

Табуре Николай Александрович

О переливании крови

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Н63

Н63 **Николай Александрович Т.**
О переливании крови / Табура Николай Александрович – М.: Книга по Требованию, 2023. –
96 с.

ISBN 978-5-519-76167-3

ISBN 978-5-519-76167-3

© 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.

чаевъ за нимъ слѣдуетъ, въ большемъ или меньшемъ промежуткѣ времени, другое, третье и четвертое, которыя въ концѣ концовъ убиваютъ больного въ силу общаго истощенія и вліянія послѣдняго на организмъ.

Статистика случаевъ обоихъ видовъ кровотеченій въ полевыхъ лазаретахъ, Н. И. Пироговымъ выражена въ слѣдующихъ цифрахъ: 28% на раненыхъ, у которыхъ кровотеченіе явилось вслѣдъ за травмой или скоро послѣ нея; 13% черезъ три и пять недѣль послѣ травмы; 27%—на третій и четвертый день; 34%—на 6-й и 11-й день. Если у раненаго разъ появилось вторичное кровотеченіе, то оно затѣмъ уже повторяется нѣсколько разъ и составляетъ въ общей сложности 50%. 54% составляютъ такіа кровотеченія, которыя совпадаютъ со временемъ отпаденія лигатуры поврежденныхъ артерій¹⁾.

Въ древнія времена, когда ни одна болѣзнь не лечилась безъ того, чтобы не выпускалось изъ страждущаго организма большого количества крови, повторявшася иногда по нѣскольку разъ, когда отъ этого способа леченія не избавлялся ни старый, ни малый, ни крѣпкій, ни слабый организмъ, то къ этому методу леченія многіе уже врачи относились несочувственно. Если прослѣдить литературу сторонниковъ и противниковъ кровопусканій, то увидимъ, что какъ ни велико было число первыхъ, тѣмъ не менѣе здравый смыслъ послѣднихъ взялъ перевѣсъ въ спорахъ древнихъ ученыхъ. Перевѣсъ этотъ началъ входить въ силу, когда появились статистическія цифры смертности больныхъ, лечимыхъ кровопусканіемъ и безъ него. Такъ, — у Дитля находимъ, что смертность отъ воспаленія легкихъ въ 1-мъ случаѣ относится какъ 1 : 5, а во 2-мъ какъ 1 : 13¹/₂.²⁾ У Магнуса-Гуссо, при умѣренныхъ кровопусканіяхъ у пнеумониковъ — 1 : 8,6, а безъ нихъ — 1 : 9,7 и 1 : 17³⁾.

Съ началомъ настоящаго столѣтія, вліяніе потери крови изслѣдуется научнымъ образомъ, чему особенно помогли — разработки химіи и патологін.

Въ 1823 году, Прево и Дюма нашли, что послѣ многократ-

¹⁾ Пироговъ. Тамъ же стр. 308.

²⁾ Dietl. Der Aderlass in der Lungenentzündung. Wien. 1849 г.

³⁾ Magnus Huss. Die Behandlung der Lungenentzündung. Переводъ съ шведскаго Anger'a. Leipzig. 1861 г. стр. 161.

ныхъ потерь крови, количество воды въ ней увеличивается. Вотъ цифры его изслѣдованій: у одной кошки, послѣ вторичнаго кровопусканія, разница въ количествѣ воды на 1000 гр. крови оказалось въ 30,6, количество же сухаго кровянаго остатка (сiccior) съ 120,4 дошло до 86,2. При второмъ опытѣ, изъ кошки было получено три порціи крови и прибыль воды выразилась: 793,8, 809,2 и 829,3 на тысячу, количество же сiccioris — 118,4, 116,3 и 93,5 ¹⁾).

Въ 1823 г., Крамеръ, у одной дѣвушки, ослабленной кровавой рвотой и повторными кровопусканіями, нашелъ уд. в. крови 4033 ²⁾).

Деви у діабетика, послѣ 4-го кровопусканія, понизилъ уд. в. на 0.010 ³⁾).

Нассе, 1836 г. показалъ, что вторично выпущенная кровь спустя 1 — 14 дней послѣ первой ея потери быстро охлаждается и уд. в. падаетъ. Такъ у собаки онъ нашелъ послѣ 1-й порціи уд. в. = 1053, а затѣмъ въ слѣдующихъ — 1046,9, 1041,5 и 1039,3 ⁴⁾).

Въ 1840 г., Андраль и Говарръ нашли увеличеніе воды и уменьшеніе кровяныхъ шариковъ ⁵⁾).

Въ 1844 г. Беккерель и Родье указываютъ на уменьшеніе удѣльнаго вѣса дефибринированной крови и сыворотки, количество красныхъ кровяныхъ шариковъ и желѣза; количество же воды, экстрактивныхъ веществъ и поваренной соли увеличивается ⁶⁾).

Въ 1845 и 1846 гг. Циммерманъ пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ: количество воды увеличивается при одновременномъ уменьшеніи плотныхъ частей, волокнина же или увеличивается,

¹⁾ Bibliotheque universelle des sciences, belles lettres et arts. Genève. T. XVII стр. 310 и 311.

²⁾ Recherches sur les modifications de proportion de quelques principes du sang dans les maladies. Ann. de chimie et de physique 1840. T. 75. стр. 225.

³⁾ Recherches sur la composit. du sang dans l'etat de santé et dans l'état de maladie. Gas. médic. de Paris 1844 T. XII. № 48.

⁴⁾ Nasse. Das Blut in mehrfacher Beziehung physiologisch und pathologisch untersucht. Bonn. 1836. стр. 128.

⁵⁾ Versuch einer Physiologie des Bluts. Leipzig. 1823 r. стр. 227.

⁶⁾ Mäkel's Arch. T. I. стр. 136.

или уменьшается, или же остается въ томъ же количествѣ. Такъ напр. у одной лошади послѣ 4-хъ фунтоваго кровопусканія по частямъ количество плотныхъ частей съ 0,174 дошло до 0,168, количество же волокнины въ первой части равнялось 10,206, а затѣмъ въ слѣдующихъ 10,730, 10000 и 10000. Такое измѣненіе состава крови онъ объясняетъ тѣмъ, что вмѣстѣ съ водою въ кровь всасывается фибринъ, количество котораго будетъ зависѣть отъ быстроты всасыванія аq., т. е. если послѣдняя всасывалась скоро, то волокнины будетъ менѣе и на оборотъ; съ нимъ вмѣстѣ туда поступаютъ растворимыя соли, особенно хлористыя щелочи. Такъ въ 1-й порціи выпущенной крови на 223,0 твердаго остатка хлористыхъ щелочей имъ найдено 4,3214, а остальныхъ солей 1,8571; въ послѣдней же порціи на 214,3 сухаго остатка первыхъ 4,5530, а послѣднихъ 1,9492 ¹⁾).

Клодь-Бернаръ, въ 1857 г., въ опытѣ надъ собакою послѣ кровопусканія, находилъ присутствіе сахара, количество котораго увеличивалось въ порціяхъ повторнаго извлеченія крови. Изъ этого онъ заключилъ, что потеря крови увеличиваетъ всасываніе веществъ изъ печени ²⁾).

Толмачевъ въ 1868 г., нашелъ, что количество гемоглобина уменьшается, и тѣмъ болѣе, чѣмъ чаще была потеря крови ³⁾).

Подобныхъ изслѣдованій цѣлый рядъ и всѣ наблюдатели пришли къ одному заключенію, а именно: потеря крови влечетъ за собою обѣдненіе ея форменными элементами, количество же въ ней воды, солей, экстрактивныхъ веществъ и жира увеличивается вслѣдствіе быстрого всасыванія изъ паренхиматозныхъ органовъ и тканей.

Послѣдствія же этого химическаго измѣненія крови выражаются на организмѣ, какъ показала работа Доктора Чудновскаго, слѣдующими явленіями: 1) повышеніемъ температуры тѣла, и 2) нарушеннымъ питаніемъ различныхъ, по преимуществу паренхиматозныхъ органовъ, выражающагося актив-

¹⁾ Arch. f. physiol. Heilk. 1845, 65. 1846, 56. Heller's Arch. 1846, 522.

²⁾ Lecons sur les substances toxiques, 1857 439 и 440.

³⁾ Med. chemische Untersuch. 1868. Тетрадь. 3. 396.

нымъ характеромъ, усиленіемъ питанія, обусловливающимъ мутное набуханіе въ однихъ органахъ, гиперплазіею въ другихъ и оканчивавшимся въ нѣкоторыхъ изъ нихъ жировымъ перерожденіемъ въ слабой степени (сердце), или же полнымъ жировымъ распаденіемъ (почки) ¹⁾.

Этой краткой литературы совершенно достаточно, чтобы показать все то пагубное вліяніе, которому подвергается человекъ при потерѣ жидкости, которою обусловливается нормальное питаніе его организма, и въ случаяхъ заболѣванія,—скорость возстановленія его силъ будетъ находиться въ прямой зависимости отъ качества и количества этой жидкости. Н. И. Пироговъ говоритъ, что кровь дорога для осужденнаго вытерпѣть обильное нагноеніе въ переполненномъ лазаретѣ. Къ этимъ словамъ могу прибавить, что, кромѣ этой нужды, потеря крови ранеными занимаетъ едвали не первое мѣсто между причинами осложненій ранъ большими сплошными серозными, серозногнойными и гнойными инфильтратами, госпитальнымъ антоновымъ огнемъ, послѣдовательными гноемъ и гнилокровіемъ. Всѣ знаютъ, что раненые носятъ въ своихъ поврежденіяхъ запасъ животныхъ ядовъ, которыми они отравляютъ госпитальный воздухъ и посредственно какъ своихъ товарищей, такъ и лицъ ухаживающихъ за ними; но зараженіе это будетъ прямо пропорціонально той потери крови, которой подверглись больные или при поврежденіи, или же послѣ ряда послѣдовательныхъ кровотеченій изъ раны. Я убѣжденъ, что этой потери крови обязаны тѣ раны, которыя безъ всякой видимой причины (присутствія постороннихъ тѣлъ, некрозовъ), протекаютъ при высокой степени изнурительной лихорадки, съ жестокими вечерними повышеніями температуры и малыми утренними послабленіями, съ обильнымъ жидкимъ, вонючимъ, кислой реакціи гноемъ, въ которомъ громадное количество вибрионовъ,—съ грануляціями блѣдными, вялыми и такъ малыми, что дно раны представляется какъбы покрытымъ слизистою оболочкою; однимъ словомъ, раны не представлявшія никакой склонности къ заживленію, отнимающія послѣднія силы больнаго и ведущія его къ смерти.

¹⁾ Ю. Т. Чудиновскій. Диссертація. 1869 г. стр. 112.

Обыкновенно такое теченіе приписываютъ госпитальнымъ условіямъ, тоскѣ по родинѣ и др. душевнымъ разстройствамъ, или же конституціональнымъ страданіямъ: сифилису, золотухѣ и бугорчаткѣ; а между тѣмъ патологическія вскрытія ни на что болѣе не указываютъ, какъ на рѣзкія явленія малокровія всѣхъ органовъ и легкій катарръ воздухоносныхъ путей.

Натура госпитальной міазмы неизвѣстна, но за-то знаютъ, что тамъ ея будетъ болѣе, гдѣ масса органическихъ веществъ подвергается гніенію. Ткани животнаго организма распадаются тѣмъ быстрѣе, чѣмъ 1), былъ менѣе притокъ къ нимъ питательнаго матеріала, т. е. крови со всѣми ея составными частями, или же 2), качество послѣднихъ настолько измѣнилось, что кровь не можетъ исполнить своего назначенія. Слѣдовательно, конституція госпитальная будетъ наихудшая тамъ, гдѣ болѣе находится тѣхъ раненныхъ, силы которыхъ истощены прежде всего потерей крови, слѣдствіемъ которой будетъ масса вонючаго гноя, распада и послѣдовательное ими зараженіе воздуха.

Вышеизложеннымъ я хотѣлъ только выяснитъ главныя причины, которыя заставили меня заняться опытами переливанія крови, такъ какъ только оно можетъ пополнить тотъ недостатокъ, которымъ такъ богаты наши больные полевыхъ лазаретовъ.

Главные вопросы, которыми я задался при началѣ моей работы, будутъ изложены ниже; а теперь считаю необходимымъ представить, хотя въ краткихъ чертахъ, историческій очеркъ операціи переливанія крови вообще.

I.

Эта операція производилась и до сихъ поръ производится двумя способами: 1) металлической, стеклянной или гуттаперчевою трубкой соединяють сосудъ одного животнаго съ сосудомъ другаго и даютъ крови 1-го, въ силу наибольшаго ея давленія, переходить въ другое животное. Это, такъ называемое, непосредственное переливаніе; 2) кровь одного животнаго предварительно выпускается въ стаканъ, изъ котораго потомъ ея втягиваютъ въ сифонъ, а изъ послѣдняго давленіемъ порш-

ня или воздуха, смотря по устройству аппарата, переливаютъ, или, лучше сказать, впрыскиваютъ въ сосудъ животнаго, которому желали пополнить недостатокъ крови. Это переливаніе—посредственное.

Кому принадлежитъ первая мысль производства этой операціи и приводилась ли кѣмъ нибудь мечта Овидія ¹⁾ въ исполненіе, на это самая древняя литература не можетъ дать отвѣта. Сисмонди ²⁾ говоритъ, что будто бы одинъ еврей предложилъ въ 1492 г. папѣ Иннокентію VII, тяжело болѣвшему, перелить въ него кровь отъ трехъ мальчиковъ и приэтомъ авторъ сослался на Рейнальди. По справкамъ же оказалось, что послѣдній упоминаетъ объ этомъ еврей, дѣйствительно предложившемъ свои услуги папѣ, но онъ предлагалъ не переливаніе крови, а только химически приготовленный препаратъ изъ крови тѣхъ мальчиковъ. Только Андрей Либавій, 1615 г. ³⁾, съ положительностію говоритъ, что какой-то шарлатанъ предлагалъ дѣлать переливаніе крови съ цѣлію возстановленія здоровья и даже измѣненія качествъ человѣка.

Указаніе это однако не могло дать нагляднаго понятія о производствѣ этой операціи и ея послѣдствіяхъ, а возбудило только желаніе въ ученыхъ прослѣдить этотъ способъ обновленія организма экспериментальнымъ путемъ на животныхъ.

Первыми на этомъ пути являются въ 1664 г. Кларкъ и Геншау ⁴⁾, производившіе свои опыты надъ собаками и голубями, а затѣмъ въ 1666 г. Лауэръ ⁵⁾ въ Оксфордѣ.

Опыты первыхъ хотя и были неудачны, тѣмъ не менѣе послѣдній ввелъ въ науку первые свои счастливые результаты надъ собаками, которыхъ онъ, обезкровивъ, оживилъ непосред-

¹⁾ Ovid. *Metamorph. libr. VII, vers. 333 и 334.*

*Stringite, ait, gladios, veteremque haurite cruorem
Ut repleam vacuas juvenili sanguine venas.*

²⁾ Simonde de Sismondi. *Histoire des Republiques Italiennes du moyen âge.* Paris 1815 t. XV p. 367 и 368.

³⁾ Andreae Libavii, *appendix necessaria syntagmatis arcanorum chymicorum contra Henning: Scheunemannum* Francof. 1615. fol. Cap IV, p. 7.

Филомафитскій. Трактатъ о переливаніи крови. Москва 1842 г. стр. 8.

⁴⁾ *Philosophical Transactions. In the Savoy.* 1697. vol. II. № 35.

Филомафитскій I. с. Москва 1848 г. стр. 8.

⁵⁾ Rich. Loweri, *tractatus de corde;* Lond. 1669 p. 141.

ственнымъ переливаніемъ крови изъ артерій одной въ вену другой.

Фактъ этотъ до того заинтересовалъ англичанъ, что королевское философское общество поручило Книгу и Коксу ¹⁾ въ томъ же 1666 г. провѣрить опыты Лауэра. Эти послѣдніе не только что подтвердили наблюденія своего товарища, но даже пошли далѣе. Они первые сдѣлали опыты съ переливаніемъ разнородной крови ²⁾ животнымъ и нашли, что иногда животныя переносили влитую въ нихъ кровь, иногда же, хотя и оживлялись, но затѣмъ скоро погибали вслѣдствіе переполненія кровеносной системы, что подтверждалось при вскрытіяхъ кровавыми трансудатами въ грудной и брюшной полостяхъ. Общій выводъ этихъ опытовъ былъ тотъ, что разнородная кровь можетъ безъ вреда замѣнить собою однородную. Одновременно съ англійскими экспериментаторами, начали производить рядъ опытовъ съ переливаніемъ крови во Франціи, Италиіи и Германіи.

Въ первой являются ярыми защитниками этой операціи Ж. Дени и Эмере ³⁾ въ 1667 г. Послѣ счастливыхъ опытовъ надъ собаками, которымъ переливалась ими однородная и разнородная кровь, Дени первый рѣшился сдѣлать примѣненіе этой операціи къ человѣку, принявъ въ основаніе, что его организму можно доставить легко и скоро новую кровь, которая своею свѣжестью, будетъ въ состояніи излѣчить всѣ болѣзни, зависящія отъ порчи соковъ. Примѣненіе это должно быть тѣмъ болѣе основательно, что и сама природа указываетъ на этотъ путь, ибо питаніе плода въ утробѣ матери производится тоже своего рода переливаніемъ крови, только болѣе сокращеннымъ путемъ. Наконецъ, говоритъ онъ, что если молоко и мясо животныхъ приносятъ пользу какъ здоровому, такъ и больному, то не менѣе будетъ полезна и кровь ихъ, если она будетъ вливаться при извѣстныхъ условіяхъ.

¹⁾ Birch, History etc. vol. II. S 133 и 134.

²⁾ Кровь животныхъ, не принадлежащихъ къ одному классу съ животнымъ, которому она переливается, названа мною, для краткости, вездѣ *разнородною*.

³⁾ Paul Scheel, Die Transfusion des Blutes und Einspritzung der Arzneien in die Adern. Copenhagen 1802—1803 г. стр. 77—83. Т. I.

Случай не заставил Дени долго дожидаться примѣнить свои убѣжденія къ дѣлу: 15-ти или 16-ти лѣтній мальчикъ болѣлъ 2 мѣсяца упорною лихорадкою. Врачи, по тогдашнему обычаю, сдѣлали ему 20 кровопусканій, чрезъ что больной не поправился, а напротивъ, какъ и слѣдовало ожидать, сдѣлался крайне анемичнымъ, сонливымъ, тупоумнымъ и слабопамятнымъ. Дени и Эмере, 15 іюля 1667 г., выпустили ему изъ вены руки три унціи крови и влили чрезъ ту же вену 9 унц. крови, взятой изъ артеріи *carotis* ягненка. Во время производства операціи мальчикъ говорилъ, что чувствуетъ нѣкоторую теплоту въ рукѣ, черезъ пять же часовъ всталъ съ постели, а черезъ два дня онъ былъ здоровъ ¹⁾).

Этотъ случай такъ обрадовалъ Дени, что онъ подкупилъ для своего втораго опыта 45-ти лѣтняго сильнаго носильщика: Эмере выпустилъ ему 10 унцій крови и взамѣнъ ея влилъ 20 унцій крови, взятой изъ *art. carotis* ягненка. Послѣ операціи, носильщикъ чувствовалъ себя такъ хорошо, что отираившись съ заработанными деньгами въ трактиръ (*Wirthshaus*), и на другой день пришелъ просить Дени, чтобъ ему повторили операцію ²⁾).

Эти два убѣдительные случая побудили Лауэра и Кинга просить королевское общество въ Англіи разрѣшить имъ сдѣлать переливаніе разнородной крови бакалавру теологіи Артуру Кога, который, изъ желанія быть богоподобнымъ, предложилъ себя для опыта. Общество на это согласилось и 27 ноября 1667 года помянутые врачи выпустили бакалавру отъ 6—7 унцій крови и влили отъ ягненка 10 унцій. 12-го декабря этого же года ему вторично выпустили 8 унцій крови и влили 14 унцій овечьей крови. И въ томъ и въ другомъ случаѣ Кога перенесъ операцію безъ вреда своему здоровью ³⁾).

Въ Италіи въ 1667 году, Рива два раза переливалъ баранью кровь двумъ больнымъ перемежающеюся лихорадкою и третій разъ одному чахоточному врачу. У первыхъ лихорадка

¹⁾ Scheele, I. с. стр. 89.

²⁾ Тамъ же. стр. 93.

³⁾ Тамъ же, ч. I, стр. 170 и 175.

не прекратилась, послѣдній же умеръ спустя нѣсколько мѣсяцевъ отъ своей болѣзни ¹⁾).

Въ Германіи Пурманнъ и Кауфманнъ въ 1668 году сдѣлали эту операцію безъ успѣха двумъ скорбуническимъ солдатамъ и одному лепрознаму больному ²⁾).

Этихъ послѣднихъ неуспѣшныхъ случаевъ достаточно было для того, чтобъ подорвать довѣріе къ переливанію разнородной крови человѣку, такъ блестяще, повидимому, начатому Дени и Кингомъ. Кромѣ многихъ возраженій, которыя дѣлались Дени, при его первыхъ попыткахъ надъ животными, врачи его времени стали говорить, что примѣненіе этой операціи немыслимо, ибо оно уподобляетъ людей животнымъ, дѣлаетъ ихъ глупыми, что оно наконецъ ведетъ къ нарушенію Заповѣди Господней ³⁾. Новые же два случая Дени и Эмере положили конецъ этой операціи. Эти случаи слѣдующіе:

1) Сыну министра въ Швеціи, барону Бондъ, во время тяжелой болѣзни, было выпрыснуто въ 2 приѣма 12 унцій артеріальной крови теленка, отчего больной пришелъ въ сознаніе, началъ говорить ясно и пульсъ значительно поднялся. Улучшеніе это однако было недолго и черезъ 24 часа больной умеръ. Вскрытіе показало, что у него былъ заворотъ кишекъ ⁴⁾).

2) У сумасшедшаго Антона Моруа, Дени и Эмере 19-го декабря 1667 года выпустили изъ вены руки 10 унцій, а взамѣнъ ея впустили 5 s. 6 унцій артеріальной телячьей крови. На слѣдующій день больной былъ покойнѣе и ему снова выпустили 2 s. 3 унціи крови и влили не менѣе 1 ф. телячьей крови. Слѣдствіемъ этой послѣдней операціи было поднятіе пульса, а затѣмъ скоро боль въ почкахъ, тошнота, упадокъ силъ, удущье, рвота и потомъ спокойный сонъ до слѣдующаго утра. Проснувшись, больной выпустилъ большое количество темной мочи, почему врачи выпустили ему нѣсколько крови и онъ пришелъ въ сознаніе, которое заставило предположить

¹⁾ Scheele, стр. 16, 17 Т.

²⁾ Тамъ же, стр. II. 232, 233 Т. I.

³⁾ Тамъ же, стр. 102 Т.

⁴⁾ Тамъ же, стр. 104.

всѣхъ, что болѣзнь кончилась. Пьянство и излишество въ со-
вокупленіяхъ съ женою, поощряемыхъ послѣднею, не смотря
на запрещеніе врачей, вызвали сильную лихорадку, во время
которой жена давала ему какіе-то порошки. Чтобы избавить
себя отъ отвѣтственности, она уговорила Дени снова сдѣлать
операцию, которая однако не произвелась, ибо, при самомъ
началѣ ея, у больного появились судороги и затѣмъ смерть.
Жена Моруа стала преслѣдовать Дени судомъ и дѣло кончи-
лось тѣмъ, что во Франціи вышелъ законъ 17-го апрѣля
1668 года, которымъ позволялось производить эту операцию
только съ разрѣшенія парижскаго факультета ¹⁾). Подобный же
законъ вышелъ въ Италіи и затѣмъ во всей Европѣ съ
этого времени переливаніе крови производилось на животныхъ
только съ цѣлію изученія кровообращенія.

Причины наденія производства этой операциі надъ человѣ-
комъ, какъ слѣдуетъ заключить изъ большинства случаевъ,
были скорѣе неумѣстныя примѣненія ея врачами, что обусло-
влялось малою разработкою фізіологіи и патологіи. Только
съ развитіемъ послѣднихъ и бѣльшимъ ознакомленіемъ съ
ними, спустя болѣе столѣтій, операциа переливанія крови
снова выступаетъ на арену практическихъ опытовъ и примѣ-
неній ихъ къ человѣку.

Роза и Скарпа ²⁾ въ 1783 году, изучая кровообращеніе,
сдѣлали рядъ наблюденій съ этою операциею и пришли, какъ и
предшественники ихъ Дени и Кингъ, къ хорошимъ результа-
тамъ. Они также въ своихъ опытахъ переливали разнородную
кровь и нашли, что животныя хорошо переносятъ ея, если
при этомъ не было переполненія ихъ кровеносной системы,
сопровождавшееся удушьемъ и безпокойствомъ животнаго, по-
слѣдующими кровавыми мочейспусканіями и испражненіями,
замѣченными еще въ 1667 и 68 годахъ итальянскимъ вра-
чомъ Магнани ³⁾), въ своихъ опытахъ и Дени, при перелива-
ніи телячьей крови Моруа.

¹⁾ Scheele, стр. 129.

²⁾ Тамъ же, Т. II, стр. 102—145.

³⁾ Л. е. Т. II, стр. 10—14.