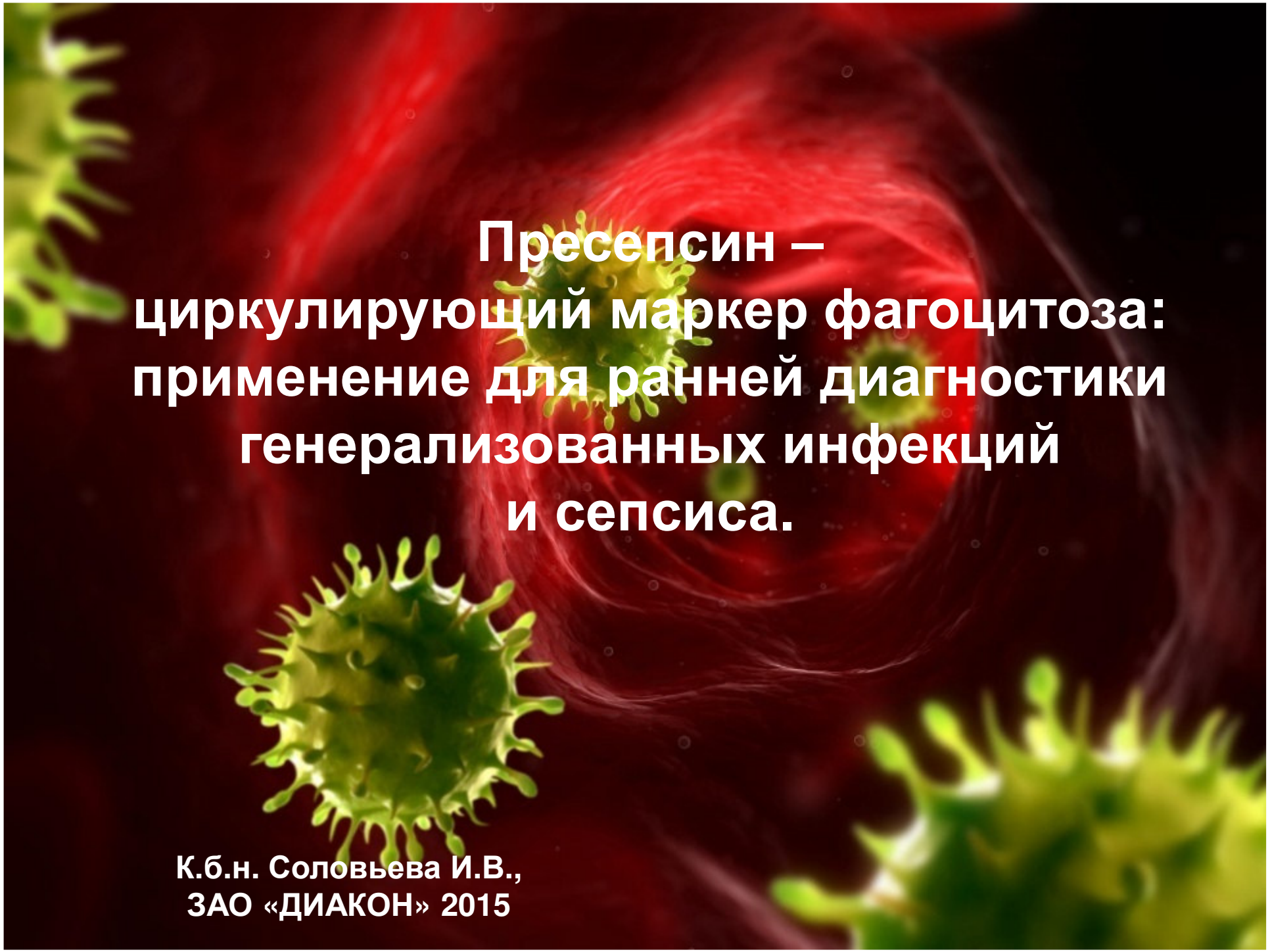


Пресепсин – циркулирующий маркер фагоцитоза: применение для ранней диагностики генерализованных инфекций и сепсиса.

К.б.н. Соловьева И.В.,
ЗАО «ДИАКОН» 2015

Пресепсин (sCD14-ST)

- Открыт в 2005 г. в Японии в крови септических пациентов
- N-терминальный фрагмент рецептора макрофагов sCD14, образующийся в процессе фагоцитоза жизнеспособных бактерий.
- В 2011 г. запатентован как биохимический маркер тяжести фагоцитоза. *
- В 2013 г. PATHFAST Пресепсин внедрен в клиническую практику в Японии.
- В 2014 г. Пресепсин включен в систему медицинского страхования в Японии

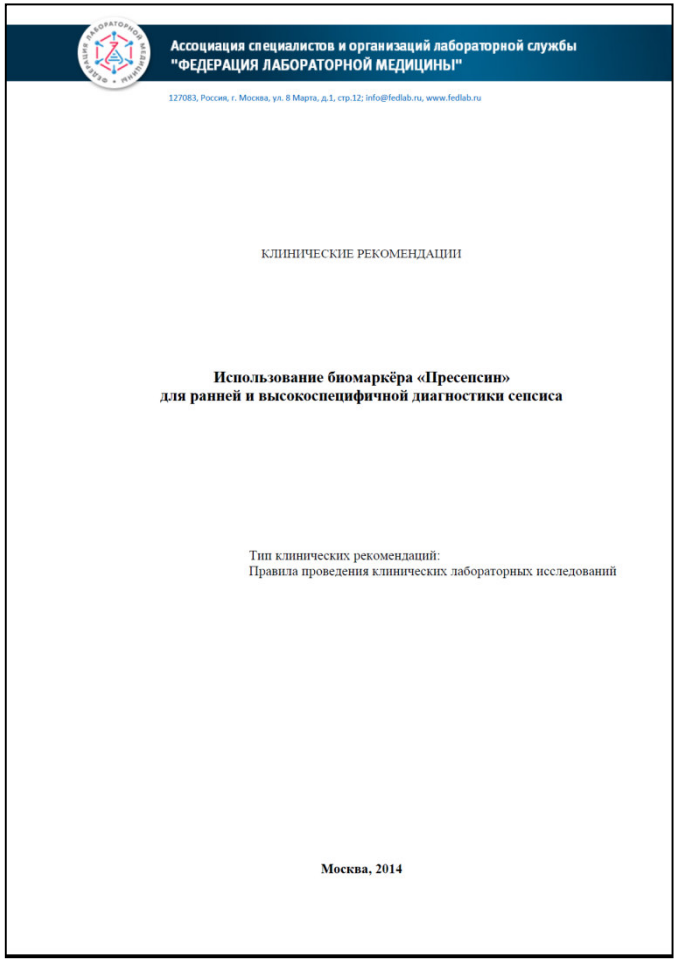
* US 2011/0086381 A1, Katsuki Naito (Mochida Pharmaceutical Co., Ltd.)

Клинические рекомендации по пресепсину

- **ФЛМ и профильной комиссией клинические рекомендации по пресепсину утверждены в МЗ РФ и опубликованы в ФЭМБ.**

- **Ссылка на страницу на сайте ФЛМ: http://www.fedlab.ru/minzdrav/prof_com/klinicheskie-rekomendatsii-profilnoy-komissii/klinicheskie-rekomendatsii-predstavlennye-v-profilnuyu-komissiyu.php**

- **Данные для поиска в ФЭМБ:**
- **15122014/1. Использование биомаркёра "Пресепсин" для ранней и высокоспецифичной диагностики сепсиса. 15 ноября 2014 года. Впервые. Протокол утверждения в ФЛМ.**



Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы
"ФЕДЕРАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ МЕДИЦИНЫ"

127083, Россия, г. Москва, ул. 8 Марта, д.1, стр.12; info@fedlab.ru, www.fedlab.ru

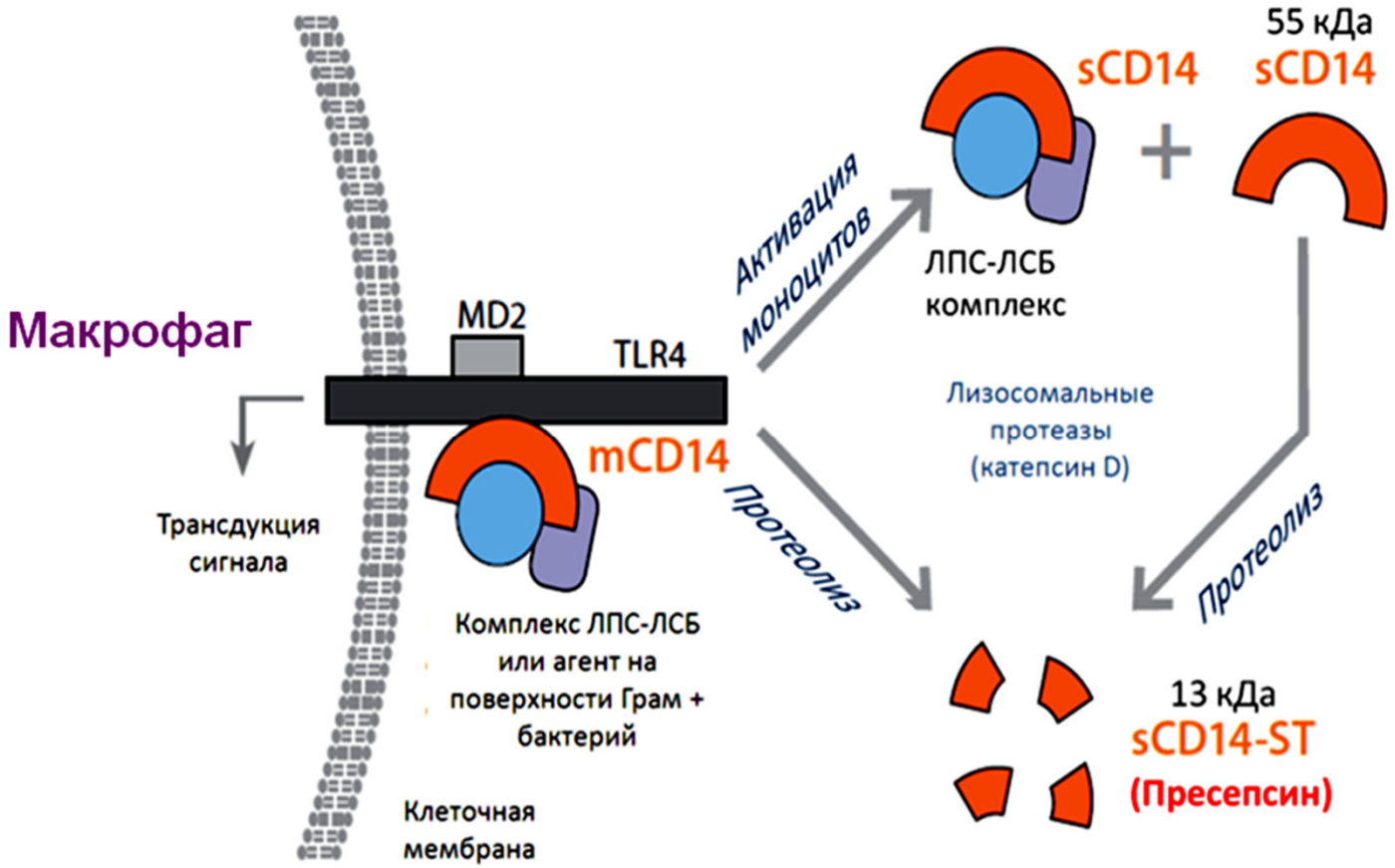
КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**Использование биомаркёра «Пресепсин»
для ранней и высокоспецифичной диагностики сепсиса**

Тип клинических рекомендаций:
Правила проведения клинических лабораторных исследований

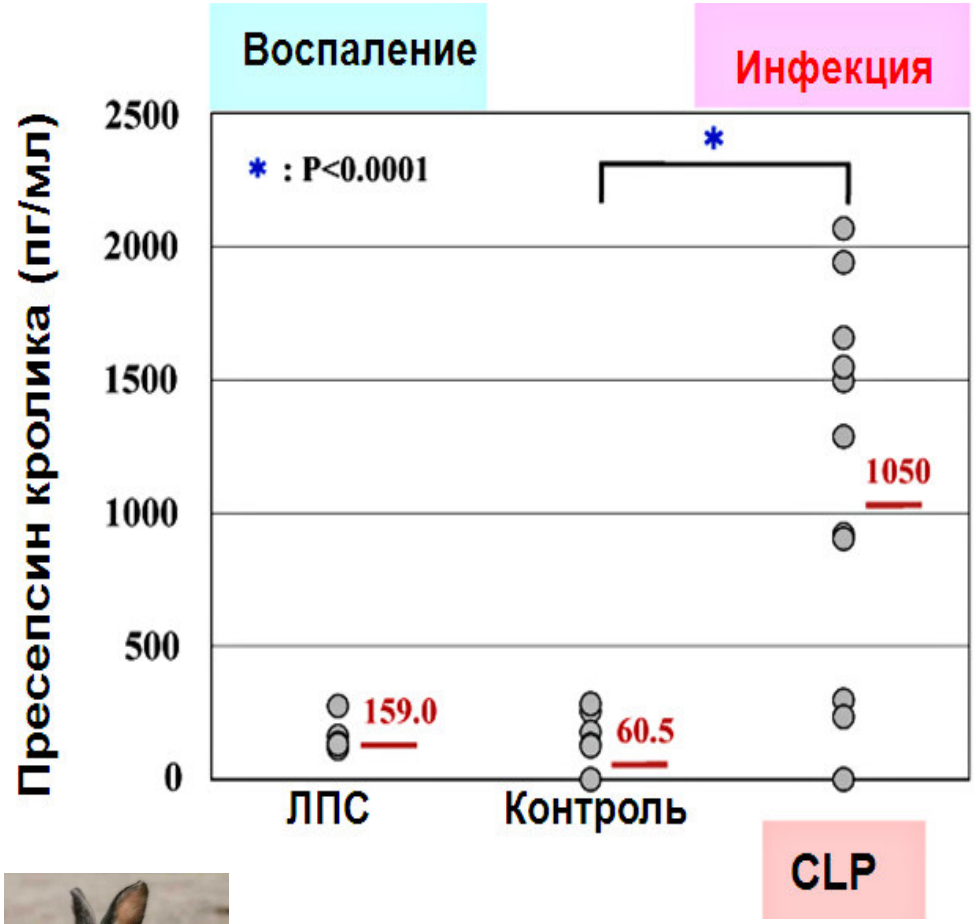
Москва, 2014

Пресепсин: гуморальный фактор, образующийся при фагоцитозе



mCD14 – CD14, связанный с мембраной,
sCD14 – растворимый CD14,
sCD14-ST – пресепсин, ЛПС – липополисахарид,
ЛСБ – липополисахарид связывающий белок,
TLR4 – толл-подобный рецептор 4;
MD2 – белок, связанный с TLR4

Фагоцитоз индуцирует синтез ПСП



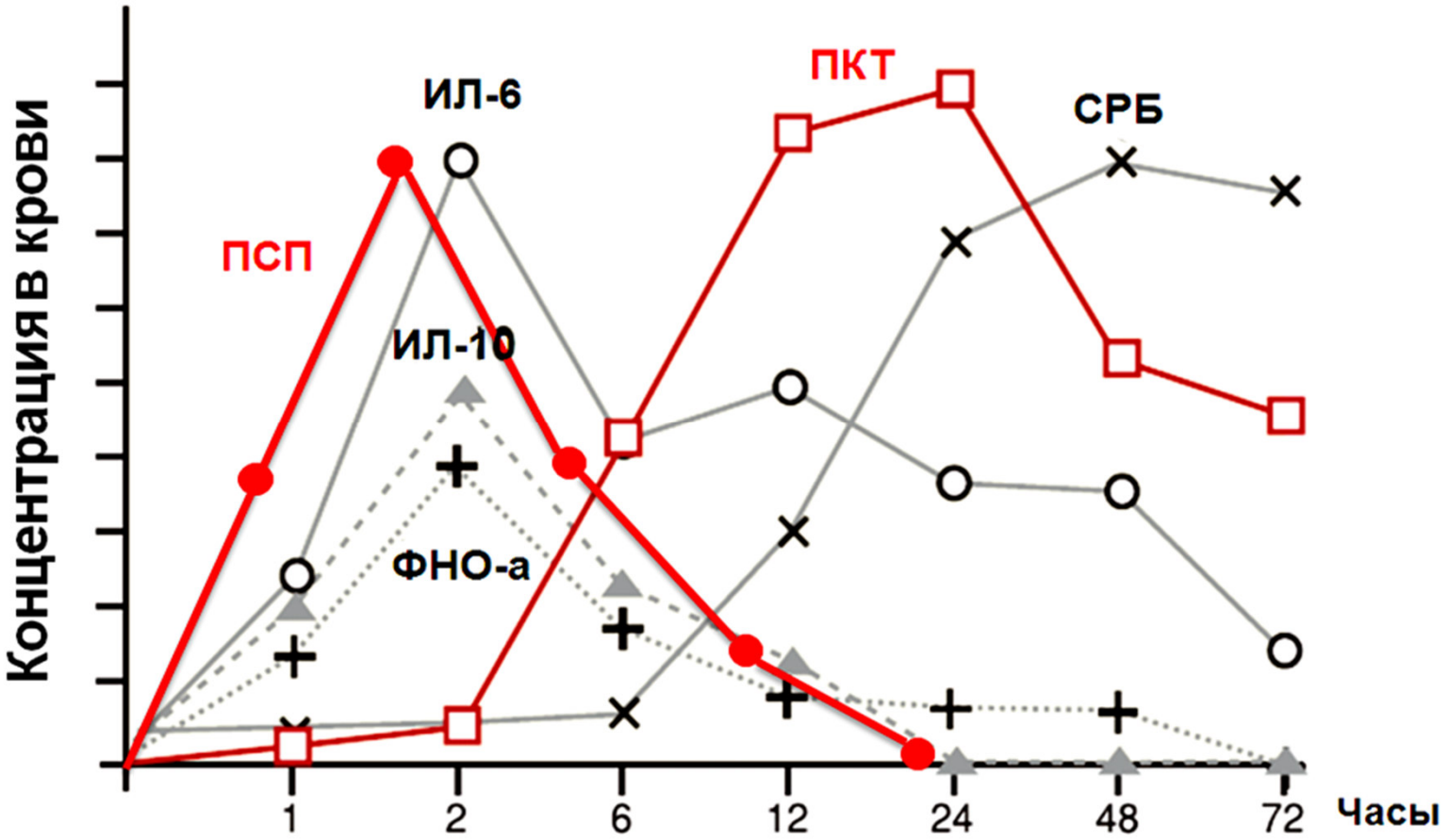
Воспаление, индуцированное препаратом ЛПС, не содержащим бактерий, уровни ПСП *не* повышает

Инфекция, индуцированная с помощью перевязки и пункции слепой кишки, (CLP - cecal ligation and puncture) *резко повышает уровни ПСП*

Активация лейкоцитов эндотоксином для образования ПСП не достаточна, необходима активация фагоцитоза.

Shirakawa K, K Naitou K , J Hirose J et al. The new sepsis marker, sCD14-ST, Induction mechanism in the rabbit sepsis models. Critical Care 2010, 14 (Suppl 2):P19

Кинетика пресепсина в крови



Пресепсин резко повышается перед повышением ИЛ-6

Meisner M. J Lab Med. 1999 23(5):263-272
Nakamura M, et al. Crit Care 2008, 12(Suppl 2):P194

Диагностическое и
прогностическое значение
пресепсина
SPL

Специфичность ПСП к разным типам инфекции

Через 1,5 ч после индукции экспериментального сепсиса уровень ПСП повышается в ответ на:

- **Грам- отрицательные бактерии (ЛПС - эндотоксин)**
- **Грам- положительные бактерии (липотейхоевые кислоты, пептидогликаны)**
- **Смешанные инфекции (бактерии + грибки)**

Пресепсин не повышается при:

- **Вирусных инфекциях**
- **ССВО («стерильное» воспаление)**
- **Хирургии, травмах, ожогах без присоединенной инфекции**
- **Тепловом шоке**

ПСП: чувствительность к различным инфекциям

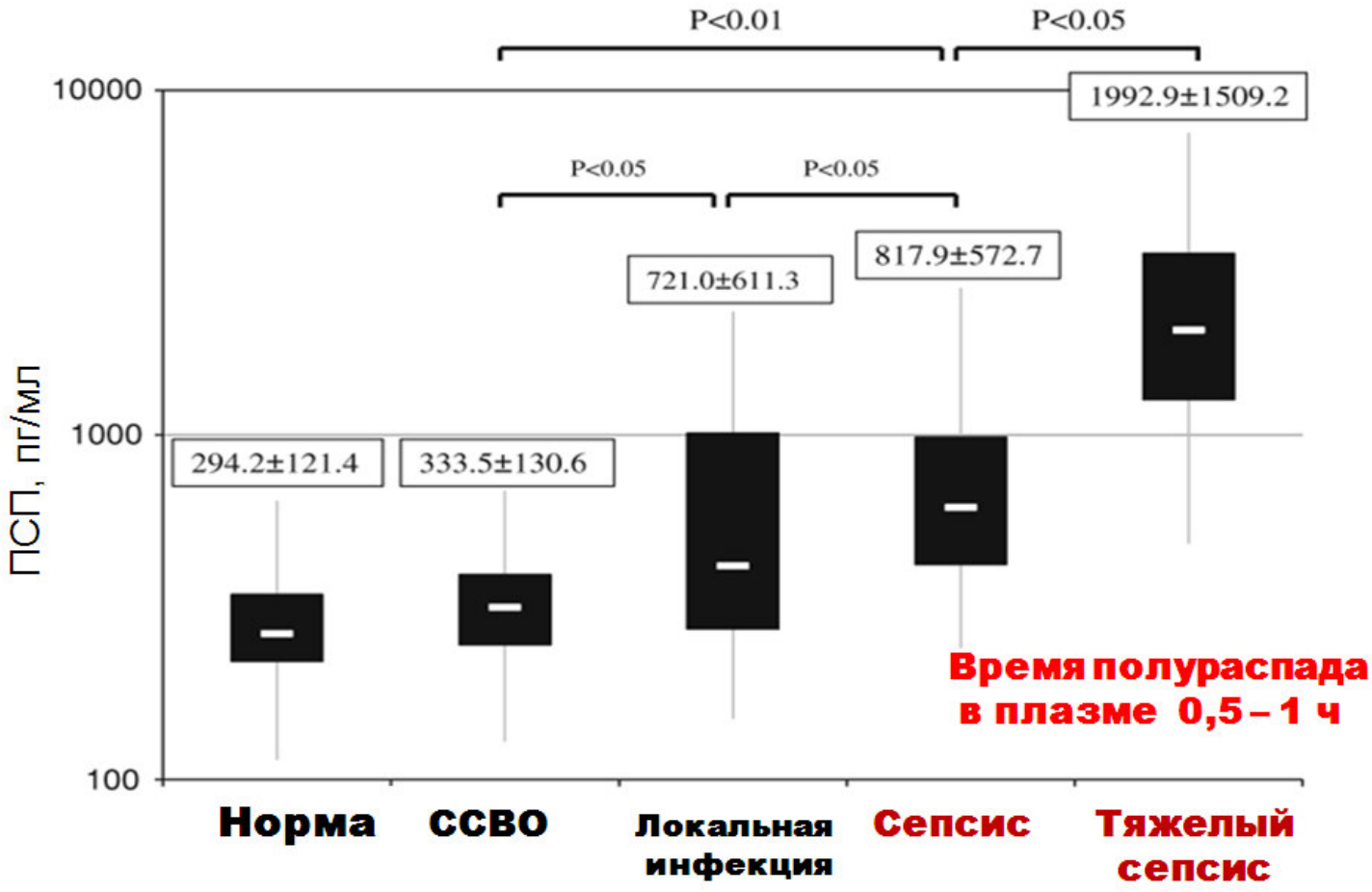
Чувствительность ПСП, ПКТ и ИЛ-6 к типу инфекции

Тип инфекции	ПСП, 600 пг/мл		ПКТ, 0,5 нг/мл		IL-6, 100 пг/мл	
	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во
Грам +	95,5	21/22	95,5	21/22	100	22/22
Грам -	77,8	28/36	86,1	31/36	88,9	32/36
Смешанная, Грам +/-	94,7	18/19	94,7	18/19	89,5	17/19
Смешанная, бакт.-грибков.	100	1/1	100	1/1	100	1/1
Неизвестная этиология	89,2	33/37	75,7	28/37	67,6	25/37
ВСЕГО	87,8	101/115	86,1	99/115	84,3	97/115

	При Грам +	При Грам -
Уровни ПСП, пг/мл	2 881 ± 437	2 641 ± 370
Чувствительность ПСП, %	95,5%	77,8%

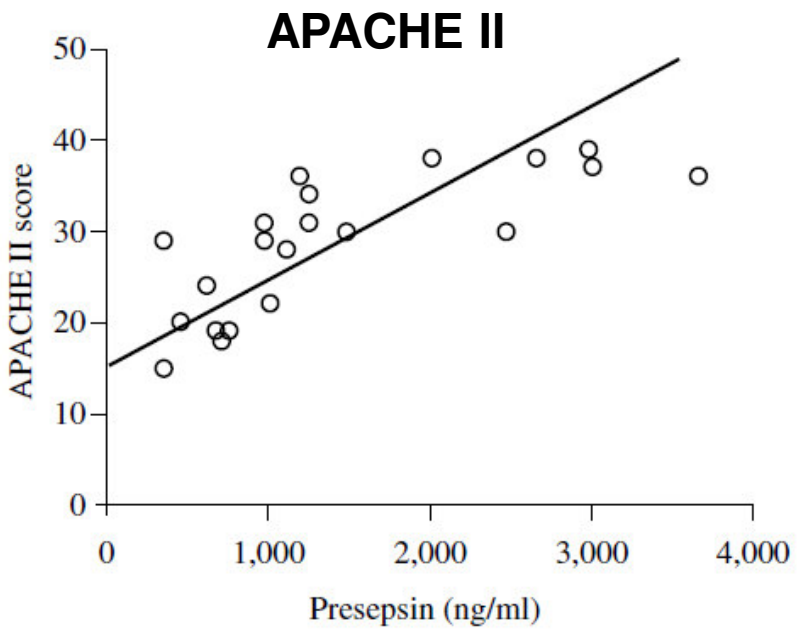
Endo S et al., Usefulness of presepsin in the diagnosis of sepsis in a multicenter prospective study. J Infect Chemother. 2012 Jun 13.

ПСП при различных патологических состояниях

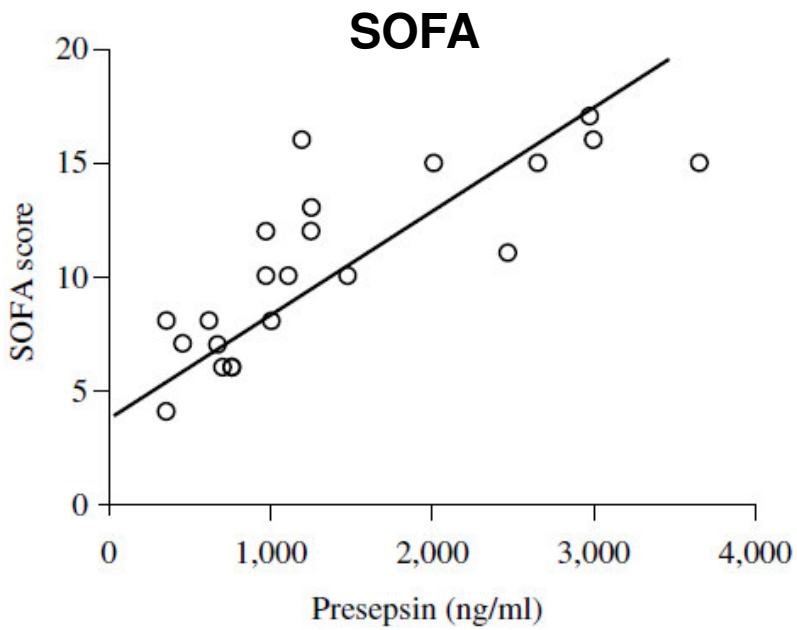


Shozushima T, Takahashi G, Matsumoto N et al. Usefulness of presepsin (sCD14-ST) measurements as a marker for the diagnosis and severity of sepsis that satisfied diagnostic criteria of systemic inflammatory response syndrome. J Infect Chemother. 2011;17(6):764-9.

Связь между уровнями пресепсина и показателями по шкале APACHE II и SOFA



APACHE II - шкала оценки острых и хронических функциональных изменений



SOFA - шкала оценки органной недостаточности, связанной с сепсисом / Динамическая оценка органной недостаточности

Kojika M, Takahashi G, Matsumoto N, et al: Serum levels of soluble CD14 subtype reflect the APACHE II and SOFA scores. Med Postgrad. 2010; 48: 46-50.

Динамика пресепсина (A) и прокальцитонина (B) при антимикробной терапии у пациентов неблагоприятным и благоприятным исходом

DIAneering
DIAGNOSTICS ENGINEERING

1st Central and Eastern European Sepsis Forum SepsEast
Budapest, September 19-23, 2012

Universitätsklinikum Heidelberg

Clinical Utility of PATHFAST Presepsin in Septic Patients Admitted to the Emergency Room

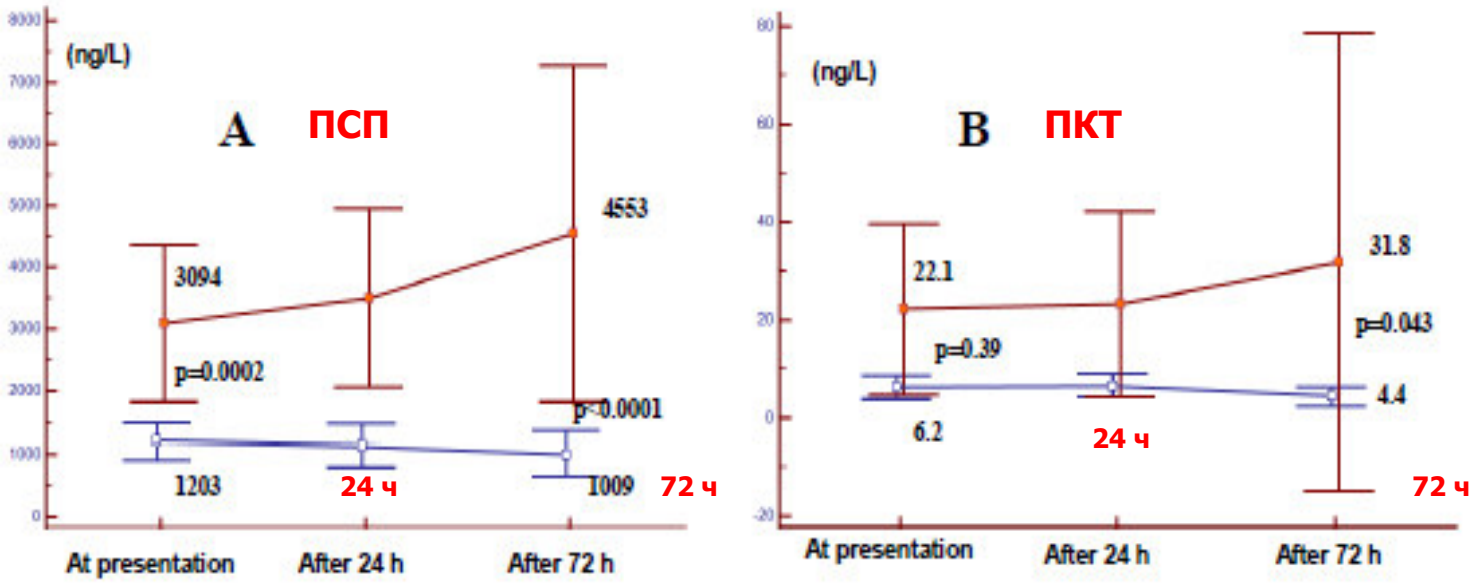


Fig. 2: Course of presepsin (A) and PCT (B) during microbial therapy in patients with worse outcome (red line, N=36) and favourable outcome (blue line, N=104) (mean values, error bars: 95% CI)

Диагностическое и прогностическое значение пресепсина по отношению к сепсису и септическому шоку в течение первой недели терапии в ОИТ

Diagnostic and prognostic utility of soluble CD 14 subtype (presepsin) for severe sepsis and septic shock during the first week of intensive care treatment

Critical Care 2014, **18**:507 doi:10.1186/s13054-014-0507-z

Michael Behnes (michael.behnes@umm.de)
Thomas Bertsch (thomas.bertsch@klinikum-nuernberg.de)
Dominic Lepiorz (lepiorz@stud.uni-heidelberg.de)
Siegfried Lang (siegfried.lang@umm.de)
Frederik Trinkmann (frederik.trinkmann@umm.de)
Martina Brueckmann (martina.brueckmann@boehringer-ingelheim.com)
Martin Borggrefe (martin.borggrefe@umm.de)
Ursula Hoffmann (ursula.hoffmann@umm.de)

Published online: 05 September 2014

Trial registration. ClinicalTrials.gov NCT01535534. Registered 14 February 2012.

«ПСП показал ценную диагностическую способность по отношению к тяжелому сепсису и септическому шоку в 1, 3 и 8 день пребывания в ОИТ (AUC ROC - 0,72 – 0,84)

Диагностические уровни:

≥ сепсис, cut-off = 530 pg/ml;
≥ тяжелый сепсис, cut-off = 600 pg/ml;
≥ септический шок, cut-off = 700 pg/ml

- **Прогноз 30 дневной и 6 мес. общей смертности (AUC 0,64 – 0,71).**
- **При ПСП в четвертой квартили риск 6 мес. летальности в 5-7 раз выше, чем при низких уровнях ПСП.**
- **Прогностическое значение ПСП для летальности сходно с таковым для ИЛ-6 и лучше, чем у ПКТ, СРБ и количества лейкоцитов»**

Пресепсин – маркер прогнозирования септической полиорганной недостаточности

Многоцентровое исследование, 997 пациентов,
поступивших в 40 различных ОИТ с признаками сепсиса и септического шока

ПСП при поступлении у всех пациентов - 946 (492-1887) пг/мл,

3 группы пациентов согласно терцилям ПСП (пг/мл) :

1. <597; 2. 597–1397; 3. >1397

Высокий ПСП при поступлении наиболее сильно связан с последующим:

- **Повышением уровня сывороточного кретинина**
- **Повышением уровня лактата**
- **Снижением уровня гемоглобина**
- **Снижением выхода мочи**
- **Развитием иммунодефицитности (распространением инфекции из первичного очага или иммунным параличом)**

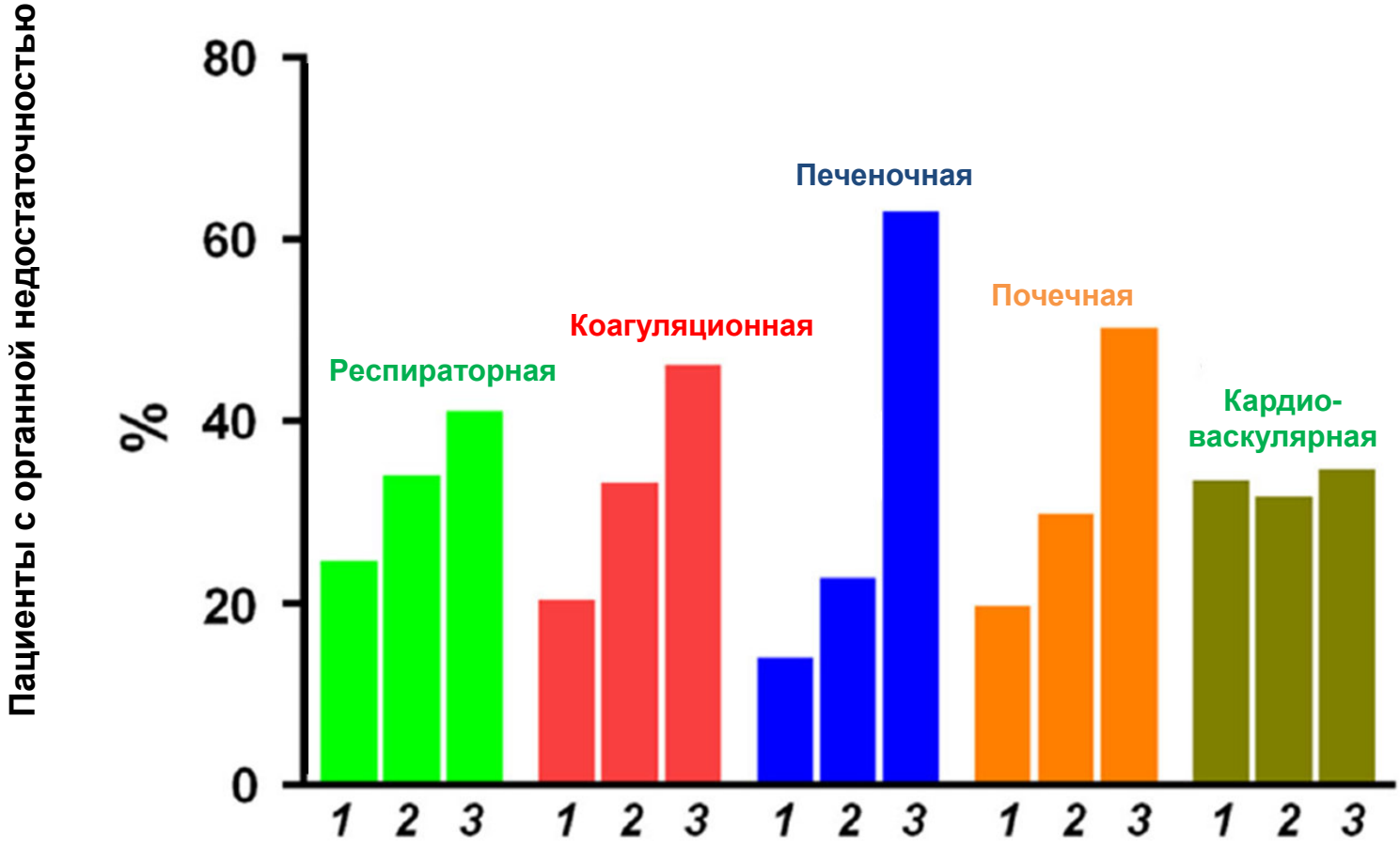
Мониторинг ПСП в первые 7 дней – хороший индикатор:

- **эффективности антибиотикотерапии**
- **длительности антибиотикотерапии**

Masson S et al. Circulating presepsin (soluble CD14 subtype) as a marker of host response in patients with severe sepsis or septic shock: data from the multicenter, randomized ALBIOS trial. Intensive Care Med. 2014 Oct 16

Исходные уровни ПСП и тяжесть органной недостаточности

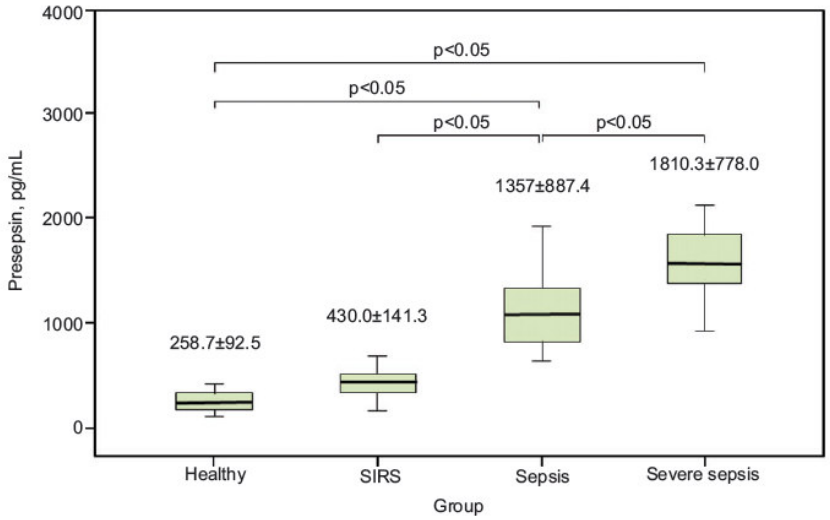
Терцили, (пг/мл:) 1. <597; 2. 597–1397; 3. >1397



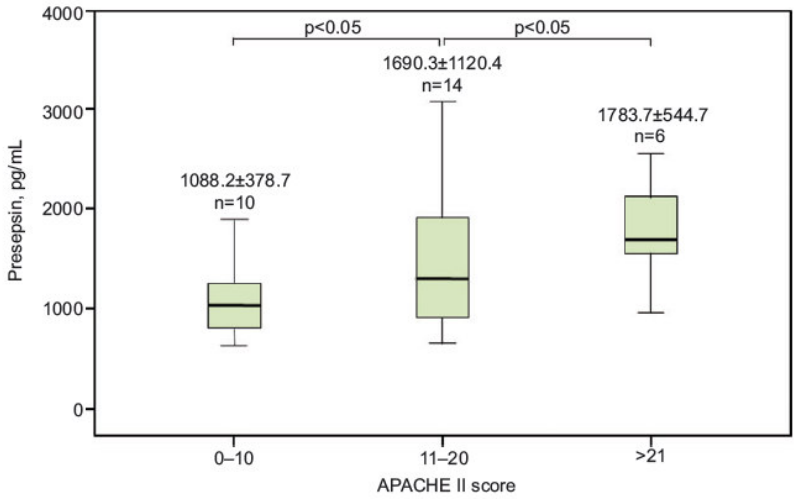
Masson S et al. Circulating presepsin (soluble CD14 subtype) as a marker of host response in patients with severe sepsis or septic shock: data from the multicenter, randomized ALBIOS trial. Intensive Care Med. 2014 Oct 16

Пресепсин: ранняя диагностика и мониторинг сепсиса – значение для хирургии

Пресепсин в *пред*операционной диагностике абдоминального сепсиса (60 пациентов)



Предоперационные уровни ПСП при поступлении с признаками острой абдоминальной патологии



Корреляция между уровнями ПСП и показателями по шкале APACHE II

Диагностический уровень	Чувствительность	Специфичность
ПСП – 630 пг/мл	100%	98%
ПКТ – 0,494 нг/мл	87%	97%

- ПСП- наиболее эффективный маркер для дискриминации пациентов с сепсисом и без него
- Значения AUC для диагностики сепсиса были наибольшими для ПСП и составляли : ПСП- 0.996, ПКТ- 0,912, СРБ- 0,857, лейкоциты - 0.777

Vodnik T et al., Presepsin (sCD14-ST) in preoperative diagnosis of abdominal sepsis . Clin Chem Lab Med. 2013 Jun 5:1-10.

Значение ПСП для ранней диагностики инфекции в пост-операционный период, мониторинга антибактериальной терапии, прогноза исходов через 28 дней

Трансплантация (35 пациентов)

48 ч 96 ч 144 ч 15 дн. Исход 28 дн.

Patient	48 h	96 h	144 h	15 d	Outcome
1	985	750	350	/	alive
2	1,055	1,022*	560	215	alive
3	898	670	285	/	alive
4	1,066	1,654*	769	360	alive
5	4,890	2,500	1,099	502	alive
6	2,160	2,370*	1,090	423	alive
7	1,750	889	367	/	alive
8	1,055	650	210	/	alive
9	579	325	/	/	alive
10	877	400	158	/	alive
11	690	233	/	/	alive
12	2,340	1,890	780	356	alive
13	3,560	1,890	1,055	470	alive
14	1,420	987	670	215	alive
15	1,789	1,054	578	210	alive
16	1,245	1,845	/	/	dead
17	236	971	920	450	alive
18	1,710	1,599	961	375	alive
19	2,592	2,671*	1,091	527	alive
20	2,967	2307	1,786	350	alive
21	12,068	12,384*	9,635	9,550	dead
22	4,335	4,200*	4,260	3,970	alive
23	1,971	1,220	458		alive
24	1,718	952	497	225	alive
25	1,495	1,399*	995	/	alive
26	958	935	725	/	alive
27	3,251	3,255*	2,850	2,255	dead
28	894	764	550	/	alive
29	991	781	560	/	alive
30	1,380	1,455	788	/	alive

Умер

Умер

Умер

ПСП 2363 ± 7988

Абдоминальная хирургия (35 пациентов.)

48 ч 96 ч 144 ч 15 дн Исход 28 дн.

Patient	48h	96h	144 h	15 d	Outcome
1	578	275	/	/	alive
2	916	399	250	/	alive
3	605	388	244	/	alive
4	1,615	389	266	/	alive
5	20,000	17,504*	9,395	245	alive
6	467	970*	528	277	alive
7	679	2,260*	1270	370	alive
8	1,220	658	325	/	alive
9	952	958*	525	210	alive
10	1,291	1,995	1,070	340	alive
11	935	725	325	/	alive
12	3,055	2,990*	2,255	347	alive
13	764	550	317	/	alive
14	781	560	330	/	alive
15	1,055	998*	415	200	alive
16	9,987	9,955*	9,588	10,500	dead
17	625	485	274	/	alive
18	444	275	/	/	alive
19	488	399	250	/	alive
20	821	888*	444	176	alive

*Patient changed antibiotic treatment.

Умер

ПСП 3034,43 ±2880,71

«ПСП – ранний индикатор бактериальной инфекции.

- **Через 15 мин после взятия крови, измеренные уровни ПСП можно использовать как указание для начала антибиотикотерапии даже при отсутствии симптомов тяжелого сепсиса.**
- **Значения ПСП перед, после хирургии и в после-операционный период позволяют вычислять дельту, отражающую текущую тяжесть сепсиса.**
- **ПСП имеет 100% чувствительность к инфекции, подтвержденной гемокультурами»**

Novelli G et al., Pathfast Presepsin Assay for Early Diagnosis of Bacterial Infections in Surgical Patients: Preliminary Study. Transplant Proc. 2013 Sep;45(7):2750-3

ПСП при ожогах

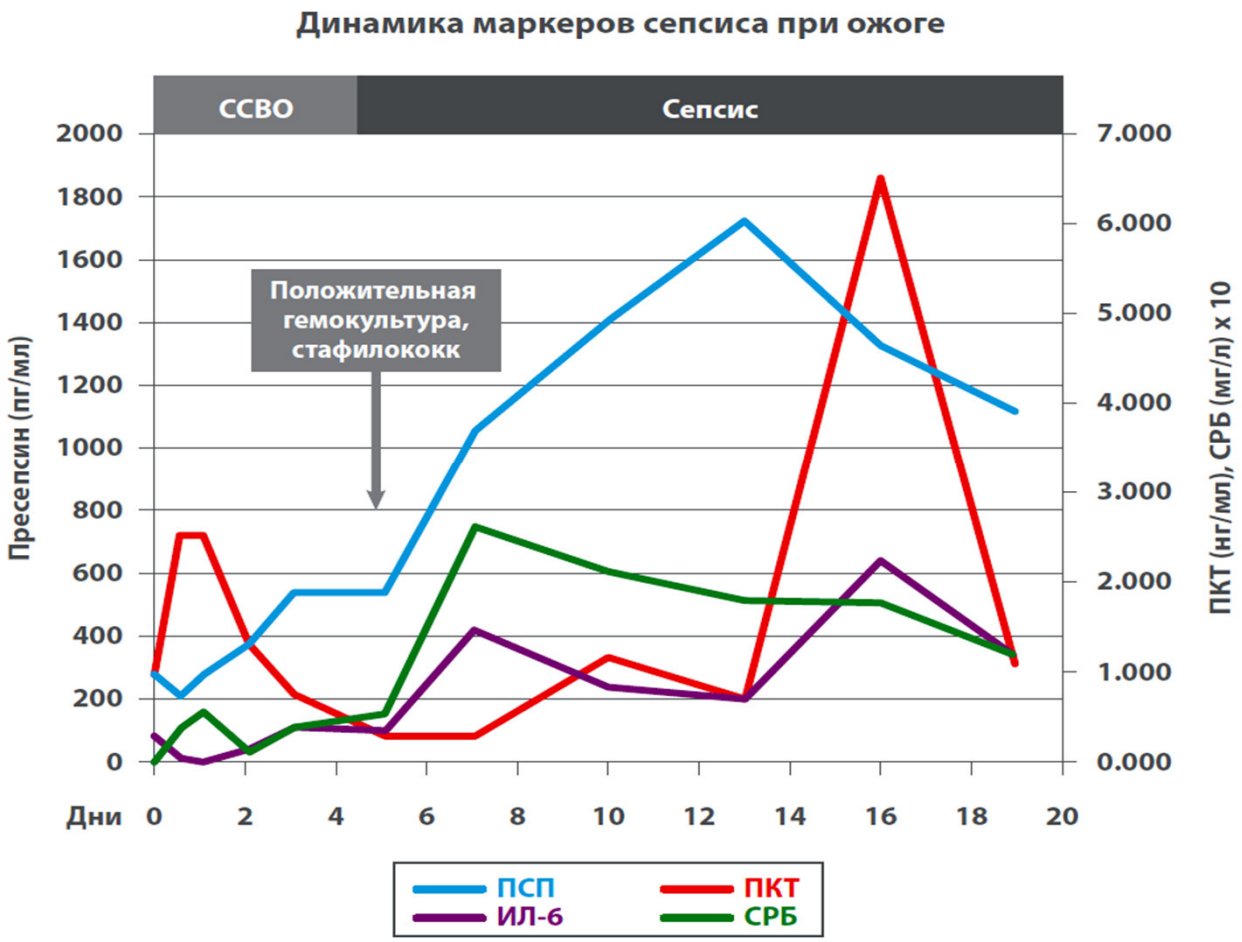
Клинический случай.

Пациент Н.,
возраст 51 год,

поступил
с обширными ожогами
~ 76% поверхности тела.
При поступлении:
лейкоциты – 38 880/мкл,

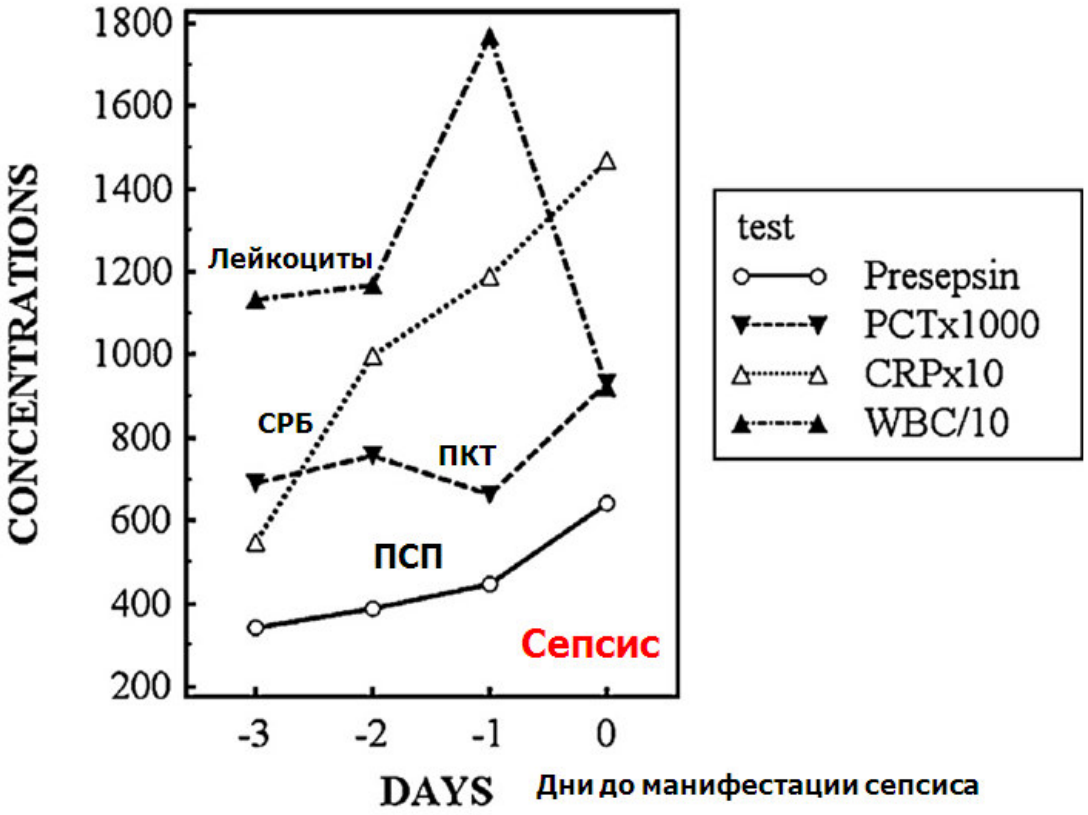
Гемокультуры
отрицательные,
уровни ПСП (281 пг/мл)
и ПКТ (0,98 нг/мл) ниже
пограничных.

Диагноз: ССВО.
На шестой день
в гемокультуре
обнаружен стафилококк



Shozushima T, Takahashi G, Matsumoto N et al. Usefulness of presepsin (sCD14-ST) measurements as a marker for the diagnosis and severity of sepsis that satisfied diagnostic criteria of systemic inflammatory response syndrome. J Infect Chemother. 2011;17(6):764-9.

Динамика ПСП, ПКТ и СРБ у ожоговых пациентов



37 пациентов

26 с сепсисом (70%)

11 без сепсиса (30%).

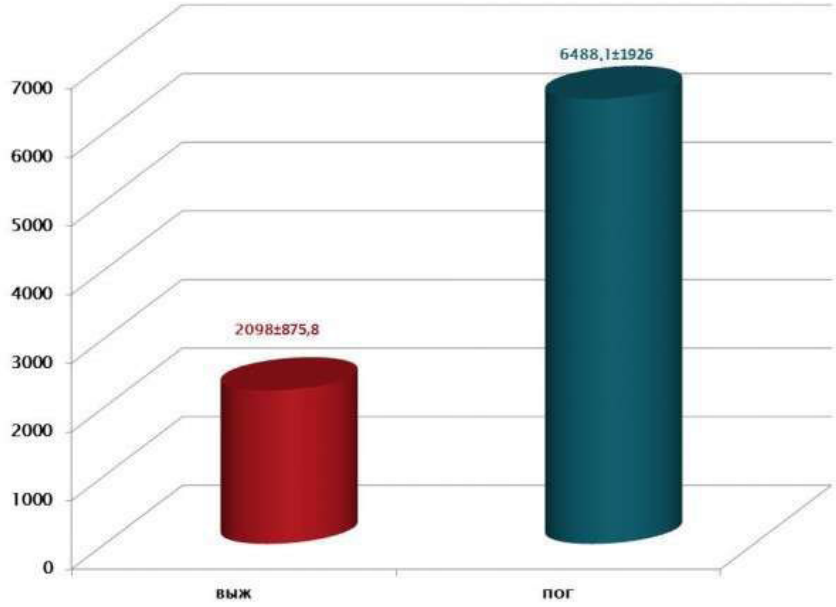
Пресепсин повышается за 2 дня до манифестации сепсиса,

Прокальцитонин – при манифестации.

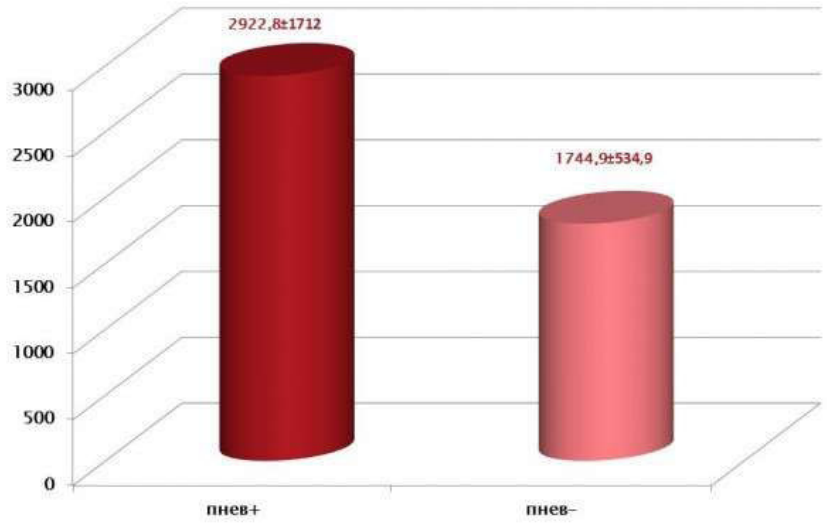
Cakır Madenci O et al. Evaluation of soluble CD14 subtype (presepsin) in burn sepsis. Burns. 2013 Sep 26. [Epub ahead of print]

Пресепсин: диагностика и мониторинг ожогового сепсиса

ПСП при ожоговой травме (с сепсисом), выжившие и не выжившие (n=25).



ПСП у выживших с пневмонией (n=5) и без нее (n=8)



МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОЖОГОВОГО СЕПСИСА
Ушакова Т.А., Алексеев А.А., Крутиков М.Г., Бобровников А.Э.
Комбустиология, 2015, 54
ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ России, г. Москва
Кафедра термических поражений, ран и раневых инфекций ГБОУ ДПО РМАПО

Пресепсин при неонатальном сепсисе

Неонатальный сепсис

- **Неонатальный сепсис, особенно, поздний неонатальный сепсис – главная причина морбидности и смертности у новорожденных с очень низкой массой тела (<1500 г) или у недоношенных новорожденных**
- **Частота: 2 - 4 на 1000 живых рождений в развитых странах**
- **Основная причина инфекции: бактерии (Coagulase-neg. *Staphylococci, Klebsiella-Enterobacter-Serratia group, Pseudomonas, Acinetobacter, and others)***
- ***Повышается при нозокомиальных инфекиях***
- ***В*ыжившие дети страдают от нарушений неврологического развития в течение первых 2-х лет жизни**
- **Признаки и симптомы сепсиса у новорожденных могут быть клинически не отличимыми от разных *неинфекционных* состояний**
- ***Ранняя диагностика и целенаправленная терапия новорожденных с подозреваемым сепсисом являются ключевыми для предотвращения жизнеугрожающих осложнений, морбидности и смертности***

*Goldstein B, Giroir B, Randolph A, and the International Concensus Conference on Pediatric Sepsis International pediatric sepsis consensus conference: Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. Pediatr Crit Care Med. 2005; 6: 2-8

**Baltimore RS. Neonatal sepsis: epidemiology and management. Paediatr Drugs. 2003;5(11):723-40.

Пресепсин (растворимый CD14 субтип) у доношенных и недоношенных новорожденных: предварительные референсные диапазоны и применимость для диагностики сепсиса (проспективное исследование, 18 месяцев, n= 697)

Presepsin (soluble CD14 subtype) in term and preterm newborns: preliminary reference ranges and usefulness in the diagnosis of sepsis

Lorenza Pugni[1], Carlo Pietrasanta[1], Mariella Falbo[1], Tania Todorovic[1], Claudia Vener[2], Silvano Milani[2], Fabio Mosca[1]
Ospedale Maggiore Policlinico, University of Milan, Milan, Italy
Early Human Development, Volume 90, Supplement 2, Pages S64–S65, September 2014

Data from Italy

Здоровые доношенные, n=487, 3 день жизни
ПСП (средний уровень): 650 пг/мл

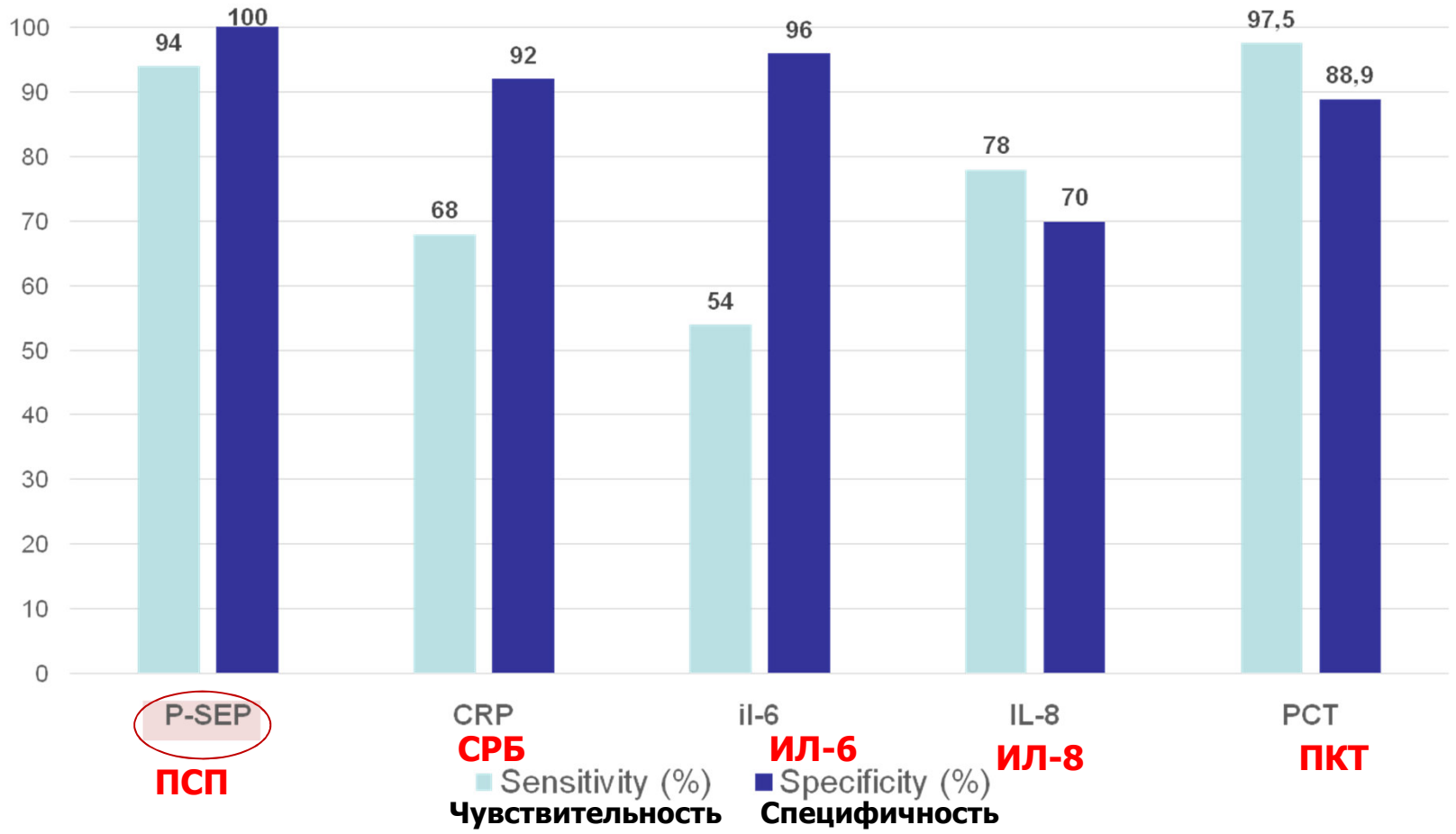
Недоношенные без клинических признаков сепсиса, n=168, 3 день жизни
ПСП (средний уровень): 722 пг/мл

Доношенные и недоношенные новорожденные *с клиническими признаками сепсиса*
(n=42), измерение при поступлении и каждые 12 ч
ПСП (средний уровень): 1243 пг/мл

При антибиотикотерапии уровень пресепсина снижался от 1243 пг/мл до 754 пг/мл

Сравнение биомаркеров неонатального сепсиса

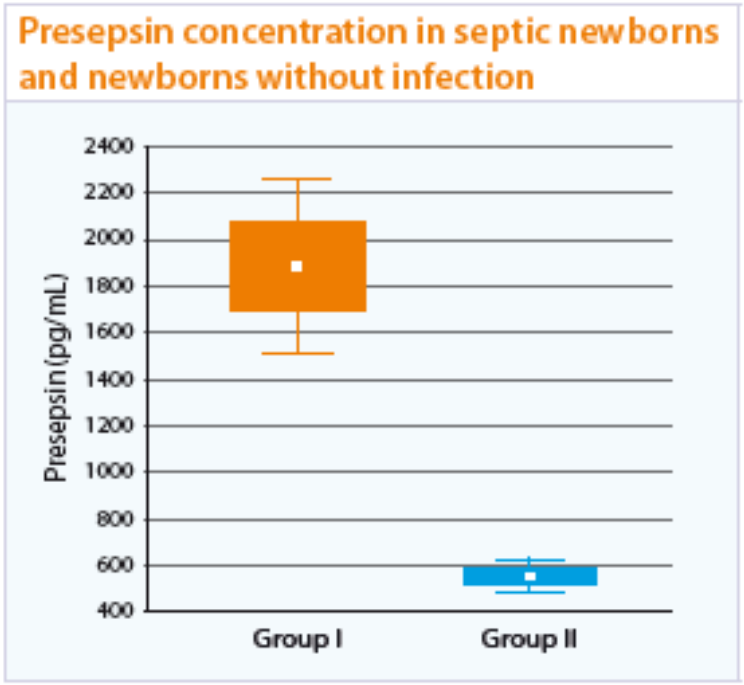
На основе результатов Pugni et al, 2014l



Presepsin (soluble CD14-ST) as a biomarker for sepsis in neonates

Пресепсин (растворимый CD14-ST) - биомаркер неонатального сепсиса

Data from Poland



Kwiatkowska-Gruca M et al, 2013(41)

45 новорожденных

27 с сепсисом (Группа I):

Средний уровень: 1772 пг/мл

18 без сепсиса (Группа II)

Средний уровень: 556 пг/мл

«Измерение пресепсина в цельной крови новорожденных может использоваться для ранней диагностики сепсиса»

Kwiatkowska-Gruca M et al. Presepsyna (rozpuszczalny podtyp CD14-ST) jako diagnostyczny biomarker posocznicy u noworodków. Pediatria Polska 88, 5 , 392-397, September 2013

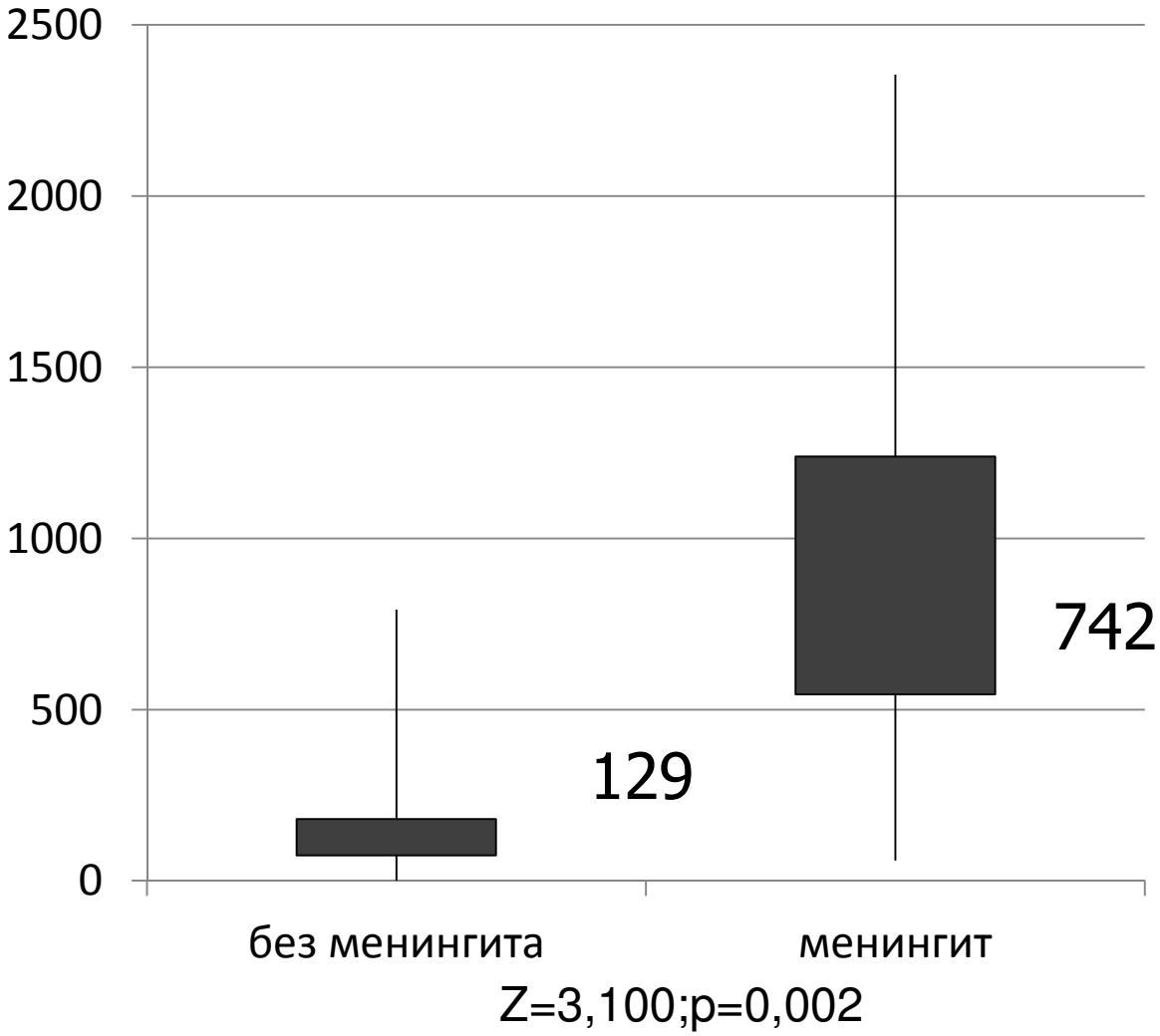
Пресепсин ликвора

Обследовано всего 47 детей

- **39 детей** не имели проявлений бактериального менингита
- Масса тела при рождении – 2189±94 г
- Возраст после рождения – 11,3±6,9 суток
- Цитоз – 9,7±5,9 клеток в 1 мкл
- Белок ликвора – 0,73±0,37 г/л

- **8 детей** имели проявления бактериального менингита
- Масса тела при рождении – 2162±1307 г
- Возраст после рождения – 13,8±9,2 суток
- Цитоз – 436,5 (67,3 – 1173) клеток в 1 мкл
- Белок ликвора – 1,45±0,85 г/л

Пресепсин ликвора



75 перцентиль

максимум

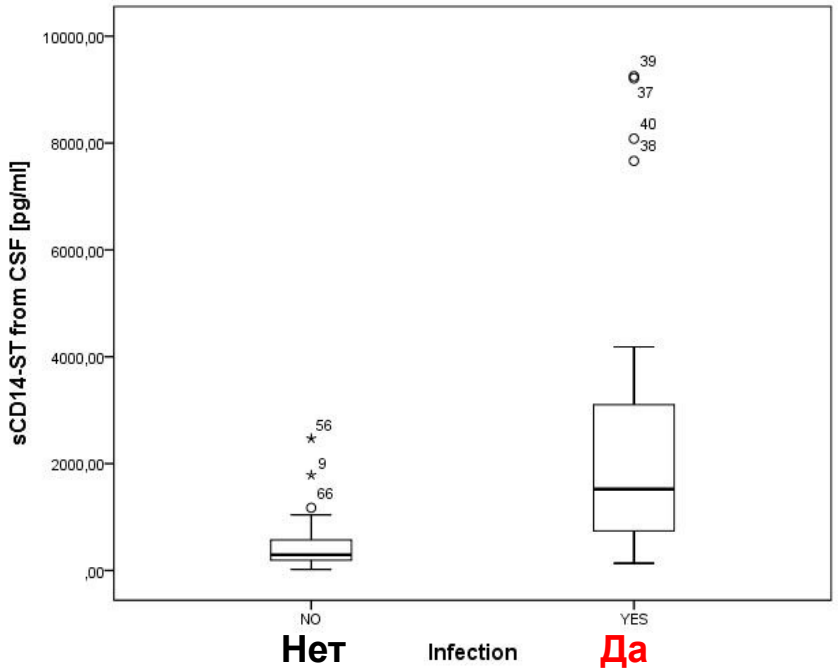
минимум

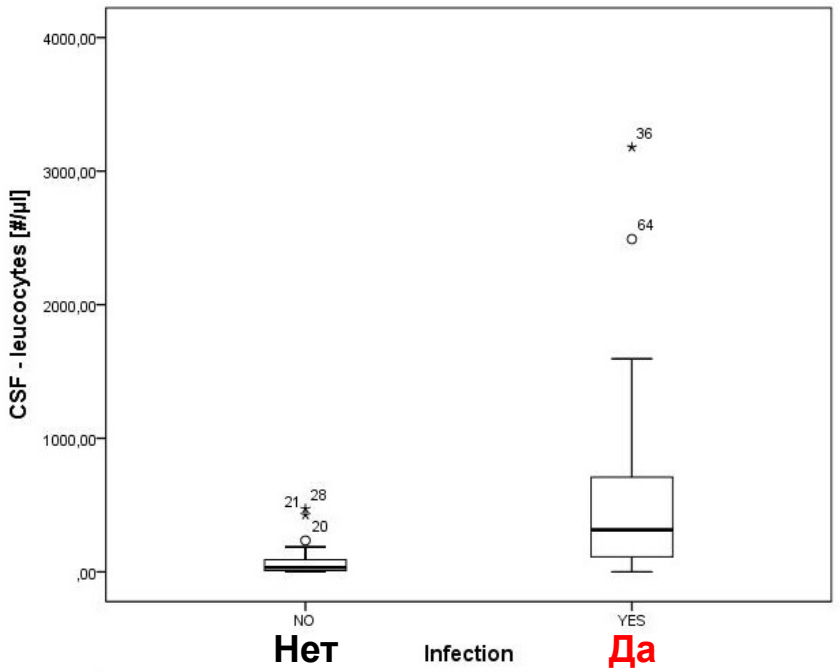
25 перцентиль

Измерение пресепсина в спинномозговой жидкости детей с подозреваемым бактериальным вентиркулитом/менингитом и установленным внешним вентрикулярным дренажом для снижения повышенного интракраниального давления

18 детей (возраст 1-167 мес.), некоторые имели эпизоды госпитализации с подозрением на вентрикулит, 38 образцов СМЖ с бактериальным вентрикулитом, 30 с отрицательными бактериальными тестами СМЖ

Пресепсин





Лейкоциты в СМЖ

PRESEPSIN (sCD14-ST) MEASURED IN CEREBROSPINAL FLUID IN CHILDREN WITH SUSPECTED BACTERIAL VENTRICULITIS/MENINGITIS WITH INSTALLED EXTERNAL VENTRICULAR DRAINAGE TO REDUCE RAISED INTRACRANIAL PRESSURE. A.N. Kopitar et al., 2014, in press.

Референтные уровни пресепсина (пг/мл) у новорожденных: международные исследования

Доношенные

Без сепсиса - 556

Kwiatkowska-Gruca M et al. 2013

Сепсис - 1772

«У доношенных новорожденных при сепсисе повышение ПСП не зависит от веса при рождении»

Kwiatkowska-Gruca M et al.

Недоношенные

Без сепсиса

ГВ - 26-36 недель - 643

Mussap M. et al, 2012

ГВ - 33,9 ± 2,5 недель 722.32

ГВ - 38,9 ± 1.2 недель, 650,17

Pugni L et al, 2014

Сепсис

ГВ- 25,6±2,0 недель - 1305

Poggi C et al, 2014

ГВ - 32,4 ± 5,9 недель 1243

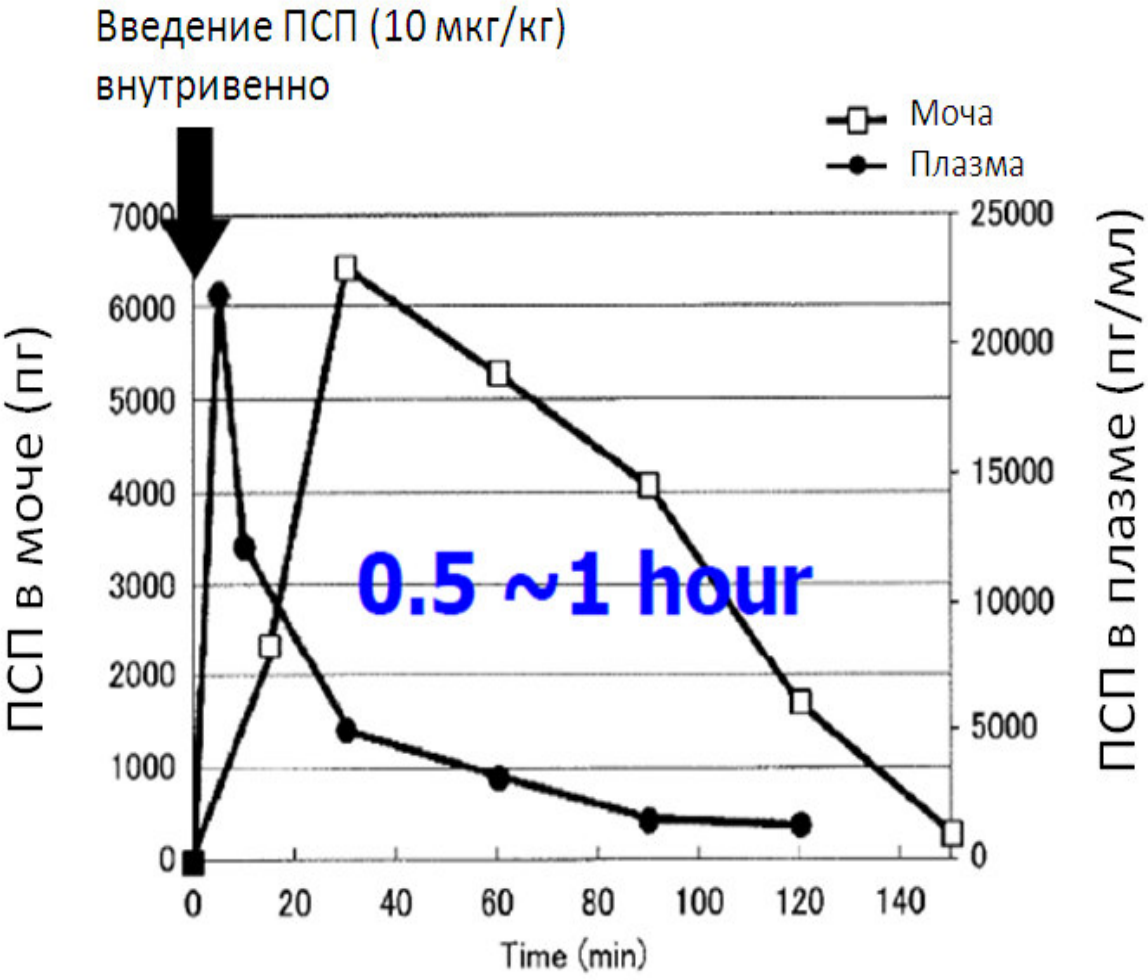
С риском сепсиса положительно связаны:

- ***более низкий ГВ - 31,5 ± 5,7 vs 33,3 ± 6,1 недель,***
- ***более низкий вес - 1501,3 ± 1039 vs 2064,2 ± 1262,4 г***

Pugni L et al, 2014

Пресепсин и мониторинг
терапии сепсиса

Время полу-жизни ПСП: значение для мониторинга сепсиса



Эксперимент на животных:

в/в введение ПСП.

Динамика уровней в плазме и моче.

- **ПСП полностью выводится почками в течение 2 ч.**
- **Повышенный уровень ПСП в плазме сохраняется 90-120 мин.**

Shirakawa K. 2012

Динамика пресепсина при антибактериальной терапии муковисцидоза на стадии обострения обструктивного слизисто-гнойного бронхита. Клинический случай.

Больной Л. 21 год.

Диагноз: муковисцидоз, смешанная форма

с поражением легких, желудочно-кишечного тракта,

поджелудочной железы.

При поступлении:

хронический обструктивный слизисто-гнойный бронхит,

стадия обострения, непрерывно рецидивирующее течение.

***В мокроте* – условно-патогенная полирезистентная микрофлора.**

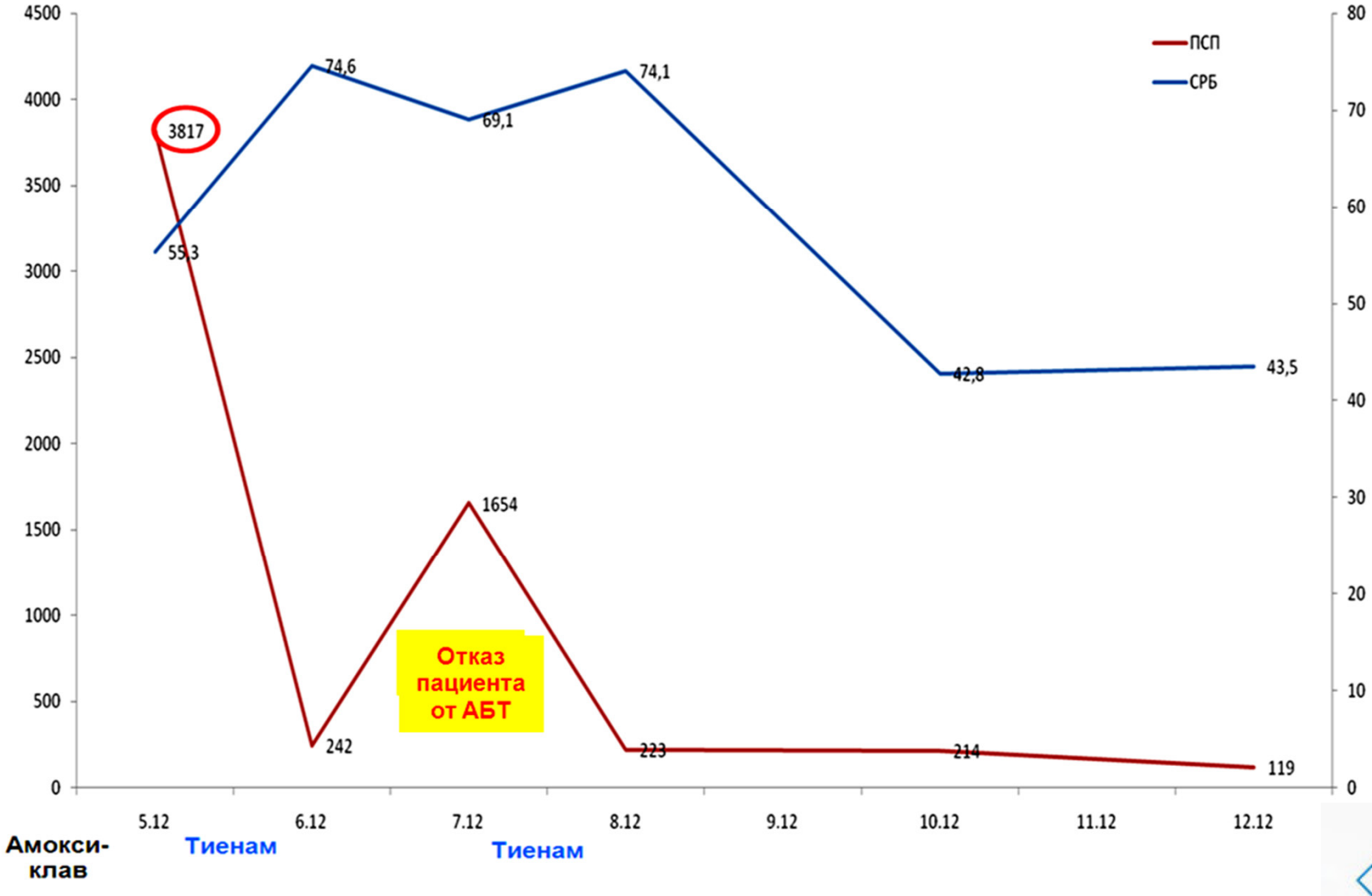
Хроническая стафилококковая инфекция.

Септическое состояние.

Гемокультуры *отрицательные*

Еремина Н.А., Ткаля Н.Г., Воронина Н.А и сотр. Динамика пресепсина при антибактериальной терапии муковисцидоза на стадии обострения обструктивного слизисто-гнойного бронхита. Клинический случай. Лаборатория, 2014,2,25

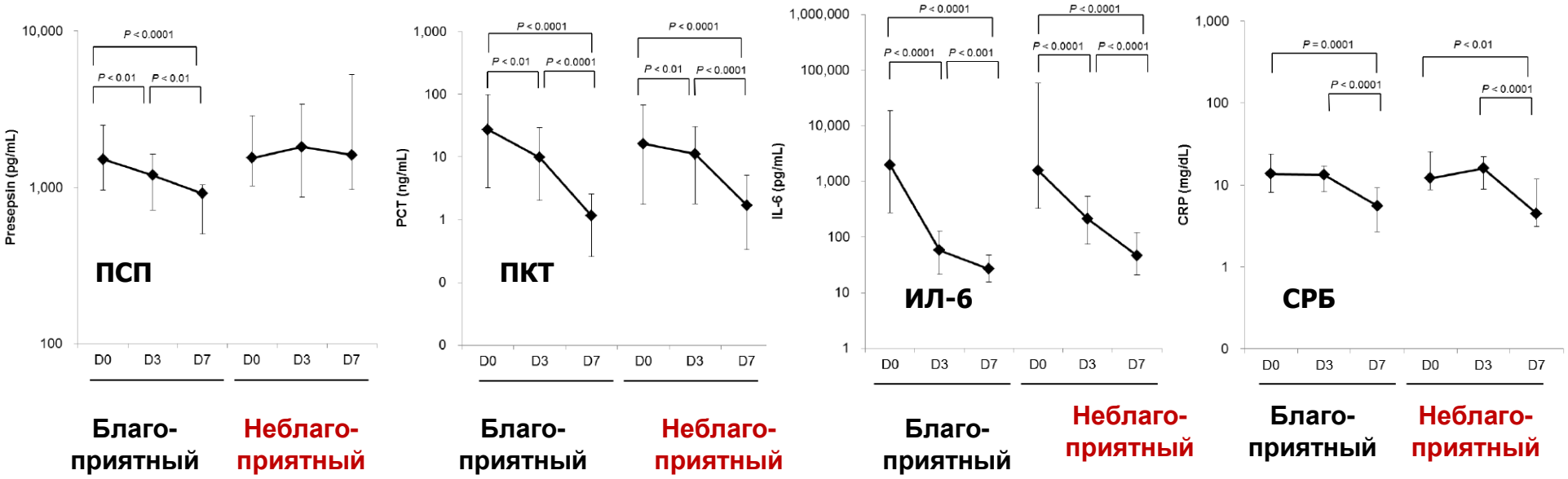
Динамика пресепсина и СРБ при терапии муковисцидоза



Еремина Н.А., Ткаля Н.Г., Воронина Н.А., Кутуева Т.Р.

Динамика ПСП, ПКТ, ИЛ-6 и СРБ у пациентов с благоприятным (n=27) и неблагоприятным (n=26) прогнозом согласно шкале SOFA

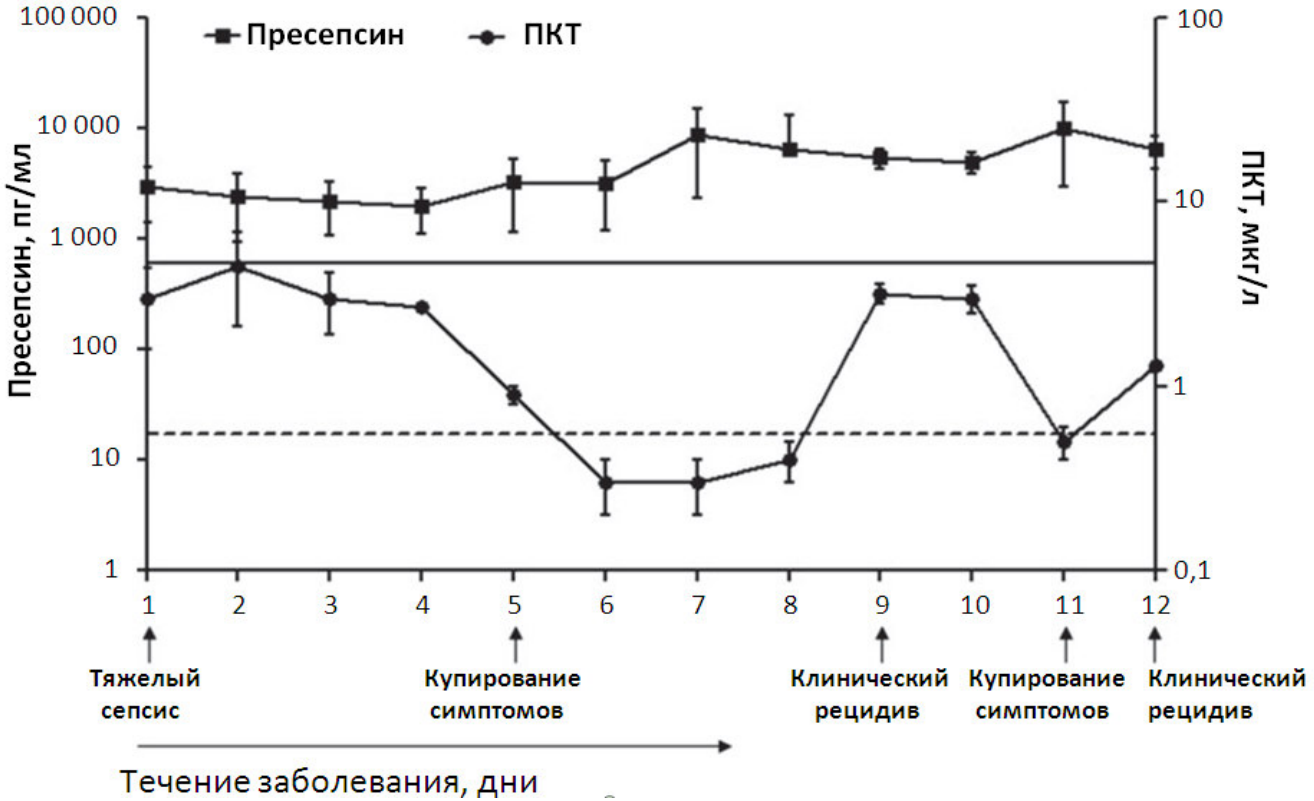
- 103 пациента, поступили в ОРИТ с подозрением на сепсис,
- 3 группы: сепсис, тяжелый сепсис, септический шок
- Согласно показателям по шкалам SOFA и APACHE II группы с благоприятным и неблагоприятным прогнозом
- Измерения ПСП, ПКТ, ИЛ-6 СРБ при поступлении, на 1, 3, 5 и 7 день



Endo S et al Presepsin as a powerful monitoring tool for the prognosis and treatment of sepsis: A multicenter prospective study. J Infect Chemother. 2013 Dec 1

При купировании клинических симптомов сепсиса динамика пресепсина (в отличие от динамики прокальцитонина) прогнозирует рецидив сепсиса

21 пациент в ОИТ, 9 пациентов проходили терапию по поводу нозокомиальных инфекций. При этом у них наблюдалась ремиссия с последующим рецидивом.
У 7 пациентов из 9 уровень ПСП составлял >1000 пг/мл несмотря на антибиотикотерапию, исчезновение симптомов сепсиса и нормализацию уровня ПКТ. У всех этих пациентов в пробах ректального содержимого обнаружен мультирезистентный штамм Klebsiella pneumoniae в больших количествах



Sargentini V et al. Presepsin as a potential marker for bacterial infection relapse in critical care patients. A preliminary study.[Clin Chem Lab Med 2014;

«Это исследование подтверждает важность мониторинга сепсиса с помощью комбинации различных маркеров для того, чтобы получать надежный диагноз.

Максимальные уровни пресепсина могут подать клиницисту сигнал тревоги, чтобы он не приостанавливал антибиотикотерапию и тщательно проводил мониторинг состояния здоровья септического пациента

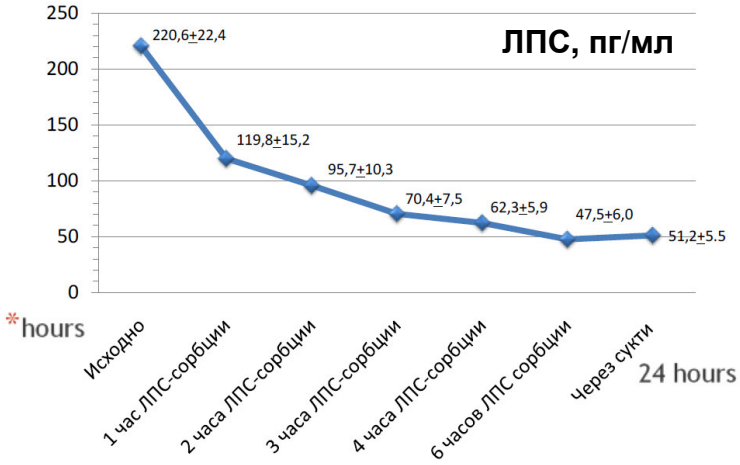
даже после исчезновения клинических симптомов и возвращения уровней ПКТ к норме»

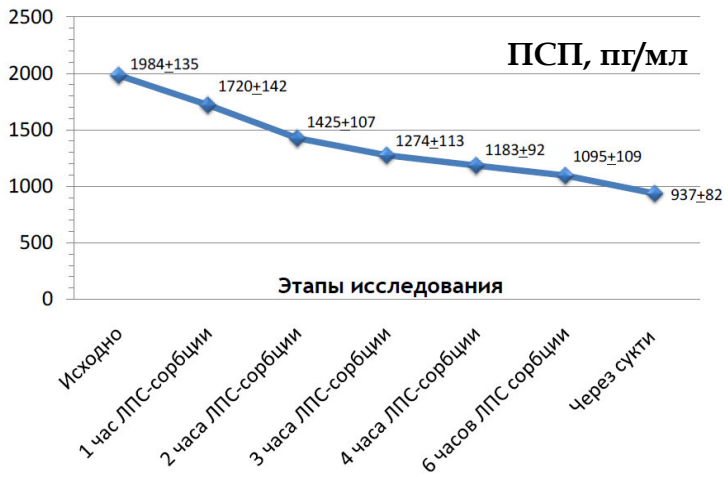
Sargentini V et al. Presepsin as a potential marker for bacterial infection relapse in critical care patients. A preliminary study. Clin Chem Lab Med 2014

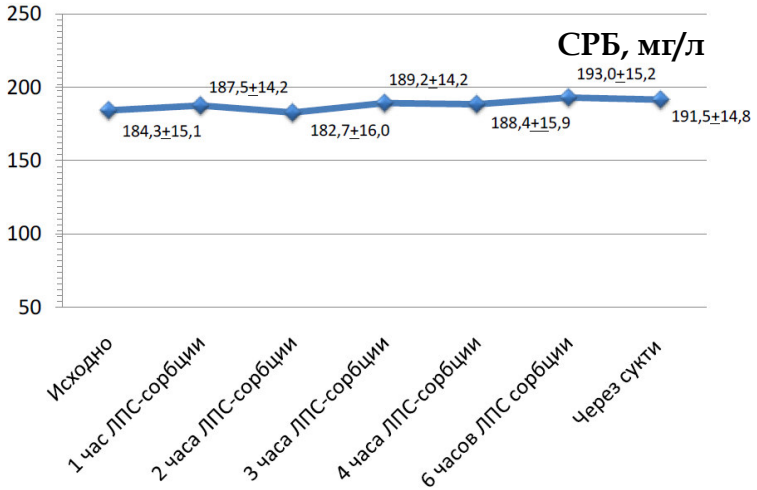
Пресепсин демонстрирует эффективность селективной ЛПС-сорбции при терапии сепсиса в течение одного часа

ЛПС-адсорбер

11 пациентов с абдоминальным сепсисом (Грам-)







Яковлев А.Ю., Зайцев Р.М., Ниязматов А.А. и сотр. Динамика лабораторных маркеров сепсиса время продленной вено-венозной гемофильтрации. Медицинский альманах, 2013,3,148-9.

Предварительные пограничные уровни ПСП для принятия клинических решений в ОНТ и ОРИТ

ПСП, пг/мл	Диагноз
< 200	Сепсис исключен.
≥300	Локальная инфекция. Возможно начало системной инфекции (сепсиса). Необходим мониторинг.
≥500	Умеренный риск развития системной инфекции (тяжелого сепсиса).
≥1000	Высокий риск развития системной инфекции (тяжелого сепсиса/септического шока). Высокий риск 30-дневной смертности, сравнимый с APACHE > 25.
	Новорожденные, клинический диагноз
< 600	Нормальный уровень
≥800	Умеренный риск развития системной инфекции (тяжелого сепсиса)

Выводы

- **Пресепсин - белок, выходящий в циркуляцию при фагоцитозе и отражающий его активность**
- **Новый специфичный и чувствительный маркер генерализованной инфекции и сепсиса, вызываемых грамположительными, грамотрицательными и грибковыми инфекциями**
- **При развитии сепсиса ПСП повышается раньше и быстрее, чем другие известные маркеры**
- **Дифференцирует пациентов с ССВО, сепсисом, тяжелым сепсисом и септическим шоком**
- **При мониторинге уровни ПСП быстро и надежно отражают степень эффективности терапии и прогнозируют неблагоприятные исходы**
- **Определение ПСП совместно с ПКТ и СРБ обеспечивает более раннюю диагностику сепсиса и более эффективный мониторинг его терапии**

Mitsubishi Chemical Medience Corporation, Япония

Пресепсин – новый маркер сепсиса

Иммунохемилюминисцентный

Экспресс – анализатор PATHFAST®

Точное количественное измерение пресепсина в цельной крови и плазме за 15 минут

Так же возможно определять:

hsTnI - высокочувствительный тропонин

hs СРБ - высокочувствительный СРБ,

КК-МБ (масса), Миоглобин, NTproBNP, Д-димер

ХГЧ – диагностика беременности в критических состояниях

Один анализ – один картридж

Одновременное измерение – 6 картриджей

Спасибо за внимание!

www.presepsintest.ru

60:00