

ИМУНОМОДУЛИРАЩ ЕФЕКТ НА АЛОГЕННИТЕ ХЕМОТРАНСФУЗИИ

Д-р Жанина Йорданова Иванова дм,



В днешното време освен за имунни следкръвопреливни реакции, все повече се говори за имуномодулиращ ефект на хемотрансфузии, който косвено влияе върху заболяемост и смъртност на реципиенти.

Трансфузионна имуномодулация (*Transfusion-related immunomodulation/ TRIM*) е имуносупресия, която се развива при реципиенти на алогенна кръв и кръвни съставки.

Клинични прояви

- ▶ Класическа имуномодулация се разглежда като потвърдена от лабораторните методи имуносупресия след хемотрансфузия или клинични ефекти, които могат да бъдат оценени като имуносупресия (напр. Удължаване на срокове на преживяемост на бъбречна присадка, по-висок риск от възвръщане на отстранен тумор или постоперационни бактериални инфекции и т. н.).
- ▶ Проучвания показват по-висок риск от леталност при политрансфузирани кардиохирургични пациенти, свързано с висока честота на инфекциозни усложнения, миокарден и мозъчен инфаркт, бъбречна недостатъчност. Това може да се дължи на повишен вискозитет на кръвта, ниски нива на азотен оксид, високи нива на свободни радикали.

- ▶ Проучванията показват не само доза-зависим ефект на тези реакции, но и срок на годност, и дали е обезлеукоцитена кръвната съставка.
- ▶ Така някои автори обърнали внимание, че при кардиохирургични пациенти прилагането на кръв, която се е съхранявала повече от 14 дни, е водило към по-висока леталност, по-дълго използване на механична вентилация и по-висока честота на развитие на бъбречна недостатъчност, септецимия, сепсис, полиорганна недостатъчност.
- ▶ При прилагането на ОЕК, доза-независимо се е повишавала леталността и доза-зависимо - честота на поостоперационни усложнения.
- ▶ В същото време други автори не смятат, че има връзка между кръвопреливания и смъртността на пациенти, затова тези въпроси остават дискутабелни и са предмет на допълнителни проучвания

Патогенеза Левкоцити

- ▶ Наличие на левкоцитите ЕК е най-важната причина в развитие на имуномодулация. Претррансплантационно кръвопреливане удължава преживяемостта на бъбречна присадка, а ОЕК намалява този ефект.
- ▶ Обезлевкоцитяването позволява да се намали честотата на фебрилни следкръвопреливни реакции.
- ▶ Този благотворен ефект се дължи на намалено количество на отделените от левкоцити медиатори, които се натрупват в кръвта при по-дълго съхранение.

HLA молекули

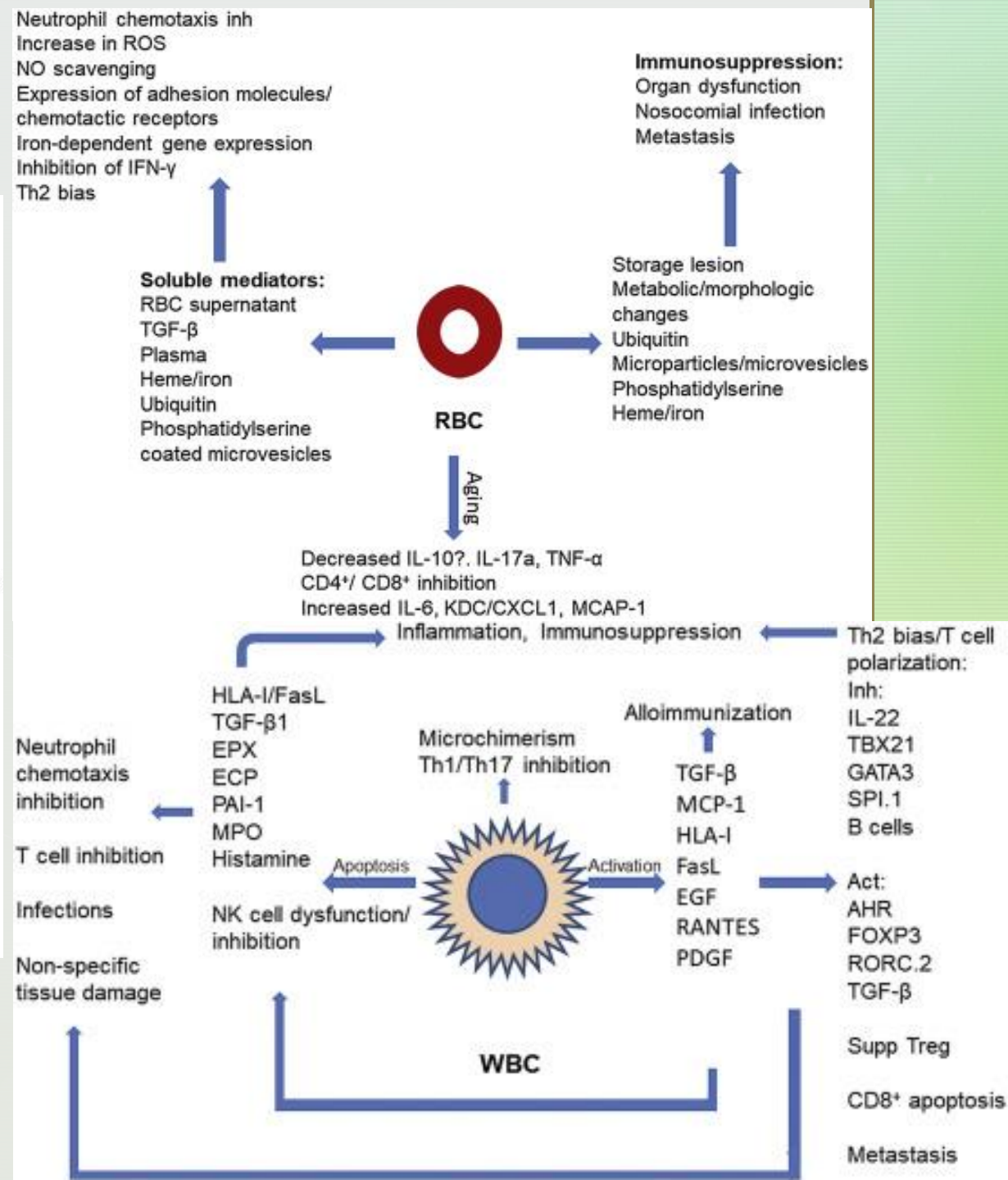
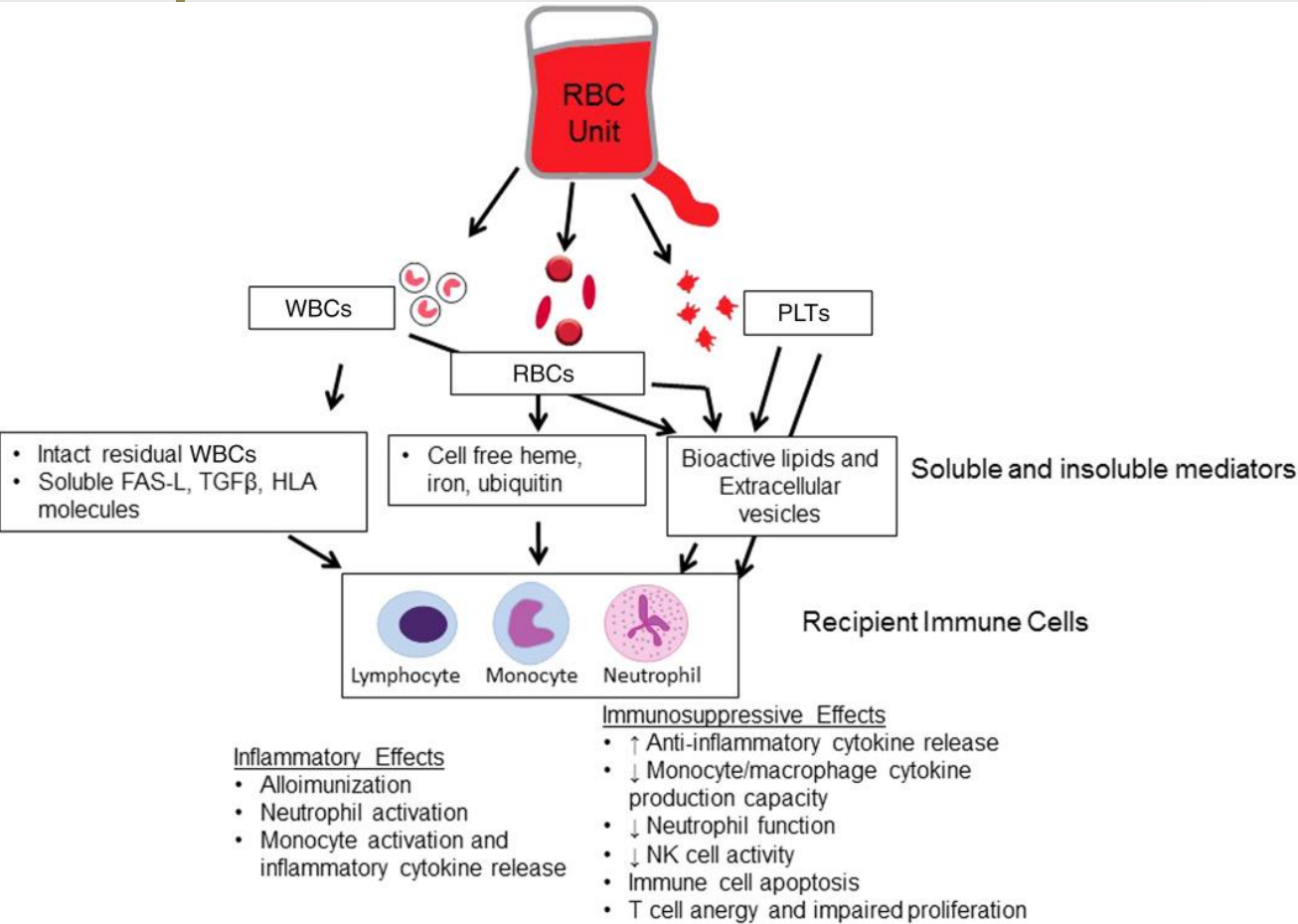
- ▶ Циркулирането на разтворими HLA молекули от клас I в кръвоток на реципиента е важен механизъм при формиране на имуномодулация.
- ▶ Тези молекули се захващат от дендритните клетки на реципиента и се създава антиген-специфична (и антиген-неспецифична) анергия и микрохимеризъм.
- ▶ Разтворимите HLA молекули от клас I и II се отделят в супернантна плазма при съхранение на ЕК и при преливането са способни да предизвикат апоптоз на алореактивни CD8+Т клетки и CD4+ Т клетки-хелпери на реципиента.
- ▶ При съхранение на необезлевоцитен ЕК, количеството на HLA молекули нараства десетикратно за 5 дни.

Активационо-индуциран апоптоз на Т-лимфоцити

- ▶ Съдържащ се в супернатна плазма на ЕК разтворим Fas лиганд (sFasL), количеството на който нараства при по-дълго съхранение, е отговорен за отключване на апоптоза на активирани Т-лимфоцитит чрез повърхностен Fas рецептор.
- ▶ Този механизъм се разглежда като водещ при възникване на толерантност и имunosупресия при реципиенти.

Индукция на цитокини

- ▶ Редица автори посочват на развитие при реципиенти на Th2-тип имунен отговор.
- ▶ Той се характеризира с повишаване на нива на IL10, IL4, IL5.
- ▶ Повишаване на продукция на трансформиращ растежен фактор бета (TGF- β) и на простагландин E2 в същото време води до супресия на провъзпалителен Th-1 имунен отговор.



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО

