

Д. С. АШБАХ

**ЖИВАЯ И МЕРТВАЯ ВОДА –
МЕДИЦИНА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**

Киев 2013

УДК 001.8(063)

ББК 72

А 34

Автор **Д. С. Ашбах**

Иллюстрации предоставлены автором

Ашбах. Д. С.

А 34 Живая и мертвая вода — медицина нового поколения / Д. С. Ашбах. — К.: Университет «Украина», 2013. — 238 с.

ISBN 978–966–8784–07–1

Человек представляет собой своеобразный «живой» водный раствор, «живой» набор окислителей и восстановителей, постоянно находящихся во взаимодействии (реакции) друг с другом.

Лечение химическими лекарственными препаратами — это коррекция реакций организма с помощью замены или добавления нового «действующего лица». А ведь изменить эти реакции, их скорость и направление можно и более «мягко» и «корректно» — например, путем изменения редокс-потенциала в результате приема растворов с измененным редокс-потенциалом.

Говоря о растворах с измененным редокс-потенциалом (живой и мертвой воде), мы говорим о лечебных препаратах, механизм действия которых имеет принципиально новый уровень — не химический, как привычные лекарственные средства, а электрохимический, более соответствующий окислительно-восстановительным реакциям, постоянно протекающим в живом организме.

Поэтому, регулируя редокс-потенциал и тем самым изменяя скорость и направление окислительно-восстановительных реакций в организме, можно добиться результатов, зачастую невозможных при применении химических лекарственных средств.

Так что живая и мертвая вода — это, с одной стороны, сказка, а с другой — научно обоснованная медицина будущего.

УДК 001.8(063)

ББК 72

© Д. С. Ашбах, 2013

© Университет «Украина», 2013

Предисловие

Ученые считают, что мы должны жить 122 года

Современный человек живет в среднем 60–80 лет. А вот ученые считают, что мы должны жить 122 года. Оказывается, этот срок заложен в генетическую программу человеческой клетки природой, Творцом, Богом.

Получается, что мы недоживаем.

Кажется, что только начал жить, а уже пора отправляться на вечный покой. Обидно, и хочется что-то изменить. Представляете, если бы мы жили столько, сколько нам положено, то говорили бы: «Ему было всего 110 лет, он умер таким молодым».

Библия рассказывает, что наши предки жили гораздо дольше даже 122-летнего предела, поставленного современными учеными: Мафусаил прожил, по преданиям Ветхого завета, 969 лет. Всеобщий предок Адам (в переводе — человек) — 930 лет. А вот сколько прожила Ева — неизвестно, но своего первого сына она родила, когда ей исполнилось 130 лет. Древние греки считали, что, умирая в 70 лет, человек умирает в детстве.

Кстати, эти самые 122 года жизни, которые мы обязаны прожить, — не пустая фантазия или неподтвержденные расчеты ученых. На сегодняшний день существует достаточно длинный список людей, действительно доживших до этого или примерно этого возраста. К сожалению, украинцев и русских в этом списке нет.

В настоящее время наша страна занимает всего 134-е место по средней продолжительности жизни для мужчин и 100-е место — для женщин.

Дольше всего живут японцы. В общей массе граждане Японии уже много лет подряд удерживают первое место в мире по продолжительности жизни.

Большинство японских долгожителей — женщины (85,4%). Число японцев, перешагнувших 100-летний рубеж, неизменно увеличивается на протяжении последних 36 лет. В списке самых старых жителей планеты из 100 человек разных национальностей — 15 японцев. Правда, истинность возраста некоторых долгожителей из Страны восходящего солнца стоит под вопросом, так как с документальными свидетельствами в Японии, как и в России, дела обстоят не слишком хорошо. Так, один из граждан Японии Шигешио Изуми (Shigechiyo Izumi) — долго считался вторым самым старым человеком в мире, прожившим 120 лет, 7 месяцев и 23 дня. Но когда он умер, началась почти что детективная история, в результате которой выяснилось, что долгожитель использовал документы своего старшего брата, чтобы прибавить себе несколько годков, а сам, оказывается, умер совсем молодым, прожив «всего» лишь 105 лет.

Замечательно то, что эти люди не только жили долго. Они долго были здоровы телом, и при этом (что тоже немаловажно!) оставались в здравом уме.

Глава 1

САМАЯ СТАРАЯ И САМАЯ УМНАЯ ЖЕНЩИНА В МИРЕ

Самым старым человеком мира, чей возраст был подтвержден официальными документами, стала французка Жанет Калмент. Она жила на протяжении 2 веков – родилась в XIX веке (в 1875 году) и умерла в XX веке (в 1997 году), прожив 122 года, 5 месяцев и 14 дней.

Жанет Луиза Калмент (Jeanne Louise Calment) происходила из богатой семьи и вышла замуж за своего троюродного кузена, богатого фермера. Она вела здоровую и обеспеченную жизнь, никогда не работала, много занималась спортом: играла в теннис, плавала, любила ездить на велосипеде и роликах, что в ту пору для женщины было сравнимо разве что с ношением брюк! Жизнь сложилась так, что она рано потеряла всех близких людей: ее муж умер в 1942 году, единственная дочь – еще до войны в возрасте 36 лет от воспаления легких. Отрадой оставался внук – умница и врач, но он погиб в 1963 году в результате аварии. Жанет осталась одна на всем белом свете и через два года после смерти любимого внука решила уйти в дом престарелых.

Свою парижскую квартиру она меняет на пожизненную ренту в 2500 франков. Причем покупателем и плательщиком ренты выступает не кто-нибудь, а адвокат, 47-летний Андре Раффрей (Andre-Franzois Raffray). В договоре, который они заключили, было написано, что после ее смерти квартира отходит к нему, а он за это обязывается платить ей ежемесячное пособие до конца ее жизни. Как известно, адвокаты привыкли считать деньги и совершать выгодные сделки, вот и Андре Раффрей был уверен, что очень выгодно приобрел квартиру. Жанет в ту пору было уже 90, и адвокат рассчитывал на 5, максимум 7 лет.

И... просчитался!

Андре Раффрей умер через 30 лет, в почтенном возрасте 77 лет, так и не дождавшись квартиры. Его вдова

продолжала выплачивать ренту уже 120-летней Джанет. К тому времени сумма выплаченных ей денег достигла 900 000 франков и более чем в три раза превышала рыночную стоимость квартиры. Как говорится — не дождетесь! Джанет еще в 100-летнем возрасте ездил на велосипеде, а в 105 лет снялась в фильме о себе самой. Она умерла 4 августа 1997 года, в ее свидетельстве о смерти, в главе «Причина», стояло «Старость».

Эта изумительная история, звучащая как исторический анекдот, приводит к вопросам, на которые хотелось бы получить ответы.

Почему мы все не живем до 122 лет?

Можно ли жить дольше и что для этого надо делать?

Как сохранить здоровье?

Почему мы умираем???

Эликсир бессмертия

«Соблазн бессмертия просуществует, без сомнения, дольше, чем его сторонники», — сказал кто-то из великих. И он был прав.

Изобретением эликсира бессмертия занимались античные ученые и алхимики средневековья, медики и знахари, короли и простолюдины. В наше время средство от старости ищут ученые, вооруженные наукой о клетке и ДНК.

В глубокой древности для восстановления сил и продления молодости ели костный мозг медведей, половые органы тигров, сердца волков.

В Древнем Риме, после окончания боев гладиаторов, старики бросались на арену, чтобы умыться молодой кровью погибших.

Вообще история приводит множество совершенно отвратительных и жестоких рецептов бессмертия.

В 1610 году венгерскую графиню Элжбет Батори осудили на пожизненное заключение за то, что она ежедневно принимала «омолаживающие» ванны из крови убитых по ее приказу молодых девушек. Она убила самым зверским образом более 600 девушек, и только

после этого была посажена в темницу, где и умерла от старости.

Людовик XI, непрестанно одержимый страхом смерти, в последние годы своей жизни пил кровь детей, специально для него зарезанных. Он искренно верил, что молодая кровь продлевает жизнь.

В это же верил папа римский, Иннокентий VIII – «великий святой слуга Христа». Он омолаживался, выпивая за один присест кровь трех мальчиков.

В книге А. Горбовского и Ю. Семенова «Закрытые страницы истории» приводится ряд страшных старинных рецептов по изготовлению эликсира «вечности» – начиная с совета истолочь жабу, прожившую 10 тысяч лет, добавив в нее сушеные конечности пауков и перепонки крыльев летучих мышей, и заканчивая рекомендацией из древнеперсидского манускрипта: «Надо взять человека, рыжего и веснушчатого, и кормить его плодами до 30 лет, затем опустить в каменный сосуд с медом и другими составами, заключить этот сосуд в обручи и герметически закупорить. Через 120 лет его тело обратится в мумию». Содержимое сосуда следовало принимать по определенным правилам, что гарантировало, как минимум, продление жизни [<http://www.bessmertie.ru/a12.shtml>].

В античные времена верным средством продления молодости считалось дыхание девственниц. Некоторые престарелые цари, чтобы окутать себя таким дыханием, укладывали на ночь в свою постель юных наложниц. Так, когда сластолюбивый царь Соломон, имевший, по преданию, 300 жен и более 700 наложниц, состарился, он «приказал класть ко сну, рядом с собой голую десятилетнюю девочку. Она, юная и горячая, согревала царя, помогая восстановить жизненные силы». Этим же способом в конце жизни пользовался и дряхлеющий «великий китайский кормчий» Мао Цзэдун, скончавшийся на 84-м году жизни. Интересно, что современная наука подтверждает эффективность этого метода. Согласно последним исследованиям, сильные биологические импульсы молодой женщины активизируют

жизнь стареющего мужчины. Это, оказывается, может происходить и без секса — достаточно спать под одним одеялом. У мужчин разглаживаются морщины, улучшаются обмен веществ и сердечная деятельность. Установлено, что в 50 лет сердце мужчины имеет в минуту 84 удара, а 25-летней женщины — 70 раз. Через полгода совместной жизни сердечный ритм у обоих выравнивается до 76 ударов в минуту. И наоборот...

В средние века верным средством продлить молодость считался корень ядовитого растения мандрагоры. В Аравии существовало поверье, что мандрагора ночью светится, и потому ее называли «свечой дьявола» или «цветком ведьмы». Практически по всей Европе считалось, что мандрагора вырастает из спермы повешенных, поэтому под виселицами можно было часто встретить колдунов и ведьм, ищущих этот корень.

Еще один источник бессмертия, переживший века, — чаша Грааля. Согласно Библии и преданиям, Священный Грааль — это чаша, из которой причащались ученики Иисуса Христа на Тайной вечере и в которую позже его последователи собрали несколько капель крови распятого на кресте Спасителя. Тот, кто испьет из чаши Грааля, получает прощение грехов и вечную жизнь. Поисками чаши Грааля занимались рыцари и путешественники, но ни одна попытка разыскать ее так и не увенчалась успехом. Чашу Грааля не нашли, но зато подробная карта Флориды появилась в начале XVI века только благодаря тому, что весь полуостров в поисках пещеры Священного Грааля обыскал испанский мореплаватель и соратник Христофора Колумба Хуан Понсе де Леон. Именно он создал колонию Пуэрто-Рико, именно он считался самым богатым жителем христианского мира. Но этого сейчас никто не помнит — в памяти потомков Понсе де Леон остался только благодаря поискам чаши Грааля.

В XVIII веке врач Джеймс Грэм заявил, что открыл путь к бессмертию. Его способ заключался в воздействии на тело человека электротоком и грязевыми ван-

нами. Описание методики не сохранилось, что не так уж и важно – ведь автор этой сенсации умер в 49 лет.

В 1889 году надежду на бессмертие человечеству подарил французский физиолог Шарль Эдуард Броун-Секар. Он сообщил, что омолодил себя, делая инъекции вытяжки из половых желез морских свинок.

В начале двадцатого века в России такие же исследования проводил Сергей Воронов – прообраз профессора Преображенского из романа Булгакова «Собачье сердце». Для омоложения организма Воронов пересаживал пациентам половые железы обезьян. В 1924 году эти работы восторженно описывал научный журнал «Сайентифик Американ» [<http://ixs.nm.ru/legenda0.htm>].

Примерно в те же годы видный революционер Александр Богданов (Малиновский), ставший директором Института переливания крови, при поддержке Сталина пытался найти способ продления жизни с помощью переливания крови молодых людей.

Вообще, судя по литературным источникам и сплетням, Сталин серьезно занимался поисками рецептов бессмертия. Лучшие физиологи и геронтологи тогдашней страны Советов (кстати практически все они жили в Украине) занимались проблемой продления жизни. Среди них академик и вице-президент Академии Наук СССР Александр Александрович Богомолец (1881–1946) и почетный академик и член-корреспондент Академии Наук СССР Николай Федорович Гамалея (1859–1949). В 1932 году А. А. Богомолец, будучи уже президентом Академии наук Украины, написал капитальный научный труд «Продление жизни». Эта работа долгое время была секретной, книга была издана всего в трех экземплярах. Один сохранялся у автора в сейфе, две были у Сталина. Сталин возлагал на работы А. А. Богомольца по продлению жизни большие надежды. Аверелл Гарриман, американский посол в Москве, рассказывает: «Я спросил у Хрущева, назначал ли Сталин преемника. Хрущев загадочно улыбнулся и ответил: “Сталин никого не назначал. Он думал, что будет жить вечно!”»

Говорят, что когда в 1946 году, на 65-м году жизни, А. А. Богомолец скончался, Сталин пришел в ярость и сквозь зубы процедил: «Обманул, сволочь!»

Между прочим, именно работы А. А. Богомольца легли в основу исследований знаменитого на весь мир доктора Д. Хармана — основоположника свободнорадикальной теории старения.

А вот Н. Ф. Гамалея личным примером сумел доказать справедливость изложенных в своих научных трудах постулатов омоложения: он умер на 91-м году жизни. Н. Ф. Гамалея остался в памяти потомков как создатель вакцины против холеры, основатель бактериологического института в Одессе и долгожитель, до последних дней сохранивший здравый смысл, трудоспособность и чувство юмора. Широко известен анекдот, до сих пор с удовольствием рассказываемый в медицинских кругах:

В Москве, в Институте микробиологии, молодая аспирантка защищает диссертацию. В ходе изложения материала она то и дело ссылается на труды академика Гамалеи. «Как показала в своих работах покойная Гамалея... Покойная Гамалея указывала... и т. д.». После выступления аспирантки на кафедру взбирается старичок небольшого роста. «Прослушав изложенные уважаемой докладчицей положения диссертации, хочу сделать несколько замечаний: во-первых, покойная Гамалея — это я. Как видите, я вполне живой. И еще такое замечание — возможно, я уже и не мужчина, но, несомненно, еще и не женщина».

Глава 2 ПОЧЕМУ МЫ НЕ ДОЖИВАЕМ?

На протяжении веков человек не может смириться с мыслью о смерти и упорно ищет средство бессмертия. Понять причину старения и смерти – это уже шаг к бессмертию. Для того чтобы объяснить причину смерти, были предложены тысячи теорий, подавляющее большинство которых уже кануло в небытие. Уже не один раз человек обретал надежду на вечную жизнь, ну может быть, и не на вечную – но рецепты ее продления находили не раз.

Булгаков ошибался

– Я вам, сударыня, вставляю яичники обезьяны, – объявил он и посмотрел строго.

– Ах, профессор, неужели обезьяны?

– Да, – непреклонно ответил Филипп Филиппович.

Михаил Булгаков. Собачье сердце

Самой перспективной была гормональная теория старения, а методы гормонального омоложения, казались уже осуществившимися на практике.

Основателем гормональной теории омоложения был знаменитый французский физиолог Шарль Эдуард Броун-Секар (Brown Sequard). Шарль Эдуард Броун-Секар родился в 1817 году, получил медицинское образование в Париже, защитил диссертацию. Однако спокойной и благополучной его карьере помешали политические обстоятельства: он был ярким республиканцем и после переворота, устроенного Наполеоном, вынужден был бежать из Франции. Долгие годы затем скитался Броун-Секар на чужбине – работал во французских колониях, затем – в Северной Америке, потом в Лондоне – врачом-невропатологом в психиатрическом госпитале для паралитиков. В 1855 году он наконец вернулся во Францию и издал работу «Лекции

о физиологии и патологии центральной нервной системы». После чего его пригласили в Англию на кафедру физиологии и вскоре избрали членом Королевского общества.

Работы Броун-Секара были сенсационными.

Вначале он осуществляет сценарий знаменитого фантастического романа «Голова профессора Доуэля». В 1858 году в ходе эксперимента отрезает голову собаки от ее туловища и путем перфузии артериальной крови оживляет ее.

Через несколько лет совершает открытие, приведшее впоследствии к открытию инсулина: он обращает внимание, что в поджелудочной железе находятся не только ферменты, но и другие клетки неизвестного назначения, которые функционируют как бы сами по себе. Это были β -клетки, выделяющие инсулин. Броун-Секар называл их железами внутренней секреции.

Через тридцать лет, будучи уже далеко не молодым человеком, профессор Броун-Секар проводит знаменитые эксперименты, давшие человечеству надежду на вечную молодость. Он удалял у собак и кроликов половые железы, растирал в небольшом количестве воды, затем фильтровал и впрыскивал себе под кожу бедра. Говоря научным языком, Броун-Секар проводил на себе первые эксперименты гормонотерапии, применяя эндокринный препарат вытяжки из семенников животных с лечебной целью. В 1889 году, когда Броун-Секару исполнился 71 год, он доложил о проведенных на самом себе опытах в парижской Академии наук. Доклад вызвал сенсацию, которую с удовольствием подхватила пресса. Экстракты из семенников по методу Броун-Секара стали называть «эликсиром молодости» и продавать в аптеках. Термин «омоложение» вошел в науку, и многие думали, что ее достижение — дело чисто техническое. Теория не вызывала сомнений — действительно, старость связана с угасанием половых функций, наступлением климакса, потерей детородной функции, импотенцией. И конечно, если старение так явно

связано с угасанием, увяданием функций половых желез, то выход прост и ясен – нужно вводить гормоны этих желез или пересаживать сами железы. Операции пересадки половых желез стали модными и, казалось, приносили эффект. В 20–30-е годы девятнадцатого столетия пересадка половых желез считалась верным средством омоложения и практиковалась многими клиниками и врачами. Такими же операциями пересадки половых желез занимался и профессор Преображенский, изображенный великим Булгаковым.

«Дверь мягко открылась, и вошел некто настолько поразивший пса, что он тякнул, но очень робко...

— Молчать! Ба-ба-ба! Да вас узнать нельзя, голубчик.

Вошедший очень почтительно и смущенно поклонился Филиппу Филипповичу.

— Хи-хи! Вы – маг и чародей, профессор, – сконфуженно вымолвил он.

— Снимайте штаны, голубчик, – скомандовал Филипп Филиппович и поднялся.

«Господи Иисусе! – подумал пес, – вот так фрукт.»

На голове у фрукта росли совершенно зеленые волосы, а на затылке они отливали ржавым табачным цветом. Морщины расплзались по лицу у фрукта, но цвет лица был розовый, как у младенца. Левая нога не гибалась, ее приходилось волочить по ковру, зато правая прыгала, как у детского щелкуна. На борту великопнейшего пиджака, как глаз, торчал драгоценный камень.

От интереса у пса даже прошла тошнота.

— Тяу, тяу... – он легонько потякал.

— Молчать! Как сон, голубчик?

— Хе-хе... Мы одни, профессор? Это неописуемо, – конфузливо заговорил посетитель. – Пароль д'оннер – двадцать пять лет ничего подобного! – субъект взялся за пуговицу брюк, – верите ли, профессор, каждую ночь обнаженные девушки стаями... Я положительно очарован. Вы – кудесник!

— Хм, – озабоченно хмыкнул Филипп Филиппович, всматриваясь в зрачки гостя.

Тот совладал, наконец, с пуговицами и снял полосатые брюки. Под ними оказались не виданные никогда кальсоны. Они были кремового цвета, с вышитыми на них шелковыми черными кошками, и пахли духами.

Пес не выдержал кошек и гавкнул так, что субъект подпрыгнул.

— Ай!

— Я тебя выдеру! Не бойтесь, он не кусается.

«Я не кусаюсь?..» — удивился пес.

Из кармана брюк вошедший выронил на ковер маленький конвертик, на котором была изображена красавица с распущенными волосами. Субъект подпрыгнул, наклонился, подобрал ее и густо покраснел.

— Вы, однако, смотрите, — предостерегающе и хмуро сказал Филипп Филиппович, грозя пальцем, — все-таки смотрите не злоупотребляйте!

— Я не зло... — смущенно забормотал субъект, продолжая раздеваться, — я, дорогой профессор, только в виде опыта...

— Ну, и что же, какие результаты? — строго спросил Филипп Филиппович.

Субъект в экстазе махнул рукой.

— Двадцать пять лет, клянусь богом, профессор, ничего подобного! Последний раз в 1899 году в Париже на Рю-де-ла-Пе».

М. Булгаков. Собачье сердце

Эйфория омоложения гормонами длилась несколько десятков лет. Однако через некоторое время накопились факты, указывающие на то, что процесс омоложения после пересадки половых желез длится недолго, затем признаки старости возвращаются.

Были проведены новые исследования, которые опровергли точку зрения сторонников гормонального омоложения. Широко известен эксперимент, проведенный учеными на двух группах кастрированных крыс: молодого возраста и старых. Яичники от молодых животных пересаживались в организм старых животных. По теории Броун-Секара, такая операция должна была бы привести к омоложению организма и, конечно, молодые яичники должны были функционировать. Однако в организме старых животных молодые яичники не начинали функционировать и крысы не молодели. Но зато когда яичники, взятые от старых крыс, были пересажены молодым животным, деятельность этих яичников восстановилась.

Получалось, пересадка молодых половых желез не омолаживала старый организм, зато старый организм

каким-то образом «ухитрился» состарить молодые половые железы. С другой стороны, получалось, раз в молодом организме и старые яичники вдруг начинали работать как молодые, в них еще оставались резервы, которые надо было только активировать.

Из этого эксперимента можно сделать два важных вывода.

С одной стороны, судя по всему, регуляция выделения половых гормонов зависит не столько от половых желез, сколько от какого-то гипотетического «главного» центрального регуляторного гормонального механизма, так сказать, «больших биологических часов». На роль биологических часов претендует в первую очередь гипоталамус. Согласно исследованиям известного профессора Владимира Михайловича Дильмана (1925–1994), последние годы жившего в США, считается, что старение и болезни, с ним связанные, регулируются *биологическими часами, находящимися в гипоталамусе*. Именно они являются «центрами управления», указывающими с помощью гормонов, каким органам в данном возрасте еще следует работать в полную силу, а каким пора на покой (Дильман В. М. Большие биологические часы. — М.: Знание, 1982). Кстати, если помните, к выводу, что главный механизм управления гормонами находится не в половых железах, а в головном мозге, пришел и профессор Преображенский — Шарику-то он пересаживал гипофиз. Очевидно, Булгаков, как врач, серьезно интересовался научными достижениями в этой области медицины и свои представления ученого в совершенно необычной форме воплотил в замечательном «Собачем сердце».

Второй вывод: в нашем организме заложено намного больше возможностей и резервов, чем мы используем в течение нашей жизни. Кстати, это факт, не вызывающий сомнений. Так, например, доказано, что современные люди используют возможности своего мозга лишь на 5–10%. Та же картина наблюдается и в сфере гормонов: за весь репродуктивный период (т. е. период,

в который женщина способна рожать) у женщин расходуется около 2500 фолликулов, содержащихся в яйцеклетке. Между тем в обоих яичниках имеются зачатки примерно 500 000 фолликулов, то есть в 200 раз больше, чем используется за всю жизнь. Очевидно, что резервы, заложенные в органах нашего организма, рассчитаны на более долгий срок жизни.

Худые живут дольше?

Давно известно, что урезание пищевого рациона (в калориях, но не в разнообразии продуктов!) способствует замедлению старения. Принцип прост: чем меньше веществ поступает в клетку, тем меньше продуктов окисления в ней образуется.

Сам основатель теории радикального окисления Дэнхен Харман утверждает: «Уменьшение потребления калорий действительно может увеличить максимальную продолжительность жизни. В наших экспериментах уменьшение потребления калорий на 40% снизило вес и потребление кислорода на 40%, при этом средняя продолжительность жизни увеличилась на 40%, а максимальная – на 49%. Я считаю, что это связано с пониженным потреблением кислорода, от 1 до 3% которого тратится на образование супероксидрадикала и перекиси водорода. Следовательно, сокращая потребление калорий, мы уменьшаем вероятность образования этих вредных веществ». («Свободнорадикальная теория старения: Интервью Ричарда Пассватера с Дэнхеном Харманом».)

Одним из наиболее последовательных и успешных идеологов умеренного голодания является Поль Брэгг. Самая известная из книг Брэгга, «Чудо голодания», издавалась многомиллионными тиражами, но лучшей иллюстрацией лекций, статей и книг Брэгга служил он сам, его собственный опыт, его образ жизни. В 90-летнем возрасте он был силен, подвижен, гибок и здоров. Принципы питания и стиля жизни, который проповедовал Поль Брэгг, – это как раз принципы создания неблагоприятных условий для образования излишнего

количества свободных радикалов. Суть его взглядов на питание можно свести к следующему. Примерно 60% ежедневного рациона должны составлять овощи и фрукты, преимущественно сырые. В остальном выбор достаточно широк, однако следует избегать продуктов, прошедших промышленную обработку с помощью всевозможных химикатов. Пища должна быть по возможности натуральной, содержать минимальное количество поваренной соли, рафинированного сахара, различных синтетических компонентов. Брэгг не был вегетарианцем и считал, что если человек привык к мясу, то пусть ест его, но не чаще трех-четырёх раз в неделю (а не трижды в день, как предпочитают многие). Брэгг не возражал и против яиц, но не больше двух-трех штук в неделю. Он не рекомендовал увлекаться колбасами, консервами, жареным и жирным мясом. Он считал, что взрослым людям не стоит злоупотреблять молоком, сметаной, сыром, сливочным маслом и другими животными жирами. «То, что я ем, может совершенно не понравиться вам. Каждый человек неповторим, поэтому невозможно следовать какой-либо абсолютной диете, — писал он. Главное — исключить все извращенные продукты, а их не так уж много». Поль Брэгг умер в декабре 1976 года в возрасте 95 лет, но не от болезни. Это был несчастный случай. Он катался на серфинге (в 95 лет!), и его накрыло волной. Патологоанатом констатировал, что сердце, сосуды и все его внутренние органы были в превосходном состоянии. Брэгг был прав, когда говорил о себе: «Мое тело не имеет возраста».

Клизма для продления жизни

Интересно, но идеи отравления организма кишечными ядами и очищение кишечника для сохранения здоровья и продления жизни были впервые высказаны не гением отечественной медицины Г. Малаховым, а скромным Нобелевским лауреатом Ильей Ильичом Мечниковым. Знаменитый профессор (Мечников) считал, что преждевременная старость наступает в результате

самоотравления организма микробными ядами, вырабатываемыми измененной кишечной флорой. На основе этих представлений Мечников предложил ряд основных постулатов борьбы с самоотравлением организма: стерилизация пищи, ограничение потребления мяса, питание молочнокислыми продуктами и регулярное очищение толстого кишечника (клизмой). В своей книге «Этюды оптимизма» Мечников писал: «Наша преждевременная и несчастливая старость является следствием постоянного отравления вредными веществами, выделяемыми некоторыми микробами толстого кишечника. Совершенно очевидно, что уменьшение количества этих микробов отдалает старость и смягчает ее проявления». Ученый продемонстрировал, что кисломолочные бактерии являются антагонистами патогенных микроорганизмов и уменьшают их повреждающее действие на организм. Основную вину в отравлении организма ядами Мечников возлагал на возникающий из-за неправильного питания дисбаланс кишечной флоры. И в этом отношении он был совершенно прав. В настоящее время болезнями кишечной флоры – вернее, сдвигом равновесия кишечной флоры – дисбактериозом страдают 90% жителей планеты. Правда, зачастую для многих из них такой диагноз, поставленный на основании микробиологического исследования, становится неожиданностью, ведь в течение длительного времени у них не бывает никаких жалоб. Такое состояние «молчания кишечника» может продолжаться довольно долго, но все равно рано или поздно проявляется клинически. При дисбактериозе наблюдается уменьшение количества полезных микроорганизмов, что освобождает место для развития грибковой, гноеродной, гнилостной флоры. Образующиеся продукты гниения и брожения вызывают разложение белков и образование фенола, индола, сероводорода, аммиака и других токсических веществ.

При этом:

– наблюдаются диарея, метеоризм, отрыжка, коликообразные боли живота;

- увеличивается синтез кишечных ядов и их концентрация в просвете кишки;
- стенки кишечника больше не справляются со своей защитной функцией, и токсины проникают в кровь;
- кишечные яды – токсины, и прежде всего аммиак, поражают мозг, что ведет к различным нарушениям его деятельности (нарушения памяти, слабоумие);
- поражаются суставы, что ведет к артритам;
- страдает кожный покров – это ведет к таким заболеваниям как атопический дерматит, диатез, вульгарные угри, псориаз и др.;
- сокращается усвоение минералов (кальций, магний и пр.), что поражает костную систему и приводит к остеопорозу;
- активизируется рост патогенных микроорганизмов – возникают кандидозы, молочница;
- резко снижается иммунный статус организма – что приводит к таким заболеваниям как аллергия, простудные заболевания, кишечные инфекции и заболевания мочеполовой системы.

Свободные радикалы сокращают нашу жизнь на 60 лет

Наиболее подтвержденной теорией старения и смерти является на сегодняшний день теория свободнорадикальных повреждений.

Доказано, что к старости в клетках практически у всех животных и человека происходит накопление поврежденных молекул белков, жиров и ДНК. В настоящее время считается, что свободные радикалы отнимают у нас 60 лет жизни. Они не только старят нас, но и делают больными. На сегодняшний день с ними связывают возникновение и распространение самых опасных болезней – таких, как рак, астма, диабет, болезни сердца, атеросклероз, болезнь Альцгеймера, рассеянный склероз и другие.

Свободные радикалы. Кто же они?

В органических молекулах, из которых состоит наш организм, электроны на внешней электронной оболочке располагаются парами.

Свободные радикалы – это молекулярные частицы, имеющие на внешней электронной оболочке один или несколько непарных электронов, что делает их особенно активными и «агрессивными» (рис. 1). Такие молекулы стремятся вернуть себе недостающий электрон, отняв его от окружающих молекул.

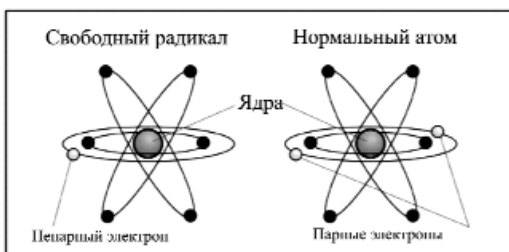


Рис. 1. Свободные радикалы – это молекулярные частицы, имеющие непарный электрон на внешней электронной оболочке

Свободные радикалы постоянно вырабатываются в организме в процессе клеточного обмена веществ (около 5% свободных радикалов – это простые производные кислорода). При нормальном функционировании антиоксидантной системы их избыточное количество нейтрализуется или уничтожается ферментами (дисмутаза, каталаза, пероксидаза). Радикалы, которые «удирают» от упомянутых ферментов, «вылавливаются» в клетке витамином С, а вне клетки – витаминами А и Е.

Для обозначения свободных радикалов в Украине и России употребляется сокращение «АФК-активные формы кислорода», в Европе – ROS, *reactive oxygen species* (что означает в переводе то же самое). Название не совсем точное, так как свободными радикалами могут быть производные не только кислорода, но и азота и хлора: оксиды, супероксид, гидрооксид, окись азота, озонид, липидные радикалы, гипохлорит.

Все вышеперечисленные свободные радикалы являются вторичными.

Вторичные радикалы оказывают разрушительное действие на клеточные структуры, стремясь отнять электроны у «полноценных» молекул, вследствие чего «пострадавшая» молекула сама становится свободным радикалом (*третичным*), но чаще всего слабым, не способным к разрушающему действию.

Именно образование вторичных радикалов приводит к развитию патологических состояний и лежит в основе канцерогенеза, атеросклероза, хронических воспалений и нервных дегенеративных болезней.

В ряды свободных радикалов также затесались и не радикалы вовсе, а так называемые реактивные молекулы, среди них и наши очень давние знакомые – перекись водорода, например. Традиционно перекись водорода широко применяется в медицине в качестве наружного антисептического средства при первичной обработке ран. В России и Украине в последние годы появились работы, рекомендующие прием перекиси водорода внутрь в виде питья или даже внутривенно. Я понимаю положительные стороны такой терапии – хотя перекись водорода и сильный окислитель, и свободный радикал, роль ее в организме отнюдь не однозначна. Вернее не только отрицательная. Об этом свидетельствуют интересные исследования доктора У. Дугласа и практический опыт применения перекиси водорода доктора медицинских наук профессора И. П. Неумывакина. На первый взгляд, положительный эффект при приеме перекиси водорода – это парадокс, но парадокс объяснимый. Перекись водорода – это активный первичный свободный радикал. Разрушительное же действие на клеточные стенки, в основном, оказывают вторичные радикалы, обладающие намного меньшей энергетической активностью. Бактерию или злокачественную клетку они убить не способны, а вот разрушить клеточную стенку или повредить ДНК им энергии вполне хватает. Перекись водорода способна сделать

и то, и другое. Поэтому ее введение в малых количествах и на непродолжительное время зачастую оказывает положительный эффект. Время это ограничивается неделями. Потом начинаются осложнения — особенно часто в процесс оказывается вовлеченной печень. Кроме того, нельзя забывать, что перекись водорода имеет очень низкий рН — это отрицательно сказывается на желудке и при приеме внутрь может вызвать язву слизистой желудка.

Какие факторы вызывают избыточное образование свободных радикалов и нарушение окислительно-восстановительного равновесия в организме?

Избыточное образование свободных радикалов происходит под действием радиационного облучения, но сегодня в благополучных по уровню радиации районах эта причина отходит на второй план.

Другой важной причиной избыточного образования свободных радикалов является применение некоторых лекарственных средств. Подвергаясь всевозможным ферментативным превращениям в организме, молекулы некоторых лекарств теряют свои электроны и превращаются в свободные радикалы.

Одним из самых известных и широко критикуемых способов насытить свой организм свободными радикалами является курение: никотин и смолы поражают клетки организма, запуская целый ряд свободнорадикальных реакций.

Распространенными на сегодня причинами избыточного образования свободных радикалов считается плохое состояние окружающей среды. Десятки тысяч агрессивных химических молекул, загрязняющих ее, попадают в организм при дыхании и через кожу, и защититься от их проникновения каким-либо физическим способом невозможно.

Ультрафиолетовое излучение солнца — тоже один из мощных источников свободных радикалов. Поэтому

с летним солнцем, особенно у моря, надо обращаться очень осторожно и рекомендации врачей загорать с 9.00 до 12.00 и с 16.00 до 18.00 соблюдать обязательно. Сегодня встречается все больше женщин, которые чрезмерно увлекаются искусственным загаром в солярии. Обычно они выглядят старше своего возраста, хотя и уделяют своей внешности много внимания. Кстати, солярием загаром в основном увлекаются женщины из Европы. Их тут называют «курочками гриль». Ультрафиолетовое излучение в солярии не только покрывает кожу искусственным загаром, но буквально «на глазах» старит ее. Это излучение проникает в клетки кожи, при этом оно настолько мощное, что буквально выбивает электроны из молекул, образующих клеточные мембраны и внутреннюю среду клетки. В результате свободно-радикального окисления, молекулы, которые раньше были инертными, вступают в химические реакции. Например, молекулы коллагена, столкнувшись с радикалами кислорода, становятся настолько активными, что способны связываться, «сшиваться» друг с другом. Сшитый коллаген менее эластичен, чем обычный, а накопление таких коллагеновых димеров ведет к старению кожи, появлению морщин.

Американские *врачи-онкологи*, проведя эксперимент с участием более чем 2 тыс. 260 человек, пришли к однозначному выводу об опасности соляриев для здоровья человека. Как сообщает агентство UPI, исследователи из факультета общественного здоровья Университета Миннесоты и Онкологического центра Масоника заявили, что даже при самых минимальных сеансах искусственного загара, риск возникновения меланомы – быстрорастущего и очень опасного рака кожи – вырастает на 74%.

Завсегдатаи соляриев, на счету которых более 50 часов или 100 сессий загара, сталкиваются с этой болезнью в среднем в три раза чаще своих «бледнолицых» коллег, никогда не получавших искусственный загар.

«Мы обнаружили, что, вне зависимости от используемого солярия, риск развития меланомы сохраняется

на высоком уровне; безопасного солярия не существует», — говорится в заявлении одного из руководителей исследовательской группы Диэнн Лазович.

Она подчеркнула, что вероятность появления болезни практически не связана с возрастом, в котором человек начинает ходить в солярий. «Мы также пришли к выводу — и это новые данные, — что риск развития меланомы связан с количеством времени, проводимого в солярии, а не с возрастом», — заметила Лазович.

На активацию свободнорадикальных процессов влияет стресс. Гормоны стресса — адреналин и кортизол — при неблагоприятных жизненных ситуациях вырабатываются в повышенных количествах, нарушая питание и нормальное дыхание клетки, что моментально приводит к накоплению и распространению свободных радикалов во всем организме.

Главным же источником свободных радикалов на сегодняшний день являются наши продукты питания и напитки, которые мы пьем. Изменение условий жизни человека привели к тому, что факторов, повышающих концентрацию свободных радикалов в организме, становится все больше, а антиоксидантов в нашей пище — все меньше.

Многие из вышеперечисленных факторов нам неподвластны, что-то мы и не хотим менять, но многое мы все же в силах изменить. Во всяком случае знать своих «врагов» в лицо мы просто обязаны.

Что повреждают свободные радикалы и к каким заболеваниям ведут эти повреждения?

Повреждение ДНК свободными радикалами — причина рака и инфаркта

Излюбленной мишенью свободных радикалов является ДНК — кислота, обеспечивающая хранение и передачу генетической программы. ДНК — это индивидуальная, сжатая, зашифрованная запись всех данных человеческого организма. В ней содержится полная

информация и о той клетке, в которой молекула ДНК находится, и об устройстве и потребностях других клеток организма. Молекулы ДНК содержат информацию о вашем росте, весе, цвете глаз, о вашем давлении и болезнях, к которым вы предрасположены.

Молекула ДНК – объект для свободных радикалов весьма привлекательный. Подсчитано, что ДНК подвергается нападению свободных радикалов до 10 000 раз в день.

Когда свободные радикалы атакуют ДНК, которая хранит всю информацию, позволяющую существовать нашему организму, происходит нарушение генетического кода клетки. Нарушение генетического кода в лучшем случае делает клетку бесполезной, не способной выполнять свои функции, в худшем – происходит накопление мутаций, обусловленных свободнорадикальным окислением, что ведет к перерождению клетки, превращению ее в онкологическую. Именно с повреждением структур ДНК свободными радикалами связывают в настоящее время развитие рака.

Окисление липидов свободными радикалами вызывает глаукому, катаракту, цирроз, ишемию

Любимыми мишенями свободных радикалов являются также легкоокисляющиеся жиры и жироподобные вещества – липиды, и в первую очередь – ненасыщенные жирные кислоты, из которых состоит мембрана клетки. Такое окисление называется перекисным окислением липидов.

Перекисное окисление липидов приводит к драматическим последствиям в организме – дестабилизации и нарушению барьерных функций мембран, в результате чего развиваются катаракта, артрит, ишемия, нарушения микроциркуляции в тканях мозга.

Головной мозг особо чувствителен к гиперпродукции свободных радикалов и окислительному стрессу, так как в нем содержится множество ненасыщенных жирных кислот, таких, как, например, лецитин. При их окислении в мозгу повышается уровень липофусцина.

Это один из пигментов изнашивания, избыток которого ускоряет процесс старения.

Научные исследования показали, что у пациентов с инфарктом миокарда концентрация окисленного холестерина (ХНП) явно выше, чем у здоровых людей.

Окисление липидов играет большую роль в развитии хронических заболеваний печени (гепатита, цирроза).

Связанное с перекисным окислением липидов окисление белков и образование белковых агрегатов в хрусталике глаза заканчивается его помутнением, что ведет к развитию диабетической и старческой катаракты.

Свободные радикалы разрушают легкие

В отличие от других органов легкие непосредственно подвергаются действию кислорода — инициатора окисления, а также оксидантов, содержащихся в загрязненном воздухе (озона, диоксидов азота, серы и т. д.). Ткань легких содержит в избытке ненасыщенные жирные кислоты, которые оказываются жертвами свободных радикалов. На легкие прямо воздействуют оксиданты, образующиеся при курении. Легкие подвергаются воздействию микроорганизмов, содержащихся в воздухе. Микроорганизмы активируют фагоцитирующие клетки, которые выделяют активные формы кислорода, запускающие процессы свободнорадикального окисления.

Поражение сердечно-сосудистой системы

В последних научных публикациях все больше отмечается роль свободных радикалов в повреждении эндотелиальных клеток и нарушении сосудистой стенки. Повреждение эндотелия стенки сосудов — прямой путь к атеросклерозу. Изменения молекул мембран клеток, вызванные атакой свободных радикалов, оказывают разрушительное воздействие на сердечно-сосудистую систему: компоненты крови становятся «липкими», стенки сосудов пропитываются липидами и холестерином, в результате возникают тромбоз, атеросклероз и другие заболевания.

Свободные радикалы и сахарный диабет

Экспериментально доказано, что свободные радикалы могут являться как первичными факторами, провоцирующими развитие сахарного диабета, так и вторичными факторами, усугубляющими течение диабета и вызывающими его осложнения.

Свободные радикалы и болезни суставов

Свободные радикалы способны разрушать вещества, входящие в состав синовиальной жидкости суставов. Эти вещества называются протеогликанами. Вместе с волокнами коллагена и эластина протеогликаны образуют основное вещество соединительной ткани и синовиальной жидкости. Их повреждение приводит к развитию ревматоидного артрита и синусоидитов.

Почему мы умираем? «Лимит Хайфлика»

Каждая нормальная клетка организма может делиться только определенное количество раз – около 50, после чего она эту способность теряет и когда отживает свой срок – умирает. Поэтому умираем и мы. Предел деления клетки был открыт американским ученым Леонардом Хайфликом из Института Вистар в Филадельфии (*Leonard Hayflick und Paul S. Moorhead (Wistar-Institut für Anatomie und Biologie in Philadelphia)*) в 1961 году, и с тех пор причина нашей смерти носит название «Лимит Хайфлика – Hayflick-Limit».

Лимит Хайфлика зависит от теломер. Теломеры – это концевые участки ДНК. При каждом делении клетки в нормальных тканях теломеры укорачиваются на какие-то доли микрон. После определенного количества таких делений теломеры уменьшаются до определенной длины, при которой дальнейшее деление клетки становится невозможным. Клетка умирает.

Старость имеет прямую зависимость от длины теломер. Ученые нашли этому множество доказательств.

Так, например, у больных синдромом Хатчинсона-Гилфорда (детская прогерия переводится как *pro* — раньше, *gerontos* — старец) длина теломер значительно короче, чем у нормальных людей. Синдром Хатчинсона-Гилфорда — это врожденное заболевание быстрого старения, при котором клетки больных имеют укороченные теломеры и резко сниженное по сравнению с нормой число делений. Наиболее трагично протекает прогерия детей. Ребятишки с этим страшным диагнозом стремительно стареют. В среднем они едва дотягивают до 12 лет и чаще всего умирают в этом юном возрасте от старческих инфарктов. К этому времени они и выглядят как глубокие старики — лысеют, теряют зубы, тяжело и скованно двигаются, страдают от атеросклероза и фиброза миокарда, практически полностью лишаются подкожного жирового слоя. Болезнь эта настолько редка, что все ее жертвы известны — их насчитывается около ста во всем мире. Прогерия поражает годовалых младенцев независимо от пола, расы или социального положения. Начинается она внезапно с появления крупных пигментных пятен на животе. И вскоре детей одолевают старческие хвори: у них развиваются болезни сердца, сосудов, диабет, выпадают волосы и зубы. Кости делаются ломкими, кожа — морщинистой, а тела — сгорбленными. Дети с детской прогерией плохо растут, обычно вырастая до 1 метра, редко немного выше. Самое удивительное заключается в том, что почти все они становятся похожими друг на друга, как близнецы, будто их кто-то специально клонировал или вывел иную расу людей, которые живут в ускоренном времени. Несколько лет назад даже был случай, когда труп одного ребенка из Америки, страдавшего прогерией, уфологи хотели выдать за останки инопланетянина.

Самый старый ребенок в мире с детской прогерией — мальчик по имени Дэнни. Он дожил до 20 лет, но выглядит на все 70. Дэнни перенес кровоизлияние в мозг, страдает от артрита, все его пальцы скрючены. Рост

этого 20-летнего человека всего 120 сантиметров. Передвигается он в инвалидной коляске. У него уже выпали зубы, нет волос. Настоящие родители отказались от Дэнни в раннем детстве.

Выжил Дэнни благодаря исключительной силе воли и любви приемных родителей, с которыми маленький старичок живет в северной части Лондона.



Рис. 2. Так выглядят дети, больные прогерией

Другой характерный пример — прогерия взрослых, или синдром Вернера. Клетки больных с синдромом Вернера обычно перестают делиться в культуре после 10–20 удвоений. Страдающие этим заболеванием люди развиваются нормально до 17–18 лет, а потом начинают стремительно стареть. Лишь немногие дотягивают до пятидесяти, выглядя в этом возрасте глубокими стариками. Клинически заболевание начинает проявляться в период полового созревания. Отмечается замедленный рост, позже у больного седеют и выпадают волосы, развивается катаракта, постепенно истончается кожа и атрофируется подкожная клетчатка на лице и конечностях. У больных синдромом Вернера быстро развивается широкий спектр всевозможных патологий, обычно связываемых с возрастными изменениями, — атеросклероз, диабет, катаракта, различные типы доброкачественных и злокачественных опухолей.

Синдром раннего старения прекрасно описан в фантастическом романе братьев Стругацких «Жук в мура-

вейнике» в главах об операции «Мертвый мир» на планете Надежда.

«Полтора десятка лет назад Надежда и ее дикая судьба были на Земле притчей во языцех, да они и оставались до сих пор притчей во языцех, как грозное предупреждение всем обитаемым мирам во Вселенной и как свидетельство самого недавнего по времени и самого масштабного вмешательства Странников в судьбы других цивилизаций. Теперь считается твердо установленным, что за свое последнее столетие обитатели Надежды потеряли контроль над развитием технологии и практически необратимо нарушили экологическое равновесие. Природа была уничтожена. Отходы промышленности, отходы безумных и отчаянных экспериментов в попытках исправить положение загладили планету до такой степени, что местное человечество, пораженное целым комплексом генетических заболеваний, обречено было на полное одичание и неизбежное вымирание. Генные структуры взбесились на Надежде. Собственно, насколько я знаю, до сих пор никто у нас так и не понял механику этого бешенства. Во всяком случае, модель этого процесса до сих пор не удалось воспроизвести ни одному нашему биологу. Бешенство генных структур. Внешне это выглядело как стремительное, нелинейное по времени ускорение темпов развития всякого маломальски сложного организма. Если говорить о человеке, то до двенадцати лет он развивался в общем нормально, а затем начинал стремительно взрослеть и еще более стремительно стареть. В шестнадцать лет он выглядел тридцатипятилетним, а в девятнадцать, как правило, умирал от старости. Разумеется, такая цивилизация не имела никакой исторической перспективы...»

Самое интересное, что когда авторы придумывали историю гибели человечества на планете Надежда из-за непонятной болезни, проявлявшейся в ускоренном старении организма, они и не подозревали о том, что такое заболевание действительно существует!

В то время не были известны причины болезни, в Советском Союзе никто слыхом не слыхивал о телемерах, и никого в мире не занимали проблемы экологии и загрязнения окружающей среды. Поэтому только гениальностью и провидением можно объяснить точное, медицински выверенное описание пандемии «взбесившихся генов» Стругацкими и найденное ими