

До клініки переливання трупної крові.

Г. Г. Караванов, А. Г. Караванов і А. Е. Перельштейн.

Хірургічна клініка (зав.—заслуж. діяч науки проф. В. М. Шамов) клінічного інституту (директор — заслуж. діяч науки проф. І. І. Файншмідт) Українського інституту експериментальної медицини (директор — проф. Я. І. Ліфшиц) і Інституту судової медицини (директор — проф. М. М. Бокаріус).

1928 року на IV Українському з'їзді хірургів проф. В. М. Шамов повідомив про результати експериментів на тваринах з переливанням трупної крові, що він їх зробив спільно з Костюковим. Ці експерименти з безперечною показали нетоксичність і повноцінність трупної крові, взятої в собак в різні години після настання смерті і перелитої гості анекрово́леним тваринам.

Ці експерименти були за підставу для застосування переливання трупної крові в клініці. 1930 року з інституту ім. Скліфасовського зроблено повідомлення про перші 7 випадків трансфузій трупної крові людям. З цього часу число переливань неухильно зростає і на сьогодні доходить, за даними Московського інституту ім. Скліфасовського, 1000 випадків.

Деяку кількість трансфузій зроблено і по інших закладах (Архипов — 52 випадки, Анисимов — 10 випадків та ін.).

Поруч із зростанням трансфузій вивчено деякі фізично-хімічні і морфологічні властивості трупної крові: кількість цукру, калію, натрію, кальцію, фагоцитарну діяльність лейкоцитів (Скундіна і Баренбойм, Архипов, Гінзбург, Балаховський, Караванов та ін.). Проте, у цій проблемі є ще багато неясного.

Наша клініка останніми часами взялася до систематичного вивчення застосувань трупної крові в клініці. Ми взяли кров від 48 трупів людей, які загинули раптово. Розподіл трупного матеріалу за причиною смерті на підставі судово-медичних розтинів видно з табл. 1.

Таблиця 1.

Table 1.

1. Повішення (асфіксія)	7
Pendaison (asphyxie)	
2. Параліч серця	16
Paralysie cardiaque	
3. Смерть від травм:	
Mort par traumatisme	
а) поранення голови	3
blessures à la tête	
б) вогнепальні поранення спинного мозку	2
blessures à la moelle épinière par arme à feu	
в) грубі пошкодження всього тіла	5
lésions sévères du corps entier	
г) стиснення грудної клітки (асфіксія)	2
écrasement du thorax (asphyxie)	

д) вогнепальні поранення грудної клітки (кровоносних судин)	2
blessures du thorax par arme à feu (vaisseaux sanguins)	
е) поранення аорти ножем	1
blessure à l'aorte par couteau	
є) розрив аорти	1
déchirement de l'aorte	
ж) пошкодження (закрите) органів черевної порожнини	1
lésions d'organes abdominaux (fermées)	
4. Крововилив у мозок	2
Extravasations de sang au cerveau	
5. Отруєння денатурованим спиртом	4
Empoisonnement par l'alcool dénaturé	
6. Крупозна пневмонія	1
Pneumonie croupale	
7. Учадіння	1
Intoxication par l'oxyde de carbone	

Як видно з цієї таблиці, виділяються щодо свого числа дві групи смертей — параліч серця і підвищення. Ці трупи дають, звичайно, найбільше крові і брати кров у них технічно найкраще.

На згадане число трупів не удалося взяти кров 8 разів; у всіх випадках були грубі пошкодження всього тіла з повним знекровленням, що констатовано розтином.

Взагалі ж треба відзначити, що невдачі з взяттям крові здебільшого залежали від характеру травми, тобто місця поранення. При переламах склепіння і основи черепа (три випадки) нам в одному тільки випадку удалось взяти 150 куб. см крові, в решті ж випадків — ні одного грама. На розтині виявлено повне знекровлення трупа. Таксамо при пораненні великих кровоносних судин не вдається взяти крові, проте в одному випадку поранення аорти ножем (у грудній частині її), з великим крововиливом у плевральну порожнину, взято 1 200 куб. см крові. Ми помітили таку ознаку, на підставі якої можна мати уявлення про можливість взяття у трупа крові: якщо оголена *vena jugularis interna* у спалому стані або в ній видно пухирці повітря, то від такого трупа крові взяти не удасться.

Для переливання використано кров від 19 трупів, що становить 39,5 усіх трупів. Причини невикористання крові від решти трупів такі

Таблиця 2.

Table 2.

1. Знекровлення трупів (характер травми)	8
Perte considérable de sang (caractère du traumatisme)	
2. Отруєння денатурованим спиртом	4
Intoxication par l'alcool dénaturé	
3. Утоплення (гемоліз крові)	1
Cadavres de noyés (hémolyse du sang)	
4. Отруєння чадним газом	1
Intoxication par l'oxyde de carbone	
5. Забруднення бактеріями	1
Bacillémie	
6. Крупозна пневмонія	1
Pneumonie croupale	

Відносно пізні стрски залежали від суто організаційних обставин, а саме: 1) від труднощів з транспортуванням трупів (брак транспорту при моргу), 2) від пізнього огляду трупа та місця події слідчими органами і 3) від часу заклику лікаря для взяття крові. В наслідок цих місцевих організаційних неузгодженостей в роботі ми маємо порівняно великий процент взяття крові після 4—4 $\frac{1}{2}$ год.

За даними Скундіної (інститут ім. Скліфасовського) основна маса трупів використана нею в перші 4—6 годин (з 152 трупів—148 взято через 3—4 год.). Різниця в наших і московських можливостях залежить від того, що у Москві всі трупи з місця смерті приставляються до інституту машинами швидкої допомоги, а це значно зменшує час.

Чи є будьяка залежність між придатністю крові для трансфузій і тими строками, в межах яких ми брали кров? Відповідь на це питання дає табл. 5.

Таблиця 5.

Table 5.

Час від моменту смерті	2	3	4	5	6	9	11	12	14
Temps écoulé depuis le moment de la mort									
Число трупів, використаних для трансфузії	1	5	4	1	1	2	1	3	1
Nombre de cadavres utilisés pour la transfusion									

Ці дані показують, що подовження періоду між смертю і взяттям крові в межах перших 14 годин на нашому матеріалі не відігравали істотного значення для придатності крові. Трупне задубіння в усіх випадках пізнього взяття крові було так мало виявлене, що ми не відчували ніяких труднощів з взяттям крові.

Середня кількість крові від одного трупа дорівнювала 1 літру.

Кількість крові від трупа залежить головне від причин смерті—особи, які загинули від параліча серця, асфіксії, крововиливу у мозок, і частково травматичні випадки, без таких поранень, які спричинились до великої крововтрати, давали звичайно максимальну кількість крові: 1500—3000 куб. см. Ми не можемо відзначити впливу часу, який минув від моменту смерті до моменту взяття крові (у перші 14 годин), на можливість взяття крові.

Тут ми не будемо спинятися на техніці, яку застосовував Сакаян (взяття крові з vena cava inferior), і на техніці Шлегера (штучне створення „гемофілічного“ стану трупа введенням антитромбіну й штучним диханням). Перша техніка (техніка Сакаяна) через складність (розтин черевної порожнини), а друга (техніка Шлегера)—через практичну необхідність—більш не вживаються.

Ми брали кров з v. jugularis interna dextra. Під час цієї операції труп, як правило, знаходиться в горизонтальному положенні. Якщо кров перестає витікати, то наданням трупу положення за Тренделенбургом і неповним висуванням канюлі удається ще набрати деяку кількість крові.

Від застосування штучного дихання ми з самого початку своєї роботи відмовились з тих міркувань, що це може спричинитись до інфікування крові через витискання та заглиблення бактерій з кишок або легень у кров. Зрідка до положення за Тренделенбургом застосовуємо ще підведення ніг.

З погляду анатомічного краще брати кров з v. jugularis dextra, а не sinistra, бо тут ми маємо пряміший (проти v. cava inferior) напрям її осі.

Кров збирали у банки, приготовані так само, як для консервації крові. Одна частина банок була з розчином натрій-цитрату, друга частина—без нього, цілком по-

рожня. Цю другу частину банок готувалося для тих трупів, з яких можна взяти рід кров і зберігати її без додавання стабілізуючих засобів.

Уся операція взяття крові провадилася з додержанням ретельної асептики. В результаті цього ми мали майже цілковиту відсутність інфікування взятої крові.

Банки після наповнення їх кров'ю затулялося пробкою з запропонованим одним з нас (Г. Г. Каравановим) приладом для взяття проби крові на стерильність; пробки заливались парафіном. Кров зберігалась в кімнатній льодовні при температурі до +10°C.

Кров на реакцію Вассермана і для інших досліджень бралася в окрему пробірку.

Ми вважаємо за потрібне сказати про деякий своєрідний вигляд крові при різних причинах смерті.

При асфіксіях (пoviщення, стиснення грудної клітки), наприклад, кров інтенсивно фіолетового кольору, завжди рідка, трохи згущена. При отруєннях денатурованим спиртом кров через короткий час (1 — 2 години) відстоюється, плазма має каламутний, білястий вигляд, ніби зіслоного білка. Така кров має гострий запах перегару. Кров утоплення швидко гемолізується.

Цікавий феномен „фібринолізу“, розгортання згустків трупної крові, взятої від осіб, які раптом загинули, без агоній, не раз спостерігали й ми. Ми завжди у відповідних випадках (від трупів осіб, які загинули раптом — крововиливи у мозок, пoviщення, параліч серця) брали кров і в цитратний розчин і в посудину без усяких антикоагулюючих речовин. Згустки, які іноді бувають в такій крові, через деякий час знову розчиняються і кров стає рідка і зовсім не зсідается.

Про причини цього явища ми тут говорити не будемо, а відзначимо тільки таку особливість цієї крові: 1) вона значно гірше відстоюється, ніж та сама кров, але взята в цитратний розчин, 2) гемоліз такої крові настає дуже рано, що, природно, трохи знижує зняття крові за таким способом.

Слід підкреслити, що метод консервації крові зробив по суті велику послугу розвитку методу вживання трупної крові. Вимоги, що їх ставляться до трупної крові, як дослідження на сифіліс (реакція Вассермана і осадові реакції), також на малярію, потребували часу для свого виконання. Це й дала консервація. Якщо ж до цього додати інші цінні властивості консервації крові, то буде зрозумілою важлива роль її в розвитку переливань трупної крові.

Консервування крові ми робили за нашою системою для крові живих донорів. Ми брали 0,6 натрій-цитрату на 100 куб. см крові і розводили його в 30 — 40 куб. см фізіологічного розчину. На підставі наших досліджень консервованої крові від живих донорів ми не є прихильниками тривалих строків консервації, а тому ми не зберігали трупної крові особливо довго. Тривалість зберігання консервованої крові максимально дорівнювала 14 дням. Наші спостереження над морфологічними змінами еритроцитів трупної консервованої крові показують, що еритроцити порівняно швидко втрачають свою початкову круглу форму і поступово перетворюються на зморщені мікроцити і набувають форми тутових ягід.

Кров зберігалась в кімнатній льодовні при температурі 6 — 8° тепла. Усю взятую кров ретельно досліджено бактеріологічно на аеробну, а іноді й на анаеробну інфекцію. На всі ці дослідження, як вже згадувалось, ми відзначили інфікування два рази. Обидва рази це була повітряна інфекція *bac. subtilis*. Такий невеличкий процент інфікування ми пояснюємо двома моментами: 1) характером смерті осіб, від яких бралася кров (невеличка кількість з пошкодженням зовнішніх покривів тіла) і 2) педантичною асептикою при взятті крові.

На підставі орієнтовних досліджень бактерицидних властивостей трупної крові ми вважаємо, що в цій крові бактерій зовсім нема, а фагоцитарна діяльність лейкоцитів консервованої трупної крові дуже слабо

виявлена, при чому в крові безцитратній вона виявлена різкіш, ніж в цитратній. Ці дослідження проведено поки в невеличкому числі спостережень, а тому висловити категоричну думку ми поки ще не можемо. Літературних же даних про це питання нема, якщо не брати до уваги вказівок Скундіної про те, що кров, взята нестерильно, завжди інфікована. Цей експеримент, досить примітивний, звичайно, не може розв'язати згадане питання. Взяття консервованої трупної крові з банки для бактеріологічного дослідження ми робили нашим приладом, який дав нам змогу бути певними того, що залишена в банці кров вторинно не інфікувалась.

У питанні про стерильність крові ми також надавали певної ваги зовнішньому виглядові плазми — відсутність каламуті, півок, гемолізу, прозорість. Усе це посередньо свідчило за стерильність такої крові.

Дуже важливою обставиною для безпечності трансфузії трупної крові є виключення захворювання трупа на сифіліс. Для цього ми з кожною кров'ю робили реакцію Вассермана і осадові реакції. Дуже цікавим є питання про неспецифічність реакції, яка ніби настає часто з трупною кров'ю. На нашому матеріалі ми мали два рази неспецифічне зв'язування комплементу, але зате осадові реакції завжди були негативні. Патологоанатомічних вказівок на наявність сифілісу не було ні одного разу.

Дані Московського інституту ім. Скліфасовського (Скундіна) вказують на можливість неспецифічної реакції у сироватці трупної крові, бо в 12% при позитивній реакції Вассермана не було ознак сифілісу. Це potwierджує погляди Зелігмана, Блюма та ін. про можливість неспецифічної реакції в трупній крові. Загальний процент позитивної реакції на їх матеріалі дорівнює від 14 до 19. Ми в даному разі опинились у винятково сприятливому положенні, маючи тільки 2 неспецифічні реакції.

Усіх трансфузій за цей час зроблено 42 (34 хворим).

Повторні переливання трупної крові одному й тому самому хворому видно з таблиці 6.

Таблиця 6.

Table 6.

Кількість трансфузій	1	2	3
Nombre de transfusions			
Кількість хворих	27	6	1
Nombre de malades			

Частину переливань зроблено від одного і того ж самого трупа різним хворим.

Таблиця 7 показує кількість переливань від одного трупа.

Таблиця 7.

Table 7.

Кількість трансфузій	2	3	5	1
Nombre de transfusions				
Кількість трупів	2	2	2	4
Nombre de cadavres				

Подібні повторні трансфузії можна було зробити тому, що від деяких трупів взято велику кількість крові (2—3 літри) і найчастіше при належності трупної крові до групи 0 (1).

Переливання трупної крові ми робили як однойменної, так і сполучної. Однойменних трансфузій було 33, сполучних—5.

За груповими ознаками всі трупи, в яких ми брали кров, поділяються так:

Таблиця 8.

Table 8.

Групи крові	O(I)	A(II)	B(III)	AB(IV)
Groupes sanguins				
Кількість трупів	16	14	16	2
Nombre de cadavres				

Подібний випадковий розподіл крові за груповими ознаками має негативне значення для переходу здебільшого до трансфузій трупної крові, бо ми не можемо у всіх випадках переливань крові забезпечити у потрібний момент кров'ю відповідної групи. Тим то більшу частину взятої крові довелося знищити через відсутність хворих відповідної групи, які потребували б трансфузії.

Не зважаючи на те, що експериментальні дані і клінічні спостереження свідчать про безпечність переливання трупної крові, ми спочатку вирішили робити трансфузію у тяжких і, можливо, безнадійних випадках (рак тощо) і тільки після того, як переливання дали позитивні наслідки, ми почали застосовувати його при звичайних показаннях до трансфузії.

За показаннями наші трансфузії можна поділити на такі групи:

Таблиця 9.

Table 9.

1. В операційному і післяопераційному періоді	13
Période opérative et postopérative	
2. Вторинна анемія	11
Anémie secondaire	
3. Шок	2
Choc	
4. Виснаження на ґрунті непрохідності стравоходу і кахексії	4
Epuisement par obstruction de l'oesophage et cachexie	
5. Перніціозна анемія	2
Anémie pernicieuse	
6. Есенціальна тромбопенія	3
Trombopénie essentielle	
7. Апластична анемія	2
Anémie aplastique	
8. Холемія	2
Cholémie	
9. Гнійна інфекція	3
Infection purulente	

Для переливання ми користувались трупною консервованою кров'ю різної давності, що видно з таблиці 10.

Таблиця 10.

Table 10.

Давність консервації															
в днях	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14		
Durée de la conservation:															
jours															
Число переливань . . .	2	3	3	9	6	7	2	2	1	2	2	2	1		
Transfusions															

Нас, природно, цікавила післятрансфузійна реакція—як часто вона трапляється і чим відрізняється від реакції при інших методах трансфузії.

фузії. На 42 трансфузії реакція спостерігалась 6 раз, або 14,3%. За силою реакції поділяються так: слабка—3, сильна—3. При переливанні трупної крові без стабілізаторів на 6 переливань реакція була один раз. Зважаючи на відносно невеличке число цих переливань, важко висловитись про відносну частоту реакції після переливання крові з стабілізаторами і без них.

Цікаво порівняти процент реакції після трансфузії трупної крові з реакціями після переливання цитратної і консервованої крові. За даними нашої клініки після трансфузій консервованої крові реакція настає в 76%. За літературними ж даними кількість реакцій після цитратної крові за деякими статистиками коливається від 20 до 60%.

З поданих цифр з безперечною видно, що після трансфузійної реакції в дотеперішньому їх розумінні, тобто у формі ознобу тієї чи іншої сили, підвищення температури, інших різних явищ (головного болю, блювання, свербіння шкіри, кропивниці тощо), спостерігаються після трансфузій трупної крові значно рідше, ніж після інших методів переливання крові. Чим пояснюється подібний вплив на післятрансфузійну реакцію, ми сказати не можемо. Ця цікава проблема потребує дальшого вивчення.

Як правило, ми не очікуємо на реакцію після переливання трупної крові. І справді, за нашими невеличкими спостереженнями реакція є виняток. Ця властивість характерна для трупної крові, бо всі умови консервації ті самі, що й для крові живого донора.

До всього сказаного слід додати, що сама реакція чималою мірою відрізняється від реакції після трансфузії цитратної або консервованої крові від живих донорів.

Основна відмінність в характері післятрансфузійної реакції полягає в тому, що після трупної крові, як правило, не буває найтяжчого інгредієнту реакції—ознобу і багатьох інших явищ (головний біль, розбитість тощо). Проте, температурна реакція, без попередньої стадії ознобу, спостерігається часто, перевищуючи 38°.

На 42 переливання сильний озноб спостерігався 3 рази. 2 випадки належать хворим з значними явищами вторинної анемії. Цікаво те, що в одному випадку трупну кров було взято через 14 годин після смерті і перелито на третій день консервації, а в другому випадку—перелито на 14-ий день консервації, а взято через 4 години після смерті. Чи має значення в цих випадках давність консервації або час взяття крові після смерті—сказати важко, але слід взяти до уваги той факт, що всім хворим перед трансфузією трупної крові вже роблено переливання звичайної крові від живого донора, і кожен раз у них була дуже тяжка загальна реакція.

Нас цікавило, чи немає якогонебудь зв'язку між характером реакції, давності консервації, кров'яними групами і строком взяття крові від трупа. Ми якоїсь певної залежності констатувати не можемо. Отже, наші спостереження дають змогу сказати, що реакція після трансфузії трупної крові настає значно рідше, ніж після інших методів трансфузій, при чому і самий характер реакції трохи інший.

Дуже цікаве питання про ускладнення та смертельні кінці у зв'язку з переливанням трупної крові. На нашому матеріалі ми не мали ні одного випадку ускладнень, де можна було б встановити залежність від методу трансфузії. Ані на підставі клінічних даних, ані на підставі даних аутопсії смертельні випадки, які спостерігались в перші 24—48 годин після трансфузії, не можна поставити в залежність від переливання трупної крові. Вони залежали від загального тяжкого стану хворих, від основного захворювання.

Систематичне дослідження трупної консервованої крові в різні періоди консервації показує поступове руйнування еритроцитів і лейкоцитів, що виявляється в появі серед еритроцитів пойкило-, анізо- і мікроцитів, а також форм тутових ягід. Лейкоцити поступово дегенерують.

Що ж давало переливання трупної крові і як впливало воно на загальний стан хворих?

Насамперед, як правило, після трансфузії спостерігається поліпшення складу крові—ріст гемоглобіну і еритроцитів. Досліджуючи кров до й після переливання, ми не могли відзначити великих змін в картці білої частини крові (значного лейкоцитозу у більшості випадків не було). У лейкоцитарній формулі не спостерігалось різких зрушень лімфоцитів за Арнетом. Іноді відзначається падіння лімфоцитів і сегментоядерних лейкоцитів. Тут ми дозволимо собі подати деякі дані.

А—на. Хлоранемія. Переливання трупної крові однойменної групи чотириденної консервації в кількості 300 куб. см. Після трансфузійної реакції не було.

Кров перед переливанням: гемоглобін—39%, еритроцити—3 000 000, лейкоцити—8200, барвний індекс—0,65. Кров після переливання: гемоглобін—44%, еритроцити—3 190 000, лейкоцити—7 800, барвний індекс—0,68.

Формула крові: паличковидні—7%, сегментовані—49%, а разом 56%, лімфоцити—37%, еозинофіли—1%. Після переливання: паличковидні—8%, сегментовані—61%, а разом—69%, лімфоцити—24%, еозинофіли—1%.

Тривалість консервації особливо не впливає на картину білої крові.

Подразний вплив трупної крові менш виявлений, ніж в консервованій живій крові або цитратній.

Слід відзначити, що у випадках, де наставала після трансфузій реакція, зрушення були різкіші.

Щодо кількості тромбоцитів, то в тих випадках, де ми мали відповідно до характеру захворювання зменшення, після трансфузії відзначається їх ріст. Приміром, у випадках есенціальної тромбопенії ми спостерігали ріст їх в таких розмірах: перед трансфузією 40 120, після трансфузії—71 280, а у випадку апластичної анемії 30 400 до трансфузії і після трансфузії—58 500.

Нас цікавило питання: чи не спричинить переливання крові безстабілізаторів подовження часу коагульованості крові? Дослідження до й після переливання не дали такого подовження. Проте, слід відзначити, що після переливання асфіктичної крові ми часто спостерігали, що з кожного проколу шкіри при зашиванні рани настає значна кровотеча, яка швидко спиняється.

З інших показників впливу переливання трупної крові слід відзначити вплив на загальний стан хворих. У цих хворих появляється апетит, відчуття бадьорості, приплив сил. Настає спокійний сон. Проте, ці явища все ж менш різко виявлені, ніж після цитратної і консервованої крові живих донорів.

Після трансфузії спостерігається невеличке зменшення кількості сегментоядерних лейкоцитів.

У всіх випадках переливань крові при підгострих і хронічних анеміях настає виразно субституційний ефект трансфузій трупної консервованої крові. Ми не мали під спостереженням випадків гострих кровотеч, але при підгострих і вторинних, хронічних анеміях настає зникнення спостережуваних до трансфузії запаморочень і мигітіння в очах, а також ріст кількості гемоглобіну і еритроцитів. При оцінці росту Нв і еритроцитів слід брати до уваги певну неповноцінність трупної консервованої крові і тоді буде зрозумілий іноді відносно невеличкий ріст формених елементів крові після трансфузії. Якщо порівняти між собою цитратну консервовану і трупну консервовану кров, то виявиться, що трупна

і кров поступається субституючому впливові цитратної, але рівнозначна
ит з консервованою кров'ю від живого донора.

Для ілюстрації ми можемо подати такі приклади.

Л—ан (історія хвороби № 155). Вторинна анемія після ампутації правого стегна
з приводу Sa. Переливання 450 куб. см трупної крові одноіменної групи B(III) 14-ден-
ної давності, консервованої в цитратному розчині. Середнього ступеня післятрансфу-
зійна реакція (озноб, підвищення температури до 38°, болі в потилиці).

Кров до трансфузії: Нв—44%, еритроцити—3 280 000, лейкоцити—7 000. Кров після
трансфузії наступного дня: Нв—49%, еритроцити—3 450 000, лейкоцити—8 800.

Формула крові до трансфузії: сегментовані—51%, паличковидні—6%, разом—57%,
лімфоцити—35%, моноцити—7%, еозинофіли—1%. Формула крові після трансфузії
наступного дня: сегментовані—63%, паличковидні—4%, разом—67, лімфоцити—25%,
моноцити—6%, еозинофіли—2%.

Н—да (історія хвороби № 148), 45 років. Анемія на ґрунті кровотечі з папіломи
сечового міхура. Операція електрокоагуляції пухлини. Переливання 500 куб. см трупної
крові одноіменної групи триденної давності. Нв збільшилось з 31 до 40%.

Відносно невеличке підвищення кількості Нв і еритроцитів в пер-
шому випадку можна пояснити неповноцінністю перелитої крові. Ми
очікували на такі порівняно невеличкі результати. У другому ж випадку,
де ми зробили 3 переливання трупної консервованої крові, Нв і еритро-
цити після перших двох (до операції) переливань не збільшувались
через кровотечу, яка продовжувалась, і тільки після електрокоагуляції
пухлини переливання дало стабільний ефект.

У післяопераційному й операційному періоді з приводу тяжкого
стану при операціях (шлункових, ампутації, електрокоагуляції пухлин
тощо) безпосередній ефект прекрасний—підвищувався кров'яний тиск,
зникала анемія.

Слід відзначити сприятливий вплив трансфузії трупної крові при за-
гальному наркозі. Хворі так само, як і при інших методах переливань,
наприкінці трансфузій прокидались і спокійніш себе почували у після-
наркозному періоді.

Переливання крові при шоку застосовано два рази. В одному ви-
падку у хворого Д. під час екстирпації (електрокоагуляції) саркоми
стегна під спинномозковою анестезією. Шок з крововтратою. Перелито
1500 куб. см крові—перший раз цитратної, другий раз—трупної і знову
цитратної. Хворий загинув на столі.

У другому випадку після ампутації стегна наприкінці операції
стався шок. Трансфузія 250 куб. см трупної крові групи O(I). Безпосе-
редній ефект сприятливий.

При апластичній анемії переливання трупної крові дало добрий
безпосередній ефект. Після трансфузії підвищилась кількість Нв, еритро-
цитів і тромбоцитів. Геморагічні явища затихли. Проте, як і при інших
методах, переливання не спинило перебігу хвороби, і хворий кінець-кін-
цем загинув.

У двох випадках перніціозної анемії ми мали добрий безпосередній
ефект, який виявився в поліпшенні картини крові і у відсуненні суб'єк-
тивних розладів, в поліпшенні апетиту, в припливі сил тощо. Проте,
через кілька місяців настав рецидив. Хворі, яким знову зроблено транс-
фузії свіжої крові в комбінації з печінковою дієтою, перебувають під
нашим спостереженням в доброму стані.

При есенціальній тромбопенії ми мали такий самий ефект, як і при
переливанні цитратної крові: зменшення геморагічних явищ, збільшення
тромбоцитів тощо.

Слід відзначити, що на підставі клінічних спостережень при геморагічних діатезах переливання крові взагалі дає тимчасовий нестійкий ефект і на суть хвороби не впливає.

Переливання крові при виснаженні на ґрунті непротриманості стравоходу і при ракових кахексіях дало невтішні результати. Велике потовиділення, яке настає в таких хворих в післяопераційному періоді, різко їх знесило.

Трансфузії хворим у двох випадках гнійних інфекцій (плеврит) у періоді видужання, дали велику користь: підвищився загальний тонус, апетит, збільшилися сили тощо. В одному випадку нагноєння в ампулі кукси, де були в'ялі грануляції, переливання дало поліпшення і зменшило виділення.

Висновки.

На підставі усього сказаного ми можемо зробити деякі висновки.

1. Трупну кров можна застосовувати для переливання тільки після ретельного бактеріологічного й серологічного дослідження.
2. Трупна кров, взята від осіб, які раптом загинули, може зберігатися без антикоагулюючих речовин.
3. За субституційними властивостями консервована трупна кров рівноцінна консервованій крові, взятій від живого донора. Подразний вплив трупної крові на кровотворний апарат менш сильний.
4. Переливання трупної крові можна широко застосовувати в клініці, проте, з специфічних причин воно не може цілком замінити інші методи трансфузій.

К клініке переливання трупної крові.

Г. Г. Караванов, А. Г. Караванов и А. Э. Перельштейн.

Хирургическая клиника (зав. — заслуж. деят. науки проф. В. Н. Шамов) клинического института (директор — заслуж. деят. науки И. И. Файншмидт) Украинского института экспериментальной медицины (директор — проф. Я. И. Лифшиц) и Институт судебной медицины (директор — проф. Н. Н. Бокариус).

В 1928 году на IV Украинском съезде хирургов проф. В. Н. Шамов сообщил результаты экспериментов на животных с переливанием трупной крови, сделанных им совместно с Костюковым. Эти эксперименты с несомненностью показали нетоксичность и полноценность трупной крови, взятой у собак в различные часы после наступления смерти и перелитой резко обескровленным животным.

Эти опыты послужили основанием для применения переливания трупной крови в клинике. В 1930 году из института им. Склифасовского были доложены первые 7 случаев трансфузий трупной крови.

Клиника, в которой работают авторы, приступила к изучению трупной крови в последний год. Кровь взята от 48 трупов людей, погибших внезапно. Основные причины смертей — паралич сердца и повешение. На указанное число трупов не удалось взять кровь 8 раз, что зависело от полного их обескровливания вследствие грубых повреждений. Для переливания крови использовано 19 трупов (39,5%). Неиспользование крови остальных трупов зависело от разных причин: обескровливание трупов вследствие характера травмы, отравлений, отсутствия больных соответствующей группы для переливания и т. д.

Большое значение для решения вопроса о пригодности трупной крови представляет заключение патологоанатома.

Кровь бралась от 2 до 14 часов после наступления смерти, причем в пределах указанных часов кровь оказывалась годной для трансфузий. Взятие трупной крови производилось из *vena jugularis interna dextra*, со стороны сердца, с соблюдением тщательной асептики. Кровь собиралась частью в раствор лимонно-кислого натра, частью в совершенно пустые банки. В последнем случае она оставалась жидкой большие сроки (до 30 дней), а сгустки, попадавшие во время взятия крови из вен трупа, подвергались, как правило, „фибринолизу“, т. е. разветыванию.

Вся кровь подвергалась бактериологическому исследованию на сифилис и малярию и только при отрицательных данных применялась для трансфузий. На 48 трупов была только 2 раза сомнительная осадочная реакция и 2 раза инфицирование крови. Неспецифических реакций не было ни разу.

Всех трансфузий сделано 42, из них повторных 6 (по 2 трансфузии) и 1—три трансфузии.

Послетрансфузионная реакция наблюдалась 6 раз (3 раза сильная и 3 раза слабая). Характер реакции такой же, как и после переливания крови от живых доноров.

Зависимости между характером реакции, давностью консервации, кровяными группами больных и трупной крови и сроком взятия крови от трупа не имеется. Смертельных исходов и осложнений в связи с переливанием трупной крови не было. Систематическое исследование трупной консервированной крови в различные дни консервации показывает постепенное разрушение эритроцитов и лейкоцитов, что находит свое выражение в появлении среди эритроцитов пойкило-, анизоимиктоцитов и форм тутовых ягод. Лейкоциты постепенно дегенерируются.

У больных после трансфузии наблюдается рост гемоглобина и эритроцитов. В лейкоцитарной формуле резких сдвигов по Арнету не наблюдалось, также как и значительного лейкоцитоза. Раздражающее действие трупной крови выражено менее резко, чем после консервированной или цитратной крови от живых доноров.

После трансфузии количество тромбоцитов, как правило, увеличивалось. Общее состояние больных улучшалось, однако менее резко, чем после цитратной крови.

По субституирующему действию трупная кровь уступает цитратной, взятой от живых доноров, но равноценна с консервированной кровью.

По показаниям трансфузии трупной крови распределяются по следующим группам:

1. В операционном и послеоперационном периодах	13
2. Вторичные анемии	11
3. Шок	2
4. Истощение на почве непреходимости пищевода и кахексии	4
5. Пернициозная анемия	2
6. Эссенциальная тромбопения	3
7. Апластическая анемия	2
8. Гнойная инфекция	3

Во всех случаях результаты от трансфузий трупной крови были такие же, как и после крови живых доноров.

Выводы авторов следующие:

1. Трупную кровь можно применять для переливания только после тщательного бактериологического и серологического исследований.
2. Трупная кровь, взятая от лиц, внезапно погибших, может быть сохранена без антикоагулирующих веществ.

3. По субституирующим свойствам консервированная трупная кровь равноценна консервированной крови, взятой от живого донора. Раздражающее действие трупной крови на кроветворный аппарат менее сильно.

4. Переливание трупной крови может найти широкое применение в клинике, однако, по специфическим причинам, оно не может заменить полностью иные методы трансфузий.

Sur la clinique de la transfusion du sang cadavérique.

G. G. Karavanov, A. G. Karavanov et A. E. Perelstein.

Clinique chirurgicale (chef—prof. émérite V. N. Chamov) de l'Institut clinique (directeur—prof. émérite I. I. Fainschmidt) de l'Institut de médecine expérimentale d'Ukraine (directeur—prof. J. I. Lijschitz) et Institut de médecine légale (directeur—prof. N. N. Bocarius)

En 1928 au IV-e Congrès de chirurgie d'Ukraine prof. V. N. Chamov a communiqué les résultats des expériences de transfusion du sang cadavérique, faites sur des animaux, en collaboration avec Kostukov. Ces expériences ont pleinement démontré l'atoxicité et la valabilité du sang cadavérique, prélevé sur des cadavres de chien à différents intervalles après la mort, et transfusé à des animaux fortement saignés.

Ces expériences servirent de point de départ à la transfusion du sang cadavérique dans la clinique. En 1930 l'Institut Scifassovsky communiqua les 7 premiers cas de transfusions de sang cadavérique. La clinique, où travaillent les auteurs, a procédé à l'étude du sang cadavérique au cours de la dernière année. Le sang a été prélevé sur 48 cadavres d'hommes succombés subitement. Les principales causes de décès étaient la paralysie du cœur et la pendaison. Dans 8 cas on n'a pas réussi à obtenir le sang à cause de lésions graves avec anémie totale. 19 cadavres seulement ont été utilisés pour la transfusion du sang (39,5%), les autres n'ont pu être utilisés pour diverses raisons: manque de sang à la suite du caractère du traumatisme, intoxications, absence de malades du groupe correspondant pour la transfusion du sang, etc.

D'une grande importance pour l'utilisation du sang cadavérique est la conclusion de l'anatomo-pathologiste.

Le sang était prélevé de 2 à 14 heures après la mort et restait pleinement utilisable pendant cette période de temps. Le prélèvement était fait de la veine jugulaire interne droite, du côté du cœur dans les conditions strictement aseptiques. Le sang était recueilli en partie dans une solution de citrate de soude, en partie dans des récipients vides. Dans le dernier cas il restait liquide assez longtemps (jusqu'à 30 jours); les caillots qui pénétraient pendant le prélèvement du sang, étaient, comme règle, soumis à la „fibrinolyse“, c'est à dire à la décoagulation. Le sang était chaque fois soumis à l'analyse bactériologique, aux recherches de syphilis et de malaria et n'était utilisé pour la transfusion que si les résultats d'analyse étaient négatifs. Dans 2 cas sur 48 seulement la réaction de sédimentation était douteuse et dans 2 cas le sang était infecté. 11 n'y a pas eu de réactions non spécifiques.

42 transfusions ont été faites en tout, dont 6 transfusions répétées deux fois et une répétée trois fois aux mêmes sujets.

Dans 6 cas la transfusion était suivie d'une réaction (dans 3 cas d'une réaction vive, dans 3 cas — d'une réaction faible). Le caractère de ces réac-

tions est le même qu'après la transfusion du sang provenant de donneurs vivants.

Il n'a pas été constaté de rapports entre le caractère de la réaction, la durée de conservation, les groupes sanguins des malades et celles du sang cadavérique, et le moment de prise de sang au cadavre.

Il n'y a eu ni décès, ni complications après les transfusions de sang cadavérique. L'analyse systématique du sang cadavérique aux différents moments de conservation montre une destruction graduelle d'érythrocytes et de leucocytes, dont témoigne l'apparition parmi les érythrocytes de poikilocytes, d'anisocytes, de microcytes et de formes de mûres. Les leucocytes dégénèrent graduellement.

On peut observer chez les malades après la transfusion un accroissement d'hémoglobine et d'érythrocytes. La formule leucocytaire ne présentait ni déviation accentuée d'après Arneth, ni leucocytose marquée.

L'effet irritant du sang cadavérique est moins marqué que celui du sang conservé ou citraté, provenant de donneurs vivants.

Après la transfusion, comme règle, le nombre de thrombocytes augmentait. L'état général des malades s'améliorait, toutefois moins rapidement qu'après la transfusion de sang citraté.

Au point de vue de la substitution le sang cadavérique cède au sang provenant de donneurs vivants, mais il est équivalent au sang conservé.

Suivant les indications les transfusions de sang cadavérique se répartissent comme suit:

1. Période opératoire et post-opératoire 13
2. Anémies secondaires 11
3. Choc 2
4. Epuisement par obstruction d'œsophage et cachexie 4
5. Anémie pernicieuse 2
6. Thrombopénie essentielle 3
7. Anémie aplastique 2
8. Infection purulente 3

Dans tous ces cas les résultats de la transfusion de sang cadavérique étaient les mêmes que ceux de la transfusion du sang de donneurs vivants.

Les auteurs en arrivent aux conclusions suivantes:

1. Le sang cadavérique ne peut être utilisé pour la transfusion qu'après une analyse bactériologique et sérologique scrupuleuse.

2. Le sang cadavérique, provenant de personnes succombées à une mort subite, peut être conservé sans emploi de substances anticoagulantes.

3. Par ses propriétés de substitution le sang cadavérique conservé est équivalent au sang conservé de donneurs vivants. L'effet irritant de ce sang sur l'appareil hémapoïétique est moins prononcé.

4. La transfusion du sang cadavérique peut être largement utilisée en clinique, mais pour des raisons spécifiques elle ne peut remplacer entièrement les autres méthodes de transfusion.

~~К-4489~~

П48783

Экспериментальная Медицина

Шестьдесятый журнал



№ 6

Червень
juin

1936

La médecine
expérimentale

Держмедгизав