложена на нападение от страна на свободните радикали до 10 хиляди пъти на ден.

Когато свободните радикали атакуват ДНК, която съхранява цялата информация, позволяваща на нашия организъм да съществува, се нарушава генетичният код на клетката. Нарушаването на генетичния код в най-добрия случай прави клетката безполезна, неспособна да изпълнява функциите си, а в най-лошия – се натрупват мутации, обусловени от свободнорадикалното окисляване, което води до израждане на клетката, до превръщането ѝ в онкологична, злокачествена. Именно с увреждане на структурата на ДНК от свободните радикали се свързва днес развитието на рака.

Окисляването на липидите от свободните радикали причинява глаукома, катаракта, цироза, исхемия. Любими мишени на свободните радикали са също така лесно окисляващите се мазнини и подобните на мазнини вещества – липидите и преди всичко – ненаситените мастни киселини, от които се състои мембраната на клетката. Такова окисляване се нарича липидна пероксидация.

Липидната пероксидация води до драматични последиствия в организма – дестабилизация и нарушение на бариерните функции на мембраните, в резултат на което се развива катаракта, артрит, исхемия, нарушава се микроциркулацията в тъканите на мозъка.

Главният мозък е особено чувствителен към хиперпродукцията на свободните радикали и окислителния стрес, тъй като в него участват много ненаситени мастни киселини като например лецитина. При окисляването в мозъка се повишава нивото на липофусцина. Това е един от пигментите на износването, повишеното количество на който ускорява процеса на стареене.

Липидната пероксидация играе голяма роля в развитието на хроничните заболявания на черния дроб (хепатит, цироза).

Свързаното с липидната пероксидация окисляване на протеините и образуването на протеинови агрегати в кристалната леща на окото завършва с помътняването му, което води до диабетна и старческа катаракта.

Свободните радикали разрушават белите дробове. За разлика от другите органи белите дробове непосредствено се подлагат на въздействието на кислорода – инициатора на окисляването, а също така на оксидантите, съдържащи се в замърсения въздух (озон, азотен диоксид, сяра и др.). В тъканите на белите дробове се съдържат в излишък ненаситени мастни киселини, които се оказват жертви на свободните радикали. На белите дробове директно въздействат оксидантите, образуващи се при пушене. Белите дробове се подлагат на въздействието на микроорганизмите, които се съдържат във въздуха. Микроорганизмите активизират фагоцитиращите клетки, които отделят активните форми на кислорода, пораждащи процесите на свободнорадикалното окисляване.

Поражение на сърдечно-съдовата система. В последните научни публикации все повече се отбелязва ролята на свободните радикали в увреждането на ендотелните клетки и нарушаването на стените на съдовете. Увреждането на ендотелиума на стените на съдовете е

директен път към атеросклерозата. Изменението на молекулите на мембраните на клетките, предизвикани от атаката на свободните радикали, имат разрушително действие на сърдечно-съдовата система: компонентите на кръвта стават „лепкави“, стените на съдовете се пропиват с липиди и холестерол, в резултат на което възникват тромбоза, атеросклероза и други.

Свободните радикали и захарният диабет. Експериментално е доказано, че свободните радикали могат да бъдат както първични фактори, провокиращи развитието на захарен диабет, така и вторични, задълбочаващи протичането на диабета и предизвикващи усложнения.

Свободните радикали и ставните болести. Свободните радикали са способни да разрушат веществата, съдържащи се в синовиалната течност на ставите. Тези вещества се наричат протеогликани. Заедно с влакната на колагена и еластина протеогликаните образуват основното вещество на съединителната тъкан и синовиалната течност. Тяхното увреждане води до развитие на ревматоиден артрит и синузити.

ЗАЩО УМИРАМЕ? „ЛИМИТЪТ НА ХАЙФЛИК”

Всяка нормална клетка на организма може да се дели само определено количество пъти – около 50, след което губи тази способност и, когато изживее своя срок, умира. Затова умираме и ние. Пределът на делението на клетката бил открит от американския учен Леонард Хайфлик от института Вистар във Филаделфия през 1961 година и оттогава причината за нашата смърт носи названието „лимит на Хайфлик” – *HayflickLimit*.

Лимитът на Хайфлик зависи от теломерите. Теломерите са окончанията на хромозомите. При всяко деление на клетката в нормалните тъкани теломерите се сък-

сяват с частици от микрона. След определено количество на такива деления теломерите се намаляват до строго определена дължина, при която по-нататъшното деление на клетката става невъзможно. Клетката умира.

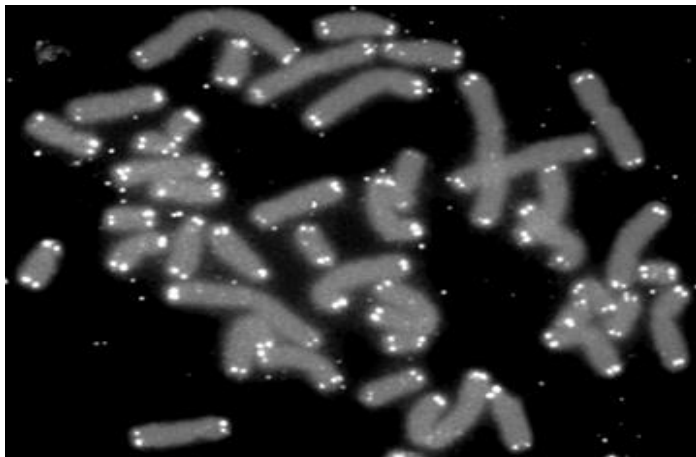


Рис. 2. Хромозоми. На окончанията им се виждат светли места –теломери.

Старостта е в пряка зависимост от дължината на теломерите. Учените са намерили множество доказателства за това. Така например у болните от синдрома на Хътчинсън-Гилфорд (детска прогерия; *pro* – ранен, преждевременен, *gerontos* – „старец“). Синдромът на Хътчинсън-Гилфорд е вродено заболяване с бързо стареене, при което клетките на болните имат скъсени теломри и рязко намаляване на броя на деленията от нормата.

Най-трагично протича детската прогерия. Децата с тази страшна диагноза стремително стареят. Средно те едва изкарват до 12 години и най-често на тази млада възраст умират от старчески инфаркт. На тази възраст те изглеждат като престарели старци – оплешивяват, губят зъбите си, тежко и сковано се движат, страдат от атеро-

склероза и фиброза на миокарда, практически напълно се лишават от подкожен мастен слой. Болестта е толкова рядка, че всичките ѝ жертви са известни – предполага се, че наброяват около сто души в цял свят.

Прогерията поражява деца на една година независимо от пола, расата или социалното положение. Тя започва с появата на големи пигментни петна на корема. И скоро децата са нападнати от старчески болести: сърдечно-съдови, диабет, косопад, изпадане на зъби. Костите им се чупят, кожата се набръчква, а тялото се прегърбва. Болните от прогерия са ниски на ръст (рядко порастват повече от един метър). Най-удивителното е това, че почти всички си приличат като близнаци, като че ли някой специално ги е клонирал или е създал друга раса хора, които живеят в ускорено време. Преди няколко години дори имало един случай, когато трупа на едно дете в Америка, починало от прогерия, уфолозите взели за останки на извънземно.

Най-старото дете в света, болно от прогерия, е едно момче на име Дени. То е вече на 20 години, но изглежда на 70. Дени прекарал кръвоизлив в мозъка, страда от артрит, всичките му пръсти са изкривени. Ръстът на този 20-годишен човек е само 120 сантиметра. Придвижва се в инвалидна количка, зъбите му са изпаднали, няма коса.

Дени е достигнал до тази възраст благодарение на изключително силната си воля и любовта на приемните му родители, с които малкото старче живее в северния район на Лондон.

Друг характерен пример е прогерията при възрастните, или синдромът на Вернер. Клетките на болните от тази болест обикновено престават да се делят след 10-20 деления. Страдащите от това заболяване се развиват нормално до 17-18 години, а след това започват стремително да стареят. Само малцина доживяват до 50 години.

Клинически заболяването започва да се проявява в периода до половото съзряване. Характерен е забавеният растеж, по-късно на болния му побелява косата, развива се катаракта, кожата му постепенно изтънява, атрофира се подкожната тъкан на лицето и крайниците. У болните от синдрома на Вернер бързо се развива широк спектър от всевъзможни патологии, обикновено свързани с възрастовите изменения - атеросклероза, диабет, катаракта, различни видове доброкачествени и злокачествени тумори.

Синдромът на ранното стареене прекрасно е описан във фантастичния роман на братя Стругацки „Бръмбар в мравуняка”, в главите за операцията „Мъртвият свят” на планетата Надежда:

„...На шестнадесет години той изглеждаше като тридесетгодишен, а на деветнадесет – сякаш умираше от старост. Разбира се, такава цивилизация не е имала никаква историческа перспектива...”

Най-интересното е, че когато авторите измисляли историята за гибелта на човечеството на планетата Надежда заради неизвестна болест, изразяваща се в ускорено стареене на организма, те и не подозирали, че такова заболяване действително съществува! В онова време причините за болестта не били известни, в Съветския съюз никой не бил чувал за теломерите и никой в света не се занимавал с проблемите на екологията и замърсяването на околната среда. Затова само с гениалност и предвидане може да се обясни точното, медицинско описание на пандемията „побеснелите гени” от братята Стругацки и намереното от тях обяснение за причините на заболяването (екологична катастрофа, замърсяване на околната среда).

Да се върнем към нашите теломери. Ето още един ярък пример за зависимост на възрастта от дължината

на теломерите – историята на знаменитата клонирана овца Доли. Скоро след раждането ѝ се оказало, че тя е подложена на болести, които са нетипични за новородена, а се появяват много по-късно. Изследванията на ДНК-хромозомите на Доли потвърдили догадките на учените: дължината на нейните теломери съответствала на шестгодишно животно и се равнявала на 19 единици, а не на нормалните за нейната възраст 24 единици (ще напомня, че за клонирането било взето клетъчно ядро на шестгодишно животно, с което заменили ядрото в яйцеклетката на „полусурогатната“ майка на Доли). По такъв начин макар Доли и да била на младенческа възраст след раждане, генетически тя била вече на шест години. Овцата Доли живяла само 6 години (обикновено овцете живеят 12) и умряла млада.

КАК СВОБОДНИТЕ РАДИКАЛИ СКЪСЯВАТ ТЕЛОМЕРИТЕ, А С ТЯХ И НАШИЯ ЖИВОТ

Теорията за зависимостта на стареенето на организма от свободнорадикалния процес за първи път била формулирана от Дънкан Хармън. Той твърдял, че в процеса на стареенето именно свободните радикали играят ключова роля и привеждал убедителни доказателства за това.

През това време и по-късно били проведени множество интересни експерименти, доказващи, че скъсяването на теломерите неотклонно води организма към стареене, а причина за скъсяване на теломерите са свободните радикали. Така например Packer и Fuehr (1977) доказали, че и в мускулните влакна на човека, намиращ се в условията на понижено потребление на кислород, процесите на скъсяване на теломерите се извършват много по-бавно. И обратно, според изследванията (1995) клетките, намиращи се в условията на интензивно потребление на

кислород, стареят по-бързо. Същия, но още по-интензивен процес на стареене на клетките наблюдавали Chen и Ames (1994) в клетки, намиращи се в условията на повишено потребление на водороден пероксид.

Доказано е, че в процеса на стареене броят на свободните радикали расте (трудно е да се назове точното им количество, тъй като времето на живота им съставлява хилядна част от секундата!) С течение на възрастта намалява броят на „капаните”, неутрализиращи свободните радикали, нарушава се дейността на обезвреждащите ги ферменти – антиоксидантите.