

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. Enoanatomie jemnohmotných těl člověka. – Skalica: Elena Mikúšová MM, 2009. – 1 144 s.: il.

П.В. ГРИЗА

ХВОРОБА «ТРАНСПЛАНТАНТ ПРОТИ ГОСПОДАРЯ» І ТРАНСФУЗІЇ КОМПОНЕНТІВ ДОНОРСЬКОЇ КРОВІ

В оглядовій статті викладена етіологія виникнення хвороби «трансплантат проти господаря» її залежність від трансфузії компонентів донорської крові та шляхи профілактики.

Ключові слова: етіологія, трансплантат, реакція.

В статті изложена етиология возникновения болезни „трансплантат против хозяина” ее зависимость от трансфузии компонентов донорской крови и пути профилактики.

Ключевые слова: этиология, трансплантат, реакция.

In the article etiology of origin of illness is expounded „transplant against an owner” its dependence on blood transfusion of components of donor blood and methods of prophylaxis.

Key words: etiology, transplants, the reaction.

Переливання донорської крові, або її компонентів є не що іншим, як трансплантація тканини, яка здатна викликати захисну реакцію організму, направлену на відтогнення трансплантанта. Може бути і зворотна реакція: при трансплантації імункомпетентних клітин останні можуть діяти проти організму реципієнта [1]. Така реакція називається хвороба «трансплантат проти господаря» (ХТПГ). Вираз хвороба «трансплантат проти господаря» підтримується багатьма вченими, зокрема, - Ю.Л. Шевченко, Є.Б. Жибуртом, В.Н. Шабаліним, Л.Д. Серовою тощо. Розуміння того, що трансфузія компонентів донорської крові є пересадкою алогенної тканини в 1995 р «Європейська група з трансплантації кісткового мозку» була перейменована на «Європейська група з трансплантації крові і кісткового мозку». Цьому сприяло збільшення зареєстрованих випадків посттрансфузійної ХТПГ.

Умовою виникнення ХТПГ є імунodefіцитний стан організму реципієнта, який не здатний відторгнути імункомпетентні клітини трансплантанта. Прикладом може бути виникнення ХТПГ при трансплантації алогенного кісткового мозку в 30-45% реципієнтів [3]. Необхідно відмітити, що кількість трансплантацій кісткового мозку в світі (до 15000 на рік) не є співрозмірною з кількістю гемотрансфузій компонентів донорської крові, яка становить мільйони доз[3]. ХТПГ може виникнути після трансфузії цільної донорської крові, еритромаси, концентрату еритроцитів, концентрату тромбоцитів, свіжозамороженої плазми. В усіх вищезазначених гемотрансфузійних середовищах присутні імункомпетентні та імунoагресивні Т і В – лімфоцити, які несуть основну загрозу виникнення ХТПГ. Найбільш уразливими до виникнення ХТПГ є недоношені діти, новонароджені та підлітки з спадковим імунodefіцитом (часто не діагностується до моменту необхідності проведення гемокомпонентної терапії), а також реципієнти після проведеної імуносупресорної

хіміотерапії. Так, серед дітей до 2-х літ, які отримували гемотрансфузії, у 0,1- 1% виникала ХТПГ [3]. Виникнення хвороби зареєстровано у 39% кардіохірургічних хворих та у 36% онкологічних хворих, яким для лікування проводились трансфузії свіжозаготовленої консервованої донорської крові[3]. В Японії ХТПГ виникає у 1 із 650 кардіохірургічних пацієнтів. Особливо небезпечним є застосування компонентів крові отриманих від HLA – гомозіготних і донорів родичів (Olto H., Yasuda H., 1992).

Інкубаційний період виникнення ХТПГ становить від 2-х до 30 діб (найчастіше 7-14 день) після проведеної гемотрансфузії. Клінічна картина проявляється, як правило, в гострій формі і характеризується дисфункцією шкіри, шлунково-кишкового тракту і печінки. ХТПГ проявляється гіперемією шкіри, яка триває протягом 24-48 годин, дифузною шкірною висипкою іноді з десквамацією епітелію. Смерть настає внаслідок вторинної інфекції та кровотечі, яка пов'язана з аплазією кісткового мозку. Для підтвердження діагнозу ХТПГ Brubaker D. J. (1986 р) запропонував проводити біопсію шкіри, HLA – типування крові хворого і донора та фібробластів реципієнта[4].

Кількість лейкоцитів в одній дозі донорської крові, плазми та клітинних компонентів представлена в табл. 1.

Таблиця 1

Кількість лейкоцитів у донорській крові, плазмі та клітинних компонентах

Показник	Донорська кров	Плазма	Концентрат тромбоцитів	Еритромаца	Еритроконцентрат
Кількість лейкоцитів в 1 дозі	100%	$0,1 \times 10^9$	$4,45 \times 10^7$	$3,0 \times 10^9$	$1,2 \times 10^9$

З метою видалення імунокомпетентних клітин із заготовленої донорської крові та отримання концентрату еритроцитів (КЕ) застосовують автоматичні сепаратори крові та рефрижераторні центрифуги (ЦР-3, ЦЛ-4000) з відповідними режимами центрифугування:

- режим I – тривалість центрифугування 7 хв. при 3000 об/хв;
- режим II – 10 хв. при 2200 об/хв;
- режим III – 10 хв. при 2000 об/хв.

Як видно з даних табл. 2 оптимальним центрифугуванням є режим - II, який дозволяє видалити більше 40% лейкоцитів і понад 85% тромбоцитів із одної дози донорської крові. Серед лейкоцитів, які залишилися в одній дозі КЕ лімфоцити становлять - 15% - 20% ($7 - 8 \times 10^8$ клітин/дозі). Дослідження показали, що проведена трансфузія 25000 доз КЕ з наявністю лімфоцитів у кількості - 10^7 на кг маси тіла не викликала ХТПГ у групи осіб підвищеного ризику [3].

Таблиця 2

Кількість клітин крові в концентраті еритроцитів отриманого з однієї дози донорської крові в залежності від режиму центрифугування (Шевченко Ю.Л., Жибурт Є.Б., 2000 р)

Режим центрифугування	Залишкова кількість клітин в дозі КЕ					
	еритроцити		лейкоцити		тромбоцити	
	$\times 10^{12}$	%	$\times 10^9$	%	$\times 10^9$	%
I	1,69±0,16	93,8	1,94±0,04	80,8	13,0±1,5	13,0
II	1,49±0,16	82,7	1,40±0,12	58,3	14,1±2,9	14,1
III	1,48±0,50	82,2	1,87±0,04	77,9	32,5±2,1	35,2

Одним із способів запобігання виникнення ХТПГ при застосуванні компонентів донорської крові є фільтрації донорської крові, її компонентів за допомогою спеціальних лейкоцитних фільтрів. Універсальних лейкоцитних фільтрів в світі не існує. Європейські країни та Росія виробляють лейкоцитні фільтри різного застосування - для фільтрації цільної донорської крові, плазми, концентрату тромбоцитів. Фільтри мають різну робочу ємність,

як правило, один лейкоцитний фільтр розрахований для фільтрації 1,6 л плазми, або 4-10 доз концентрату тромбоцитів, або 1-2 дози еритроцитної маси. У лейкоцитних фільтрах використовується целюлоза і синтетичні матеріали (поліпропілен, поліуретан), які проходять спеціальну обробку. Механізм лейкофільтрації (лейкодеплеції) залежить від структури та складу фільтрувального матеріалу і його дія направлена на адгезію (приклеювання) лейкоцитів, або тромбоцитів (в залежності від типу фільтра) до волокон з наступною механічною затримкою їх при проходженні через фільтр. У верхніх шарах фільтра приклеюються і осідають нейтрофіли, а лімфоцити та тромбоцити затримуються у нижніх шарах. Оптимальним діаметром пор у верхніх шарах лейкофільтра вважається - 30 мкм та 15-20 мкм у нижніх. Ступінь очищення за допомогою лейкофільтрів становить $2,0 \times 10^5$ лейкоцитів в одній дозі еритроцитної маси та $2,0 \times 10^4$ у дозі донорської плазми. Втрата компонентів донорської крові при лейкофільтрації становить в середньому 20,0-30,0 мл[2].

Таблиця 3

Вимоги до якості компонентів виготовлених із донорської крові закладами служби крові (Нормативи Ради Європи, 2000 р)

Назва компонентів	Кількість лейкоцитів в дозі
Еритроцитна маса	$2,5-3,0 \times 10^9$
Еритроконцентрат	$1,2 \times 10^9$
Концентрат тромбоцитів	$0,2 \times 10^9$
Плазма	$0,1 \times 10^9$

Лейкодеплеція все ширше входить у практику проведення гемотрансфузійної терапії в лікувальних установах та закладах служби крові. У таких країнах як Франція, Канада, Німеччина, Португалія узаконено обов'язкове фільтрування всіх компонентів донорської крові. В інших країнах проводиться тільки лейкофільтрація концентрату тромбоцитів та плазми. Причинами недостатнього застосування лейкофільтрації в Україні є проблеми з фінансовим забезпеченням закладів служби крові, лікувальних установ для закупівлі лейкоцитних фільтрів в інших країнах та відсутність власного виробництва.

Показаннями до застосуванню компонентів донорської крові, збіднених лейкоцитами з використанням лейкоцитних фільтрів є:

1. Багаторазові трансфузії компонентів донорської крові (10 разів і більше)
2. Гемотрансфузії дітям.
3. Проведення гемотрансфузії вагітним та при пологах і післяпологовому періоді.
4. Наявність у хворого пострасфузійних реакцій та ускладнень.
5. Трансфузії хворим з важким алергічним та імунологічним анамнезом.
6. Проведення гемотрансфузії трансплантаційним хворим, або пацієнтам, які очікують трансплантації органів і тканин з метою запобігання виникнення ХТПГ.
7. Трансфузії компонентів донорської крові хворим старше 65 років.

У 1999 р Holland P.V. запропонував для пригнічення проліферації Т-лімфоцитів гамаопромінення компонентів донорської крові перед їх застосуванням у дозі 25 Грей[5]. Професор Гайдукова С.М (2000 р) вважає, що основним методом профілактики ХТПГ є трансфузія хворим з пригніченою імунореактивністю гамаопромінення клітинних компонентів донорської крові в дозі 1500 рад, що зменшує на 90% відповідь на викликану імуногеном стимуляцію лімфоцитів[1].

Висновки:

1. Факторами ризику виникнення ХТПГ є імунодефіцит у реципієнта і високий вміст імунокомпетентних клітин в гемотрансфузійному середовищі.

2. Для профілактики ХТПГ необхідно:

- дотримуватися технології отримання концентрату еритроцитів із донорської крові за допомогою автоматичних сепараторів крові та рефрижераторних центрифуг;
- застосовувати лейкофільтри при заготівлі компонентів донорської крові;

- проводити гамаопромінення компонентів донорської крові для пригнічення проліферації лімфоцитів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гайдукова С.М. та ін. Гематологія та трансфузіологія// Підручник. К.: ВПЦ «Три крапки»- 2001. С. 728.
2. Гриза П.В. Вірусна безпека в трансфузійній терапії та шляхи її досягнення//Вісник наукових досліджень № 1 (42).-2006. С. 82-85.
3. Шевченко Ю.Л., Жибурт Є.Б. Безопасное переливание крови// Рук. Для врачей.- СПб: Изд. «Питер», 2000. С. 99-101; 210-211.
4. Brubaker D. Transfusion –associated graft-versus-host disease //Hum. Palh.-1986.- Vol. 17, № 11.- P. 1085-1088.

Ю.М. КОВАЛІВ, П.П. БАБКЕВИЧ

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІМАТОТЕРАПІЇ ТА АКЛІМАТИЗАЦІЇ

В статті розглядаються маловідомі навіть більшості лікарів питання загальної кліматотерапії та акліматизації на основі найновіших досягнень в царині курортології. Автори - досвідчені спеціалісти в галузі медичної реабілітації хворих.

Ключові слова: кліматотерапія, акліматизація.

В статье рассматриваются малоизвестные даже для большинства врачей факты общей климатотерапии и акклиматизации на основе новейших достижений в области курортологии. Авторы - опытные специалисты в области курортной реабилитации больных.

Ключевые слова: климатотерапия, акклиматизация.

The paper deals with some little-known issues even for the majority of doctors on the general climatotherapy and acclimatization in terms of the recent achievements in the sphere of health resort therapy. The authors of the article are experienced specialists in the field of medical rehabilitation.

Key words: climatherapia, domestication.

У своєму повсякденному житті сучасна людина досить часто зустрічається з впливом змін клімату на своє здоров'я. Адже **клімат** – метеорологічні умови, властиві певній місцевості. Сприятливий клімат – один з природних лікувальних факторів, широко застосовуваний, особливо при курортному лікуванні. Нагадаємо, що **курорт** — це лікувальна місцевість, яка має природні оздоровчі фактори і необхідні умови для їх використання при лікуванні та профілактиці різних хвороб. За характером природних факторів, що притаманні певній місцевості, курорти поділяють на бальнеологічні (з наявністю мінеральних вод для внутрішнього або зовнішнього застосування), кліматичні та грязьові.

Кліматотерапія – використання впливів метеорологічних факторів зовнішнього середовища та особливостей клімату певної місцевості, а також спеціальних кліматичних процедур з лікувально-профілактичною метою.

У поняття кліматотерапії входять (1):

1/. Використання впливу метеорологічних умов зовнішнього середовища в умовах звичного для певної особи клімату (приміський відпочинок, відпочинок на дачі, туристичні походи тощо).