

Пашутин Виктор Васильевич

**Курс общей и экспериментальной
патологии патологической
физиологии**

Том 2. Часть 1.2

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 61
ББК 5
В43

В43 **Виктор Васильевич П.**
Курс общей и экспериментальной патологии патологической физиологии: Том 2. Часть 1.2 /
Пашутин Виктор Васильевич – М.: Книга по Требованию, 2025. – 1023 с.

ISBN 978-5-8853-7700-3

ISBN 978-5-8853-7700-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2025
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2025

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

кое голодаіе, обходится съ малымъ количествомъ пищи, такъ что послѣдняя, при обыкновенномъ пріемѣ ея, оказывается избыточествующею и отлагается въ «магазинны тѣла» т. е. въ жировую ткань. Не смотря на обильную литературу по вопросу ожирѣнія, все таки о первичномъ ослабленіи «благородныхъ» тканей тѣла, какъ причины ожирѣнія, или вовсе не говорятъ, или же лишь вскользь. Наиболѣе опредѣлительно высказались въ этомъ направленіи Cantani и Kisch.

Способность голодаіи вести послѣдовательно къ ожирѣнію объясняетъ намъ уже длинный рядъ случаевъ ожирѣнія у людей. Правда, въ упрощенной формѣ голодаіе рѣдко бываетъ причиною ожирѣнія людей. Bouchard описываетъ случай сильнаго ожирѣнія у врача, при чемъ нельзя было указать никакого другого патологическаго момента, кромѣ предшествовавшаго рѣзкаго исхуданія во время осады Парижа, очевидно отъ недостатка пищи. Такіе случаи, которые могли бы быть поставлены въ параллель съ экспериментальнымъ ожирѣніемъ у предварительно голодавшихъ животныхъ, встрѣчаются въ литературѣ не часто. Но всежь иное нужно сказать о томъ осложненномъ голодаіи, которое такъ часто встрѣчается у людей при длительныхъ острыхъ заболѣваніяхъ, доводящихъ организмъ до большой потери вѣса и потомъ быстро исчезающихъ. Я имѣю въ виду острые заразные болѣзни; наприм., ожирѣніе послѣ брюшнаго тифа есть обычное явленіе. «Дѣятельныя» ткани *истощаются* при этихъ случаяхъ не только голодаіемъ, но и долго длящеюся высокою т° тѣла, токсическимъ вліяніемъ пирогеновъ, а иногда и злоупотребленіемъ лекарственными веществами. Далѣе, ожирѣніе встрѣчается у людей, конституція коихъ потрясена не голодаіемъ, а хроническимъ вліяніемъ сильно дѣйствующихъ веществъ;— мы имѣемъ въ виду меркуріализмъ, алкоголизмъ, хроническое отравленіе мышьякомъ. Въ отношеніи сильно-дѣйствующихъ веществъ соединительная (resp. жировая) ткань отличается особенною рѣзистентностью сравнительно съ «дѣятельными» тканями, такъ что слабыя отравленія служатъ лишь въ ея пользу, разстраивая ея соперниковъ по добыванію пищевого матеріала. Если при рассматриваемыхъ отравленіяхъ ожирѣніе бываетъ, не всегда, то главною причиною этого служитъ, по всей вѣроятности, разстройство кишечника (особенно часто — у алкоголиковъ) и бѣдность такого рода субъектовъ. Накопецъ и непосредственныя болѣзни крови, а также и разстройства кровоснѣженія вслѣдствіе частыхъ потерь крови, или иныхъ причинъ тоже располагаютъ къ ожирѣнію, вѣроятно въ силу пагубнаго вліянія такой крови на «дѣятельныя» ткани, такъ что соединительная ткань и теперь выигрываетъ. Ожирѣніе у животныхъ, напр.,

у собакъ, можно выводить экспериментально, производя повторно обильныя кровопусканія. Это публодали, наприм., Deschambre и Vulpius (см. ниже у Geoffroy), а также и мы, при курсовыхъ демонстраціяхъ. Выше мы видѣли (см. стр. 470—опыты Hoesslin'a), что щенки при жолѣзномъ голодаіи, крайне затруднявшемъ образованіе красныхъ тѣлецъ, сильно жирѣли, такъ что $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часть ихъ тѣла состояла изъ жировой ткани, отдѣлившейся простымъ сепарованіемъ анатомически. Правда, эти щенки подвергались и кровопусканіямъ, но въ виду того, однако, что контрольный щенокъ, получившій желѣзо, тоже испытывалъ параллельно апалогичныя кровопусканія, но не представилъ столь замѣтнаго ожирѣнія, существенную причину ожирѣнія у другихъ щенковъ нужно приписать порчѣ крови отъ недостатка желѣза въ пищѣ, а можетъ быть и тому, что такой недостатокъ губительно отражался на развитіи мышечной ткани, тоже нуждающейся въ желѣзѣ для своего на-ростанія. Упомянемъ кстати о безселезеночныхъ собакахъ, которыхъ мы имѣемъ въ нашей лабораторіи подъ наблюденіемъ уже много лѣтъ; всѣ они представляются рѣзко ожирѣлыми; мы увидимъ въ свое время, что удаленіе селезенки сильно разстраи-ваетъ кроветвореніе. Что ожирѣніе при болѣзняхъ крови проис-ходитъ не послѣдствіе того, чтобы бѣдность гемоглобиномъ мѣша-ла сгоранію поступающаго въ организмъ жира, въ этомъ мы убѣ-дились въ свое время, когда увидимъ, что и при громадныхъ потеряхъ равновѣсниковъ кислорода окислительные процессы въ здоровомъ дотолѣ организмѣ могутъ оставаться на нормальной высотѣ; но несомнѣнно, что хроническая анемія разстраиваетъ питаніе «дѣятельныхъ» тканей, наприм., мышечной. Мы не ста-немъ равсатривать болѣзни отдѣльныхъ органовъ, насколько они, разстраивая питаніе «дѣятельныхъ» тканей, готовятъ ожирѣніе. Едва ли не на первомъ планѣ нужно поставить въ этомъ случаѣ легкія, и если ожирѣніе бываетъ при этомъ не постоян-но, то отчасти вслѣдствіе обычнаго спутника заболѣванія этого органа — лихорадки, усиливающей окисленіе въ тѣлѣ, а отчасти послѣдствіе сопутствующихъ разстройствъ кишечника, печени и под.

Кромѣ тѣхъ причинъ, которыя непосредственно *разстраи-ваютъ* «дѣятельныя» ткани и тѣмъ готовятъ ожирѣніе, послѣд-нее можетъ быть обусловлено рядомъ моментовъ, обрекающихъ «дѣятельныя» ткани на бездѣятельность. Какъ извѣстно, «дѣятель-ныя» ткани нуждаются въ извѣстныхъ стимулахъ, чтобы погло-щать изъ крови питательныя вещества съ достаточною энергіею и подвергать ихъ процессамъ окисленія; безъ такихъ импуль-совъ «дѣятельныя» ткани потребляютъ мало вещества, да и са-мая масса этихъ тканей не достигаетъ достаточнаго развитія.

Прототиномъ этого можетъ служить ожирѣніе у людей съ врожденною недостаточностію развитія головного мозга, а также у душевно-больныхъ съ характеромъ подавленности. Ожирѣнію противопоставляется здѣсь главнымъ образомъ недостаточное кормленіе такихъ субъектовъ;—душевно-больные нерѣдко отказываются упорно отъ пищи. При удовлетворительномъ кормѣ люди сонливые, лѣпные, трудно волнующіеся, а также слѣпые, люди съ ампутированными нижними конечностями, арестанты и т. под. склонны къ ожирѣнію. Уже путемъ повседнежнаго опыта замѣчено, что послѣобѣденный сонъ, а равно сытныя ужины передъ самымъ сномъ сильно располагаютъ къ ожирѣнію. Древніе ученые тоже предупреждали не спать при наполненномъ желудкѣ. Объяснить вредъ равсатриваемаго момента, мнѣ кажется, не трудно. Именно, вскорѣ послѣ приѣма пищи начинается обильное поступленіе въ кровь и лимфу пищевыхъ веществъ, особенно жира, который всасывается большею частію неизмѣненнымъ, и углеводовъ, которые всасываются тоже или неизмѣненными (сахаръ), или испытываютъ должное превращеніе весьма быстро (крахмалъ, декстринъ), начиная уже съ полости рта. Словомъ, первые часы послѣ приѣма пищи есть время наиболѣе энергическаго распредѣленія между тканями тѣла попавшихъ въ организмъ жиросообразователей, особенно жира и углеводовъ. Жировая (геср. соединительная) ткань, въ противоположность «дѣятельнымъ» тканямъ, повидимому не пуждается въ особенныхъ стимулахъ, чтобы захватывать въ себя пищевыя вещества, — она всегда готова брать все, что не взято другими тканями. Очевидно, что сонъ, обрекая на бездѣятельность мозгъ и мышцы, создаетъ весьма благоприятныя условія для жировой ткани, въ смыслѣ снабженія ея пищевымъ матеріаломъ. Словомъ, благодаря сну, «дѣятельныя» ткани могутъ «проспать» (*sit venia verbo*) болѣе или менѣе значительную часть своей пищевой порціи; отторженіе же изъ жировой ткани того, что въ нее уже попало, не такъ легко, особенно для ослабленныхъ тканей, какъ показываютъ обильныя склады жира у умершихъ отъ голодапія ожирѣлыхъ кроликовъ, подвергнутыхъ смертельному голодапію. Вѣроятно въ этомъ лежить причина, что послѣобѣденный сонъ, особенно если онъ очень продолжителенъ, приносить не бодрость, а чувство слабости, какъ это всекому извѣстно. Ожирѣніе равняется, далѣе, при различныхъ страданіяхъ, вызывающихъ болѣе или менѣе распространенныя параличи. Ожирѣніе нерѣдко бываетъ при этомъ условіи мѣстнымъ: парализованныя мышцы атрофируются и обильно проростаютъ жировою тканью, такъ что органъ представляется даже увеличеннымъ. Мѣстное ожирѣніе замѣчали и при атрофіи другихъ тканей; панрим., на мѣстѣ атрофирован-

пейся почему-либо раневого или почки находятъ обильное скопленіе жира. Замѣтимъ кстати, что вырѣзаніе какого-либо органа или части его не ведетъ къ появленію жира на опорожнившемся мѣстѣ; должны остаться отъ разрушающагося органа и соединительная ткань и сосуды, чтобы появились благоприятныя условія для мѣстной lipomatosis; къ тому же, существенные элементы органа, распадаясь, служатъ вѣроятно добавочнымъ питательнымъ матеріаломъ для развивающейся здѣсь жировой ткани. Совершенно понятна склонность къ ожирѣнію хорошо питающихся стариковъ и старухъ; общее ослабленіе всѣхъ «дѣятельныхъ» тканей уже въ силу старости есть столько же неизбѣжное сколько и прискорбное явленіе; на соединительную (resp. жировую) ткань и старость дѣйствуетъ слабѣе, чѣмъ на другія ткани. Если старики и не всегда сильно жирѣютъ, то всетаки обычнымъ явленіемъ представляется у нихъ, во всѣхъ органахъ тѣла большее или меньшее запустѣніе характерныхъ для органа элементовъ съ «выкарирующимъ» размякчиваніемъ соединительной ткани.

Аномалии въ половой сферѣ имѣютъ несомнѣнное значеніе въ развитіи ожирѣнія, хотя связь еще недостаточно выяснена. Извѣстно, что у птицъ и млекопитающихъ удаленіе сѣменныхъ железъ способствуетъ ожирѣнію; откармливалъ пѣтуховъ, свиней и проч. обыкновенно холостятъ ихъ. Мужчины—кастраты тоже склонны къ ожирѣнію. Впрочемъ, такъ бываетъ далеко не всегда. У Worthington'a (De l'obésité. Thèse de Paris. 1875), Geoffroy (Causes et traitements de l'obésité, Thèse de Paris, 1886) мы находимъ указаніе что египтяне въ Египтѣ обращаютъ на себя вниманіе худобою, высокимъ ростомъ и особенно длинными ногами. Это указываетъ что въ некоторыхъ случаяхъ отсутствіе сѣменныхъ железъ ведетъ къ усиленному развитію не жировой ткани, а скелета. Не играютъ-ли здѣсь роли возрастъ, когда производится кастрированіе? Къ ожирѣнію располагаетъ повидимому отсутствіе *выработки сѣмени*, но не отсутствіе акта совокупленія. Такъ, Cantani упоминаетъ объ мужчинѣ, у котораго съ молодыхъ лѣтъ testiculi не приготавливали сѣменныхъ жидкостей и который подвергся сильному ожирѣнію, хотя coitus совершался повидимому исправно. Мы не знаемъ еще, какъ половая система мужчины вліяетъ на общій метаморфозъ тѣла. Мы высказали выше предположеніе (стр. 550), что въ половой сферѣ мужчины не имѣется, повидимому, физиологическихкихъ тормозовъ къ высвобожденію силъ, какъ это нужно допустить для организма женщины. Можно думать даже обратное, именно, что половая дѣятельность мужчины, особенно продукція сѣмени, способствуетъ къ повышенію тонуса въ «дѣятельныхъ» тканяхъ тѣла вообще и этимъ противодействуютъ ожирѣнію. И

дѣйствительно, стоитъ лишь сравнить, по вѣшному виду, кастрированнаго жоробца или пѣтуха и некастрированнаго, особенно въ присутствіи индивидуумовъ другой половины, чтобы признать за половыми железами самца способность «топировать» весь организмъ. Выше мы видѣли также (стр. 139), что самцы, оставшіеся долгое время безъ самокъ, теряли при голодавіи быстрѣе свой вѣсъ, чѣмъ пребывавшіе непрерывно съ самками. Мы объяснили это явленіе тѣмъ, что неудовлетворенное въ половомъ отношеніи состояніе самца (гезр. пореполеніе его половыхъ органовъ готовымъ сѣменомъ) доржитъ окислительные процессы его тѣла непорочно высокими. Если это такъ, то въ такомъ случаѣ къ ожирѣнію должны способствовать всего болѣе такія измѣненія въ половой сферѣ, какъ наприм. удаленіе или перерожденіе сѣменныхъ железъ, когда исчезаетъ или ослабѣваетъ *нормальное половое возбужденіе*; затѣмъ должно слѣдовать, по размѣрамъ эффекта, то брачное состояніе, когда половыя влеченія попрежнему удовлетворяются, не доходя до сильныхъ степеней возбужденія. Моментомъ же, всего болѣе противодѣйствующимъ ожирѣнію, изъ сферы вліянія половой системы, должно представляться тотъ случай, когда самецъ, имѣя поводы къ половому возбужденію, не получаетъ удовлетворенія ихъ, или удовлетворенію недостаточно въ отношеніи темперамента самца. Съ этой точки зрѣнія было бы попятно, почему мужчины, страдающіе опаннизмомъ, т. е. не получающіе правильнаго полового удовлетворенія и находящіеся въ состояніи какъ бы полувозбужденія, обыкновенно отличаются худобою. Выше съ тѣмъ съ этой же точки зрѣнія можетъ быть объяснено и то, почему мужчины, сдѣлавшіеся импотентами послѣдствіе опаннизма или *abusus in venere*, т. е. совершенно разстроившіе сѣмьотдѣлительную дѣятельность своихъ железъ и лишившіе себя, такимъ образомъ, главнаго источника къ половому возбужденію, тоже подвергаются ожирѣнію, какъ это констатируютъ Cantani, Loebisch (Wiener Klinik, 1887) и друг.

Еще сложнее вліяніе половой системы женщины на развитіе ожирѣнія. Принято мнѣніе, что женщины съ окопчаніемъ половой дѣятельности легко жирѣютъ; но это вѣроятно записать не отъ прекращенія половыхъ отпращиваній, а отъ наступленія старости и связаннаго съ нею ослабленія «дѣятельныхъ» тканей. Насколько мы знаемъ вліяніе женской половой сферы на организмъ женщины, нужно ожидать, что именно повышеніе дѣятельности этой сферы должно располагать къ ожирѣнію. Опыты Репрева и новѣе опыты, производящіеся нынѣ въ моей лабораторіи Рудольскимъ, ясно показываютъ, что процессы окисленія и вообще процессы разрушенія въ тѣлѣ самки крайне понижаются съ наступленіемъ беремености и во время лактаціи. Въ связи съ этимъ

стоитъ и тотъ фактъ, что во время беременности прѣомъ пищи у женщины бываетъ верѣдко весьма пониженъ (наприм., рвота беременныхъ и капризы ихъ аппетита). Можно себѣ представить, что подавляющее метаморфозъ вліяніе *дѣйствующей* половой сферы женщины бываетъ иногда (патологически) такъ велико, что длится долгое время и послѣ, т. е. при покойномъ состояніи этой сферы, подготавливая такимъ образомъ разрастаніе жировой ткани. Geofroy (l. c.) указываетъ, на основаніи статистическихъ данныхъ, что женщины жирѣютъ въ большинствѣ случаевъ именно въ періодъ полного развитія половой дѣятельности (en pleine evolution des phénomènes génitaux), именно послѣ выхода замужъ и особенно послѣ первыхъ родовъ. Замѣтимъ кстати, что проститутки весьма часто испытываютъ ожирѣніе, хотя, впрочемъ, въ этомъ случаѣ, кромѣ злоупотребленія половою сферою, вліяютъ и другіе неблагоприятные моменты, именно, алкоголизмъ и сидицій образъ жизни.

Изъ всего вышесказаннаго видно, что при ожирѣніи создается довольно сложный circularis viscosus: слабая дѣятельность умственной, мышечной и, въ извѣстномъ смыслѣ, половой (у мужчинъ) системы, а также разстройство кровотока, располагаютъ къ ожирѣнію, а равнившееся уже ожирѣніе въ свою очередь ослабляетъ всѣ эти отправления и такимъ образомъ обезпечивается дальнѣйшій прогрессъ ожирѣнія. Дѣло закатывается порѣдко тѣмъ (если только не приходитъ на помощь наука или какіи-нибудь случайныя условія, нѣмѣющія режимъ), что человѣкъ превращается въ почти безформенную грудъ сала (до 20 и болѣе пудовъ), безъ великой охоты къ умственной, мышечной или половой дѣятельности, проводитъ большую часть времени въ снѣ или дремотѣ, задыхается, сильно потѣетъ (особенно на верхней части тѣла) и чувствуетъ непомощеніе при великой попыткѣ къ прогулкѣ пѣшкомъ или верхомъ; погибаютъ толстяки, какъ уже сказано, болѣею частию преждевременно.

Обильный прѣемъ пищи есть главѣйшее условіе для наступленія ожирѣнія. Однако, при рѣзко выраженной послѣдственности, ожирѣніе можетъ наступить и безъ замѣтнаго злоупотребленія пищею. Легко допустить, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ «дѣятельными» ткани уже происшедшимъ образомъ такъ слабы, что и при обычномъ прѣемѣ пищи много можетъ оставаться на долю жировой ткани. Вѣроятно же всего, однако, что при многихъ случаяхъ послѣдственнаго ожирѣнія, въ сомѣхъ, поставляющихъ диабетиковъ, артритиковъ и т. п., измѣнотъ вліяніе и уклоненія въ метаморфозъ *качественнаго* свойства. Быть можетъ въ самой легкости распаденія бѣлковъ тѣла на азотистую и жировую молекулу и въ какихъ-либо затрудненіяхъ въ потребленіи образующагося жира, подобно тому, какъ это существуетъ для образующагося у диабе-

тиковъ сахара, лежатъ условія неизбежнаго ожирѣнія въ нѣкоторыхъ случаяхъ наследственнаго страданія. Подобное вѣроятно и имѣетъ мѣсто во всѣхъ случаяхъ ожирѣнія, заканчивающагося переходомъ въ диабетъ. Само собою разумѣется, что рациональнаго леченія такихъ злокачественныхъ формъ ожирѣнія быть пока не можетъ, за неясностью самой патологій этого состоянія. Лишь съ малою надеждою на пользу можетъ быть примѣняемо въ этихъ случаяхъ то леченіе, которое такъ дѣйствительно въ незлокачественныхъ формахъ ожирѣнія, все равно, приобретенныхъ или врожденныхъ, если только въ основѣ ихъ лежитъ нѣкоторое чисто количественное ослабленіе «дѣятельныхъ» тканей. Возможность перехода въ диабетъ наследственныхъ злокачественныхъ формъ ожирѣнія должна вызывать примѣненіе варагѣ нѣкоторыхъ изъ пріемовъ, употребляемыхъ при леченіи диабета. Упомянемъ наконецъ о возможности ожирѣнія при полной нормальности «дѣятельныхъ» тканей, если только жировая ткань, въ силу какихъ-либо приращенныхъ ей особенностей, отличается особою энергіею въ захватываніи циркулирующаго жира и вообще жироблавателей. А ригорі совершенно позволительно допустить такую форму ожирѣнія, ибо мы знаемъ, что бываютъ иногда случаи непомѣрной растительной энергій какой-либо ткани тѣла, что выражается, наприм., появленіемъ мпожественныхъ липомъ, невромъ, фибромъ и т. под. На существованіе такихъ формъ ожирѣнія наводятъ случаи ожирѣнія людей, ведущихъ очень дѣятельный образъ жизни и остающихся здоровыми во всѣхъ отношеніяхъ, кромѣ обилія въ отложеніи жира; ожирѣніе наблюдали у атлетовъ, у людей выдающагося ума и энергій, напримѣръ у Наполеона I.

Познакомившись съ патологіею ожирѣнія, мы можемъ теперь перейти къ установкѣ принциповъ леченія, насколько діететика играетъ здѣсь выдающуюся роль. При леченіи ожирѣнія дѣло, однако, не ограничивается лишь урегулированіемъ діеты. Нужно по возможности *усилить обмѣнъ* въ «дѣятельныхъ» тканяхъ. Это необходимо не только для того, чтобы усилить вообще потребленіе веществъ въ тѣлѣ, но и затѣмъ, чтобы, стимулируя эти ткани, повысить возможно болѣе токъ пищевыхъ веществъ изъ крови именно въ эти «дѣятельныя» ткани, призвать такимъ образомъ къ порядку жировую ткань, т. е. повстановить ея фізіологическое назначеніе заирать лишь остающееся за удовлетвореніемъ другихъ тканей. Такое стимулированіе поведетъ не только къ повышенію бодрости въ «дѣятельныхъ» тканяхъ, но и къ паростанію ихъ массы, что весьма желательно уже для цѣлей изведенія избытка разросшейся жировой ткани. Поэтому при леченіи ожирѣнія необходимо, сокративъ на возможное minimum часы сна, совершенно отбросить послѣобѣденный сонъ и поздніе ужины,

пробудить умственную работу, а главнымъ образомъ мышечную: хожденіе, особенно по горамъ, ѣзда верхомъ, на веслахъ, плаваніе и проч. *). Coitus, по крайней мѣрѣ у мужчинъ, не предитъ дѣлу, особенно если онъ сопровождается весьма большимъ возбужденіемъ. Но все это при сильныхъ степеняхъ ожирѣнія оказывается невыполнимымъ, изъ-за недостаткомъ энергіи у этого рода больныхъ, изъ-за легкой утомляемости ихъ и т. п. Поэтому вначалѣ нужно стремиться усилить потребленіе веществъ въ тѣлѣ такими средствами, при которыхъ не требуется напряженія со стороны больного и предоставляется полнѣе его оставаться въ покой. Къ числу такихъ средствъ нужно отнести цѣлый рядъ *раздражающихъ вліяній на кожу* (на способности такихъ вліяній усиливать метаморфозъ въ тѣлѣ мы остановимся въ свое время подробнѣе). Сюда относятся: растираніе кожи, массажъ, души, ванны изъ морской воды холодной и вообще раздражающія, морскія купанья, горячія паровыя и воздушныя ванны и проч. Въ такомъ же направленіи дѣйствуютъ раздраженія и на органы зрѣнія, слуха, а потому тишина и темнота должны быть избѣгаемы; не безъ пользы окажутся также душевные волненія умственной напряженности (очень напряженные—опасны для ожирѣлаго сердца). Употребленіе минеральныхъ водъ, щелочно-солевыхъ въ особенности, дѣйствуетъ въ томъ же направленіи, отчасти какъ *раздражитель* нервовъ на поверхности *желудочно-кишечнаго* канала, отчасти въ силу того, что избытокъ солей вызываетъ повышенное потребленіе веществъ въ тканяхъ; значеніе минеральныхъ водъ въ смыслѣ ослабленія всасыванія пищевыхъ веществъ въ кишечникѣ—принадлежитъ уже къ другой сферѣ вліяній. Не безъ пользы также можно примѣнять и электричество, какъ раздражители кожи и мышцъ. Этими приемами, выйдя съ дѣятельными вліяніями, о которыхъ рѣчь ниже, удастся значительно убавить содержаніе жира въ тѣлѣ, что уже поставитъ въ немалой степени

*) Замѣтимъ, кстати, что *усиленная*, доводящая до большой усталости, мышечная работа противодействуетъ ожирѣнію по только повышеннымъ потребленіемъ веществъ въ мышцахъ, но и путемъ ослабленной ассимиляціи пищевыхъ веществъ въ кишечномъ каналѣ, сравнительно съ состояніемъ покоя, какъ это доказали Бурлионъ (Врачъ, 1868) для ассимиляціи бѣлковыхъ веществъ, и П. Реформатскій (Вліяніе мышечной работы на усвоеніе жировъ пищи, Сиб., 1889, дисс.) для ассимиляціи жировъ. К. Э. Вагнеръ (Матеріалы къ изслѣд. наученію полезности въ свойствахъ желудочнаго сока, Дисс., Сиб., 1888) убѣдился также, что утомительная мышечная работа ослабляетъ всасывательную и переваривающую способность желудочнаго сока. Замѣчательно, что при легкой, неутомительной мышечной работѣ наблюдается тѣми же авторами совершенно противоположный эффектъ, т. е. что при такой работѣ, сравнительно съ тѣлеснымъ покоемъ, повышается всасывательная способность желудочнаго сока и совершеннась энергичнѣе ассимиляція бѣлковъ и жировъ.

умственную и мышечную бодрость и даетъ возможность признать порывомышечную систему не только къ нормальной, но и къ повышенной дѣятельности. Съ этого момента въ рукахъ врача является цѣлый рядъ средствъ къ тому, чтобы вызвать дальнѣйшее прекращеніе потребленія въ тѣлѣ. Важно побѣдить ту апатію, которою отличаются сильно-ожирѣлые люди и благодаря которой они уже въ древности пользовались превратностямъ и даже были лишены гражданскихъ правъ, хотя бы и не сдѣлали никакого преступленія.

Теперь о пищѣ при леченіи ожирѣнія. Неполное голодаваніе, въ смыслѣ пріема пищи *обыкновеннаго* состава, по въ оченъ маломъ количествѣ, а тѣмъ болѣе полное лишеніе органическихъ пищевыхъ веществъ, на нѣкоторое время, было бы нецѣлесообразно для леченія ожирѣнія, хотя и способно значительно понизить содержаніе жира въ тѣлѣ. Такое голодаваніе вело бы къ убыли не только жировой, но и «дѣятельныхъ» тканей, т. е. ослабляло бы организмъ. Мы не должны упускать изъ виду ожирѣлыхъ послѣ повторнаго глубокаго голодаванія кроликовъ, умиравшихъ отъ *истощенія*, при постигшемъ ихъ смертельномъ голодаваніи, съ громадными складами жира въ тѣлѣ. Было бы ошибочно думать, что при полномъ голодаваніи и у ожирѣлыхъ жиръ разрушается rapidѣ другихъ тканей, и при томъ почти до послѣднихъ слѣдовъ, какъ это бываетъ при голодаваніи нормально-упитанныхъ организмовъ. «Дѣятельныя» ткани ожирѣлыхъ, пока не окрѣпли достаточно, едва ли могутъ извлечь изъ разросшейся соединительной ткани жиръ настолько успѣшно, чтобы истощать въ желаемой степени запасы его. Замѣчено, что у ожирѣлыхъ при начавшемся леченіи легко достигнуть убыли вѣса въ 10—20 фунтовъ, но затѣмъ дальнѣйшая убыль идетъ оченъ слабо, не смотря на паличность обильныхъ жировыхъ складовъ въ тѣлѣ. Энергическое примѣненіе голодаванія (неполнаго), пока «дѣятельныя» ткани не окрѣпли настолько, чтобы вести войну (при посредствѣ крови, конечно) съ усилившеюся чрезмерно жировою тканью, можетъ повести къ тому, что «дѣятельныя» ткани будутъ жить не на счетъ жировыхъ запасовъ тѣла, а на свой собственный счетъ, т. е. будутъ слабѣть и даже, быть можетъ, болѣе, чѣмъ жировая ткань. При нецѣлесообразномъ леченіи ожирѣнія многіе дѣйствительно жалуются на прогрессирующую слабость. Этого не должно быть. Если ожирѣніе настолько сильно, что больной не можетъ принудить себя ни къ мышечному, ни къ умственному труду и т. под., то во всякомъ случаѣ пассивная гимнастика, массажъ, различные воядѣйствія на кожу, холодъ и т. д. даютъ возможность понизить нѣсколько содержаніе жира въ тѣлѣ, не ослабивъ «дѣятельныхъ» тканей какимъ-нибудь разрушительнымъ режи-

момъ, а съ пониженіемъ жира въ организмѣ просыпается въ послѣдпомъ и его энергія.

При леченіи ожирѣнія должна быть примѣняема та форма режима, при которой «дѣйтельныя» ткани получали бы все для нихъ необходимое, и лишь жировая ткань была бы лишена по возможности веществъ, способныхъ служить къ отложенію въ ней жира. Здѣсь встругивается вопросъ, котораго мы уже касались, о веществахъ-жирообразователяхъ. Теперь уже не подлежитъ сомнѣнію, что жиръ тѣла образуется и изъ углеводовъ, на чемъ настаивалъ Liebig и что долгое время было подвергаемо большому сомнѣнію, и изъ бѣлковъ, какъ это доказывалъ особенно Voit; не подлежитъ также сомнѣнію, что и жиръ пищи можетъ прямо отлагаться въ жировой ткани, особенно если онъ по своему составу тождествененъ съ тѣмъ жиромъ, который свойствененъ жировой ткани данного животнаго. Наираспространенные жиры животнаго организма, пальмитиновый, стеариновый и олеиновый, содержатся у различныхъ видовъ животныхъ не въ одинаковомъ взаимномъ отношеніи, отъ чего и зависитъ большая или меньшая консистенція жира (чѣмъ болѣе оленна, тѣмъ жиже); да и въ отдѣльныхъ провинціяхъ тѣла одного и того же животнаго составъ жира представляетъ нѣкоторыя мѣстныя особенности.

Особенно хорошо снабжаетъ себя жиромъ жировая ткань изъ углеводовъ пищи. Мы уже упоминали, что обильныя скопленія жира замѣчаются у животныхъ травоядныхъ (наприм. овцы), пища коихъ очень бѣдна жиромъ и бѣлкомъ и очень богата углеводами. Кролики Альбицкаго, неизмѣнно жирѣвшіе послѣ глубокаго повторнаго голоданія, получали въ пищу лишь овесъ и капусту, т. е. вещества съ очень малымъ содержаніемъ жира и небогатыя бѣлкомъ. къ этому нужно прибавить также, что люди, быстро жирѣющіе, съ особенною охотою поѣдаютъ пищу, изобилующую именно углеводами. При искусственномъ откармливаніи на жиръ животныхъ, какъ птицъ, такъ и млекопитающихъ, обильное содержаніе углеводовъ въ пищѣ есть первое условіе по повсодневному наблюденію; такъ, наприм., рисъ играетъ первенствующую роль при откармливаніи гусей и другихъ птицъ. На востокѣ нерѣдко откармливаютъ людей на жиръ: ожирѣвшіе дѣлушки особенно цѣнятся владѣтелями гаремовъ; съ послѣднею цѣлію откармливаютъ (см. Kisch) въ Тунисѣ молодыхъ (10-лѣтнихъ) евреекъ, которыхъ сажаютъ въ темныя и тѣсныя помѣщенія, на пищу, изобилующую крахмаломъ (въ составъ пищи входитъ почему-то и мясо молодыхъ собакъ),—въ нѣсколько мѣсяцевъ скопляются въ тѣлѣ откармливаемыхъ груды жира. Объяснять роль углеводовъ въ данномъ случаѣ съ точки зрѣнія Voit'a (именно, что углеводы лишь консервируютъ, для отложенія въ