

ГБУ СПб НИИ скорой помощи имени
И.И.Джанелидзе, г.Санкт-Петербург

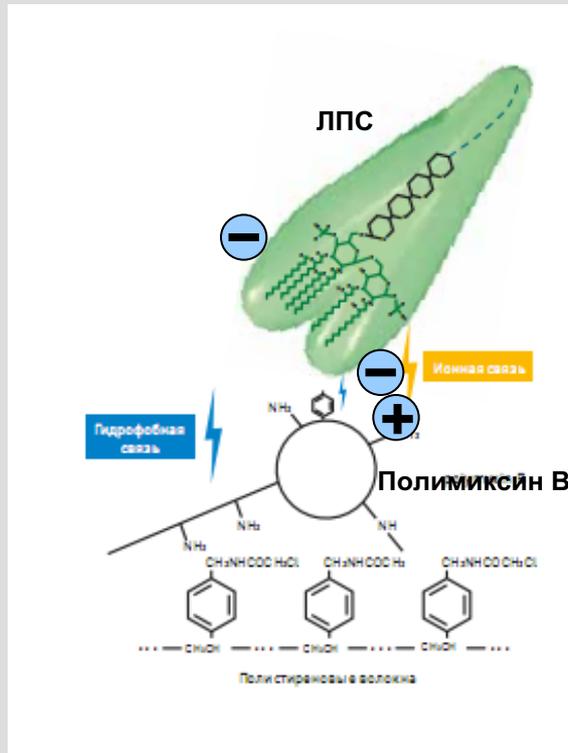
Механизм действия селективной
ЛПС-сорбции. Точки приложения и
возможные клинические эффекты

М.И. Громов

Иммобилизация ЛПС

“Toraymixin”

- ионная связь
- гидрофобная связь



“Alteco”

- ионная связь



Сорбционная емкость колонок для ЛПС- адсорбции

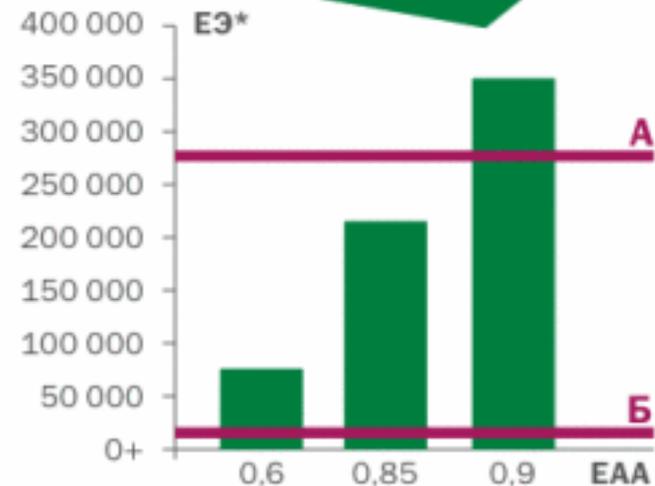
СООТВЕТСТВИЕ РЕАЛЬНОЙ ЭНДОТОКСИНОВОЙ НАГРУЗКИ (IN-VIVO) ПОКАЗАТЕЛЯМ ЕАА²

Сорбционная емкость для эндотоксина:

А – колонки Toraymuhip, измеренная **in-vivo**, в процессе лечения (ок. 275 000 ЕЭ)

Б – других устройств, измеренная **in-vitro** и заявленная в официальных брошюрах фирм-производителей (7 500–12 500 ЕЭ)

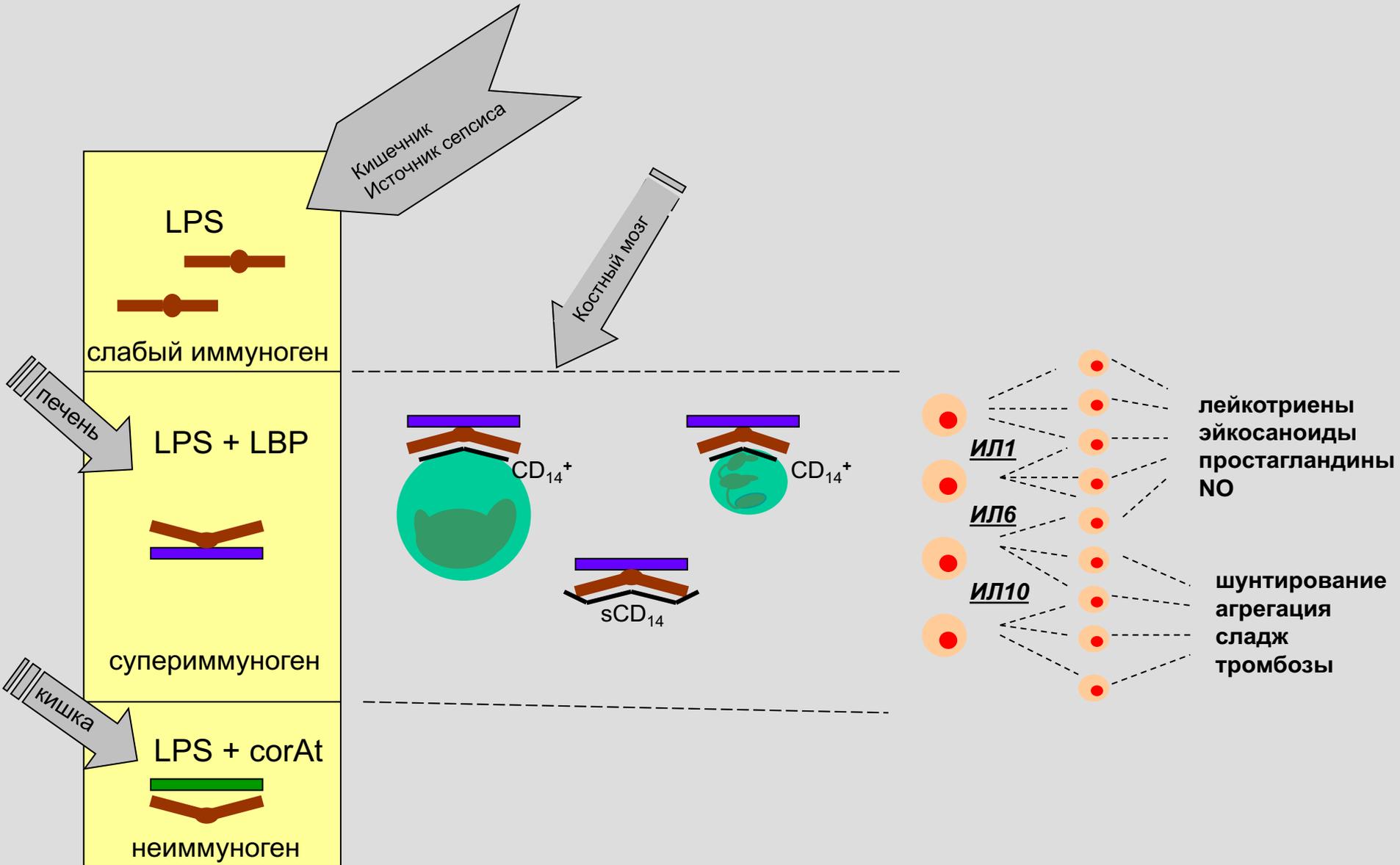
* Единицы Эндотоксина,
пересчет сделан для пациента весом 70 кг



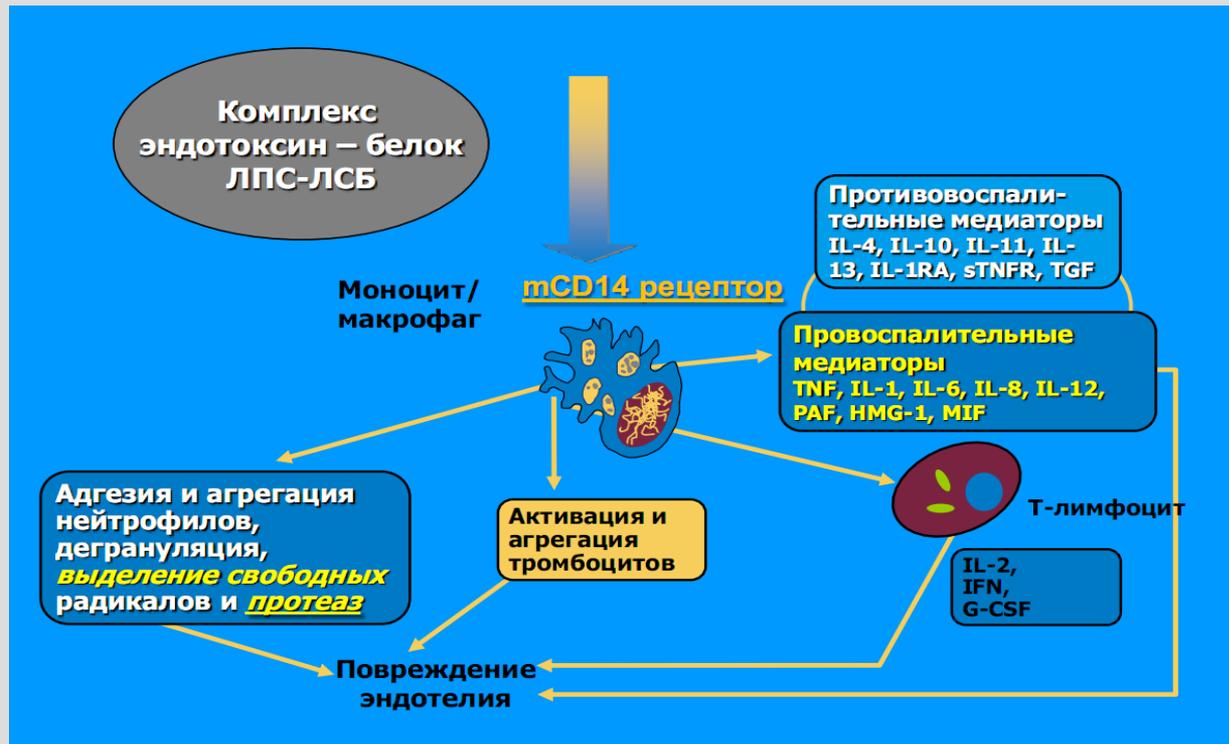
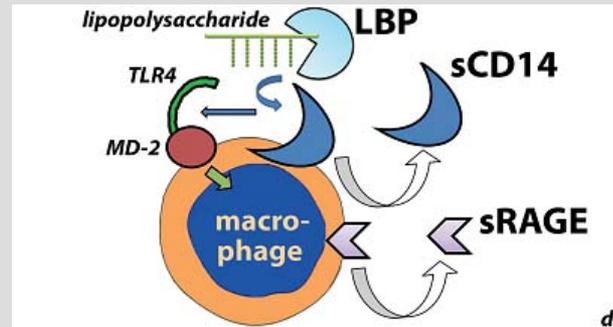
Методы выявления связи ЛПС с септическим процессом

- МАЧ-тест (полуколичественный)
- LAL-тест (лабораторный)
- АТ к ядерному антигену ЛПС
- LBP (липополисахарид связывающий белок)

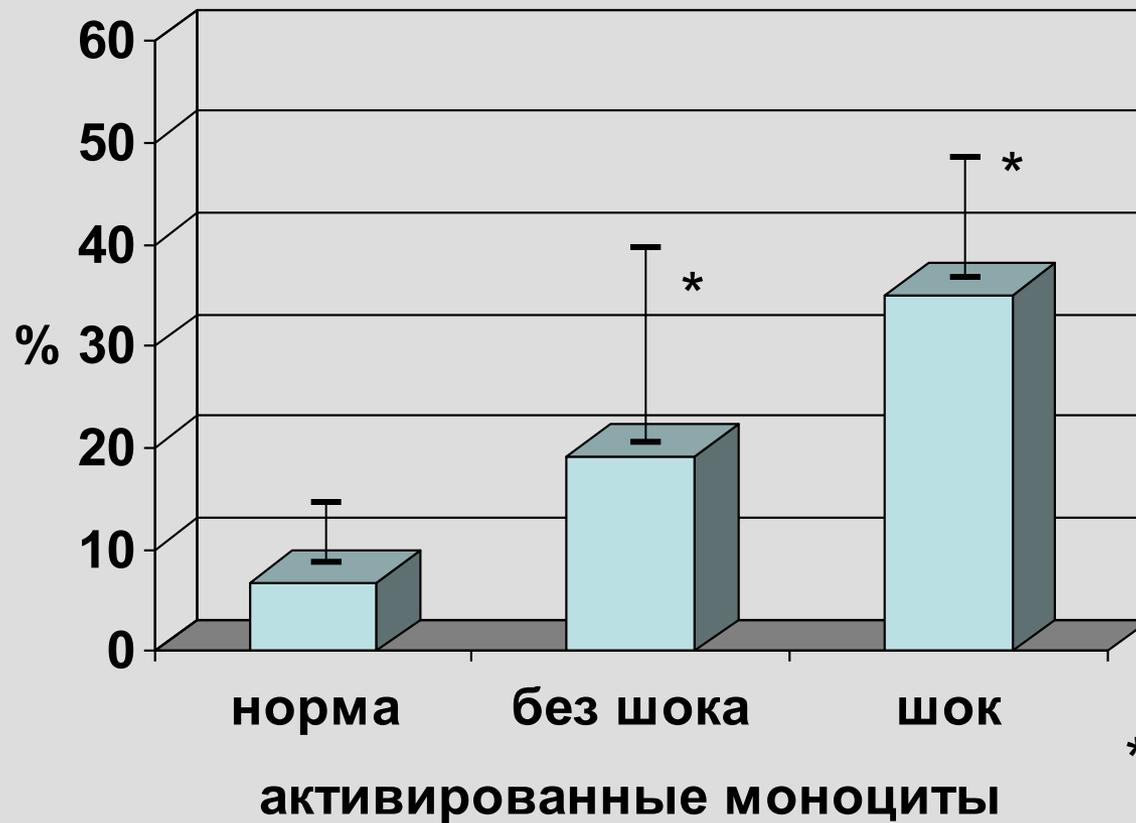
Связь ЛПС с системным воспалением



Моноциты – основные источники иммунного каскада

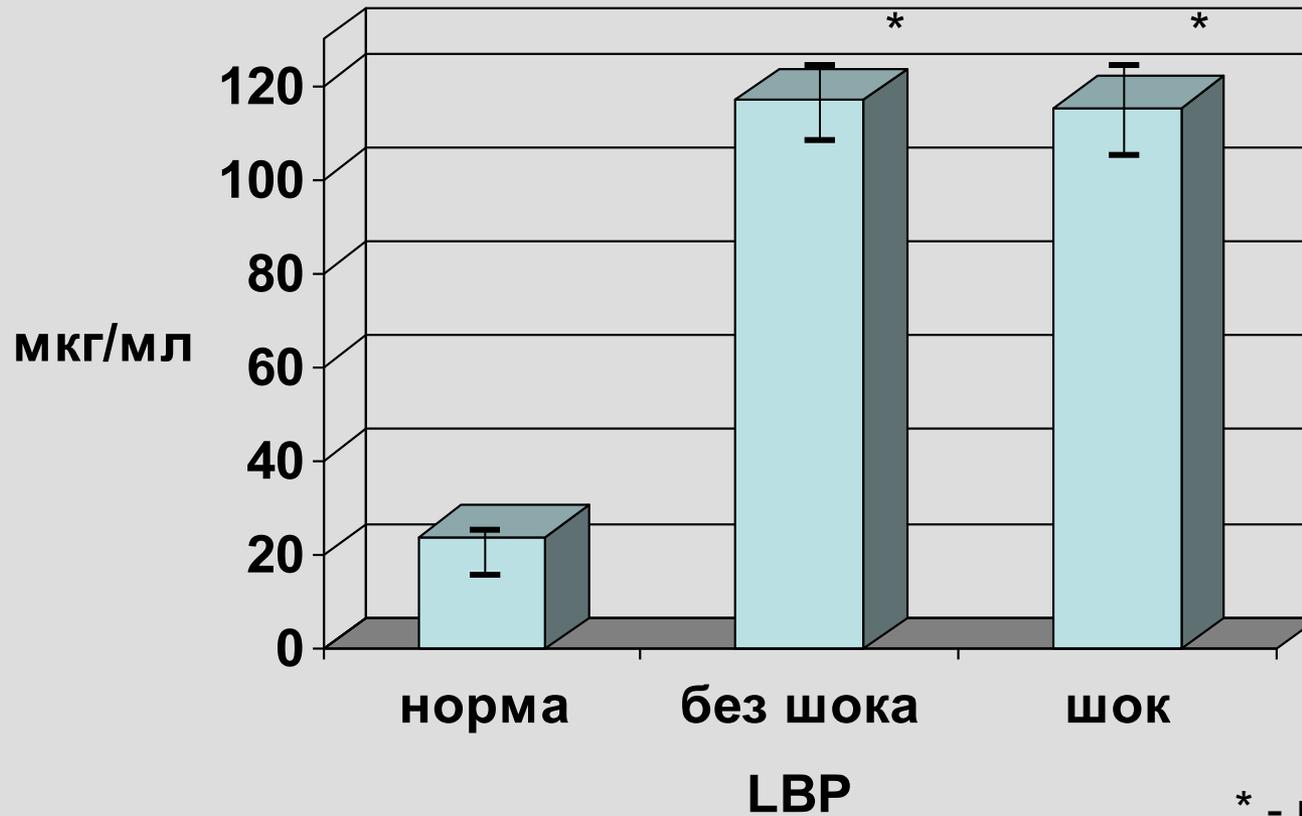


Содержание активированных моноцитов (CD14+) при сепсисе



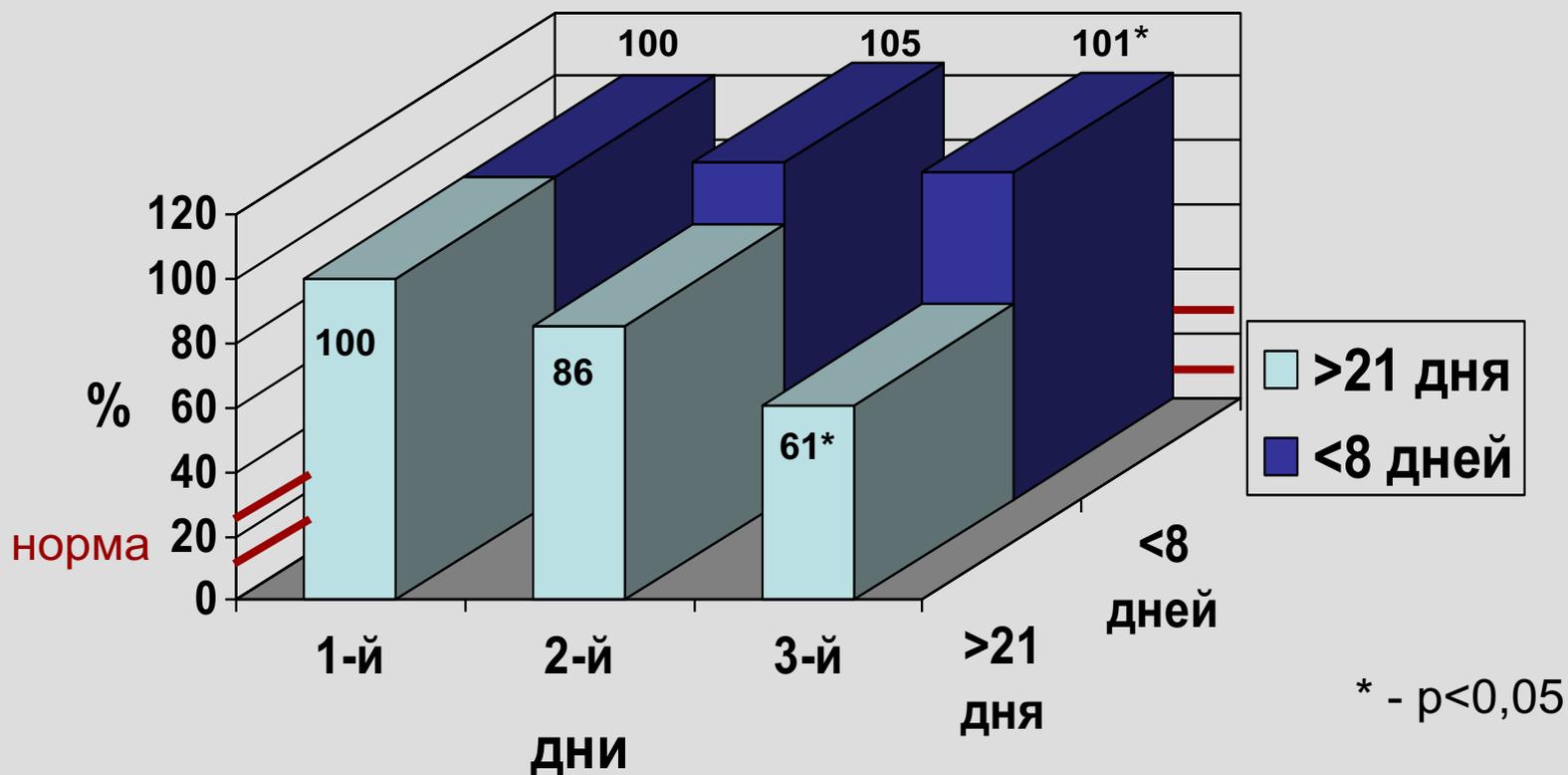
* - $p < 0,05$ с нормой

Уровень LBP в крови при тяжелом сепсисе/септическом шоке



* - $p < 0,05$ с нормой

Динамика LBP в 1й-3й дни пребывания в реанимации



Селективная ЛПС-сорбция, "Altesco" пац. 1

ЛПС-сорбция

Дни шока	1-й до	1-й из колонки	1-й после	2-й	3-й	6-й
Лейкоциты*10 ⁹	13	5,1	8,4	14	14	12
Лимфоциты*10 ⁹	0,7	0,7	0,7	0,81	0,7	0,7
Моноциты*10 ⁹	0,7	0,4	0,2	0,61	0,3	0,2
Моноциты, CD ₁₄ ⁺ *10 ⁹	0,19	0,09	0,04	0,13	0,07	0,04
LBP, мкг/мл	120	75	66	92	79	-
Прокальцитонин нг/мл	5	12,7	5,4	4,4	5,6	3,3

Селективная ЛПС-сорбция, "Altesco" пац. 2

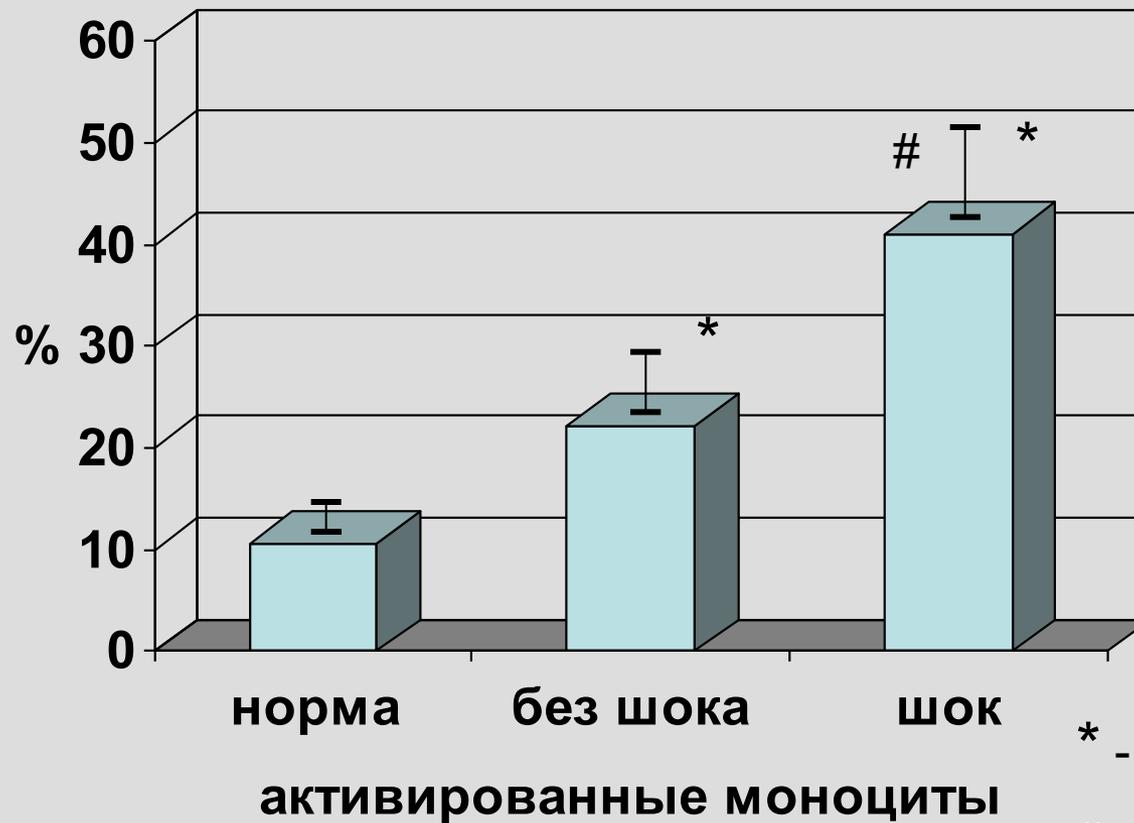
ЛПС-сорбция

ЛПС-сорбция

Дни шока	2-й до	2-й после	3-й до	3-й после	4-й	9-й
ЛВР, мкг/мл	121	102,5	108	61,5	62,5	56,8
Моноциты, CD ₁₄ ⁺ *10 ⁹	0,29	0,16	0,24	0,06	0,40	0,34
ИЛ-6, пг/мл	457	247	226	173	51	24
ИЛ-10, пг/мл	42,7	33,1	25,6	21,9	28	17,5
Прокальцитонин нг/мл	13,1	3,7	2,7	1,9	1,1	0,5

Содержание активированных моноцитов (CD14+CD16+) при сепсисе

H.Tsujimoto et al., 2010



* - $p < 0,05$ с нормой

- $p < 0,05$ без шока

Устройства для ЛПС абсорбции селективно удаляют моноциты

Около 40 % (43%) периферических моноцитов абсорбируется на колонке “Alteco”

Активированные CD14+ моноциты удаляются в несколько большей степени остальными моноцитами

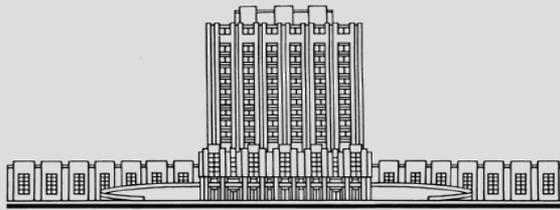
H. Tsujimoto et al., 2010

Около 30% периферических моноцитов абсорбируется из крови на колонке PMX-F “Toray Inc.”

Преимущественно удаляются наиболее активированные CD16+CD14+TLR4high моноциты

Перспективы применения селективной ЛПС -сорбции

- Грамположительный сепсис
- Острое повреждение легких
- Интерстициальная пневмония
- Идиопатический легочный фиброз



Благодарю за внимание:

НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе
г.Санкт-Петербург, Россия

Д.м.н. Громов Михаил Иванович