

форми і структури у зовнішній частині ідентичного фіолетово-червоного тонкоматеріального тіла.

Продовження у випуску 48

ЛІТЕРАТУРА

1. Васильчук А. Л. Функціональна анатомія чакр. - Львів.: Каменяр, 2003. – 208 с. + 22 іл.
2. Васильчук А. Л. Атлас функціональної анатомії тонкоматеріальних тіл людини.– Львів.: „Каменяр”, 2003. – 648 с. з іл.
3. Васильчук А. Л. Розвиток чакр у переднатальному та постнатальному періодах онтогенезу людини // Здоровий спосіб життя: Зб. наук. ст. Вип. 7. - Львів, 2005, С. 18-24.
4. Vasil'čuk Anatolij. Erieanatomie jemnohmotných těl člověka. – Skalica: Elena Mikušová MM, 2009. – 1 144 s.: il.

П.В. ГРИЗА

ГЕМОТРАНСФУЗІЇ В ХІРУРГІЇ І БЕЗКРОВНА МЕДИЦИНА

Стаття розглядає – вплив гемотрансфузій компонентів донорської крові на стан організму та можливість застосування методів безкровної медицини в хірургії.

Ключові слова: гемотрансфузія, безкровна медицина

Стаття рассматривает влияние гемотрансфузий компонентов крови на состоянии организма и возможность применения методов бескровной медицины в хирургии.

Ключевые слова: гемотрансфузия, бескровная медицина

Stattya examines influence of hemotransfuziy components of blood on consisting of organism and possibility of application of methods of bloodless medicine of surgery.

Key words: гемотрансфузія, bloodless medicine

Гемотрансфузійна терапія в хірургії є одним із поширених методів лікування різноманітних станів та захворювань. Хірургічні хворі, як правило, потребують замісної гемотерапії для компенсації кількісних змін складу периферичної крові, для чого застосовуються відповідні компоненти донорської або аутологічної крові. Правильна тактика застосування компонентної гемотрансфузійної терапії забезпечує максимальну її ефективність, безпеку та раціональне використання наявних ресурсів компонентів донорської крові в лікувальному закладі. На сучасному етапі розвитку трансфузійної медицини перед хірургом, який застосовує для лікування компоненти і препарати плазми донорської крові, виникає питання про відповідність лікувальної ефективності гемотрансфузійного середника з потенційною безпекою.

Проведення гемотрансфузійної терапії в хірургії має в своїй основі елементи ризику. Застосування гемотрансфузійної терапії компонентами донорської крові часто викликає у пацієнтів сенсibiliзацію до антигенів, які знаходяться на клітинах крові. Сьогодні відомо біля 300 таких антигенних детермінант, які розміщуються на мембранах еритроцитів. Значна роль у виникненні реакцій апоімунізації і розвитку посттрансфузійних ускладнень відводиться мінорним антигенам KELL (K), hr, (c), iti*(C), rh". Крім цього існує біля 20 груп окремих антигенних систем груп крові, кожна з яких контролюється особливим хромосомним лоскутом[1]. В клінічній практиці особлива увага приділяється двом системам антигенів - АВО і резус (Rh). Практично неможливо забезпечити сумісність крові хворого і донора за всіма антигенними системами клітин і білків плазми крові, що суттєво знижує лікувальний ефект (ізоsensibiliзація, імунне руйнування клітин, рефрактерність до перелитих клітинних компонентів крові). Трансфузія компонентів донорської крові, заготовлених від багатьох донорів, може викликати гостре ушкодження легень відоме як

TRALI (transfusion-related acute lung injury) синдром, який в 10-14% випадків приводить до летального наслідку [5].

Opelz G, Segnar DP., Mickey MR. (1973) доказали, що часті гемотрансфузії здатні пригнічувати імунну систему реципієнта викликаючи імуносупресію[9]. Імуносупресія виникає в результаті попадання значної кількості антигенного субстрата - ядерних клітин крові (лейкоцитів) з експресованими на них HLA-антигенами. На основі багатолітнього клінічного аналізу Blumberg N.A., Heal J. M., (1994) довели вплив гемотрансфузій на частоту метастазування пухлин, яка збільшується в 4 рази та ріст смертності онкологічних хворих, що пов'язано насамперед з імуносупресивною дією клітинних компонентів донорської крові[3]. Частота неблагополучних наслідків гемотрансфузій імунного генезу представлена в табл. 1 [7].

Таблиця 1.

Неблагополучні наслідки гемотрансфузій імунного генезу
(Шевченко Ю.Л., Пабалін В.Н., Заривчачький М.Ф., Селіванов Е.А., 2003 р.)

Вид ускладнень	Частота ускладнень
Гострий гемоліз	1: 500000 - 1: 800000
- гемоліз з летальним наслідком	1: 6000 - 1: 33000
Пізній гемоліз	1: 4000
Аллоімунізація антигенами еритроцитів	1: 200
Фебрильна негемолітична реакція	1: 200
Аллоімунізація антигенами лейкоцитів та тромбоцитів	1: 100
Алергічна реакція	1: 300
Анафілаксія	1: 20000 - 1: 50000
Гостре ураження легень	1: 5000
Пурпура	рідко
Хвороба "трансплантат проти господаря"	рідко
Імуносупресія	рідко

Найбільш частою реакцією організму при застосуванні компонентів донорської крові в хірургії є фебрильні негемолітичні трансфузійні реакції (ФНТР), які становлять 0,5 - 1% при трансфузіях еритроцитної маси(ЕМ) та 4 -30% при трансфузіях концентрату тромбоцитів(КТ)[8]. Причиною виникнення ФНТР є взаємодія лейкоцитів донора з антитілами реципієнта за участю комплементу, який стимулює виділення ендогенних пірогенів, таких як інтерлейкін-1, інтерлейкін-6, фактор некрозу пухлин. Реакція розвивається під час, або через кілька хвилин після проведеної гемотрансфузії.

Трансфузія лейкоцитоконтамінованих компонентів крові може привести до трансмісії інфекційних захворювань. Недавніми дослідженнями (Гайдукова СМ., Видиборець СВ., 2004) доказано, що кількість післяопераційних інфекцій на 20-30% вище у реципієнтів, які отримували трансфузії компонентів донорської крові[4].

Основне місце серед трансмісивних інфекцій займають віруси, серед яких найбільш розповсюджена латентна форма. Всі без виключення віруси та більшість мікробів здатні персистувати в організмі. Необхідно відмітити асоційованість деяких вірусів з лейкоцитами, наприклад, вірус грипу - з нейтрофілами; віруси полімієліту, ВІЛ/СНІДу, кіру з моноцитами; віруси Епштейн Барр, гепатиту В, паротиту, краснухи, цитомегаловіруси (ЦМВ), пріони - з лімфоцитами. Деякі віруси можуть бути не тільки в лейкоцитах, але і в плазмі. Це, перш за все, стосується вірусів - ВІЛ 1/2, гепатитів В та С, герпес-вірусів[6]. На сьогодні відомо чотири групи гемотрансмісивних інфекцій.

1 група - вірусні гемотрансфузійні інфекції (ВІЛ-1/2, вірусні гепатити А, В, С, D, Е, F, G, TTV, SEN-V; HTLV-1,11; цитомегаловірус (ЦМВ); вірус простого герпесу 1,11 типів; парвовірус В 19; вірус Фунт-Бекара; вірус вітряної віспи, оперізуючого лишая, герпесу людини V, VII, VIII типів тощо.

2 група - бактеріальні гемотрансмісивні інфекції. До них відносяться сифіліс, бруцельоз, рикетсіози, проказа, сальмонельоз.

3 група - інфекції, що спричиняються простішими: малярія, токсоплазмоз, лейшманіоз, тріпаноплазмоз.

4 група. Це група інфекцій, які матимуть важливе значення у найближчому майбутньому (пріони, віруси геморагічних лихоманок, енцефалітів, бактерії які здатні утворювати L - форми тощо).

Доречно зазначити, що це не весь перелік усіх відомих інфекцій, що передаються через донорську кров, її компоненти і через які можуть виникати проблеми інфекційної безпеки в хірургії.

Клінічними і експериментальними дослідженнями доказано, що організм людини може перенести втрату 2/3 початкового об'єму циркулюючої крові (ОЦК), в цей же час гостра некомпенсована втрата 1/3 об'єму циркулюючої плазми (ОЦП) несумісна з життям [2].

Сучасні дослідження про патоморфологічні зміни в системі транспортування кисню при гострій крововтраті показали, що недостатнє збагачення киснем тканин і органів виникає при крововтраті 30% ОЦК (1500,0 мл крові)[2]. Такий об'єм крововтрати може бути поповнений розчинами колоїдів і кристалоїдів без шкоди для життя людини. Трансфузія компонентів донорської крові в таких випадках не показана. Деякі хірурги в даній ситуації, з метою компенсації показника еритроцитів та підвищення оксигенації тканин і органів, переливають ЕМ або еритроконцентрат(ЕК). Насправді, перелита ЕМ, особливо тривалих термінів зберігання (10 діб і більше), не здатна підвищити транспортування кисню. Для того, щоб гемоглобін віддав тканинам кисень, потрібна відповідна концентрація такої біологічної сполуки як 2,3-дифосфогліцерат (ДФГ). Під час консервації донорської крові та її зберігання кількість цієї сполуки в еритроцитах різко зменшується. Тому гемоглобін, хоч і приєднує кисень, але не віддає його в повному обсязі тканинам. Рівень 2,3 ДФГ в перелитих еритроцитах відновлюється в середньому через 24-30 годин і лише після цього гемоглобін набуває киснево-транспортної функції. Тому перелита ЕМ недостатньо покращує транспорт кисню до периферичних тканин. Загалом зберігання консервованих еритроцитів призводить до метаболічних, біохімічних та молекулярних змін в еритроцитах, які отримали назву «ушкодження, спричинені зберіганням» (storage lesion). Порушення цілості мембран еритроцитів приводить до їх гемолізу та накопиченню вивільнених ліпідів, що негативно впливає на функціонування внутрішніх органів і впершу чергу нирок. Обережний підхід повинен бути і при застосуванні свіжозамороженої донорської плазми (СЗП). В цілому світі обґрунтованими показами до трансфузії СЗП є корекція встановленого дефіциту плазмових факторів згортання крові та виражений дефіцит ОЦК (40% і більше). Статистичні дані свідчать, що співвідношення застосування в стаціонарах лікувальних закладів СЗП і ЕМ становить 2:1, в цей же час в країнах Європи і США це співвідношення у 2 рази менше[2].

Одним із шляхів зменшення застосування компонентів донорської крові є впровадження в лікувальну практику методів «*безкровної медицини*». Більшість фахівців, у визначенні поняття «*безкровна медицина*», вбачає комплекс заходів спрямованих на зменшення крововтрат хірургічними методами і фармакологічними засобами без застосування, або різкого зменшення трансфузій компонентів донорської крові. Світовий досвід показав, що безкровна медицина це -- сучасний, науково обґрунтований, доказаний і апробований підхід при лікуванні крововтрати.

Національним Інститутом охорони здоров'я США у 1988 р були визначені вимоги щодо застосування альтернативних методів лікування крововтрати. До них відносяться:

- застосування фармацевтичних препаратів, які стимулюють гемопоєз;
- використання неінвазивних хірургічних методів оперативного втручання;
- поетапне виконання складних хірургічних втручань та застосування нових коагуляційних методик;
- корекція агрегатного стану крові;
- передопераційна заготівля компонентів аутокрові;
- нормоволемічна гемодилуція, інтраопераційна реінфузія крові тощо;

- одночасне застосування декількох методів збереження крові під час оперативного втручання;
- застосування перфторвуглеводів нового покоління як альтернативи гемотрансфузіям.

Таким чином, застосування нових технологій та методів оперативного втручання, фармакологічних препаратів дозволяють змінити трансфузійну тактику та сприяти зниженню ризику розвитку ускладнень, обумовлених алогенними трансфузіями компонентів донорської крові.

Сьогодні безкровна медицина належить до найбільш раціональних методів лікування і потребує активного впровадження в лікувальних закладах України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Афонин А.Н. Аллогенные гемотрансфузии и иммунномодуляция//Вестник службы крови России .- 2007.- № 2. С.3-9.
2. Афонин Н.И. Современные принципы инфузионно-трансфузионной терапии острой кровопотериУ/Московский медицинский журнал.- 2001. - №5-6. С.8-11.
3. Blumberg N., Neal J. M. Effects of transfusion on immune function. Cancer recurrence and infection // Arch. Path. Lab. Med.-1994.-Vol. 118, № 3.- P. 458-465.
4. Гайдукова СМ., Видиборець С.В. Трансфузіологія. Кн.1. - К.-2004 - С. 340-349.
5. Гельфанд Б.В.,Проценко Д.Н. и др. Острое повреждение легких вследствие трансфузий препаратов крови//Вестник службы крови России - 2007.-№ 2. С.38-42.
6. Голубеева А.В., Мартинова М.В., Жибурт Е.Б. Неблагоприятные эффекты, связанные с лейкоцитами, при гемотрансфузиях в хирургии//Вестник хирургии им. И.И. Грекова.- СПб.-№ 6. - 2001.-С. 99-103.
7. Руководство по общей и клинической трансфузиологии //СПб. «Фолиант» - 2003. С. 578-581.
8. Колосков А.В. Иммунные негемолитические реакции и осложнения гемотрансфузий //Гематология и трансфузиология.-2004.- т.49, №3- С.35-42.
9. Opelz G., Sednar D.P., Mickey M.R. et al. Effect of blood transfusion on subsequent kidney transplants // Transplant Proc.-1973/-Vol.5, № 3.- P. 253-259.

О.І.ДМИТРИШИН, О.І.РЯБУХА.

ЗАСТОСУВАННЯ ФІТОТЕРАПІЇ НА ТЛІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ ХРЕБТА (випадок із практики).

На тлі застосування традиційних засобів фізичної реабілітації (масаж та ЛФК) визначався вплив фітоконцентратів Лізорм та Міотрон (Екомед,Україна) на клінічний перебіг остеохондрозу хребта.

Ключові слова: остеохондроз, фізична реабілітація, фітотерапія.

На фоне применения традиционных средств физической реабилитации (массаж и ЛФК) определялось влияние фитоконцентратов Лизорм и Миотрон (Экомед, Украина) на клиническое течение остеохондроза позвоночника.

Ключевые слова: остеохондроз, физическая реабилитация, фитотерапия.

The Lisorm and Miotrop (Ekomed,Ukraine) phytoconcentrates effect on the clinical course of the spinal column osteochondrosis whice use of traditional methods of physical rehabilitation (physical exercises and massage) have been investigated.

Key words: osteoporosis, physical rehabilitation, herbal medicine.

Остеохондроз хребта – дегенеративне ураження хряща, міжхребцевого диска з наступними реактивними змінами з боку суміжних тіл хребців, міжхребцевих суглобів і зв'язкового апарату [1].

Актуальність. Поширеність остеохондрозу зростає. Нині його називають хворобою століття і вважають однією з найбільш поширених форм хронічного системного ураження