БОМБОРА
ИЗДАТЕЛЬСТВО

ЭДУАРД БЕЗУГЛОВ
ГЕОРГИЙ МСХАЛАЯ
АРТЕМИЙ ЛАЗАРЕВ

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО ЖИЗНИ, ПОЛНОЙ СИЛ

ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО ТЕСТОСТЕРОН

Спорт изнутри

Эдуард Безуглов

Его величество тестостерон. Путеводитель по жизни, полной сил

«Эксмо»

2021

УДК 612.018:796
ББК 28.072+75

Безуглов Э. Н.

Его величество тестостерон. Путеводитель по жизни, полной сил / Э. Н. Безуглов — «Эксмо», 2021 — (Спорт изнутри)

ISBN 978-5-04-162123-0

Главный мужской гормон — тестостерон? Уже долгое время тестостерон остается одной из самых обсуждаемых тем профессионального спорта, вокруг которой много домыслов. Настоящая загадка для врачей, ученых и практикующих тренеров мира. Так в чем же причина? Вы узнаете об истории открытия тестостерона и его производных, о самых громких скандалах в профессиональном спорте, связанных с применением анаболических стероидов. В книге также представлена экспертная информация о современных методах диагностики и лечения дефицита тестостерона. Мы расскажем вам о влиянии стероидов на организм здорового человека и о том, какие последствия ждут тех, кто злоупотребляет чрезмерными интенсивными тренировками. А также как легко и без риска поднять уровень тестостерона, достигая лучших спортивных результатов без вреда здоровью. В формате PDF A4 сохранен издательский макет книги.

УДК 612.018:796
ББК 28.072+75

ISBN 978-5-04-162123-0

© Безуглов Э. Н., 2021
© Эксмо, 2021

Содержание

Предисловие 6
Глава 1 7
Кастрация в исторических эпохах 8
Первые «лекарства» для увеличения мужской силы 12
Самый древний афродизиак 14
Начало новой эры в терапии омоложения: опыты Бертольда 15
«Волшебный» эликсир профессора Броуна-Секара 17
Российский след в истории эндокринологии, или Кто такой Сергей Воронов? 19
Первые шаги мировой эндокринологии 21
Важнейшие открытия биохимии и первый синтетический тестостерон 22
Научные факты 23
Конец ознакомительного фрагмента. 24

Эдуард Николаевич Безуглов
Его величество тестостерон: путеводитель по жизни, полной сил

© Безуглов Э. Н., Лазарев А. М., Мсхалая Г. Ж., текст, 2021
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2022

Предисловие

Двадцать первый век можно смело назвать веком превентивной медицины. Главной задачей этой области медицинской науки является ответ на вопрос, что надо делать, чтобы жить долго и при этом качественно. Разумеется, в общем виде мы все знаем ответ на этот вопрос: нужно не злоупотреблять алкоголем, не курить, правильно питаться, следить за своим весом и регулярно заниматься спортом.

В настоящее время стало очевидно, что перемена образа жизни может помочь избежать развития множества недугов, а также облегчить течение уже имеющихся болезней. Сердечно-сосудистые и некоторые онкологические заболевания, диабет второго типа, депрессия являются большой угрозой для здоровья и качества жизни, но если человек ведет здоровый образ жизни, то шанс заработать эти проблемы значительно снижается.

Пожалуй, сейчас впервые за всю историю человечества люди получили возможность жить качественной, яркой и насыщенной жизнью до глубокой старости, причем в успешной реализации личного проекта под условным названием «качественное долголетие» огромную роль играют физическая активность и спорт. В то же время на русском языке издается все еще недостаточно высококачественной научно-популярной литературы, посвященной спортивной медицине, а книги по спортивной эндокринологии, к которой можно отнести и данное издание, можно пересчитать по пальцам одной руки. Именно поэтому основной задачей этой книги является представление читателям имеющихся сведений о тестостероне – одном из важнейших гормонов для любого человека. Важно отметить, что в основе всей информации, изложенной в книге, лежат действительно современные и актуальные научные данные.

Тестостерон как главный мужской гормон уже на протяжении почти 100 лет является, наверное, самым обсуждаемым гормоном, но в отношении него остается еще множество загадок как для ученых, так и для практикующих врачей и тренеров. Прочитав эту книгу, вы узнаете не только об истории открытия тестостерона и его производных, но и о самых громких скандалах, связанных с применением анаболических стероидов. В книге также представлена экспертная информация о современных методах диагностики и лечения дефицита тестостерона.

Мы расскажем вам о том, вредно ли применять стероиды здоровым людям и чем могут быть опасны чрезмерно интенсивные и длительные тренировки, а также о том, какими легальными способами можно поднять уровень тестостерона.

Хочется отметить, что эта книга будет интересна не только мужчинам – представительницам прекрасного пола она позволит лучше понять не только мужчин, но и самих себя! Ведь тестостерон секретируется также и в женском организме, причем он отвечает не только за силу и скорость женщин, но и за их половое влечение.

Вас ждет увлекательное путешествие в мир главного мужского гормона!

Глава 1
История открытия тестостерона

Наука о мужском здоровье зародилась не сразу. Первые камни в ее основу заложили эскулапы древности. До нас дошло несколько их трудов о сохранении здоровья и продлении молодости мужчин. Поиски средств сохранения мужского здоровья предпринимались в Древнем Китае, Индии, Греции, Египте, этими вопросами занимались великие цивилизации Центральной и Южной Америки.

Кастрация в исторических эпохах

На протяжении многих тысячелетий яички (тестикулы) наряду с половым членом считались символом мужества. Последствия потери как самих яичек, так и их функции были известны с древних времен – задолго до открытия сперматозоидов и стероидных гормонов. Еще до открытия тестостерона и подробного описания его функций наблюдать влияние дефицита этого важного гормона на организм человека можно было на группе людей, лишенных яичек в силу различных социокультурных или медицинских причин. Людей, у которых по разным причинам были удалены яички и/или половой член, называют кастратами.

Последствия кастрации были описаны знаменитым греческим ученым и философом Аристотелем (с 384 по 322 до н. э.) в его известном труде «О возникновении животных». Уже тогда Аристотель имел представление о последствиях кастрации как для мужчин, так и для животных. Но самым ранним упоминанием этой процедуры являются древнекитайские документы XIII века до н. э. Интересно отметить, что эта абсолютно негуманная традиция существовала на Востоке практически до наших дней: только в 1949 году после установления в Китае коммунистического режима евнухи были объявлены пережитком прежнего режима, после чего часть из них покончили жизнь самоубийством. Последний известный евнух Сунь Яотин умер в Китае в 1996 году в возрасте 94 лет.

Сунь Яотин был оскоплен в возрасте восьми лет собственным отцом. Он был одним из 500 евнухов в свите последнего китайского императора Пу И, о котором рассказывается в фильме легендарного итальянского режиссера Бернардо Бертолуччи «Последний император».

Особенностью «кастрации по-китайски» было то, что мужчине ампутировали не только мошонку, но и половой член. Этой операции мужчины подвергались, уже будучи во взрослом возрасте. Несмотря на то что операция выполнялась только «лицензированными хирургами», смертность при таком хирургическом вмешательстве достигала 25 %.

Что же заставляло мужчин идти на такие жертвы? Ответ прост: в Китае кастраты могли претендовать на большие деньги и власть. Во время правления китайской императорской династии Мин (1368–1644 гг.) евнухи получали высокие должности. Например, знаменитый евнух адмирал Чжэн Хэ (1371–1435 гг.) руководил большими экспедициями в страны Индийского и Тихого океанов, а живший в XV веке Линь Инь до сих пор считается одним из самых богатых людей в истории: он владел 449 750 кг золота и 9 000 000 кг серебра, однако даже такое несметное богатство не помогло Линь Иню избежать казни из-за участия в различных интригах.

Однако кастрация на протяжении многих веков применялась не только в Китае – она была распространена также и в странах арабского мира, Скандинавии и Италии. Такая процедура применялась как в качестве наказания, так и в религиозных или даже эстетических целях. В разных странах и культурах кастраты охраняли гаремы, занимали влиятельные административные и политические посты, были простыми рабочими, и даже формировали элитные войска! И все это происходило без тестостерона и его анаболического и андрогенного действия!

В Средние века кастрация в сочетании с ослеплением применялась в качестве наказания за целый ряд серьезных преступлений, например за государственную измену. При этом подобное наказание считалось даже «гуманным» по сравнению с более суровой альтернативой – смертной казнью и применялось в тех случаях, когда преступник был, например, близким родственником влиятельного лица.

В 1066 году норманнский правитель Вильгельм Завоеватель, захвативший Англию, отменил традиционную англосаксонскую смертную казнь и заменил ее на кастрацию с ослеплением. Он заявил: «Я запрещаю кого-либо казнить за любой проступок, но в наказание преступнику будут выколоты глаза, и он должен быть кастрирован».

Кастрацию использовали также и в качестве наказания для побежденных врагов. В 1896 году итальянские войска проиграли битву при Адуа, которая стала заключительным сражением первой итало-эфиопской войны (1895–1896), которую в итоге выиграли эфиопы. Эта война примечательна тем, что она считается одним из редких случаев успешного сопротивления африканской страны колонизаторам. Интересно отметить, что в этой войне на стороне командующего эфиопской армией Менелика II действовали русские добровольцы под руководством Николая Степановича Леонтьева. После своей победы воинственные эфиопы кастрировали более 7000 итальянских солдат.

Кроме того, кастрация применялась и по религиозным причинам. В Средневековье французская секта катаров провозгласила самокастрацию путем к чистой и непорочной жизни. В России существовала и, возможно, существует и в наше время секта скопцов. По свидетельствам очевидцев, в 1971 году в окрестностях Ростова-на-Дону все еще можно было обнаружить общины скопцов, кастрированных еще до Великой Октябрьской социалистической революции 1917 года.

В царской России существовала секта скопцов, и в 1971 году в России в окрестностях Ростова-на-Дону все еще существовали общины скопцов, кастрированных еще до Великой Октябрьской социалистической революции 1917 года.

В мире отдельные группы кастратов сохранились и по сей день. Самая большая из них — это каста хиджра в Индии, одна из каст неприкасаемых, в которую помимо кастратов входят трансгендеры и гомосексуалисты. Хиджры – биологически мужчины – одеваются и ведут себя как женщины и называют себя женскими именами, но при этом отказываются регистрироваться мужчинами или женщинами и требуют называть себя третьим полом. Они имеют культовый статус и зарабатывают на жизнь тем, что поют и говорят тосты и здравицы на свадьбах и других праздниках. При этом они часто приходят без приглашения, а если празднующий отказывается им платить, то они угрожают наложить проклятие, сделав мужчин импотентами,

а женщин – бесплодными. В 2014 году Верховный суд Индии официально признал хиджра и трансгендеров третьим полом.

Часто кастрация применялась и в эстетических целях. Раньше женщинам запрещалось петь в церкви и опере, и кастратов вплоть до XX века использовали в качестве певцов, обладающих высоким голосом. Было отмечено, что кастрация, проведенная мальчикам до наступления периода полового созревания, позволяет сохранить голос высоким и во взрослом возрасте. Все дело в том, что у кастратов не формируется адамово яблоко, поэтому вместо женских голосов сопрано и альта в операх пели именно кастраты.

Благодаря довольно высокому спросу на кастрацию в средневековой Италии эта процедура была поставлена практически на поток. В небольших итальянских городах Норча и Преци с XIII века существовало целых 30 династий хирургов, обеспечивающих полную секретность в отношении этой незаконной операции, которая с 1587 года была запрещена одним из Пап Римских. Но даже несмотря на то что в Ватикане и Папской области кастрация была запрещена, нанимать кастратов для пения не запрещалось. По этой причине в Ватикане голоса кастратов можно было услышать вплоть до начала XX века.

Одним из наиболее известных певцов-кастратов был Алессандро Морески (1858–1922), который был кастрирован в возрасте девяти лет под предлогом защиты от холеры. Он стал последним кастратом, который пел в Сикстинской капелле, и его голос сохранен на граммофонных записях начала XX века, которые впоследствии были оцифрованы. Возможность услышать его голос существует и сейчас.

В 1922 году один немецкий ученый решил проследить, чем грозит организму кастрация, проведенная после полового созревания. Он обследовал 31-го евнуха и заметил, что помимо отсутствия оволосения на лице и теле, характерного для мужчин, у восемнадцати из обследованных им кастратов наблюдался грудной кифоз, то есть значительное искривление позвоночника в грудном отделе. Это было следствием остеопороза – заболевания костей, которое проявляется снижением плотности костной ткани. Тогда это вызвало удивление врачей, однако

сейчас важность тестостерона для поддержания оптимальной плотности костной ткани хорошо известна.

В 1993 году знаменитый исследователь тестостерона профессор Эберхард Нишлаг опубликовал в одном из самых престижных научных журналов мира Nature данные ретроспективного анализа продолжительности жизни кастрированных и некастрированных певцов. Профессор пришел к выводу, что кастрация, проведенная до наступления половой зрелости, не влияет на продолжительность жизни.

Как бы дико это ни звучало сейчас, но в Древнем мире кастрацию рекомендовали даже в лечебных целях. В Древнем Риме и Древней Греции кастрацию применяли для лечения проказы, эпилепсии, подагры, приапизма и безумия, что лишний раз отражает уровень соответствующих медицинских знаний в те далекие времена.

Приапизм – это патология, которая выражается в длительной и, как правило, болезненной эрекции, не связанной с половым возбуждением. Название этого функционального нарушения происходит от имени древнегреческого бога плодородия Приапа, половой член которого всегда находился в эрегированном положении.

Первые «лекарства» для увеличения мужской силы

На примере кастратов люди с давних времен видели, что удаление яичек ведет к развитию симптомов гипогонадизма, в том числе и импотенции, поэтому неудивительно, что на протяжении многих веков и даже тысячелетий яички животных в разном виде применялись в качестве средств, повышающих «мужскую силу».

Гипогонадизм у мужчин – это клинический и биохимический синдром, связанный с низким уровнем тестостерона, а также нечувствительностью рецепторов к андрогенам, оказывающий негативное воздействие на множество систем органов, ухудшая качество и продолжительность жизни.

Долгое время употребление яичек в пищу и их пересадка использовались для укрепления мужской силы и продления жизни. Еще древнеримский ученый Плиний Старший, живший в I веке до нашей эры, рекомендовал использовать семенники животных в качестве средства от мужского бессилия. В XIII веке Альберт Великий предлагал применять для повышения потенции измельченные в порошок яички свиней вместе с вином. С той же целью арабский врач Месуэ Старший (777–837 н. э.) рекомендовал употреблять экстракты, приготовленные на основе семенников животных. В китайской медицине (по крайней мере с 1132 года) Сюэ Шу-Вэй прописывал пациентам сырые и высушенные яички животных. В Древнем Китае ученые пытались изучить влияние половых гормонов на поведение и образ жизни человека. В 1378 году Цзу Ци объяснял рост волос на лице мужчин (бороду и усы) «проявлением могущества мужского семени». В 1575 году Ван Шичжэнь в книге «Лейюань» подметил, что «борода имеет отношение к почкам и яичкам», а в 1596 году Ли Шичжэнь в труде «Бэньцао ганму» рассказывал о снадобьях, которые изготавливались из ткани яичек, взятой у кабанов, кобелей или баранов, и предназначались для излечения различных мужских заболеваний, включая импотенцию.

«Универсальный доктор» и основатель Кельнского университета Альбертус Магнус (1192–1280), стремившийся улучшить вкус применяемого им снадобья для улучшения мужской силы, рекомендовал добавлять измельченные в порошок свиные яички в вино.

Как ни удивительно, биологические добавки, содержащие экстракты семенников животных, выпускались на протяжении многих веков и вплоть до последних десятилетий, хотя их возможная эффективность может быть обусловлена только эффектом плацебо.

Дело в том, что, в отличие от других желез, семенники не накапливают свой секрет. Дневная порция тестостерона, вырабатываемая в яичках одного мужчины (около 6–8 мг), содержится в одном килограмме бычьих яичек! Однако даже при съедании такого количества семенников весь содержащийся в них тестостерон был бы инактивирован в печени человека в процессе метаболизма. По этой причине положительный эффект, связанный с пероральным приемом яичек в различных формах, может рассматриваться только как плацебо, который, однако, тоже может оказывать определенные эффекты.

Тем не менее, даже несмотря на бесполезность такого «лечения» многие компании в разных странах мира продолжали производить различные экстракты и таблетки на основе яичек животных даже в те времена, когда настоящий тестостерон уже давно присутствовал на мировом фармацевтическом рынке. Например, швейцарская фармацевтическая компания Ciba отозвала из продажи свой препарат Androstin, который продвигался на мировом рынке как «биологически титрованный полный экстракт мужских гонад» для перорального и парентерального применения, только в 1961 году, и это произошло после трех десятилетий успешных продаж

данного препарата для лечения «мужской гонадной недостаточности, импотенции, инфантилизма, преждевременного старения и эндокринного ожирения».

В 1920-х годах финансово успешным препаратом для лечения импотенции стал тестифортан, содержащий экстракты яичек и йохимбин. Еще одним известным комплексным препаратом из 1920-х годов, продаваемым до настоящего времени, является Okasa, который помимо других компонентов содержит и высушенные яички.

Самый древний афродизиак

В Средние века в качестве средства для повышения мужской потенции применяли порошок шпанской мушки и так называемый «нарывной пластырь» на ее основе, который считается одним из самых древних и распространенных афродизиаков.

Шпанская мушка – вид массовых жесткокрылых насекомых. Это длинный золотисто-зеленый жук 15–22 мм в длину и 5–8 мм в ширину. Распространен в южных и центральных районах европейской части России, на Украине и в Казахстане. Взрослый жук шпанская мушка имеет характерный мышиный запах, а при прикосновении к нему выделяет особый секрет кантаридин – вещество, сильно раздражающее животные ткани и образующее волдыри. Препараты на основе кантаридина вплоть до XX века широко использовались для повышения потенции, хотя это вещество даже в малых дозах негативно влияет на желудочно-кишечный тракт, центральную нервную систему и функции почек и печени. Препараты, содержащие кантаридин, имеют характерный запах и неприятный остро-жгучий вкус.

Шпанскую мушку использовали совместно с крапивой и даже в составе экзотической смеси с сушеной кровью крота и летучей мыши. Использование шпанской мушки вменили в вину маркизу де Саду во время расследования его деятельности. По мнению следствия, он использовал анисовые конфеты со шпанской мушкой для возбуждения дам, что в итоге привело к их отравлению. По мнению известного французского хирурга XVI века Амбруаза Паре, использование шпанской мушки могло привести к «самому страшному сатириазу», то есть патологическому повышению полового влечения.

В качестве средства для эрекции, а также афродизиака был также очень популярен йохимбин – биологически активное вещество, получаемое из коры африканского дерева йохимбе. Несмотря на то что современные ученые признают, что йохимбин действительно может оказывать положительное действие на эрекцию, использование йохимбина для этих целей было практически полностью вытеснено препаратами с действующим веществом силденафил (знаменитая «Виагра» и ее аналоги).

Начало новой эры в терапии омоложения: опыты Бертольда

Немецкий врач и физиолог Геттингенского университета Арнольд Адольф Бертольд (1803–1861) заметил, что семенники, пересаженные от петухов к каплунам (специально откормленным кастрированным петухам), восстанавливают их андрогенные функции. Бертольд опубликовал свою работу в научном журнале Mueller's Archives of Anatomy and Physiology, где заявил, что после таких пересадок петухи «довольно много кукарекали, часто дрались между собой и с другими молодыми петухами и проявляли нормальные наклонности к курам». Бертольд пришел к выводу, что эти эффекты «должны были быть вызваны продуктивными взаимоотношениями яичек, то есть их действием на кровь, а затем и соответствующим последующим действием крови на организм в целом».

Таким образом Арнольда Адольфа Бертольда можно назвать одним из первым ученым, кто, продемонстрировав действие гормонов яичек на гребни, впоследствии сформулировал общий принцип гуморального действия железы на отдаленные органы, и поэтому его часто называют «отцом эндокринологии».

Однако в том же Геттингенском университете у Бертольда был очень влиятельный оппонент – профессор Рудольф Вагнер (1805–1864), который пытался повторить его эксперименты, но потерпел неудачу, поэтому объявил данные Бертольда вздором. Позиция Вагнера тогда возобладала, и открытия Бертольда распространения не получили.

Уже спустя несколько десятилетий австрийский ученый Эйген Штейнах провел похожий эксперимент уже на крысах. Наблюдая за кастрированными крысами и крысами с тестикулами, он сделал вывод, что нечто, содержащееся в семенниках, напрямую влияло на физические характеристики животных и их сексуальное поведение. Он считал, что вазэктомия [1] может повысить интеллект и сексуальность и сохранить молодость. Процедура была настолько популярной, что даже имела народное название «штейнах». Существует версия, что через «штейнах» прошли такие знаменитые люди, как «отец психоанализа» Зигмунд Фрейд и ирландский поэт, лауреат Нобелевской премии Уильям Йетс. При этом сам Штейнах себе эту операцию не делал.

Приблизительно в одно время с Бертольдом анатом Франц Лейдиг (1821–1908) из Вюрцбургского университета описал интерстициальные клетки (которые позже были названы в его честь) в семенниках многих видов, однако определить их функции и значения он не смог. Гораздо позже Ансель и Буэн смогли выявить эндокринную функцию клеток Лейдига, обобщив результаты своих экспериментов следующим образом: «Данные, полученные при проведении множества исследований, позволяют нам сформулировать следующую гипотезу: общее действие семенников на организм, приписываемое в прошлом семенникам в целом, на самом деле обусловлено интерстициальной железой».

Интерстициальные клетки Лейдига – гормонопродуцирующие клетки млекопитающих, расположенные между семенными канальцами в семенниках. В них вырабатывается тестостерон и другие соединения андрогенного ряда, и в них также образуется небольшое количество женских половых гормонов.

В 1855 году благодаря исследованиям французского физиолога и врача Клода Бернара были изложены принципы внутренней секреции, а в 1889 году специалисты стали говорить о

[1] Вазэктомия (мужская стерилизация) – хирургическая операция, при которой производится перевязка или удаление фрагмента семявыносящих протоков у мужчин. Эта операция приводит к стерильности при сохранении половых функций.

выделении в кровь клетками организма особых активных химических веществ, называемых гормонами, к которым относятся андрогены и, в частности, тестостерон.

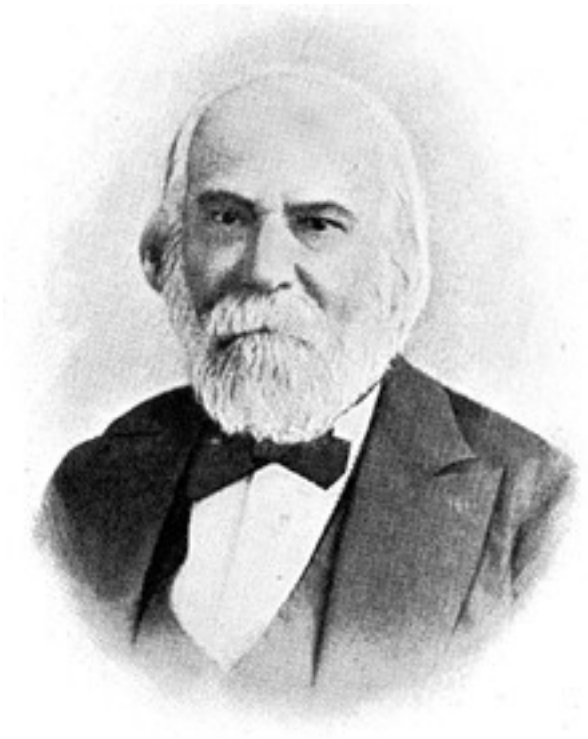
Бертольд и его исследования были реабилитированы и признаны только полвека спустя, когда ученые из Германии, Австрии и Франции получили схожие результаты в опытах на крысах, лягушках и петухах. Вероятно, именно под влиянием ренессанса экспериментов Бертольда хирурги начали использовать трансплантацию яичек (тестикул) как средство лечения гипогонадизма, омоложения и терапии многих видов заболеваний. Но самая главная заслуга Бертольда заключается в том, что его опыты послужили основой для активного исследования половых гормонов в 1920-х и 1930-х годах и впоследствии привели к знаменитому открытию тестостерона.

Опыты Бертольда послужили основой для активного исследования половых гормонов в 1920-х и 1930-х годах и впоследствии привели к открытию тестостерона.

«Волшебный» эликсир профессора Броуна-Секара

В конце XIX века знаменитый французский ученый Шарль Эдуар Броун-Секар (1817–1894) потряс научный мир, опубликовав в одном из самых известных медицинских журналов Lancet результаты своего исследования.

Профессор Броун-Секар провел это исследование на себе: он регулярно делал себе инъекции, состоящие из одной части крови из тестикулярной вены, относящей кровь от яичка, одной части спермы и одной части сока семенников собаки или морской свинки. Результаты опыта и свои впечатления он описал так: «Во мне произошли радикальные изменения. Я восстановил по крайней мере все силы, которыми обладал много лет назад. Мне удавалось проводить эксперименты по несколько часов. После обеда я смог написать статью на сложную тему. Мои конечности, проверенные на динамометре, прибавили в силе от 6 до 7 кг. Струя мочи и сила дефекации усилились».



Сначала публикация пожилого академика вызвала смешанную реакцию. Например, в одной из газет писали: «Лекцию следует рассматривать как еще одно доказательство необходимости ухода на пенсию профессоров, достигших шестидесяти лет». Но в конце XIX века публикация результатов исследования Броуна-Секара, которому на тот момент было 72 года, произвела эффект разорвавшейся бомбы, и по всему миру начали продаваться экстракты и эликсиры, произведенные по указанной ученым методике.

Таким образом, Броун-Секар провел на самом себе первый опыт гормонотерапии с лечебной целью. Экстракты из семенников он назвал «эликсиром молодости». Шумиха, поднятая прессой вокруг создания «омолаживающего экстракта», привела к необычайному спросу на появившийся в продаже эликсир Броун-Секара, получить который стремились пожилые люди, жаждущие возврата к прежней жизни. Однако временная стимуляция сменялась нарастающей слабостью и увяданием.

Повальное увлечение продуктами, подобными эликсиру Броуна-Секара, вызывало беспокойство по поводу имиджа молодой области эндокринологии. В контексте растущей популярности органотерапии знаменитый нейрохирург Харви В. Кушинг (1869–1939) даже ввел в оборот термин «эндокриминология». Несмотря на все это, рецепты снадобий под названием «Экстракты органов животных по методу Броуна-Секара» разлетелись по всему миру: тысячи мужчин опробовали их действие на себе, причем многие из них сообщали о положительных эффектах. В некоторых странах мира возникли целые фабрики по производству этих продуктов, причем одна из них располагалась в самом сердце Нью-Йорка рядом с Центральным парком. Но такое восторженное возбуждение продолжалось недолго: позднее эндокринологи доказали, что данные эликсиры не могут быть эффективны хотя бы по причине слишком низкого содержания в них тестостерона.

Российский след в истории эндокринологии, или Кто такой Сергей Воронов?

В 1889 году в лабораторию Броун-Секара приняли на работу молодого человека, недавно эмигрировавшего из России. Молодого доктора звали Самуил Абрамович Воронов (1866–1951), однако в истории медицины он остался как Сергей (Серж) Воронов.

Впоследствии Воронов учился у другого знаменитого французского врача – хирурга Алексиса Карреля, удостоенного в 1912 году Нобелевской премии по медицине «За признание работы по сосудистому шву и трансплантации кровеносных сосудов и органов».

После учебы по Франции Воронов на некоторое время переехал в Египет, где работал при дворе хедива (главы Египта). Там он наблюдал за евнухами и заметил, что без яичек они быстро толстеют и теряют жизненные силы. Воронов начал свои опыты по пересадке эндокринных желез (яички обезьян), которые сам хирург называл «прививкой». Его работы активно освещались также и в СССР, например, в журнале «Огонёк»:

> *«Редкий случай чрезвычайно быстрого омоложения после пересадки профессором Вороновым половой железы павиана 1 февраля 1921 года. Оперированный Е.Л., 74 года, через 8 месяцев помолодел на 15–20 лет, свободно взбирался на лестницу, перепрыгивая через 4 ступеньки, поднимая тяжести, фехтовал и получил все способности и инстинкты молодого*

человека. За все время после операции Е.Л. чувствовал беспримерный приток сил».
(«Огонек» № 16, 1924 год).

Позже С.А. Воронов писал:

«Через 50 лет, а может быть и раньше, можно будет совершать над людьми чудодейственные операции, пересаживать мальчикам в возрасте 8–10 лет половые железы – создать и воспитывать новую расу могучих людей, сверхчеловеков!»
(«Огонек» № 12, 1928 год).

Для разведения обезьян Воронов даже приобрел дворец на границе Франции и Италии в районе города Ментона. Однако впоследствии его опыты были признаны сначала неэффективными, а затем неэтичными.

Во многих странах последователи Воронова ксенотрансплантировали яички животных и их части пациентам, нуждающимся в омоложении, что вызывало большое беспокойство профессионального медицинского сообщества. Многие врачи открыто называли Воронова шарлатаном. В 1927 году Королевское медицинское общество даже направило к Воронову в Алжир международную комиссию, которая провела расследование его деятельности и подтвердила, что применяемые им методы лечения были ничем не подтверждены, а утверждения об их эффективности голословны. В довершение ко всему во время оккупации Франции коллаборационисты разгромили его питомник, и Воронов был вынужден бежать за океан и уже затем вернулся в Швейцарию. В последние годы жизни он больше интересовался предупреждением старения и смерти и умер в относительной безызвестности, и даже местонахождение его могилы неизвестно.

Серж Воронов оставил свой след не только в мировой медицине, но и в российской культуре: по одной из версий он был одним из прототипов профессора Преображенского – главного героя повести М.А. Булгакова «Собачье сердце».

Спустя десятилетия опыты Воронова все же получили признание, и уже в 2000-х годах их начали расценивать как начало исследований в сфере гормональной терапии, которая сегодня является одной из основных методик борьбы со старением.

В 2000-х годах опыты Воронова начали расценивать как начало исследований в сфере гормональной терапии, которая сегодня является одной из основных методик борьбы со старением.

Первые шаги мировой эндокринологии

В начале и первой половине XX века пересадкой яичек занимались множество хирургов, и имена и опыты некоторых из них широко известны до сих пор. Например, в 1915 году Джордж Фрэнк Лидстон (1858–1923) в Чикаго одним из первых в мире выполнил трансплантацию яичек, взятых у человека, пострадавшего в результате несчастного случая. Там же, в Чикаго, доктор Виктор Д. Леспиназ (1878–1946) опубликовал свой опыт трансплантации человеческих семенников от доноров пациентам для омоложения.

В 1923 году Лео Стэнли (1886–1976), работавший в тюрьме Сан-Квентин штата Калифорния, сообщил о 20 случаях трансплантации семенников казненных заключенных другим заключенным, которые сообщили о признаках омоложения. Позже он начал использовать баранов как источник трансплантатов яичек и сообщил о том, что его пациенты, среди которых было 13 врачей, были удовлетворены результатами лечения.

В период с 1918 по 1930-е годы американец Джон Ромул Бринкли (1885–1942) превратил трансплантацию козьих яичек в процветающий бизнес, однако в 1939 году техасский суд признал его шарлатаном, тем самым дав повод для подачи серии судебных исков с требованием компенсации в миллионы долларов. Бринкли объявил о банкротстве и вскоре умер от сердечного приступа.

В 1929 году в Исландии хирург Йонас Свейнссон пересадил срезы яичек бедного фермера, нуждавшегося в деньгах, богатому норвежскому бизнесмену, который, как он тогда утверждал, удовлетворил свои потребности, и в результате его 23-летняя жена родила ему троих детей.

При этом единственная трансплантация яичек, доказанно приведшая к фертильности реципиента, была проведена Силбером между братьями-близнецами.

В ответ на ажиотаж, вызванный трансплантацией яичек и органотерапией, произошло объединение усилий фармацевтических компаний и ученых, что позволило совершить несколько революционных открытий, реабилитировать тогда еще молодую науку эндокринологию и практически искоренить органотерапию.

Важнейшие открытия биохимии и первый синтетический тестостерон

В 1920–1930-х годах биохимия как наука очень активно развивалась. Вначале были открыты важнейшие женские половые гормоны, а затем и мужские. В 1932 году в Национальном институте медицинских исследований в Лондоне и в Баварской академии наук в Мюнхене была открыта кольцевая структура стероидов и желчных кислот. Это открытие стало поводом для активной дискуссии в отношении количества колец в структуре стероидов.

Учитывая важность проблемы, Организация здравоохранения Лиги Наций (предшественницы ВОЗ – Всемирной организации здравоохранения) стала спонсором соответствующего исследования, в ходе которого знаменитые химики, в том числе Эдмунд А. Дойзи, Адольф Бутенандт и Гай Марриан, пришли к консенсусу, что у стероидов четыре кольца, а у четвертого кольца – пять атомов углерода. А незадолго до этого выдающийся исследователь Эрнест Лакер выделил прегнандиол и эстрон из мочи беременной кобылы. В 1934 году Бутенандт и еще три команды ученых добавили прогестерон к набору половых стероидов. Основной целью всех проводимых исследований было искоренение органотерапии и разработка методов, которые способствовали безопасному и эффективному уменьшению выраженности гипогонадизма.

Научные факты

Наблюдая за ростом гребешка у кастрированного петуха под влиянием трансплантированных семенников, в 1929 году Мур и соавторы установили стандартизированный «тест гребешка» для каплунов, измеряющий андрогенную активность в квадратных сантиметрах увеличивающейся поверхности гребня. Этот первый биоанализ облегчил определение андрогенной активности различных биологических субстанций.

В 1930 году немецкие ученые Леве и Восс (Loewe и Voss) использовали биологические эффекты андрогенов и разработали «тест цитологической регенерации», основанный на повторном росте эпителия семенных пузырьков под действием андрогенных веществ (Loewe-Voss-Test).

Этот тест помог решить вопрос, существует ли только один или несколько андрогенных стероидов, а если их больше, то какой из них может быть наиболее сильнодействующим.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.