

Раутенберг Вильгельм Михайлович

О переливании крови

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
В46

В46 **Вильгельм Михайлович Р.**
О переливании крови / Раутенберг Вильгельм Михайлович – М.: Книга по Требованию,
2023. – 79 с.

ISBN 978-5-519-80372-4

ISBN 978-5-519-80372-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

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.

ВВЕДЕНІЕ.

Цѣль моей работы чисто практическая. Познакомиться съ важною и напрасно пренебрегаемою операціею переливанія крови, приобрѣсти навыкъ ея производства, изучить ея опасности и пользу, убѣдиться въ практической примѣнимости ея къ случаямъ острой анэміи и отравленій, чтобы при первой возможности примѣнять ее къ человѣку—вотъ задача, которую я себѣ поставилъ, приступая къ настоящему труду. Для успѣшнаго разрѣшенія этой задачи одно повтореніе опытовъ мнѣ казалось недостаточнымъ; изъ боязни впасть въ односторонность я считалъ моею обязанностью подробнѣе ознакомиться съ исторіею интересовавшаго меня предмета, для чего послужили мнѣ превосходное сочиненіе Шееля (Scheel, *Die Transfusion des Blutes* etc., 1802. Copenhagen) и продолженіе его труда—Диффенбаха (*Die Transfusion des Blutes und Infusion der Arzneien*, 1828).

Я желаю, чтобы трудъ мой, давая ясное понятіе о переливаніи крови, содѣйствовалъ болѣе частому примѣненію у насъ этой операціи на практикѣ.

Переливаніемъ крови называется введеніе артеріальной или венозной крови одного животнаго въ сосуды другаго или *непосредственно*, какъ это дѣлали въ прежнія времена, соединяя трубками артерію одного животнаго съ веною другаго, или *посредственно*, вбирая въ сифонъ кровь одного животнаго и впрыскивая ее въ другое. Такъ какъ непосредственное переливаніе нынѣ совершенно оставлено и только еще Мажанди ¹⁾ совѣтуетъ прибѣгать къ нему, то собственно мы можемъ говорить только о впрыскиваніи крови. Но названіе «переливаніе крови» принято на всѣхъ языкахъ, а потому и мы придерживаемся его.

Мысль о переливаніи крови съ врачебною цѣлью развилась въ началѣ 17-го столѣтія, въ періодѣ исторіи медицины, предшествовавшемъ безсмертному открытію Гарвея (1628). Въ то отдаленное время вся патологія была построена на ученіи объ измѣненіи крови и соковъ; въ крови видѣли мѣстопробываніе всѣхъ болѣзней и самой жизни; сердце составляло источникъ жизненной силы, и врачи съ полною увѣренностью преслѣдовали мысль—чрезъ выпусканіе крови, чрезъ непосредственное введеніе въ кровь лѣкарственныхъ веществъ, исцѣлять патологическія явленія организма. Понятно, что при такомъ направленіи понятій мысль о возможности цѣлебнаго вліянія отъ непосредственнаго введенія чужой здоровой крови въ больной организмъ должна была родиться сама собою, и нѣтъ ничего удивительнаго, если она возникла почти одновременно въ Англіи, Италіи и Германіи, такъ что каждая изъ этихъ странъ приписываетъ себѣ первенство ея. Вездѣ главнымъ побужденіемъ къ развитію этой мысли была надежда—въ переливаніи крови найти давно искомое средство для продленія жизни, для возстановленія юности и т. п.

Первый упоминаетъ о переливаніи крови Андрей Либавій въ 1615 году; по свидѣтельству его, нѣкто, послѣдователь ученія Парацельса, восхвалялъ переливаніе крови какъ могущественное средство, которое, замѣняя старую и испорченную кровь кровью молодою и здоровою, можетъ возстановить здоровье и юность,

¹⁾ Magendie, Phénomènes physiques de la vie. *Leçons sur le sang et les altérations de ce liquide*. Paris, 1838, т. IV.

уничтожать безплодіе и дряхлость, пересоздать характеръ чело-вѣка, вложить въ него качества, противоположныя тѣмъ, которыми онъ обладалъ, наконецъ оживлять людей, еще не совершенно умершихъ, а также части тѣла, перешедшія въ омертвѣніе, и придавать имъ силу и свѣжесть ¹⁾).

Открытіе Гарвея послужило подтвержденіемъ вѣрности мысли и переливаніи крови и внушило къ ней еще большее довѣріе. Слѣд-ствиемъ этого было большое число опытовъ надъ животными, въ которыхъ хотѣли найти подтвержденіе теоріи Гарвея и удосто-вѣриться въ цѣлебномъ и возрождающемъ дѣйстви переливанія крови, согласно съ теоріями того времени.

Первые опыты, произведенные съ безпристрастіемъ и послѣдо-вательностью, принадлежатъ Англіи. Первые попытки перели-ванія крови у собакъ Кларка (1664), Генелева и друг. не увѣнча-лись успѣхомъ; но уже Кларкъ считаетъ переливаніе крови при-мѣнимымъ къ опаснымъ для жизни острымъ кровотечениямъ. Это положеніе нашло полное подтвержденіе въ опытахъ Лауера, ко-торый съ большимъ успѣхомъ оживилъ истекшую кровью собаку непосредственнымъ переливаніемъ крови изъ сонной артеріи дру-гой собаки. Кромѣ того онъ опытами доказалъ, что кровь собаки можетъ быть совершенно замѣщена кровью другихъ собакъ, при чемъ собака остается жива, не теряя ни въ силѣ, ни въ здо-ровьѣ.

Эти результаты первыхъ опытовъ Лауера были вскорѣ под-тверждены комиссіею изъ трехъ врачей: Жокса, Гука и Кинга, назначенною для повѣрки ихъ и для дальнѣйшаго изслѣдованія столь важнаго вопроса. Ихъ работы отличаются добросовѣст-ностью и послѣдовательностью, — вопросы, которые были пред-ложены на разсмотрѣніе ихъ докторомъ Бойлемъ (1666), еще и въ настоящее время не потеряли своего интереса; напр. какія явле-нія замѣчаются въ пульсѣ, въ испражненіяхъ, въ мочѣ собаки, которой сдѣлано переливаніе; можно ли чрезъ переливаніе крови сытой собаки въ другую не кормленную болѣе удовлетворить голоду послѣдней посредствомъ богатства млечнаго сока, чѣмъ кровью не голодной собаки, и возможно ли поддержаніе жизни собаки, лишенной пищи, чрезъ повторенное отъ времени до вре-мени переливаніе крови? Какъ переносится кровь разповидныхъ и разнородныхъ животныхъ? и т. д.

¹⁾ Scheel, *Die Transfusion des Blutes*, 1802, Copenhag.

Къ сожалѣнію, разрѣшеніе этихъ задачъ оказалось труднѣе, чѣмъ составленіе ихъ, и вопросы Бойля только отчасти были разработаны.

Кингъ нашелъ, что собака хорошо переноситъ кровь овцы; истекшая же кровью овца, которой было впрыснуто очень много частью венозной, частью артеріальной крови теленка, хотя и ожила, но осталась больною, и вскорѣ умерла; лисица умерла отъ введенія въ нее крови ягненка, при вскрытіи нашли полости груди и живота наполненными кровянистою жидкостью. Подобныя явленія приписывали вліянію переполненія крови, въ увѣренности, что кровь теплокровныхъ животныхъ одинаково хорошо переносится всѣми родами животныхъ и нисколько не вредна для нихъ ¹⁾.

Дѣйствительно, переполненіе сосудовъ кровью должно было играть не малую роль при непосредственномъ переливаніи, при которомъ массу вводимой въ сосуды крови измѣряли по времени ея теченія въ соединительныхъ трубочкахъ, не обращая вниманія ни на величину отверстія сосуда, изъ котораго выпускалась кровь, ни на силу сердечдѣятельности и ослабленіе ея подѣ конецъ переливанія.

На сколько переливаніе крови въ Англіи встрѣтило умѣренную оцѣнку, на столько во Франціи ожиданія отъ этой операціи были эфемерны. Здѣсь переливаніе крови нашло горячихъ защитниковъ и ожесточенныхъ враговъ и дало поводъ къ борьбѣ, вслѣдствіе которой съ одной стороны достоинства операціи выставлялись въ слишкомъ яркомъ свѣтѣ, печаталось только то, что говорило въ ея пользу, а съ другой стороны ввозились на нее самыя нелѣпыя клеветы. При такой борьбѣ неудивительно, что результаты опытовъ Дени и Эмере, съ любовью занимавшихся переливаніемъ крови и ревностно защищавшихъ эту операцію противъ нападокъ ея враговъ, Лами и Моро, часто представляются невѣроятными, какъ напр. что отъ старости дряхлая, почти слѣпая, собака переливаніемъ въ нее крови молодой козы приобрѣла необыкновенную силу и бодрость.

Но исключая изъ опытовъ Дени то, что касается возрожденія

¹⁾ Впрочемъ Кингъ, по поводу смерти лисицы, спрашиваетъ, не произвела ли кровь ягненка въ крови лисицы особыхъ измѣненій, не раздражила ли она ее до такой степени, что жизненная сила должна была испариться; при этомъ однакожъ замѣчаетъ, что это очень невѣроятно.

животныхъ, вселенія въ нихъ силы и юности, нельзя отказать имъ въ нѣкоторомъ значеніи.

Дени подтверждаетъ, что истекшихъ кровью собакъ можно оживить посредствомъ переливанія въ нихъ артеріальной, а также венозной, крови другихъ собакъ, также артеріальной крови овецъ, телятъ и т. п. безъ дурныхъ послѣдствій и увѣряетъ, что изъ 19 собакъ у него ни одна не умерла. Онъ же первый обратилъ вниманіе на необходимость точнаго опредѣленія количества перелитой крови и совѣтовалъ для этой цѣли взвѣшивать животное до и послѣ операціи.

Не только считая кровь животныхъ для человѣка безвредною, но даже приписывая ей большую пользу, чѣмъ крови человѣка, такъ какъ изъ животнаго можно брать артеріальную кровь, Дени желалъ примѣнить къ человѣку переливаніе крови животныхъ. Но дабы не подвергнуться упреку въ легкомысліи, онъ прежде всего вызвалъ медицинскіе авторитеты Парижа на публичное заявленіе мнѣній относительно операціи. Ему были сдѣланы слѣдующія возраженія: 1) что кровь разнообразныхъ животныхъ такъ различна по качествамъ, что перелитая должна составлять ядъ для другаго животнаго; 2) что, по ученію Гиппократы, выпущенная кровь портится; 3) что кровь свертывается въ аппаратахъ и въ такомъ видѣ производитъ смертельное сердцебіеніе (!). Въ оправданіе операціи Дени отвѣчалъ, что чужая кровь также не вредна, какъ и мясо разнообразныхъ животныхъ, которое мы употребляемъ въ пищу; положеніе же Гиппократы относится только до выпущенной, но не до перелитой въ сосуды крови; несвертываніе же крови въ аппаратахъ доказывается многочисленными опытами надъ животными. Дальнѣйшими доводами Дени въ пользу примѣнимости и безвредности переливанія служили: 1) что зародышъ въ утробѣ матери также живетъ посредствомъ своего рода переливанія крови, приготовляемой въ организмъ матери; 2) что переливаніе крови есть ничто иное, какъ кратчайшій путь для доставленія въ организмъ питательныхъ веществъ; 3) что большая часть врачей находятъ причину болѣзней въ испорченной, слишкомъ горячей, крови и потому пользуются многія болѣзни кровопусканіями, которыя однакожъ ослабляютъ организмъ и производятъ водянку, такъ что нѣкоторые врачи не очень любятъ это средство. Переливаніе крови удовлетворяетъ тѣмъ и другимъ, за-

мѣняя испорченную кровь свѣжею, старую—юною, кровь разгоряченную и воспаленную—кровью нѣжною, и по этому переливаніе крови можетъ быть полезно въ преждевременной старости, происходящей отъ холодной крови и недостатка въ животной теплотѣ, въ плевритѣ, оспѣ, золотухѣ, проказѣ, рактѣ и рожѣ, сумашествіи, изступленіи и многихъ другихъ болѣзняхъ, происходящихъ отъ испорченныхъ соковъ (!).

Въ этихъ смѣлыхъ умозаключеніяхъ мы видимъ ясную картину понятій XVII-вѣка.

Дени произвелъ переливаніе крови животнаго въ человѣка въ слѣдующихъ случаяхъ:

1) Шестнадцатилѣтнему мальчику, страдавшему неодолимою склонностью ко сну, было выпущено 3 унціи и влито около 9-и унцій овечьей артеріальной крови безъ вреда, напротивъ съ пользою для его здоровья.

2) 45-лѣтнему носильщику, за плату согласившемуся на операцію, было выпущено 10 унцій венозной крови и влито двойное количество артеріальной крови овцы, послѣ чего онъ остался здоровымъ и бодрымъ, какъ прежде.

3) Нѣкому барону Бондѣ, который страдалъ *fluxu lenterico e heratico*, и по смерти у котораго нашли *invaginationem ilei*, было въ два приѣма впушено 12 унцій артеріальной крови овцы, чѣмъ удалось на нѣсколько часовъ поправить безнадежное состояніе больного.

4) Женщина, вслѣдствіе апоплексіи страдавшая гемиплегіей, была излѣчена переливаніемъ 12-и унцій овечьей крови (?).

5) Умалишенный Антонъ Морей былъ будто бы излѣченъ отъ приступовъ бѣшенства переливаніемъ въ него «нѣжной и прохладной» крови теленка.

Въ первый разъ было выпущено 10 унцій, а влито отъ 5 до 6 унцій крови, и больной, чувствовалъ себя удовлетворительно. Послѣ втораго переливанія, при чемъ было выпущено 3 унціи, а перелито болѣе фунта телячьей крови, пульсъ сталъ неровнымъ, появилось обильное кровотеченіе изъ носу и моча была въ продолженіе нѣсколькихъ дней необыкновенно черна, какъ бы окрашена сажею. Приписывая эти явленія переполненію крови, выпустили нѣсколько унцій крови, послѣ чего болѣзненные явленія исчезли и больной совершенно поправился. Когда спустя нѣкоторое вре-

мя Дени хотѣлъ въ третій разъ произвести переливаніе крови, Антонъ Морей умеръ скоропостижно, вѣроятно отъ яда, даннаго ему женою. Враги Дени побудили послѣднюю обвинить предъ судомъ переливаніе крови, какъ причину смерти Морей. Дени послѣ продолжительныхъ преслѣдованій былъ оправданъ судомъ, но, не желая быть мученикомъ за переливаніе крови, пересталъ заниматься этою операціею и вмѣстѣ съ тѣмъ шумъ, произведенный опытами Дени во Франціи, Англіи и Италіи, затихъ, переливаніе крови было забыто и оставалось въ забвеніи долѣе столѣтія.

Слухъ объ успѣшныхъ опытахъ Дени надъ человѣкомъ побудилъ Кинга къ повторенію ихъ и въ 1667 году онъ съ полнымъ успѣхомъ сдѣлалъ два раза переливаніе артеріальной крови ягненка полуумному бакалавру теологіи Артуру Кога, предложившему себя для этого опыта въ надеждѣ, что кровь ягненка сдѣлаетъ его богоподобнымъ, «*Christus enim est ovis Dei*». Въ первый разъ ему было выпрыснуто 10 унцій вмѣсто 7-и унцій выпущенной, а во второй разъ 14 унцій вмѣсто 8-и унцій его собственной, безъ всякаго вреда для его здоровья. Онъ остался здоровъ и глушь, какъ прежде, что два года спустя было подтверждено двумя врачами, Дю-Гамелемъ и Блонделемъ ¹⁾).

Много опытовъ въ томъ же характерѣ было произведено надъ животными и человѣкомъ другими врачами (Гайанъ, Маіоръ, Трустонъ, Бальтазаръ Кауфманъ и друг.). Всѣ они не заслуживаютъ большаго довѣрія и вниманія.

Въ Италіи Францискъ Фолли (1680) первый обратилъ вниманіе на опасность вхожденія воздуха въ вены при переливаніи крови.

Магнани въ 1667 и 1668 годахъ производилъ многочисленные опыты переливанія крови въ однородныхъ и разнородныхъ животныхъ, при чемъ весьма часто наблюдалъ вслѣдъ за операціею появленіе крови въ мочѣ и другихъ выдѣленіяхъ и приписывалъ эти явленія переполненію сосудовъ кровью, въ доказательство чего приводилъ, что левретка, въ которую была съ осторожностью выпрыснута кровь барана, не имѣла крови въ мочѣ и осталась живою. Магнани же первый замѣтилъ вредъ отъ слишкомъ быстраго выпрыскиванія крови.

¹⁾ Scheel, *Die Transfusion*, т. I.

Рива, въ Римѣ (1667), произвелъ три опыта переливанія крови барана въ человѣка, 2 съ неполнымъ, 3-й съ хорошимъ успѣхомъ, но не смотря на то въ 1668 году переливаніе крови животныхъ въ человѣка было запрещено, вѣроятно, по причинамъ религіознымъ.

Съ тѣхъ поръ до конца XVIII столѣтія операція переливанія крови была почти забыта и если упоминали о ней ¹⁾, то только для того, чтобы предостеречь отъ нея, какъ отъ операціи страшной, опасной и безсмысленной.

Роза и Скарпа, выведшіе въ 1783 году переливаніе крови изъ забвенія, надѣялись найти въ этой операціи подтвержденіе извѣстной теоріи Розы, что артеріи животныхъ не наполнены кровью, а заключаютъ пустоту, наполненную животнымъ паромъ, отъ присутствія котораго и зависитъ напряженное состояніе сосудовъ.

Непосредственнымъ переливаніемъ крови Роза хотѣлъ доказать, что животное можетъ въ своихъ сосудахъ, безъ вреда для жизни и здоровья, вмѣщать гораздо большее количество крови, чѣмъ они содержатъ въ естественномъ состояніи. При такомъ характерѣ опытовъ понятно, что явленія переполненія крови должны были встрѣчаться очень часто. Впослѣдствіи Роза и Скарпа, заинтересовавшись переливаніемъ крови, производили весьма удачные опыты оживленія истекшихъ кровью животныхъ артеріальною кровью другихъ, съ ними неоднородныхъ. Для опытовъ служили имъ большія животныя: лошади, ослы, бараны, дикія козы, быки. Кровь телянка хорошо переносилась ягненкомъ. Переливаніе крови телянка въ черепаху кончилось смертью послѣдней. Роза тщательно старался объ удаленіи воздуха изъ аппаратовъ, вытѣсняя оный кровью. Въ одномъ изъ опытовъ, при которомъ упустили изъ виду эту осторожность, оживляемый телячьей кровью ягненокъ, хотя и ожилъ, но у него появилось сильное удушье, безпокойство, слышалось урчаніе въ груди, которое болѣе и болѣе увеличивалось и ягненокъ чрезъ 10 минутъ околѣлъ.

Во Франціи Биша въ 1800 году воспользовался переливаніемъ крови для изученія дѣйствія углекислоты на сердце и мозгъ. Впрыскиваніе венозной крови одной собаки въ сонную артерію другой

¹⁾ Діонисъ въ 1707 году, Лассусъ въ 1783.

непосредственно вызывало учащенное дыханіе, спячку и смерть подобную той, которая происходит при задушеніи. Артеріальная кровь, перелитая непосредственно изъ собаки, подвергнутой задушенію, въ другую здоровую, производила въ ней вялость, безпокойство, потерю внѣшнихъ чувствъ и т. п.

Биша первый при своихъ опытахъ производилъ переливаніе сифономъ. Вслѣдъ за нимъ Прево и Дюма тщательно занялись разработкою вопросовъ, близко касающихся переливанія крови.

Въ то же время въ Англіи Блондель и его ученики, Дубледи и Увэистъ, съ любовью занялись разработкою практической примѣнимости переливанія крови. Случай молодой женщины, умершей отъ кровотечения при *placenta praevia*, внушилъ Блонделю мысль заняться переливаніемъ крови. Не вдаваясь въ теоретическія тонкости, зная фактъ, что возможно оживить животное, истекшее кровью, впрыскиваніемъ въ его вены крови другого животнаго, съ нимъ даже не однороднаго, Блондель приступилъ къ опытамъ надъ собаками, съ цѣлью ознакомиться съ операціею, пріобрѣсти навыкъ къ производству ея, изучить ея опасности и выгоды, дабы имѣть возможность примѣнять ее къ человѣку, а именно къ случаямъ тѣхъ опасныхъ для жизни кровотеченій, которымъ подвергаются иногда женщины во время и послѣ родовъ.

Какъ опыты англійскихъ врачей XVII-го столѣтія, такъ и опыты Блонделя отличаются безпристрастіемъ и спокойною обдуманностью, и этимъ двумъ качествамъ должно приписать то довѣріе, которое они пріобрѣли у врачей Англіи и материка. Впослѣдствіи его воплотилъ удачное, впервые имъ испытанное, примѣненіе переливанія венозной человѣческой крови къ оживленію истекшихъ кровью родильницъ доставило переливанію новый кредитъ и обратило на него вниманіе практическихъ врачей, какъ на раціональное и могущественное средство. Работы Блонделя по этому имѣютъ важное значеніе въ исторіи переливанія крови, почему я считаю необходимымъ обратить на нихъ особенное вниманіе.

Для опытовъ надъ животными Блондель устроилъ снарядъ, который можно считать переходнымъ отъ способа непосредственнаго переливанія крови къ посредственному или впрыскиванію. При устройствѣ его имѣлись цѣлью скорость и устраненіе вліянія воздуха на кровь, — два важныя условія для предотвращенія свертыванія крови. Передаю здѣсь короткое описаніе аппарата по