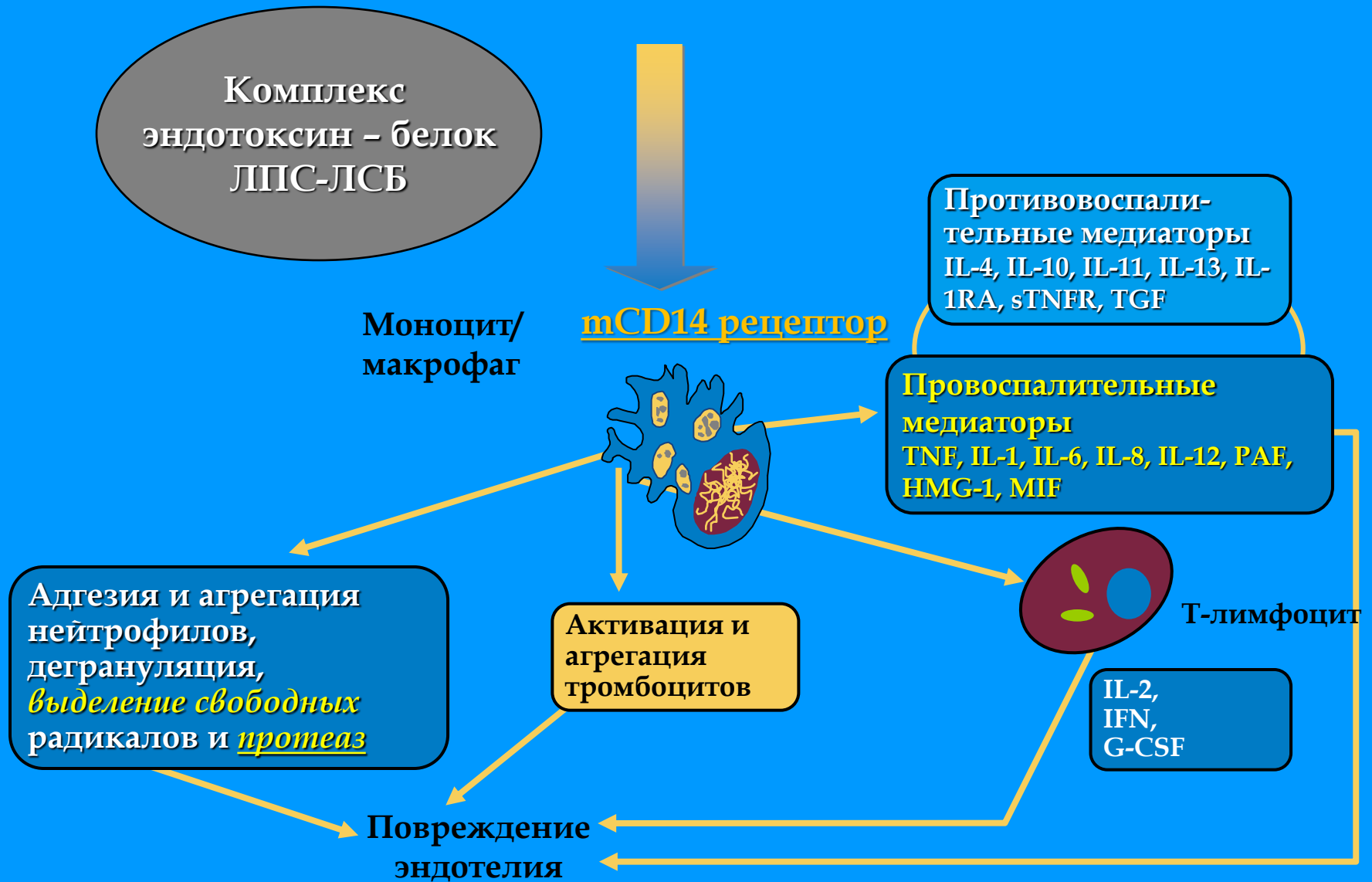




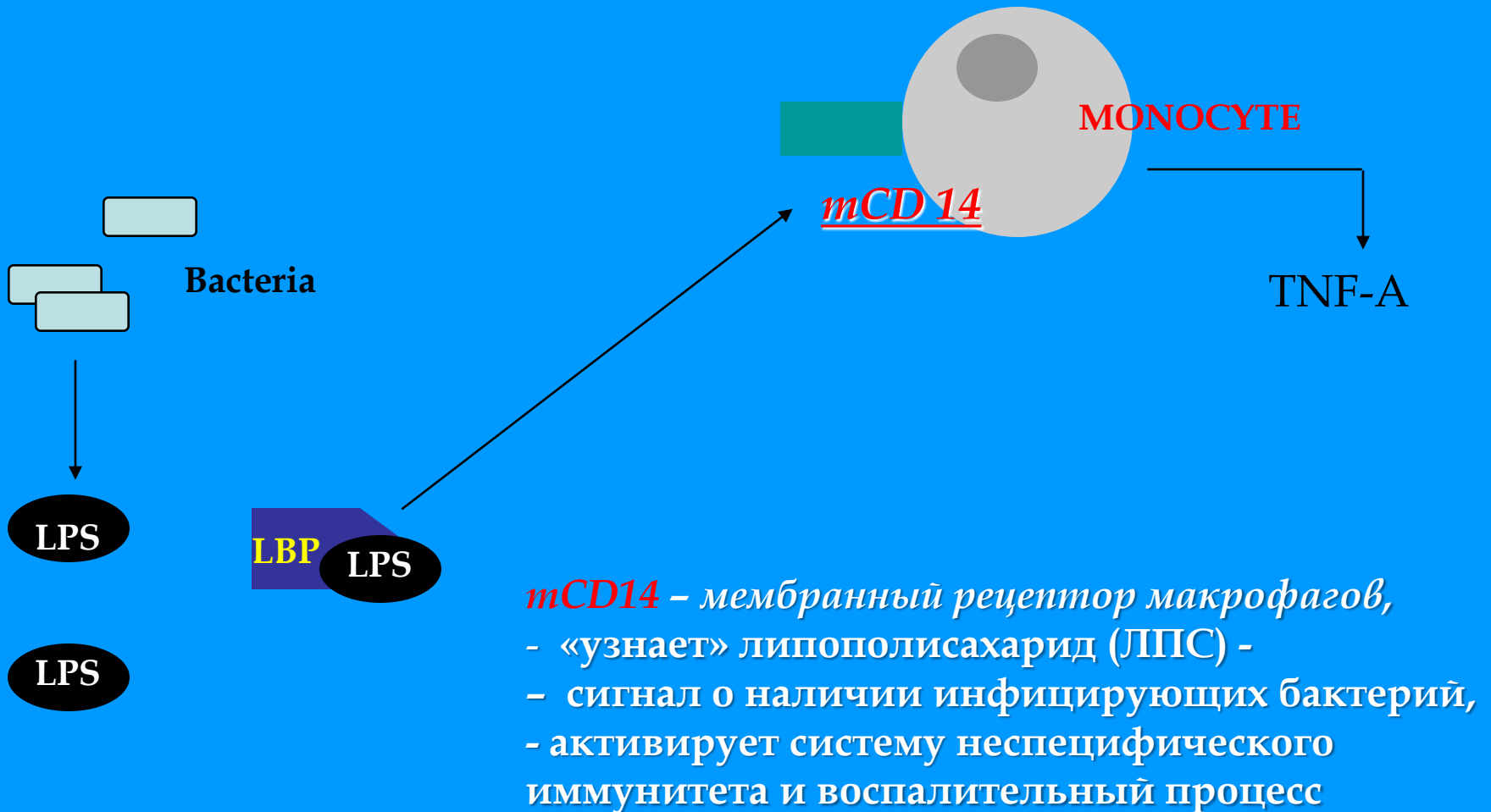
**Пресепсин – новый маркер сепсиса:
результаты международных и отечественных
клинических испытаний**

Вельков В.В., ЗАО «ДИАКОН», 2015

Воспаление и сепсис

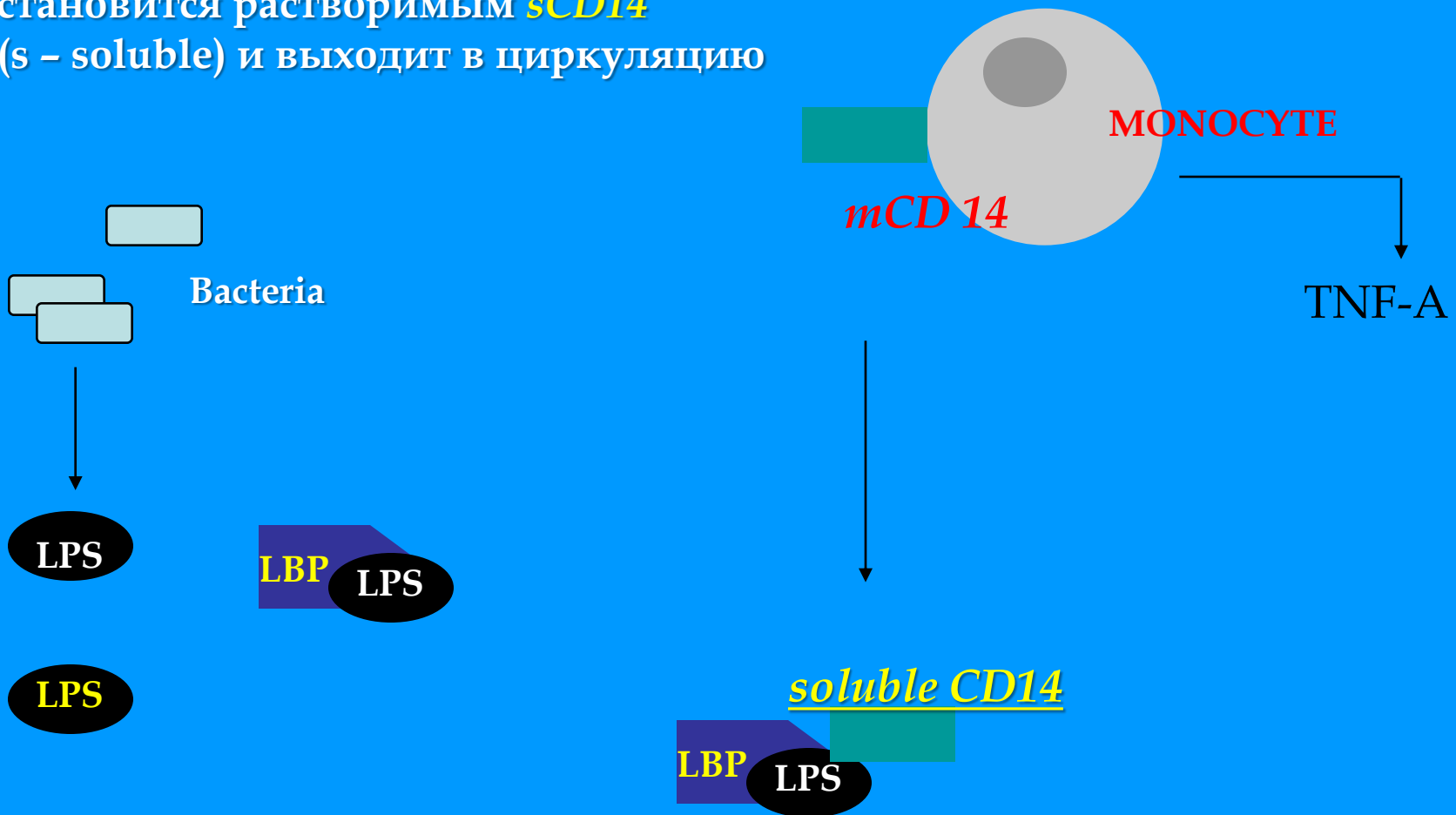


Как образуется пресепсин



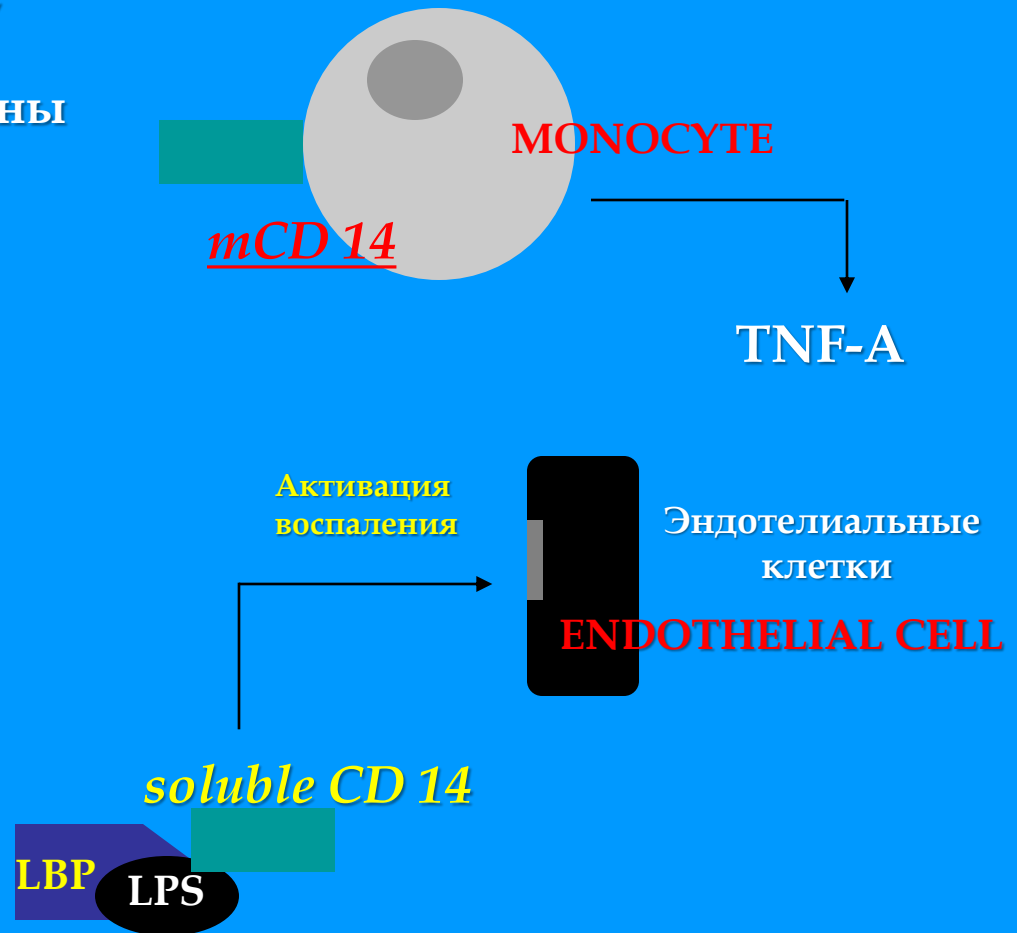
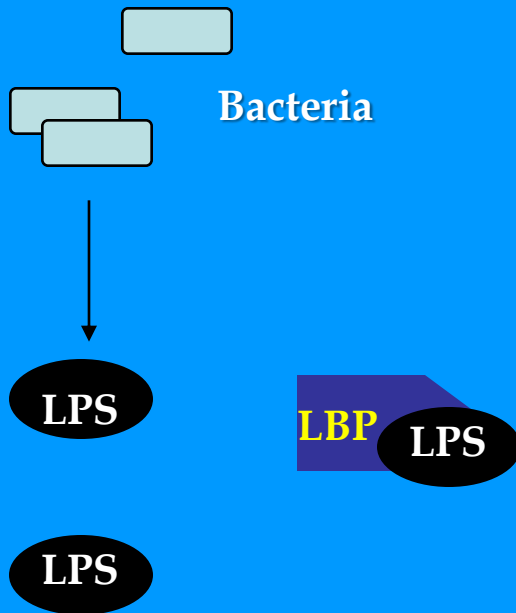
Как образуется пресепсин

После активации воспаления
mCD14 отсоединяется от мембраны,
становится растворимым *sCD14*
(s – soluble) и выходит в циркуляцию



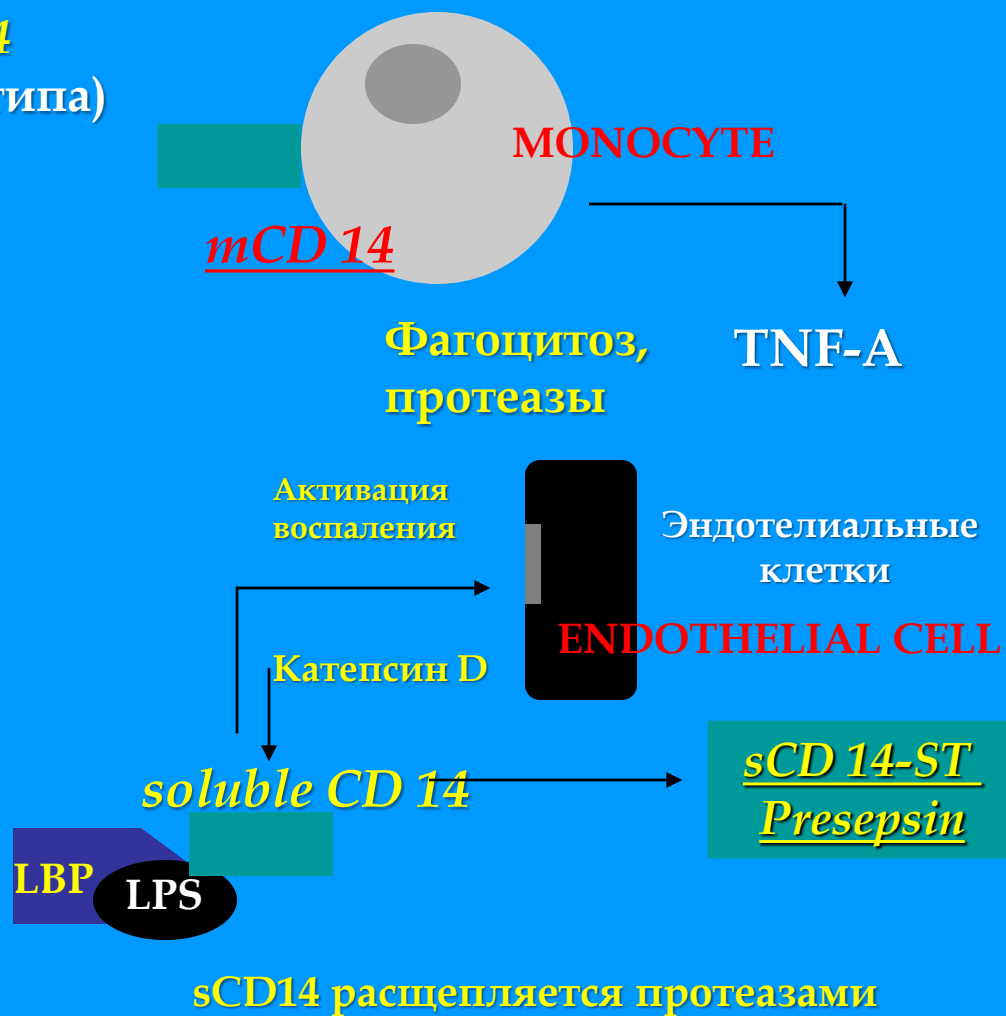
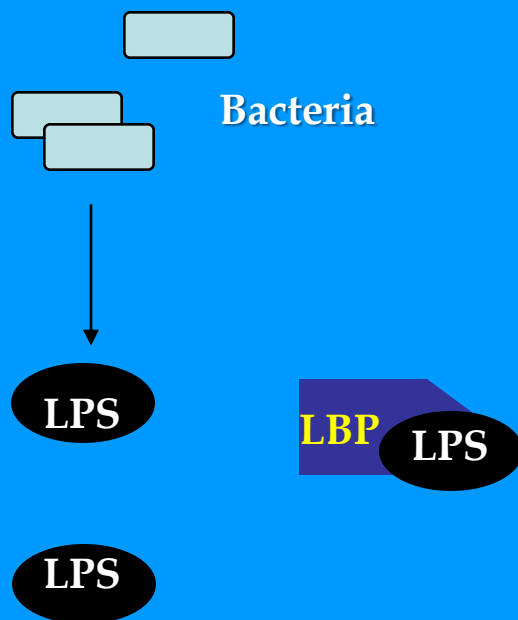
Как образуется пресепсин

sCD14 индуцирует воспаление
в эндотелиальных и др. клетках,
не имеющих mCD14
и не реагирующих на эндотоксины



Пресепсин – маркер фагоцитоза

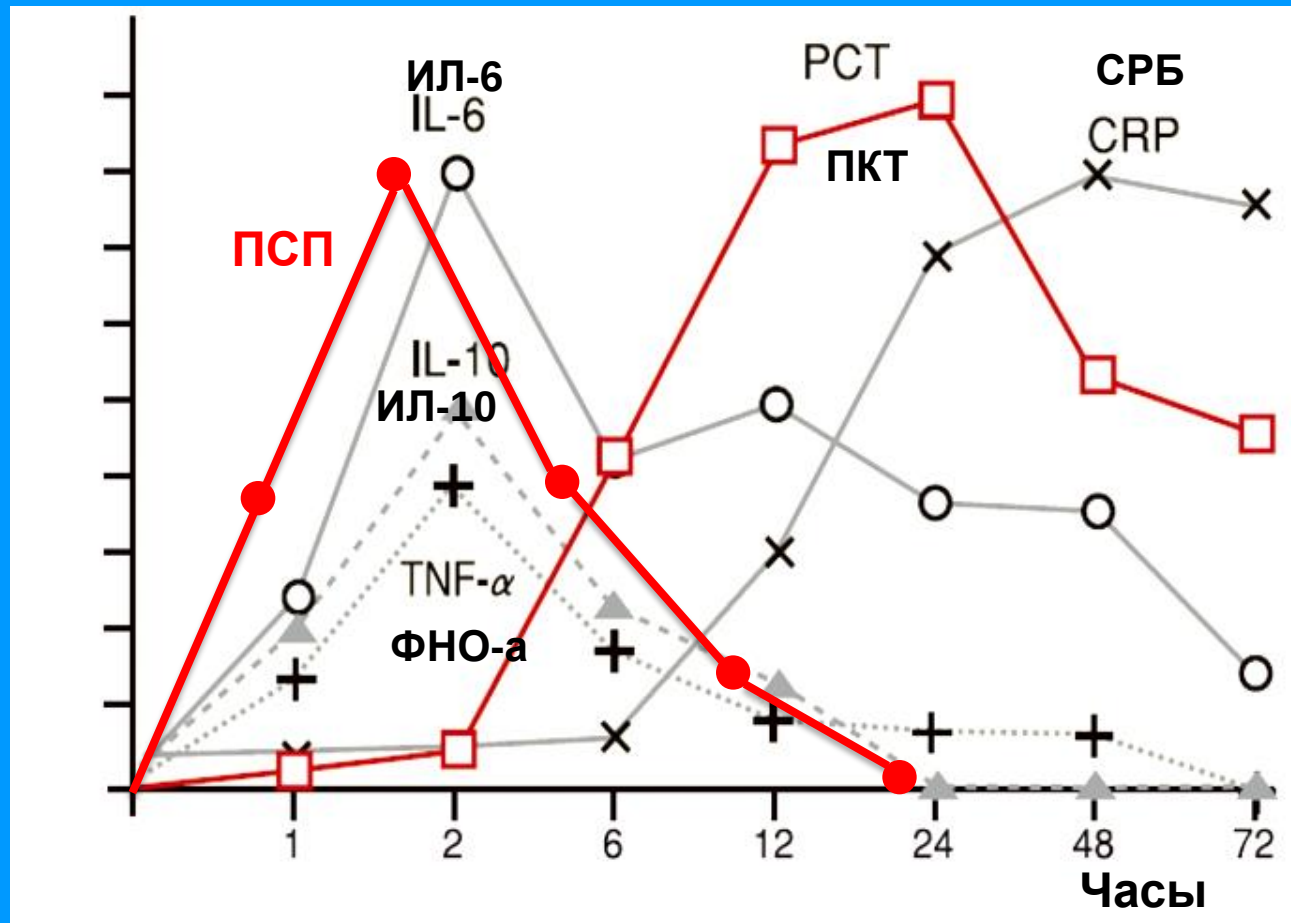
После активации фагоцитоза
лизосомальные протеиназы
(катепсин D) расщепляют **sCD14**
с образованием фрагмента (субтипа)
sCD14-ST - ПРЕСЕПСИНА



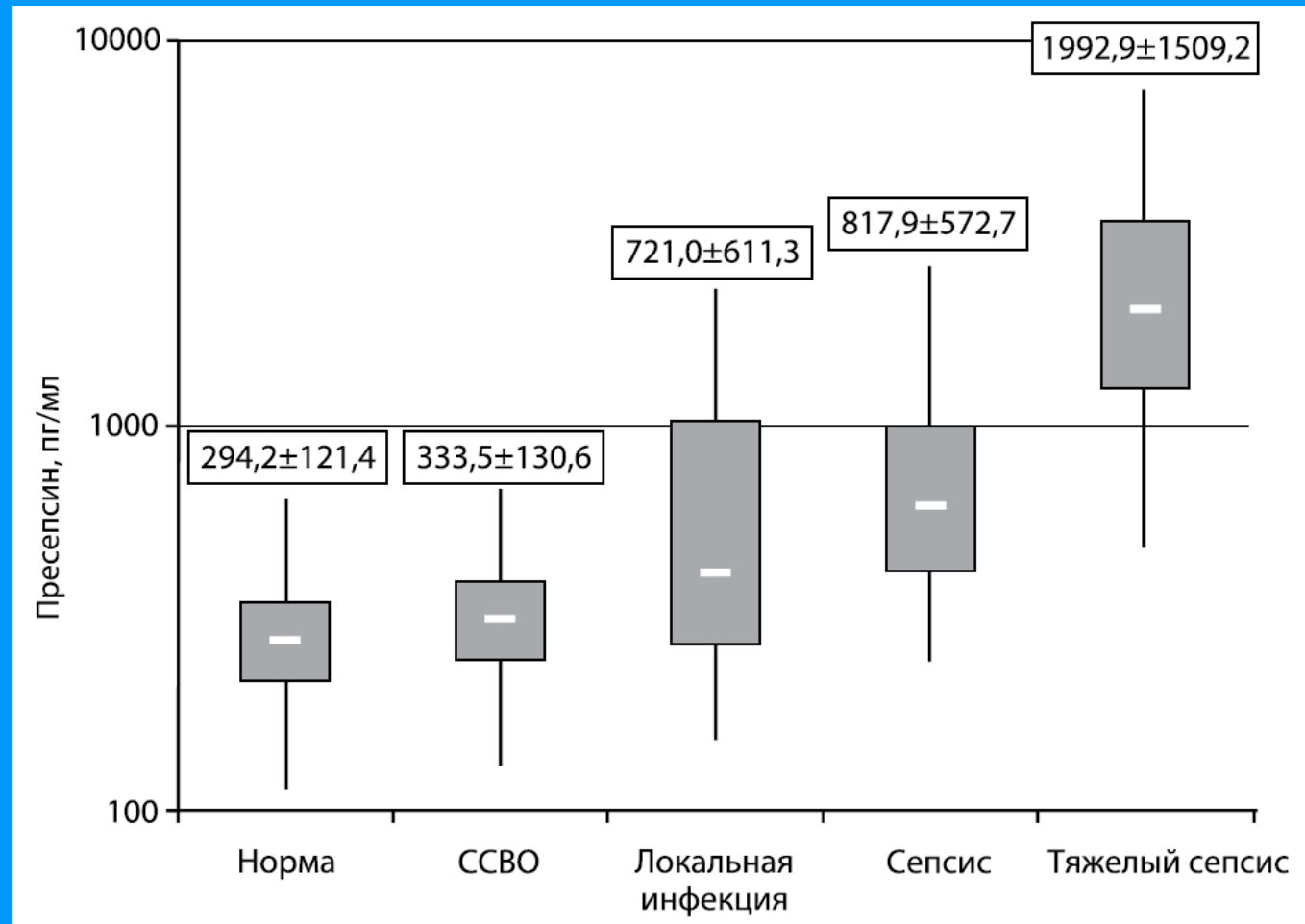
Динамика пресепсина при развитии сепсиса

Пресепсин резко повышается перед повышением ИЛ-6, ПКТ и СРБ
Не индуцируется препаратами ЛПС

Концентрация в крови

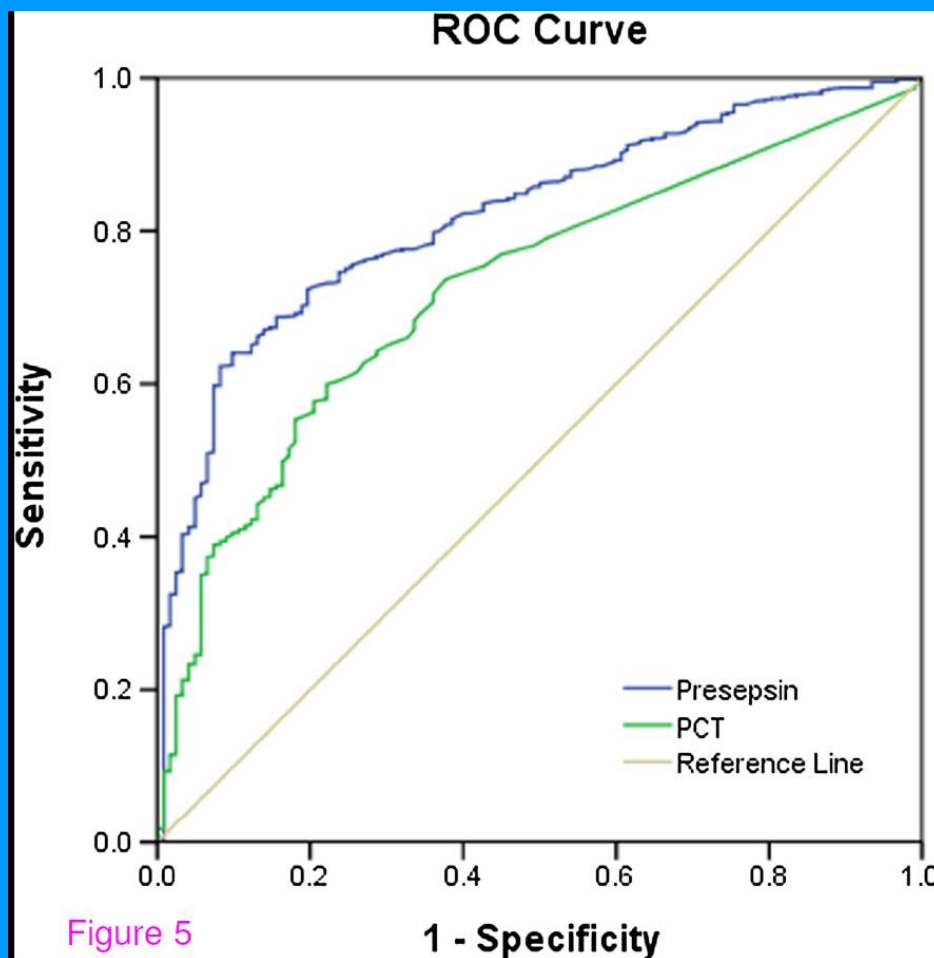


ПСП при разных патологических состояниях



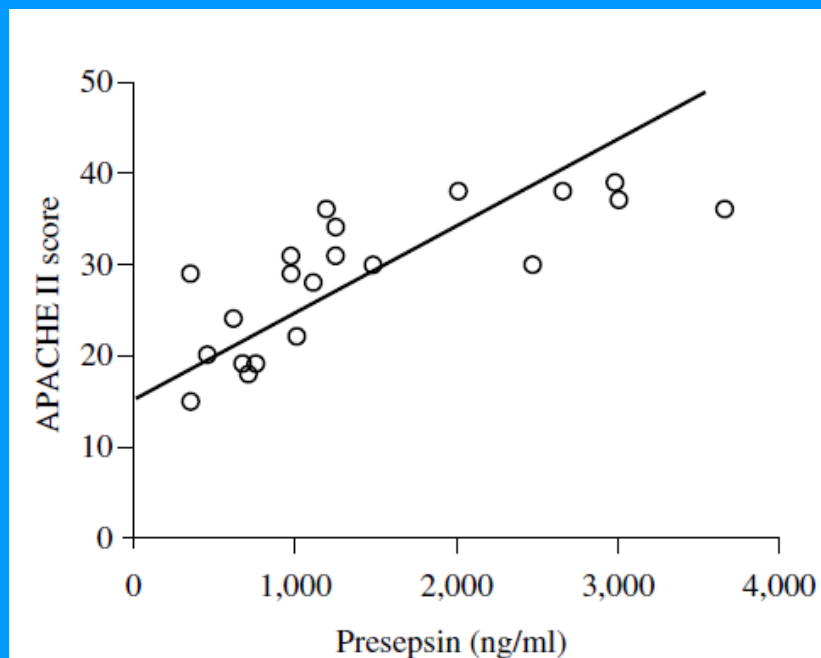
Shozushima T, Takahashi G, Matsumoto N et al. Usefulness of presepsin (sCD14-ST) measurements as a marker for the diagnosis and severity of sepsis that satisfied diagnostic criteria of systemic inflammatory response syndrome. J Infect Chemother. 2011;17(6):764-9.

ПСП - маркер сепсиса , более чувствительный и специфический, чем ПКТ



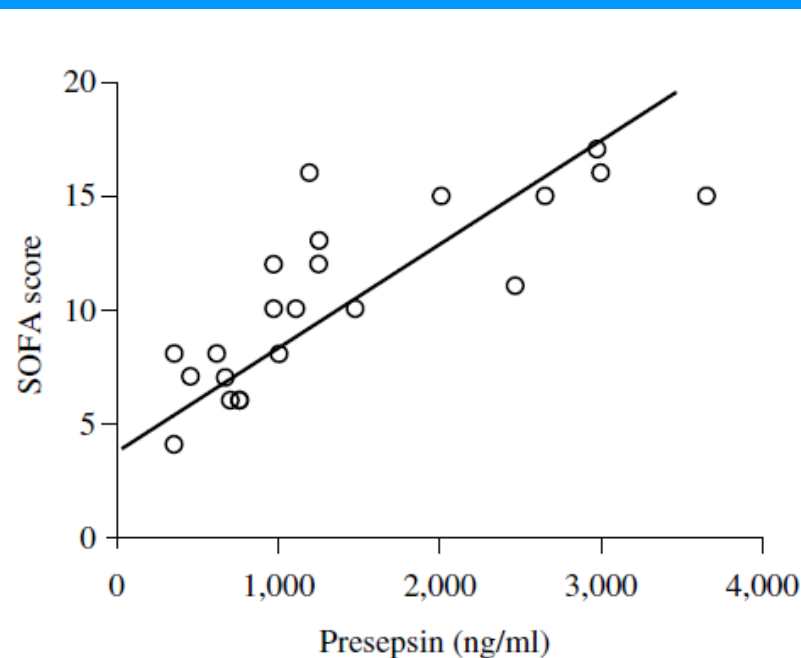
Связь между уровнями пресепсина и показателями по шкале APACHE II и SOFA

APACHE II



APACHE II - шкала оценки острых и хронических функциональных изменений

SOFA

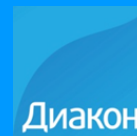


SOFA - шкала оценки органной недостаточности, связанной с сепсисом / Динамическая оценка органной недостаточности

A scanning electron micrograph showing numerous red blood cells, which appear as bright red, biconcave discs. Interspersed among these cells are several blue, elongated, and curved structures that resemble protein molecules or antibodies. The background is dark, highlighting the cellular and molecular structures.

Пресепсин:
специфичность к бактериальным
и грибковым инфекциям

ПСП: специфичность к различным инфекциям



Чувствительность ПСП, ПКТ и ИЛ-6 к типу инфекции

Тип инфекции	ПСП, 600 пг/мл		ПКТ, 0,5 нг/мл		ИЛ-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.- грибковая	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%	

При вирусных инфекциях ПСП не повышается

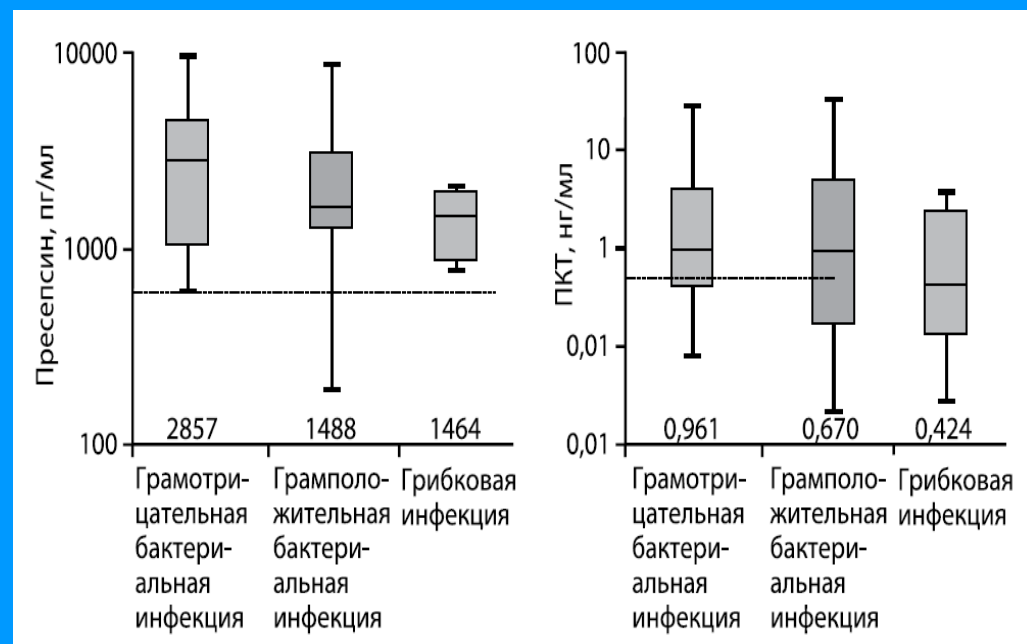
Специфичность пресепсина к разным типам инфекций

Пациенты (n=43), поступившие с положительными гемокультурами

ПСП

ПКТ

Тип инфекции	ПСП		ПКТ	
	600 pg/mL		0.5 ng/mL	
	Ratio	n	Ratio	n
Грам - отр. инфекция	100%	19/19	68.4%	13/19
Грам - положит. инфекция	95.0%	19/20	50.0%	10/20
Грибки	100%	4/4	50.0%	2/4
Всего	97.6%	42/43	58.1%	25/43

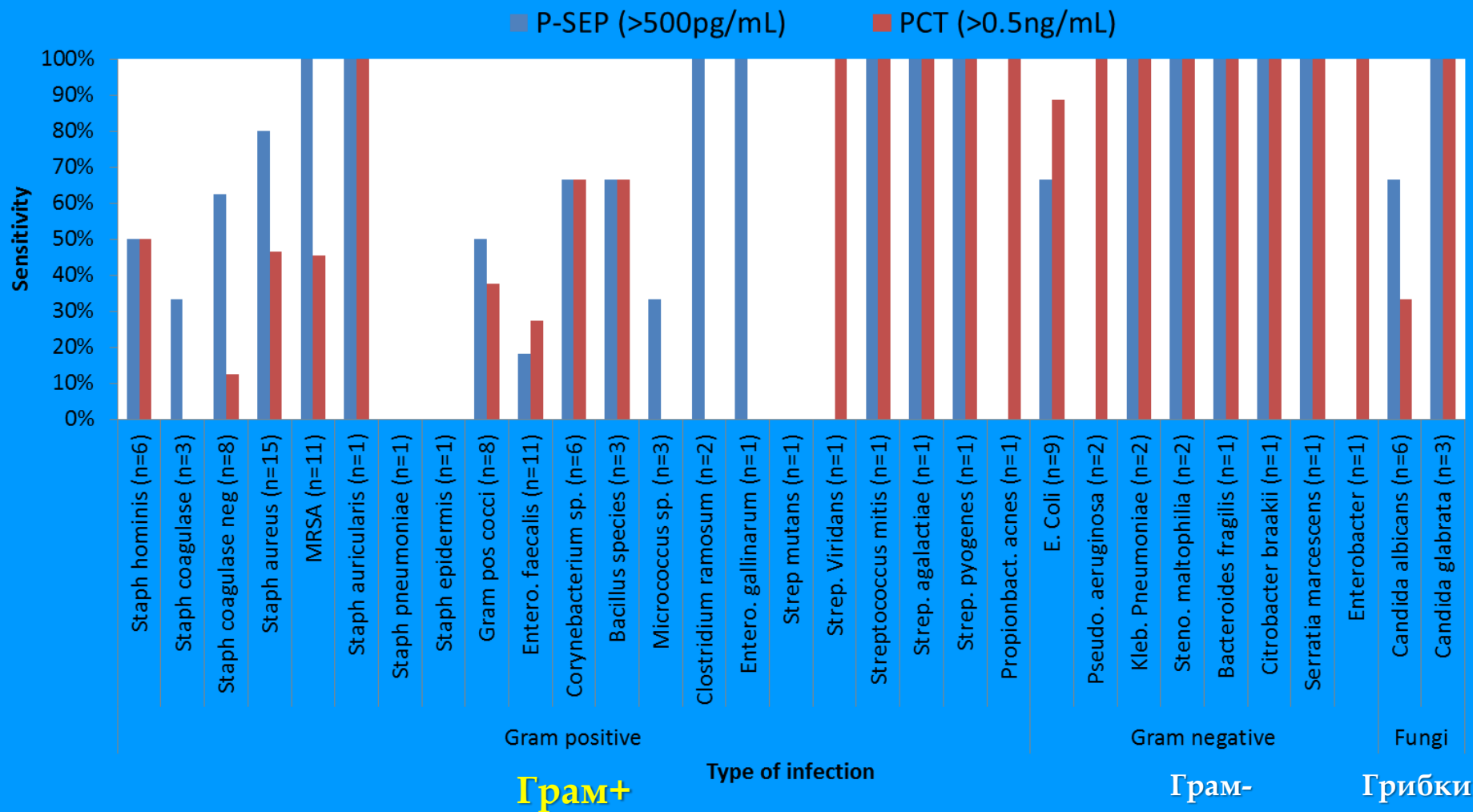


Специфичность пресепсина имеет более высокое согласование с данными гемокультур, чем у ПКТ.

Чувствительность ПСП и ПКТ к инфицирующим микроорганизмам

Чувствительность ПСП к грам+ инфекциям выше, чем у ПКТ

Sample: EDTA plasma sample collected before or after blood culture positive

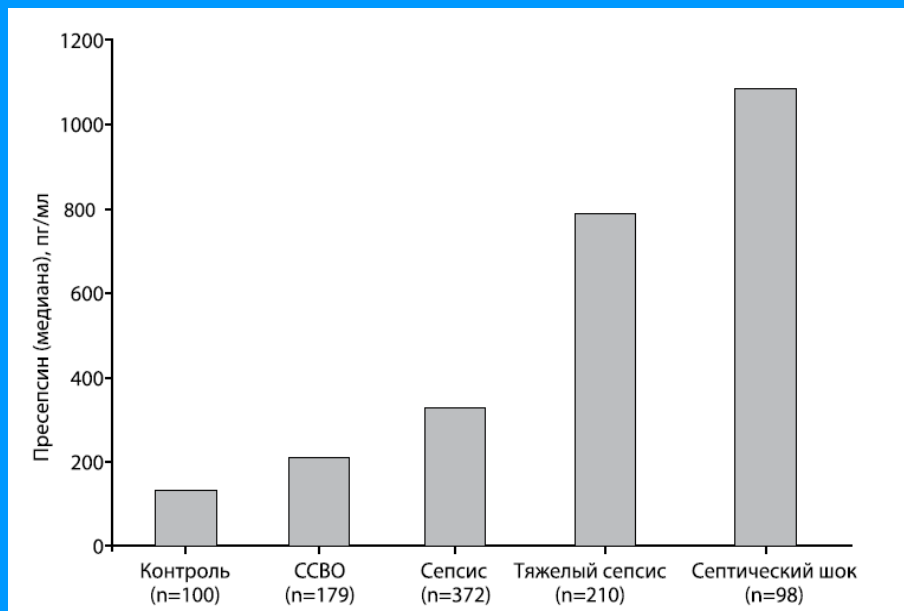


A microscopic image showing numerous red blood cells (erythrocytes) as reddish-orange biconcave discs. Interspersed among them are several green, rod-shaped bacteria, likely Gram-negative bacilli, which have a fuzzy, textured surface. The background is a dark, reddish-brown color.

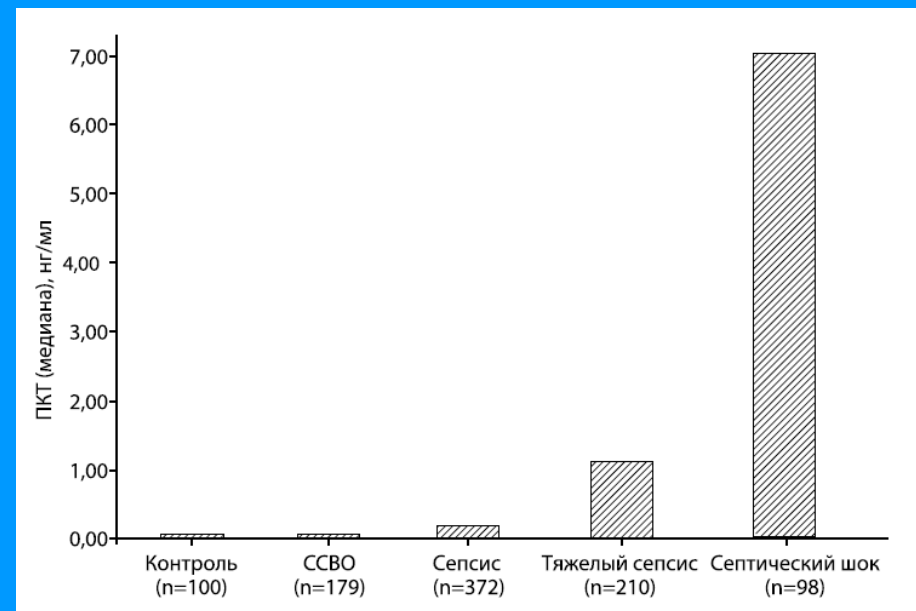
Диагностическое и прогностическое
значение пресепсина:
хирургия, ожоги, травмы

Чувствительность ПСП и ПКТ к ССВО и к сепсису различной тяжести

ПСП

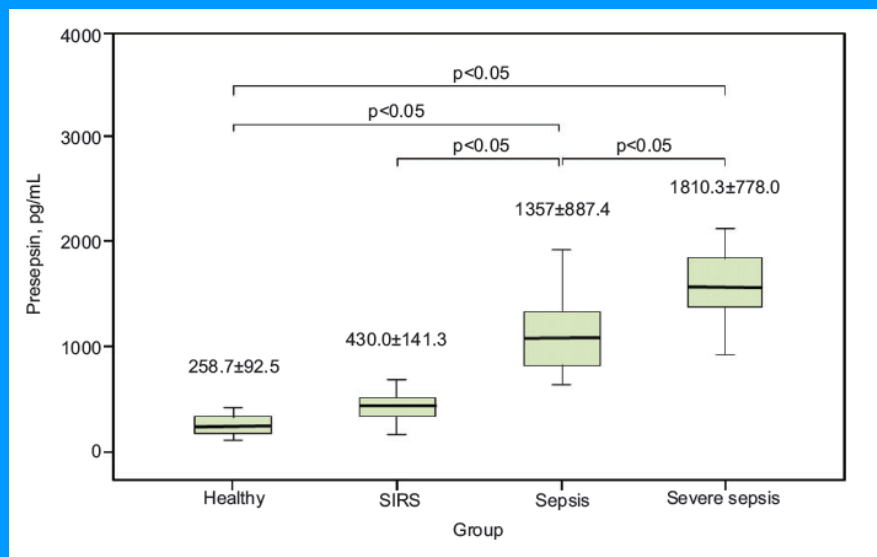


ПКТ

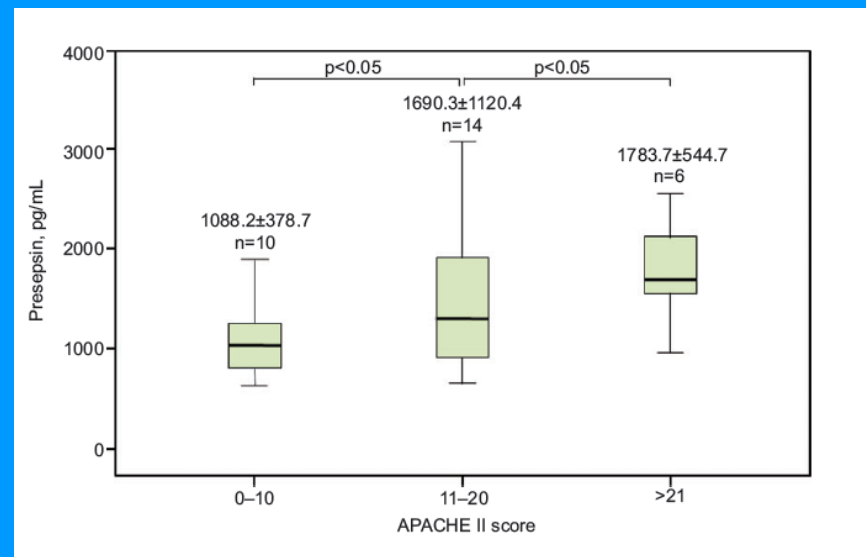


**ПСП, в отличие от ПКТ, повышается
на ранних стадиях развития сепсиса**

Пресепсин в *пред*операционной диагностике абдоминального сепсиса



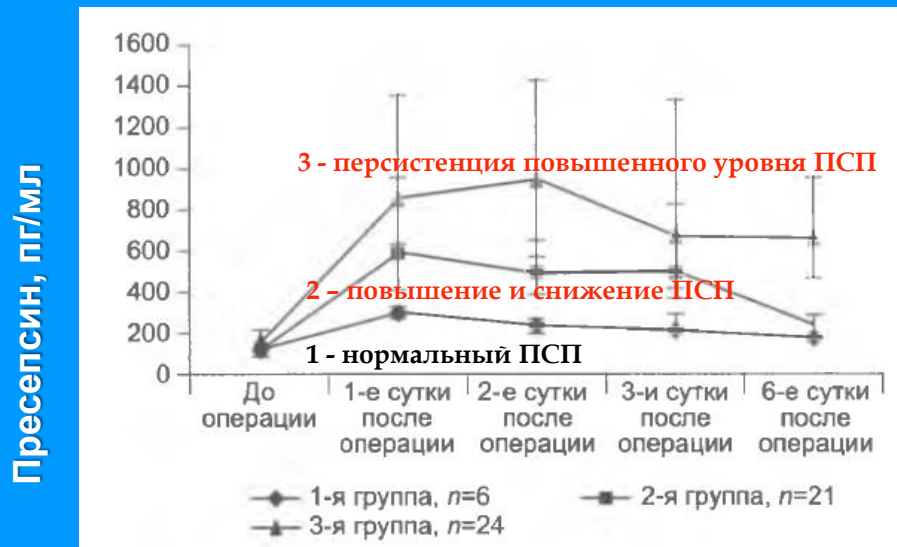
Предоперационные уровни ПСП при поступлении с признаками острой абдоминальной патологии



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%

Динамика периоперационных уровней пресепсина у кардиохирургических больных



«Повышенный ПСП в периоперационном периоде ассоциируется с риском развития инфекции, причем наиболее неблагоприятным является вариант персистенции супранормальных концентраций ПСП в крови, при котором инфекционные осложнения развиваются более чем у половины больных. Также повышение уровня ПСП вне зависимости от типа его последующей динамики связано с увеличением риска неблагоприятного исхода...

В 3-ю группу вошло 5 из 6 случаев, когда уровень ПСП был выше нормы до операции. При этом инфекционные осложнения развились у 3 (60%) больных, умер 1 — 20%».

Пограничные предиктивные значения септических осложнений:

- для ПСП (702 пг/мл) в первые послеоперационные сутки : чувствительность – 72%, специфичность – 66%,
- для ПКТ (3,3 нг/мл) – на вторые сутки - чувствительность – 0,82, специфичность – 0,79;

ПОПОВ Д.А., ПЛЮЩ М. Г., ОВСЕЕНКО С. Т., АБРАМЯН М. В., ПОДЩЕКОЛДИНА О. О., ЯРУСТОВСКИЙ М. Б., МОНИТОРИНГ УРОВНЯ SCD14-ST (ПРЕСЕПСИНА) В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ.

ФГБУ НИИ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ, 2013, 3, 30-35

Предоперационные уровни ПСП при плановой кардиохирургии

«Большой интерес представляет впервые выявленный факт наличия исходно повышенного уровня ПСП в крови у части больных с тяжелой кардиальной патологией, по данным клинико-лабораторного обследования не имевших на этот момент никаких признаков инфекции.

В настоящее время мы не нашли удовлетворительного объяснения данным наблюдениям, однако **высокая частота развития инфекционных осложнений и летальности у таких больных является основанием для дальнейшего изучения потенциала ПСП, в частности как маркера дооперационного скрининга»**

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 Borggreffe (martin.borggreffe@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, cutoff = 530 pg/ml;

≥тяжелый сепсис, cutoff = 600 pg/ml;

≥септический шок, cutoff = 700 pg/ml

Прогноз 30 дневной и 6 мес. общей смертности AUC 0,64 – 0,71.

При ПСП в четвертой квинтили риск 6 мес. летальности в 5-7 раз выше, чем при низких уровнях ПСП.

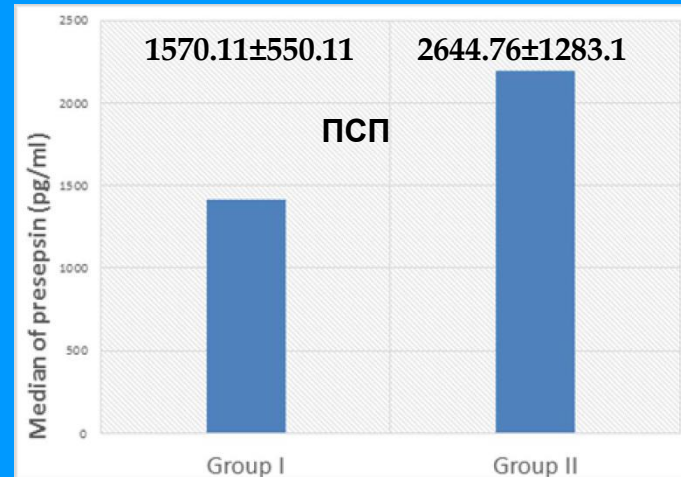
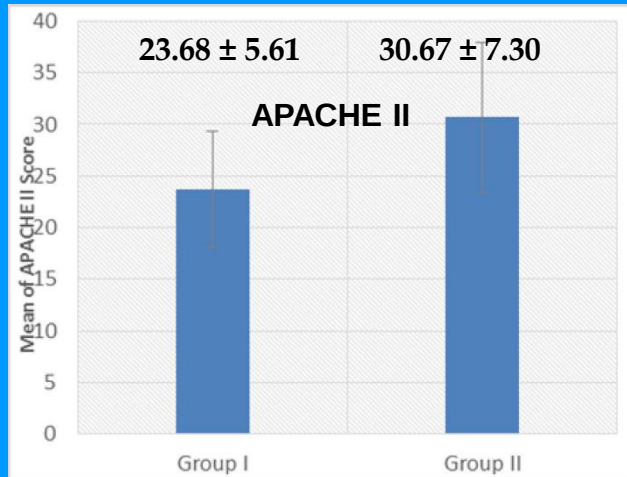
Прогностическое значение ПСП летальности сходно с таковым для ИЛ-6 и лучше, чем у ПКТ, СРБ и количества лейкоцитов

При поступлении с тяжелым сепсисом и септическим шоком у ПСП прогностические характеристики выше, чем у шкалы APACHE II

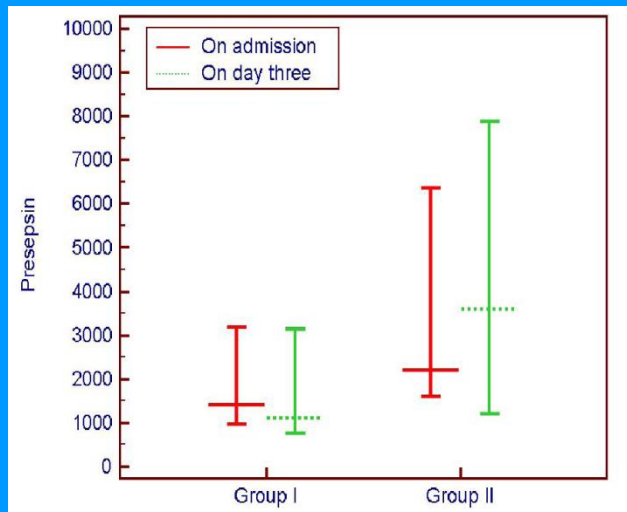
Группа I – выжившие

Группа II – не выжившие

При поступлении



ПСП в первый и в третий день



При поступлении

Прогностический	Cut-off	Чувств.	Специф.
ПСП, (пг/мл)	>1640	90.48	78.95
APACHE II, баллы	>24	71.43	73.68

AbdAllah T.H. et al. Prognostic value of presepsin (soluble cd14 subtype) in critically ill patients with severe sepsis and septic Shock. Life Science Journal .2015;12(1), 134-41

Динамика ПСП при ожогах



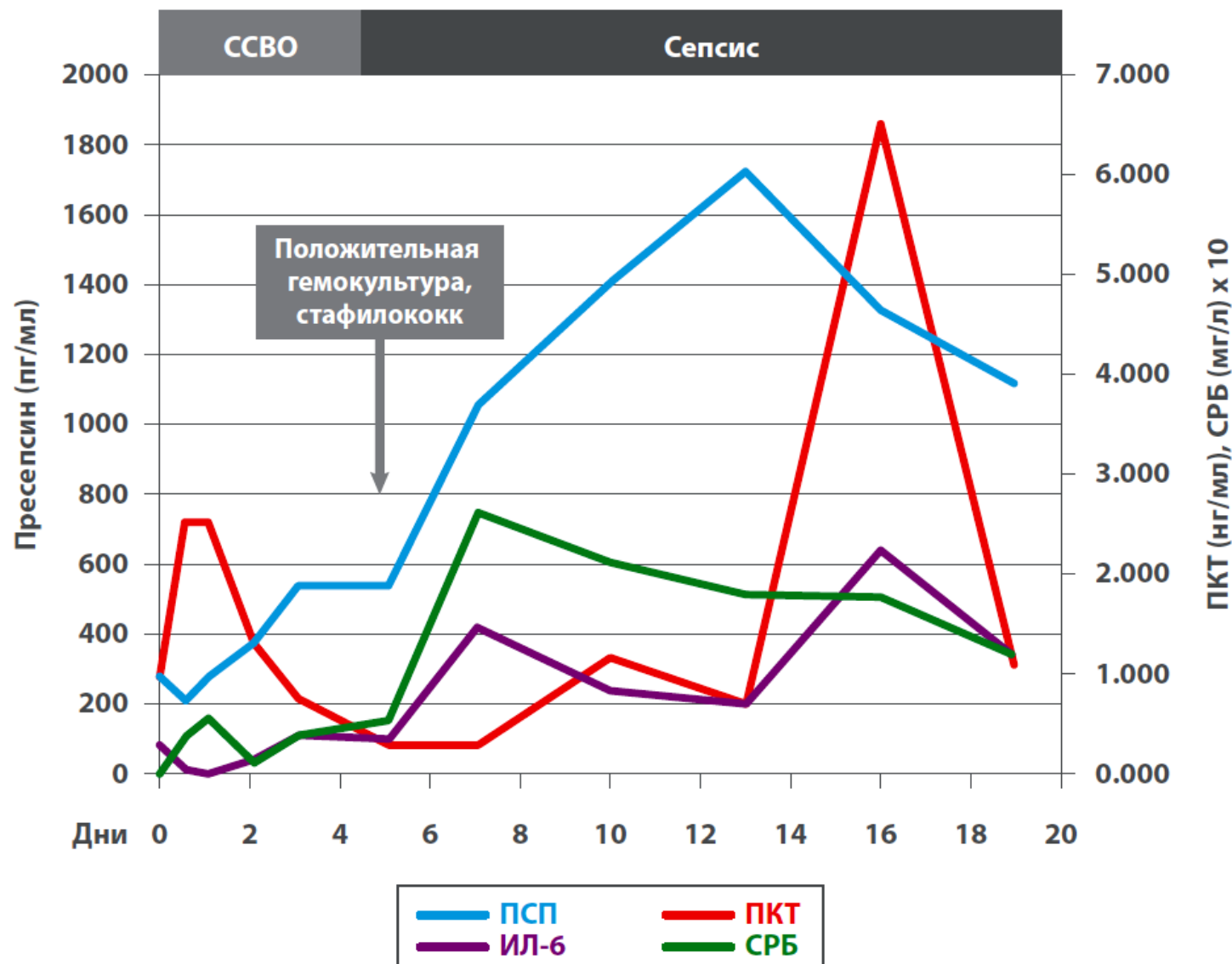
Пациент Н., возраст 51 год,
поступил с обширными ожогами
~ 76% поверхности тела.

При поступлении:
лейкоциты – 38 880/мкл,
гемокультуры отрицательные,
уровни ПСП (281 пг/мл)
и ПКТ (0,98 нг/мл)
ниже пограничных

Диагноз: ССВО

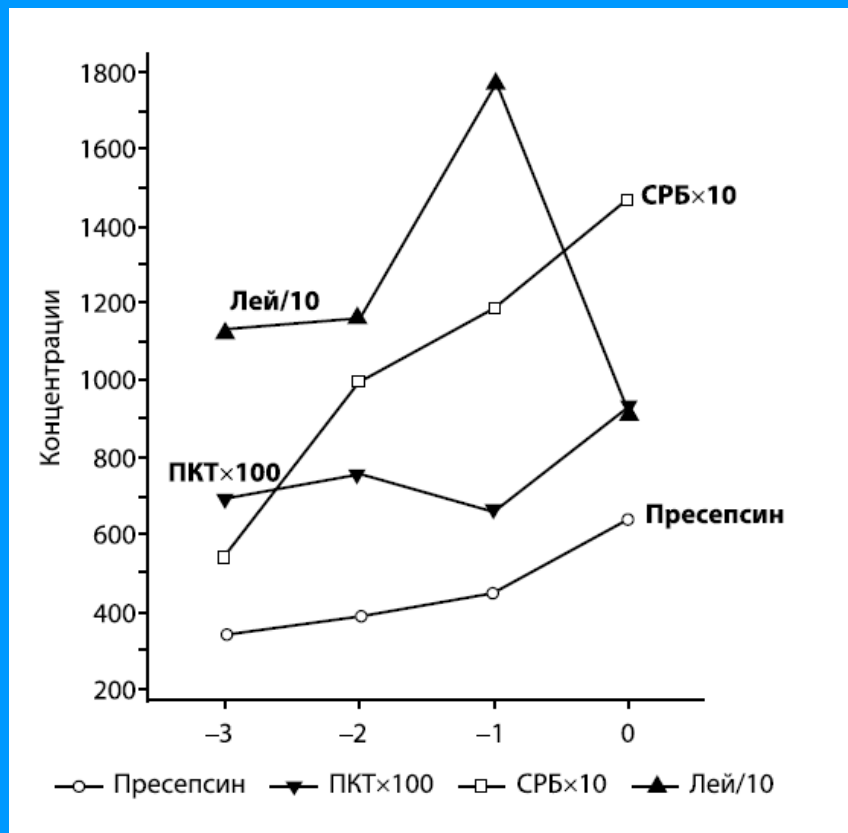
На шестой день в гемокультуре
обнаружен стафилокок.

Динамика маркеров сепсиса при ожоге



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



**Пресепсин – маркер развития
септической полиорганной недостаточности**

Пресепсин – маркер развития 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 сывороточного креатинина,
- Повышением лактата
- Снижением 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

Исходные уровни ПСП определяют тяжесть полиорганной недостаточности и прогноз

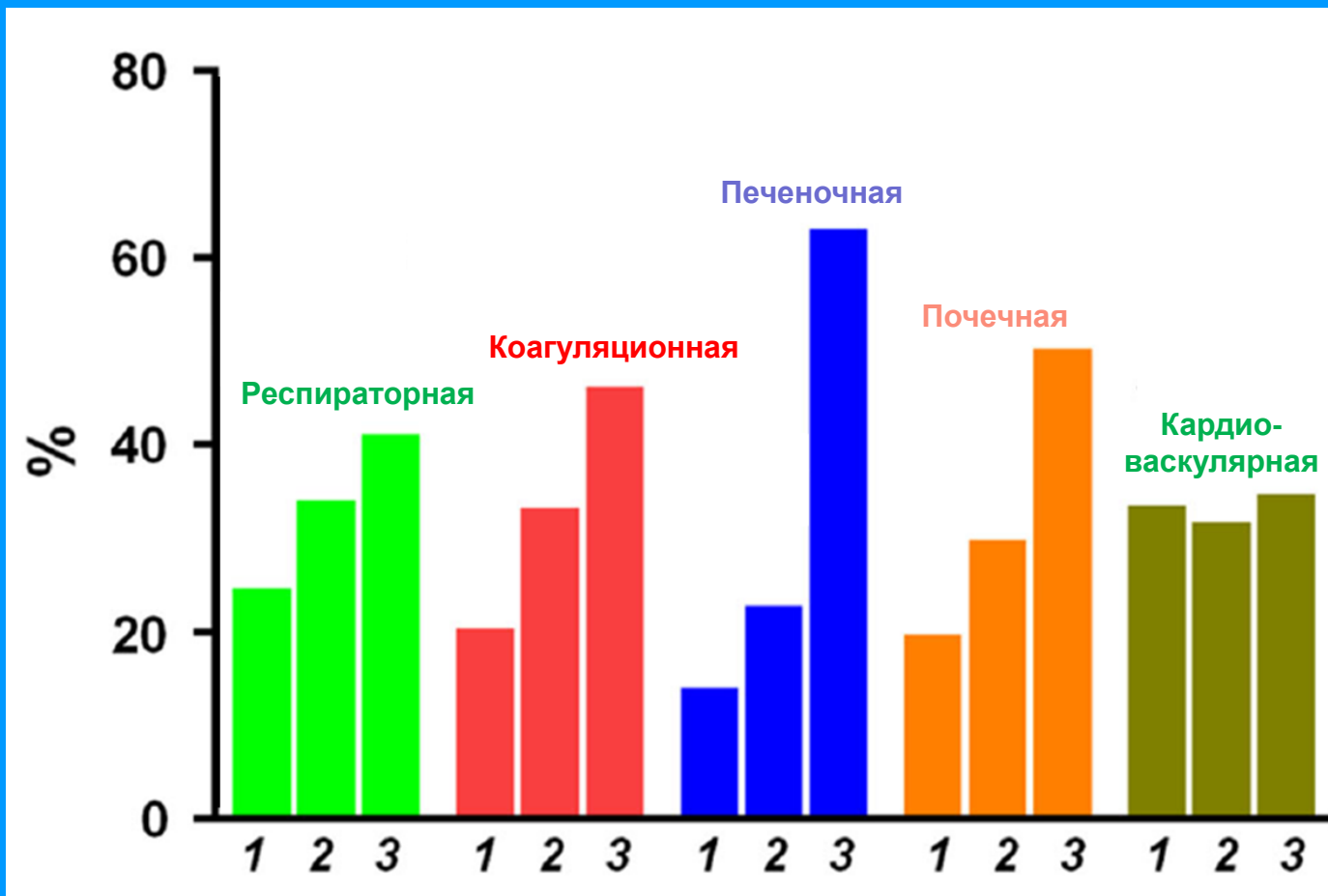
Уровни ПСП пг/мл, тертили	<597	597-1397	>1397
Положительные гемокультуры, (%)	22,5	30,3	42,3
SOFA , баллы	4,0-7,0	5,0-9,0	7,0-11,0
Шок , (%)	47,2	59,7	62,3
Внутрибольничная смертность, (%)	13,1	33,4	43,1
90-дневная смертность, (%)	24,8	33,9	58,4
ИВЛ, (%)	75,3	80,9	81,8
Иммунодефицитность, (%)	8,1	15,3	15,4
Креатинин сыворотки, мг/дл	1,23 ± 0,87	1,82 ± 1,45	2,88 ± 1,91
Выход мочи, мл/ч	88,1 ± 70,8	83,1 ± 74,1	56,1 ± 60,8
Гемоглобин, г/дл	11,4 ± 2,1	10,9 ± 1,9	10,5 ± 1,8
Лактат, ммоль/л	2,5 ± 2,1	3,3 ± 2,9	3,8 ± 3,0
Билирубин сыворотки, (мг/дл)	0,96 ± 0,87	1,18 ± 1,07	2,00 ± 3,03
Количество тромбоцитов, (10 ⁹ /л)	215,7 ± 131,5	181,4 ± 117,9	167,0 ± 135,6

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

Пациенты с органной недостаточностью



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

Диагностическая панель для определения риска развития сепсиса, осложненного ДВС синдромом.

20-40% случаев сепсиса связаны с развитием ДВС синдрома.

Смертность: от сепсиса – 30-50%, от сепсиса + ДВС – 63%

82 пациенте, поступившие в ОНТ.

Проверялись параметры:

Воспаления:

ПСП, ПКТ, ИТЛ-6, СРБ, лейкоциты,

Коагуляции и фибринолиза:

антитромбин, протеин С (активность), Д-димер, тромбомодулин,

тромбоциты, протромбиновое время

Панель: пресепсин - протеин С

выявляет пациентов с риском развития сепсиса,
осложненного ДВС

Пограничные уровни (AUC~ 0.9)

Сепсис без ДВС ПСП – 647 пг/мл, Протеин С – 47%

Сепсис + ДВС ПСП – 899 пг/мл, Протеин С – 55%

Ishikura H et al, New diagnostic strategy for sepsis-induced disseminated intravascular coagulation: a prospective single-center observational study. Crit Care. 2014 Jan 20;18(1):R19.

Диагностические уровни для выявления сепсиса и риска развития септического ДВС синдрома

Пограничные уровни для диагностики сепсиса

	AUC ROC	Cut-off	Чувствительность, %	Специфичность, %
ПСП (пг/мл)	0,89	685	79,5	83,3
ПКТ (нг/мл)	0,85	1,0	76,8	75,9
ПСП+ПКТ	0,91		86,6	82,3

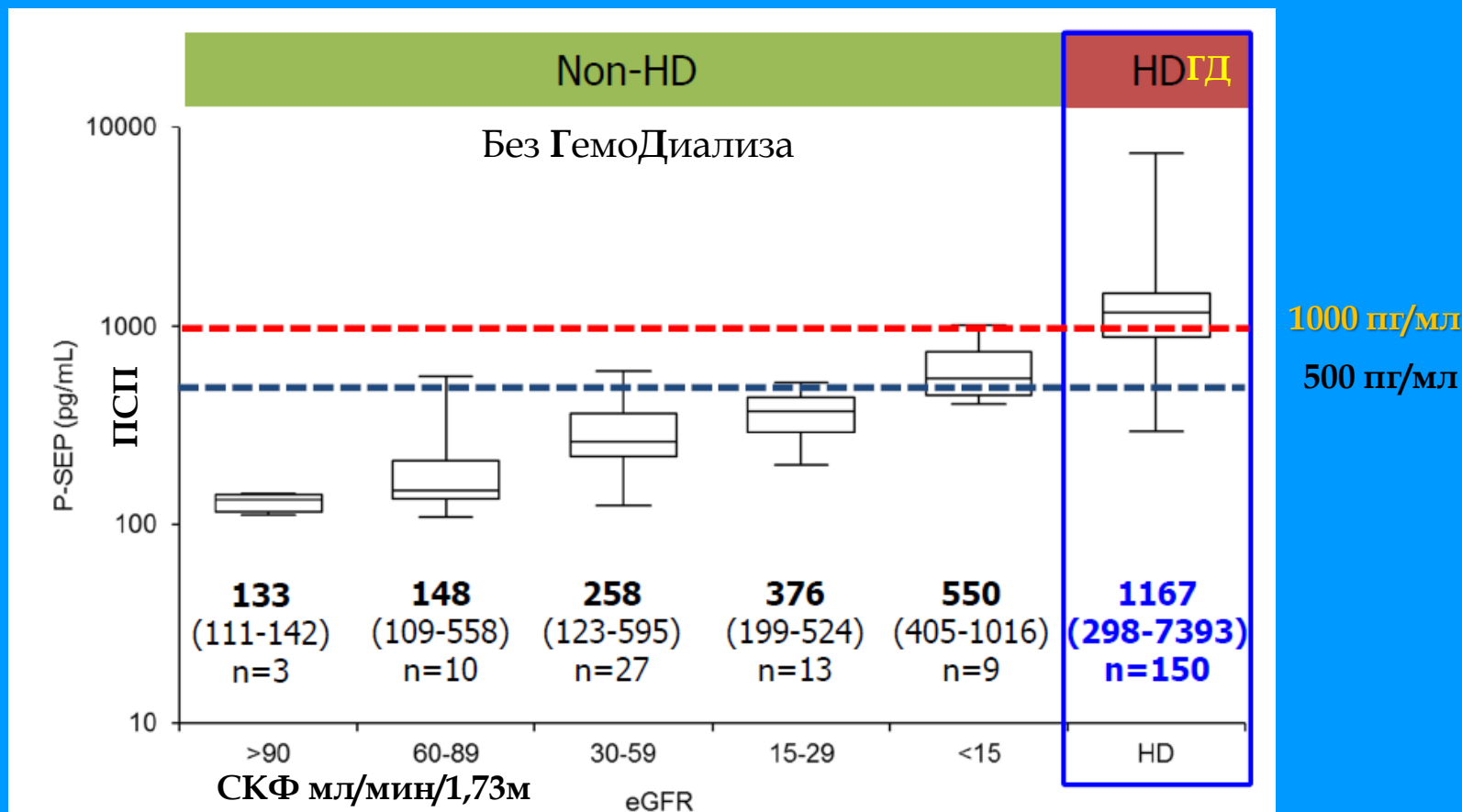
Пограничные уровни для оценки развития ДВС

	AUC ROC	Cut-off	Чувствительность, %	Специфичность, %
ПСП (пг/мл)	0,8	1091	72,1	75,8
ПКТ (нг/мл)	0,77	4,7	77,5	63,8
Д-димер (мкг/мл)	0,81	10,0	84,8	67,6
Тромбоциты (п/мкл)	0,82	0,5x10 ⁴	2,9	60,5

Takahashi G et al. Presepsin in the prognosis of infectious diseases and diagnosis of infectious disseminated intravascular coagulation: A prospective, multicentre, observational study. Eur J Anaesthesiol. 2014 Nov 9. [Epub ahead of print]

Диагностические уровни ПСП для диагностики сепсиса при ХБП

При СКФ ≥ 15 - 500 пг/мл При СКФ < 15 - 1000 пг/мл
Без гемодиализа

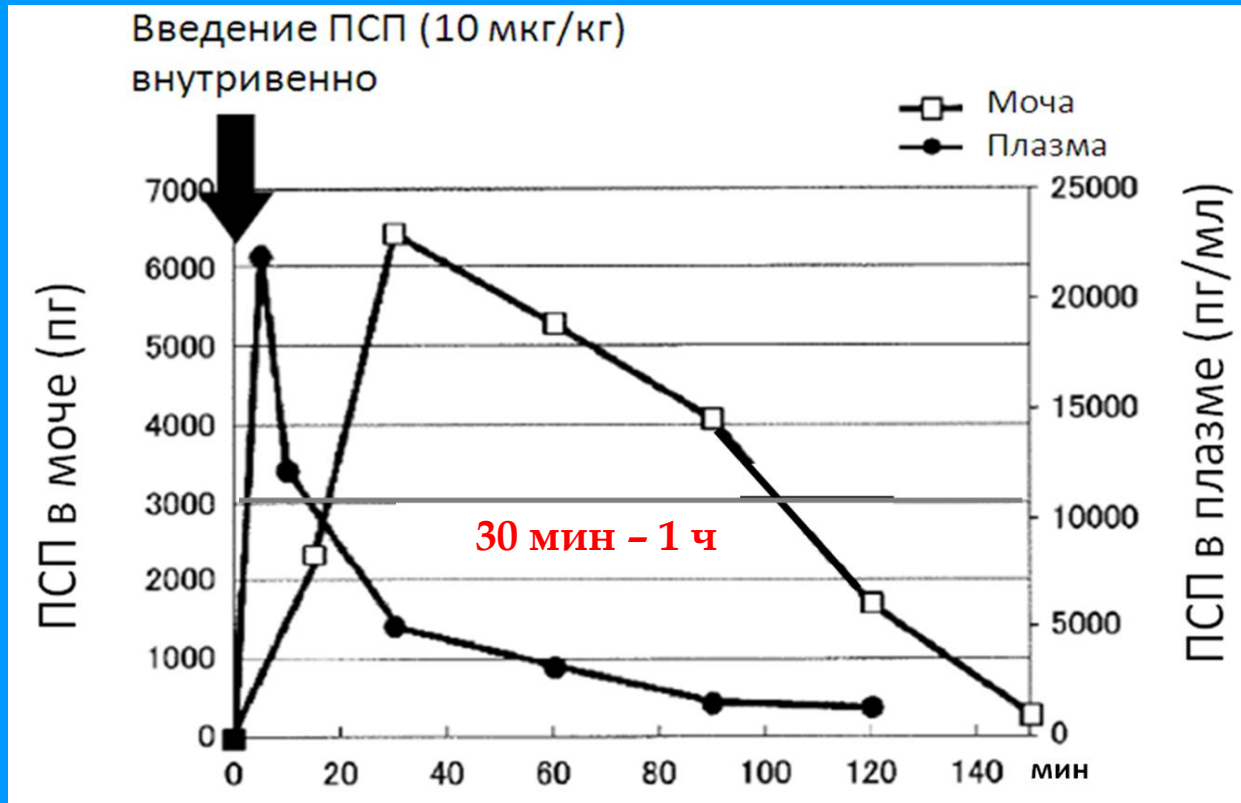


Presepsin was useful for diagnosis of sepsis in patients with CKD by using the optimal cut-off value. (Non-HD: eGFR ≥ 15 : 500pg/mL, eGFR < 15 : 1000pg/mL)

A microscopic view of blood, showing numerous red blood cells (erythrocytes) and several blue, rod-shaped bacteria (likely E. coli) floating in the plasma. The background is a deep red color, and the bacteria are scattered throughout the field of view.

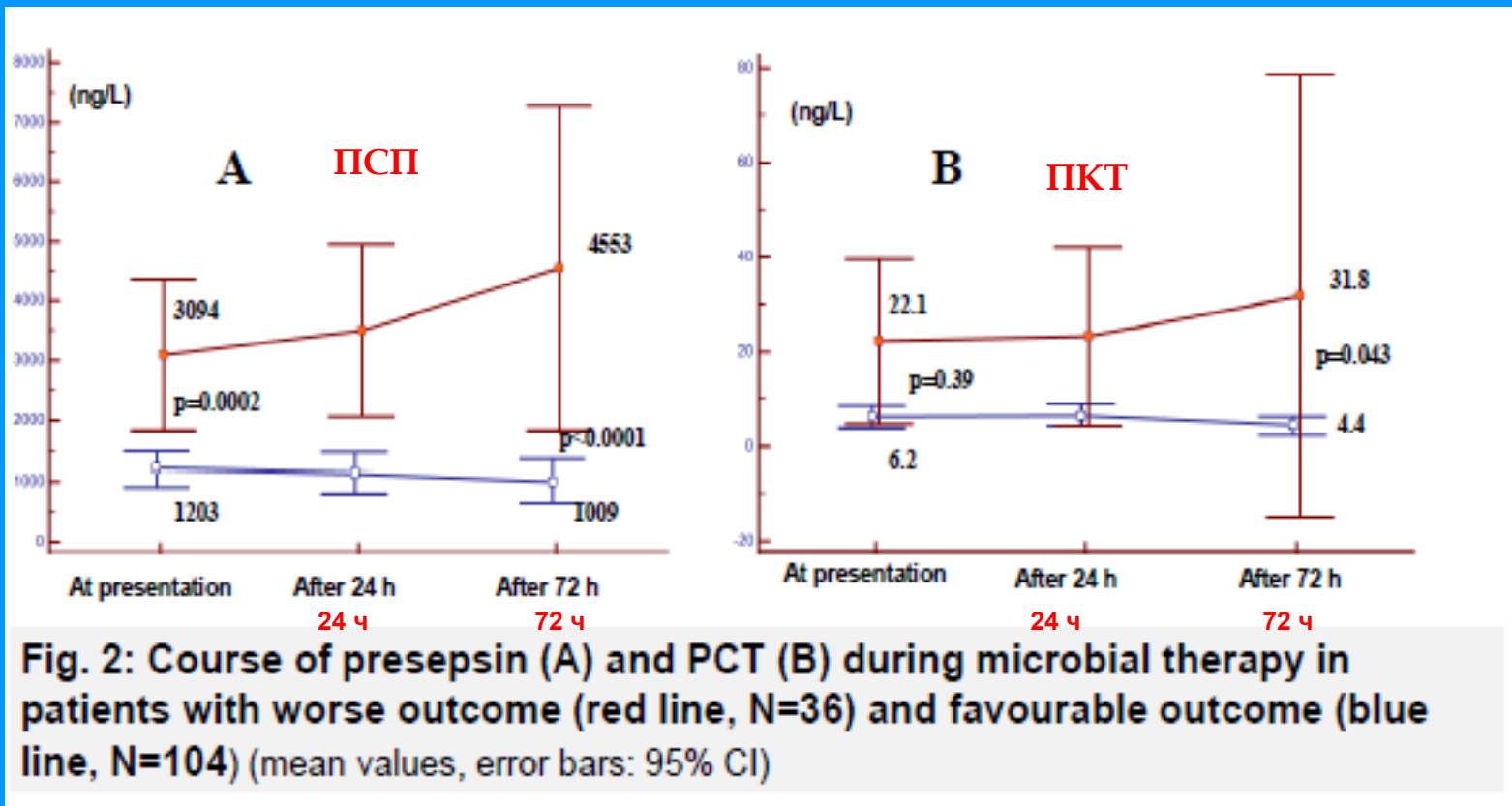
Мониторинг пресепсина при терапии сепсиса

Время полу-жизни пресепсина: значение для мониторинга



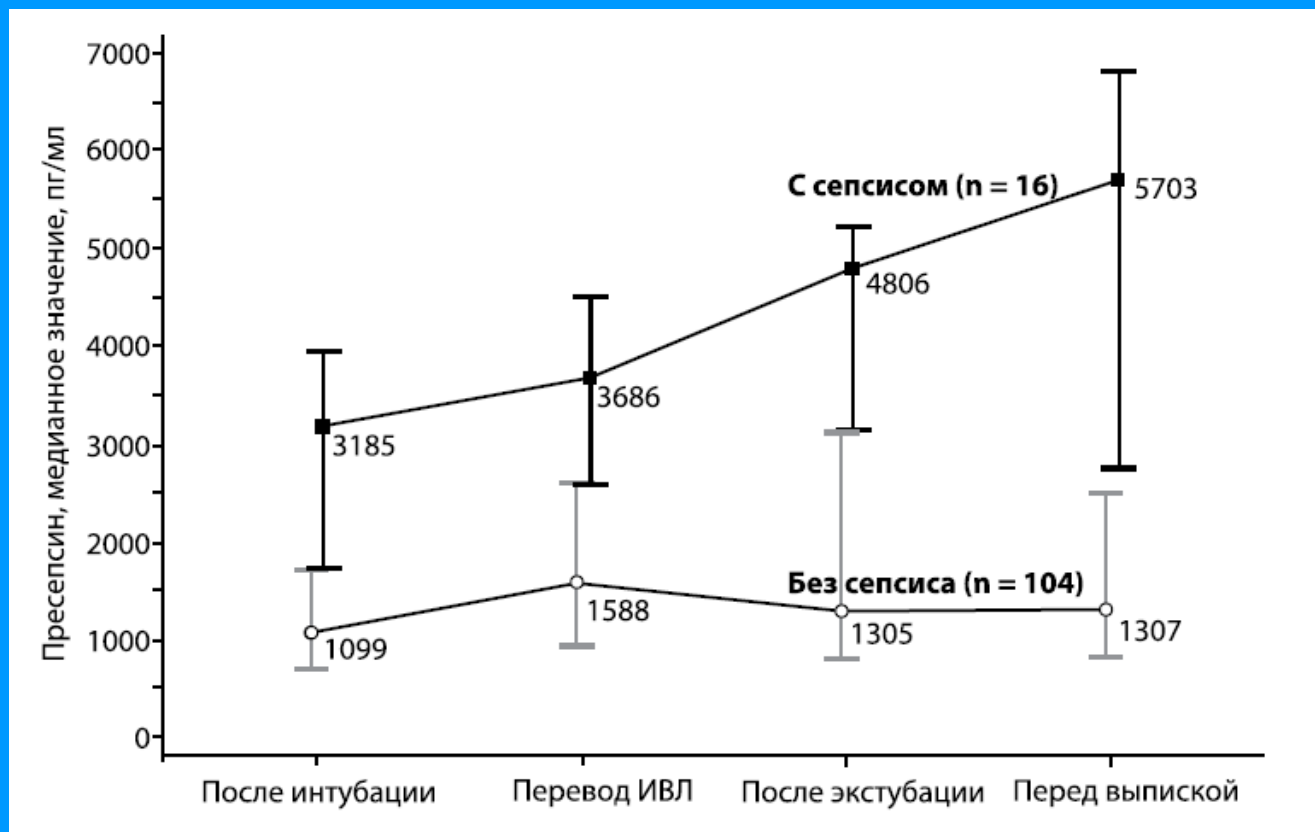
Время полу-жизни ПКТ - 25-30 ч

Динамика пресепсина (А) и прокальцитонина (В) при антимикробной терапии у пациентов с **неблагоприятным** и **благоприятным** исходом



ПСП – маркер для выявления и мониторинга сепсиса при ИВЛ

Развитие сепсиса при ИВЛ связано с высоким риском летальности.



Хирургический сепсис

Мониторинг пресепсина при антибактериальной терапии, исходы через 28 дней

Трансплантация

48 ч 96 ч 144 ч 15 дн. 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

Абдоминальная хирургия

48 ч 96 ч 144 ч 15 дн. 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

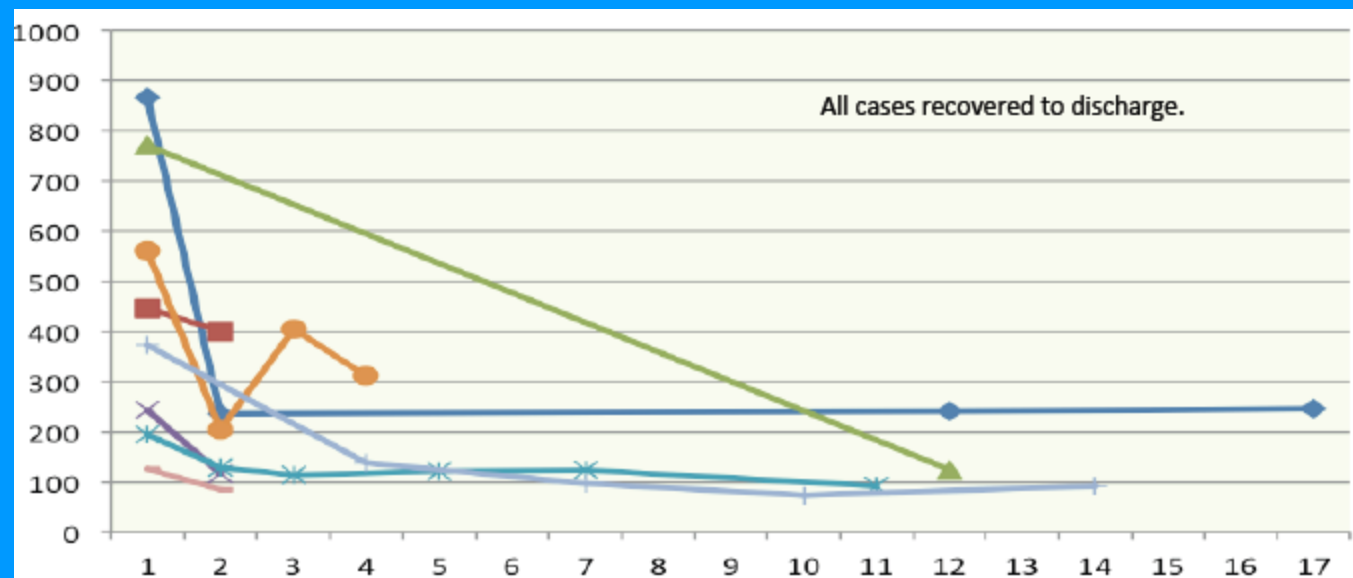
«ПСП – ранний индикатор бактериальной инфекции. Через 15 мин после взятия крови, измеренные уровни ПСП можно использовать как указание для начала антибиотикотерапии даже при отсутствии симптомов тяжелого сепсиса.

Значения ПСП перед, после хирургии и в послеоперационный период позволяют вычислять дельту, отражающую текущую тяжесть сепсиса.

ПСП имеет 100% чувствительность к инфекции, подтвержденной гемокультурами».

Динамика ПСП при терапии различных инфекций

Средний возраст детей - 3,9 лет



Дни

tracheobronchomalasia with MRSA bacteremia

pyelonephritis

bacterial pneumonia

urinary tract infection case 1

bacterial meningitis

pneumonia case 1

urinary tract infection case 2

pneumonia case 2

Трахеобронхомаляция с бактериемией, мультирезистентный *S.aureus*

Пиелонефрит

Бактериальная пневмония

Инфекция мочевого тракта, случай 1

Бактериальный менингит

Пневмония, случай 1

Инфекция мочевого тракта, случай 2

Пневмония, случай 2

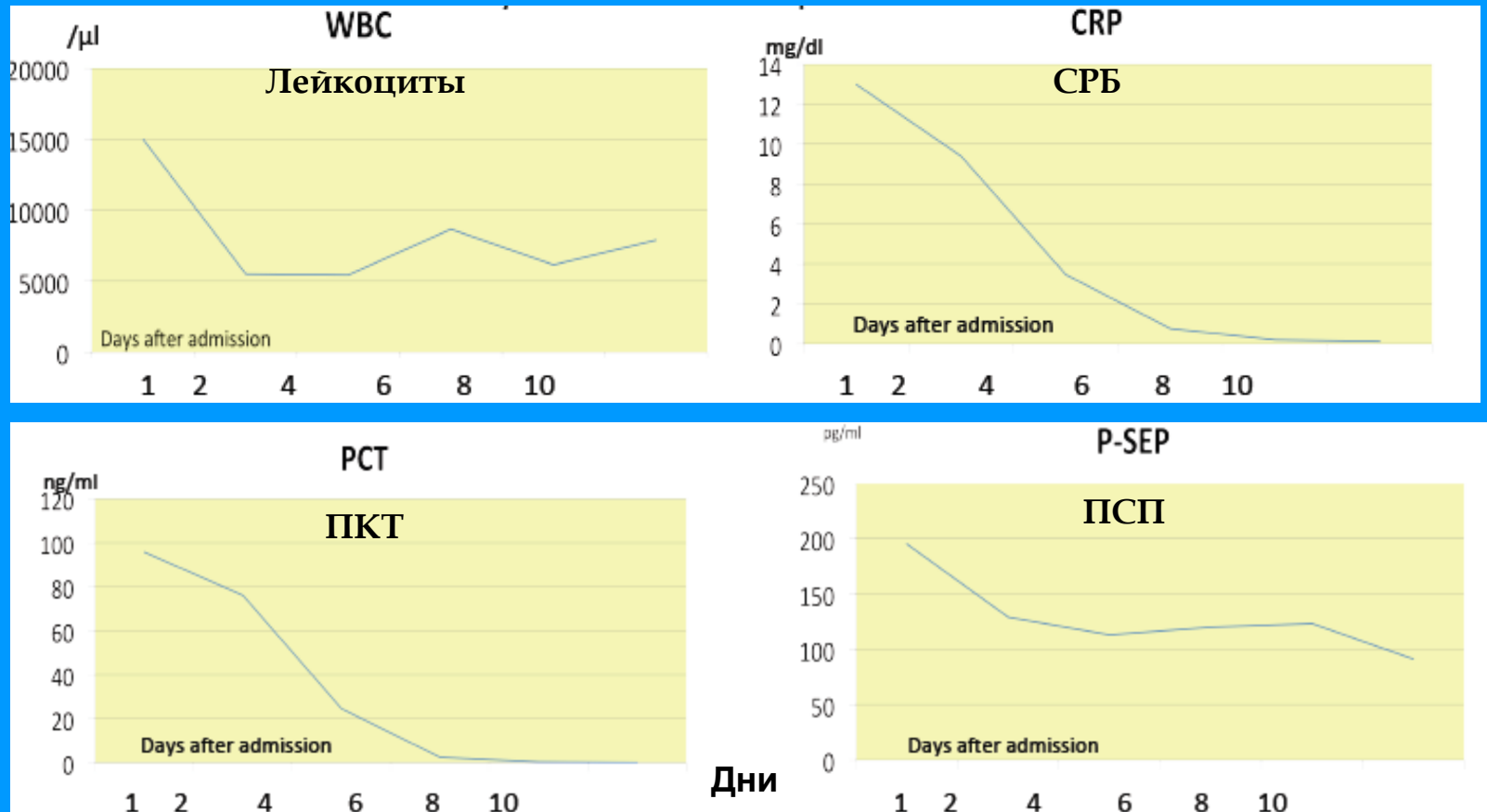
Yamaguchi H., et al. Soluble CD14-subtype, a possible new biomarker increases in septic patients' plasma from pediatric department, 2014 AACC Annual Meeting Abstracts. Clin Chem, 2014, 60, S166

Клинический случай.

Динамика ПСП при терапии бактериального менингита.

Мальчик, 1 год и 7 мес., *H. influenzae* в крови и в СМЖ

Цефотаксим и меропенем

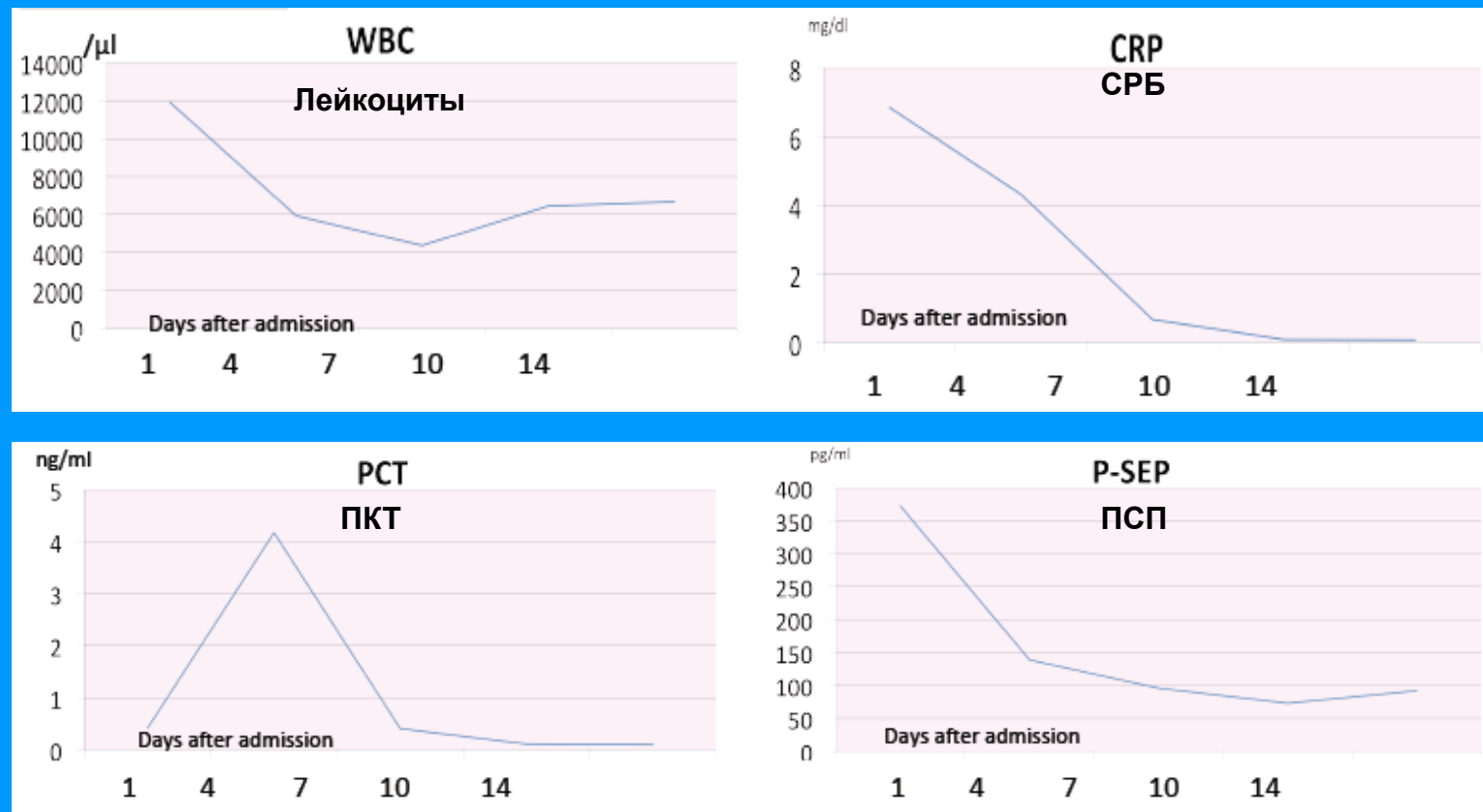


Yamaguchi H., et al. Soluble CD14-subtype, a possible new biomarker increases in septic patients' plasma from pediatric department, 2014 AACC Annual Meeting Abstracts. Clin Chem, 2014, 60, S166

Клинический случай.

Динамика ПСП при терапии инфекции мочевого тракта

Мальчик, 9 мес., *E.coli* в крови и в моче.
Цефазолин



Yamaguchi H., et al. Soluble CD14-subtype, a possible new biomarker increases in septic patients' plasma from pediatric department, 2014 AACCC Annual Meeting Abstracts. Clin Chem, 2014, 60, S166

ПСП в мониторинге антибиотикотерапии

Useful to monitor antibiotic application

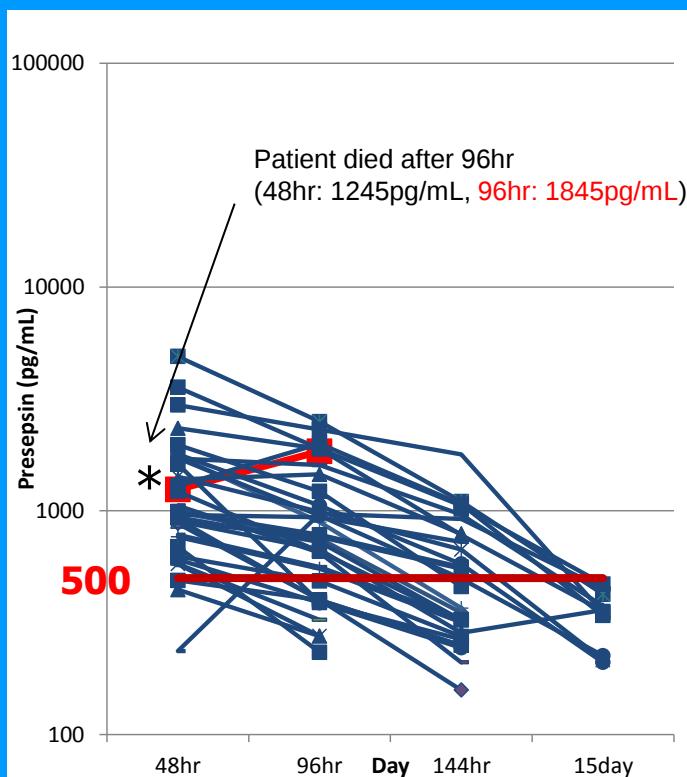
Трансплантация и абдоминальная хирургия, положительные гемокультуры

Subject: Transplant and abdominal surgery patients who confirmed infection (positive blood culture)

The transition of presepsin levels with patient group administrated with optimal antibiotic and changed antibiotic were shown in the following.

А) Оптимальный антибиотик

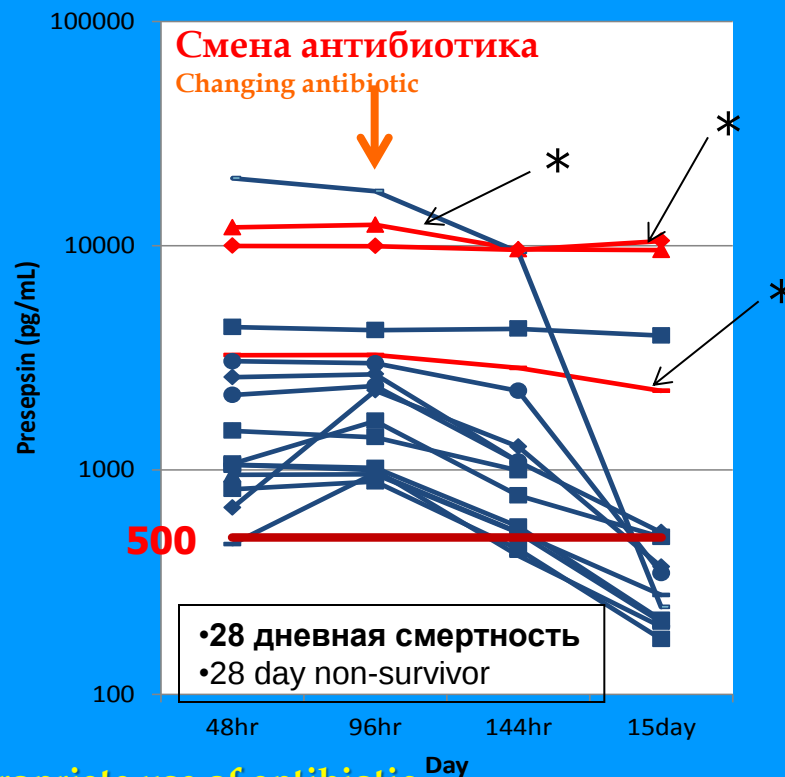
Patient group administrated
with optimal antibiotics (n=34)



Presepsin values decreased by the appropriate use of antibiotic

В) Смена антибиотика

patient group changed Antibiotics (n=16)



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.

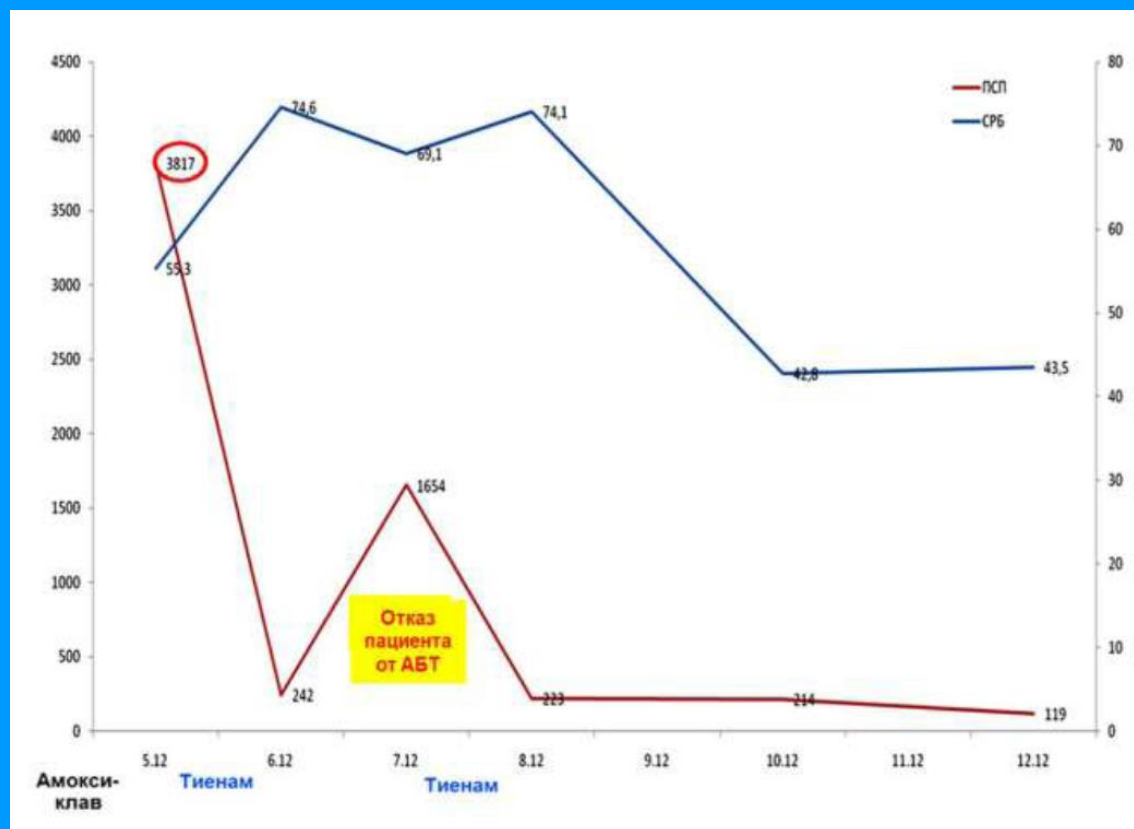
Септическое состояние.

Гемокультуры отрицательные

Динамика пресепсина и СРБ при терапии муковисцидоза

дата	лейкоциты 10*9/л	Le-формула	СОЭ	СРБ мг/л	пресепсин пг/мл	время взятия крови	антибиотик	
							утро 8.00	вечер 16.00
04.12.2013	9,5	незначительный сдвиг влево	25	59,8		15.41	амоксиклав 1200 мг в/в струйно	амоксиклав 1200 мг в/в струйно
05.12.2013				55,3	3817	11.00	амоксиклав 1200 мг в/в струйно	тиенам 1гр в/в струйно
06.12.2013	7,5	незначительный сдвиг влево	33	74,6	242	7.30	тиенам 1гр в/в струйно	тиенам 1гр в/в струйно
07.12.2013	9	незначительный сдвиг влево	37	69,1	1654	11.20	отказ пациента от манипуляций, введение а/б выполнено в 11.30	в 22.00 тиенам 1гр в/в струйно
08.12.2013	7,3	незначительный сдвиг влево	39	74,1	223	7.30	в 10.00 тиенам 1гр в/в струйно	в 22.00 тиенам 1гр в/в струйно
10.12.2013				42,8	214	7.30	в 10.00 тиенам 1гр в/в струйно	в 22.00 тиенам 1гр в/в струйно
12.12.2013	6,9	норма	37	43,5	119	7.30	в 10.00 тиенам 1гр в/в струйно	в 22.00 тиенам 1гр в/в струйно
16.12.2013	отмена антибиотиков							
19.12.2013	6,9	норма	36	32,8	283	7.30		
26.12.2013	6,5	норма	33	13	263	9.00		

Динамика ПСП при терапии обструктивного слизисто-гнойного бронхита



Из-за отказа пациента от антибиотикотерапии (АБТ) в 07 ч 30 мин 06.12.2013 г очередная доза тиенама была подана (в/в струйно) с задержкой на 4 часа – в 11 ч 30 м. При адекватной терапии ПСП за 10,5 ч снизился с 3817 до 242 пг/мл (в ~ 16 раз); из-за прекращения подачи антибиотика на 4 ч – в течение следующих 24 ч имело место транзитное повышение ПСП до 1654 пг/мл

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

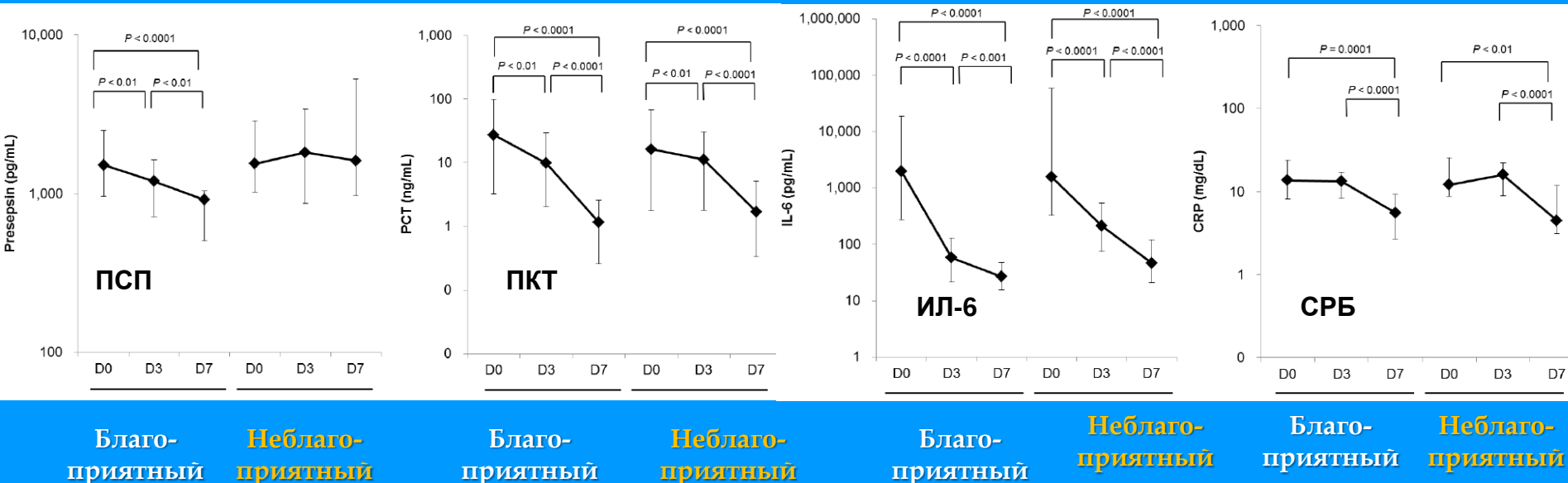
103 пациента, поступили в ОНТ или в ОРИТ с подозрением на сепсис,

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.

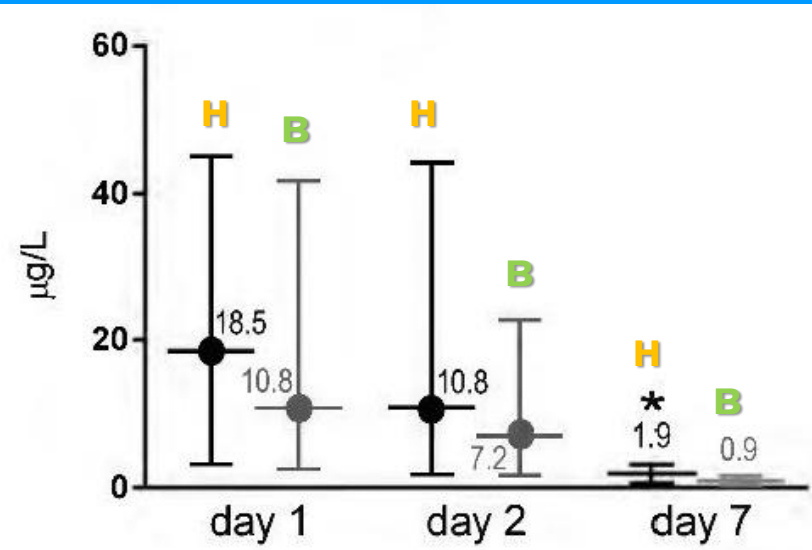
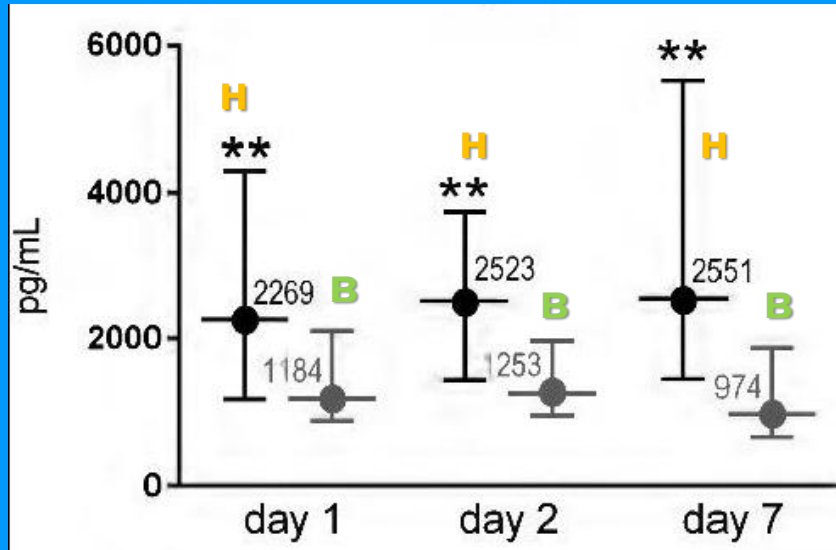


Endo S et al Presepsin as a powerful monitoring tool for the prognosis and treatment of sepsis: A multicenter prospective study. J Infect Chemother. 2013 Dec 1

Динамика ПСП и ПКТ у ВЫЖИВШИХ и НЕВЫЖИВШИХ септических пациентов

ПСП

ПКТ



Уровни и динамика ПСП и ПКТ у септических пациентов ОРИТ

50 **выживших** и 50 **невыживших** пациентов ОРИТ

Измерение ПСП и ПКТ в 1, 2 и 7 день

В 1-ый день

- у **невыживших** ПСП - 2269 (1171-4300) пг/мл, ПКТ - 18,5 (3,4-45,2) нг/л
- у **выживших** ПСП - 1184 (875-2113) пг/мл, ПКТ - 10,8 (2,7-41,9) нг/л

ПСП снижался у **выживших**, но не снижался у **невыживших**

ПКТ снижался как у **выживших**, так и у **невыживших**

Исходы в течение 28 дней

ПСП прогнозировал

ПКТ не прогнозировал

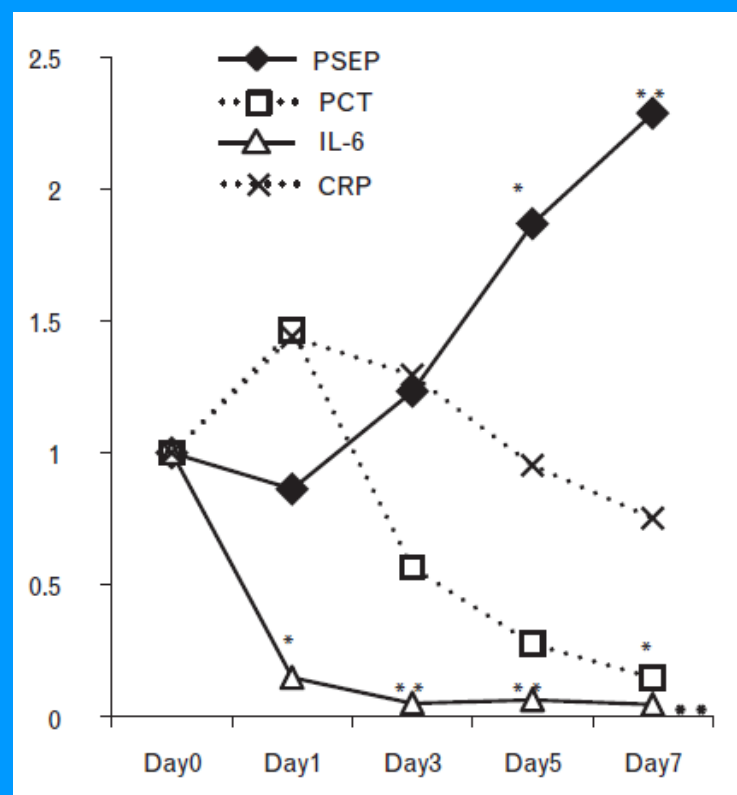
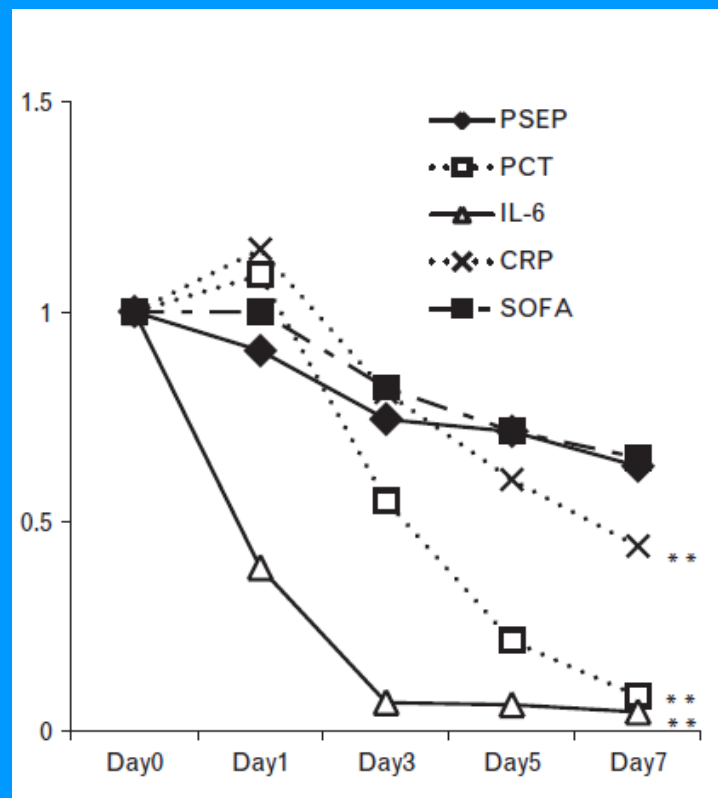
Masson S et al. , Presepsin (soluble CD14 subtype) and procalcitonin levels for mortality prediction in sepsis: data from the Albumin Italian Outcome Sepsis trial. Crit Care. 2014 Jan

Динамика ПСП, ПКТ, СРБ, ИЛ-6 и баллов по шкале SOFA

У выживших

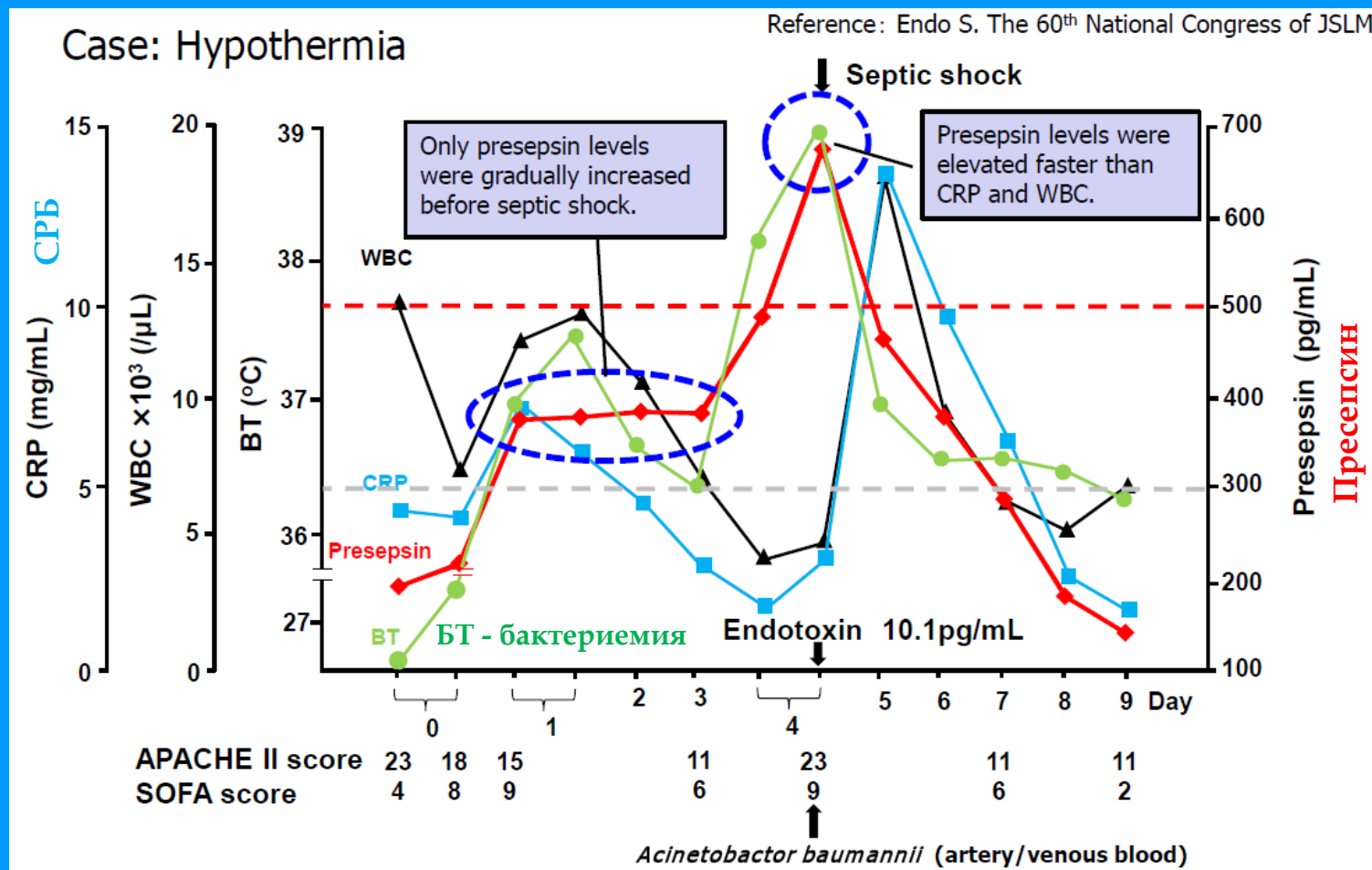
У не выживших

Относительная концентрация маркера (медиана)



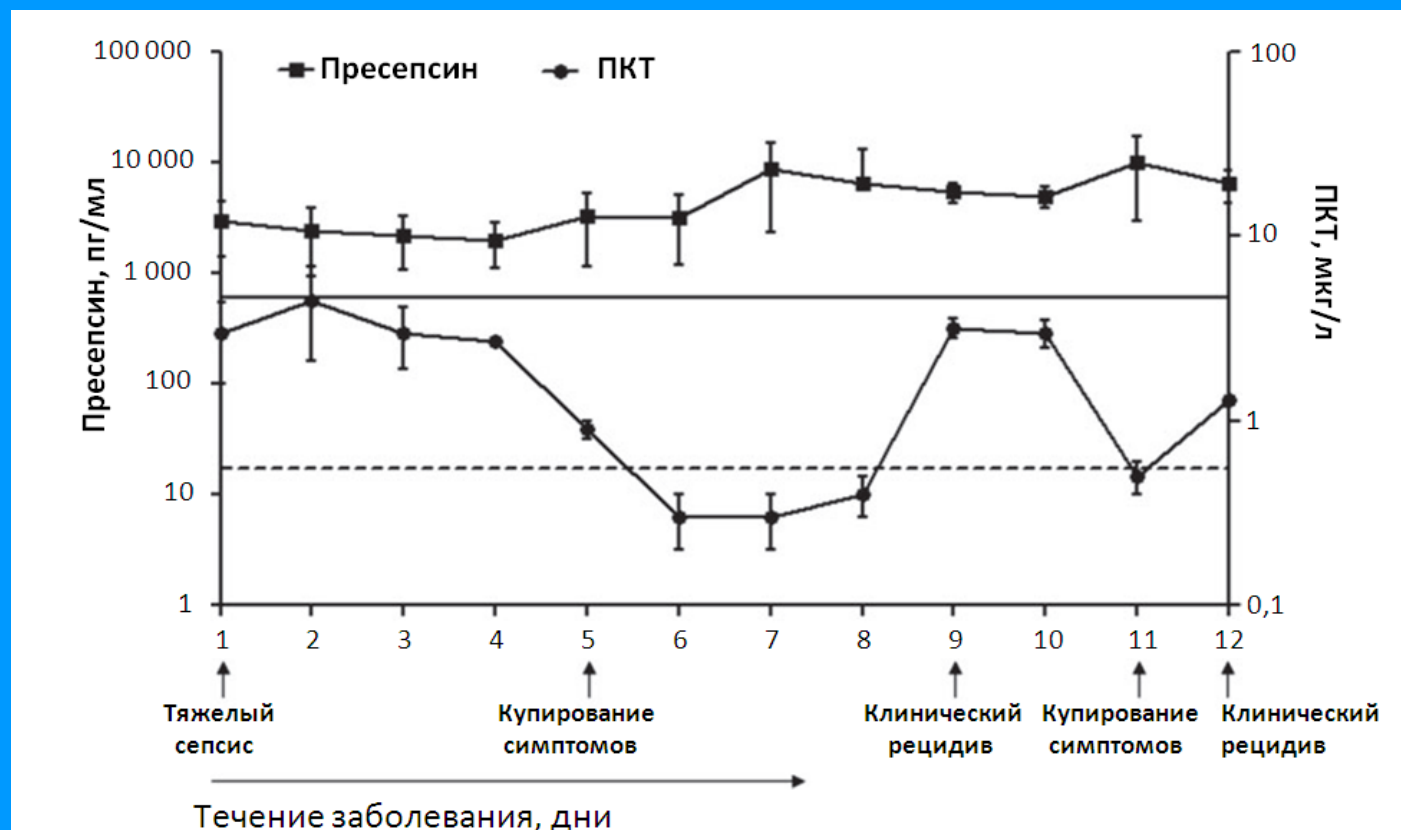
Только уровни ПСП отражают реальную динамику тяжести сепсиса и коррелирует со значениями SOFA

Динамика ПСП и СРБ при сепсисе, связанном с гипотермией



Только ПСП не снижался при транзиторной ремиссии и затем быстро повышался при рецидиве с септическим шоком

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



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 в диагностике сепсиса
у пациентов с лейкопенией**

- Лейкопения (или нейтропения, гранулоцитопения, **агранулоцитоз**) — снижение количества лейкоцитов.
- Развивается в 18-84% случаев после химиотерапии, связана с развитием сепсиса.
- Источник ПСП – гранулоциты.
- **Может ли ПСП быть маркером сепсиса у пациентов, находящихся в состоянии агранулоцитоза?**

Диагностическое значение ПСП при лейкопении

27 онкогематологических пациентов

с лейкопенией (лейкоциты $< 0,5 \times 10^9/\text{л}$)

15 – септический шок, 12 – без инфекций.

Уровни ПСП (пг/мл, дни)

У **выживших** и **невыживших**:

1-ый день – достоверно не различались

2-ой – 2208 против **4790**,

3-ий – 2085 против **4920**,

7-ой – 993 против **7972**.

Уровни ПСП коррелировали с

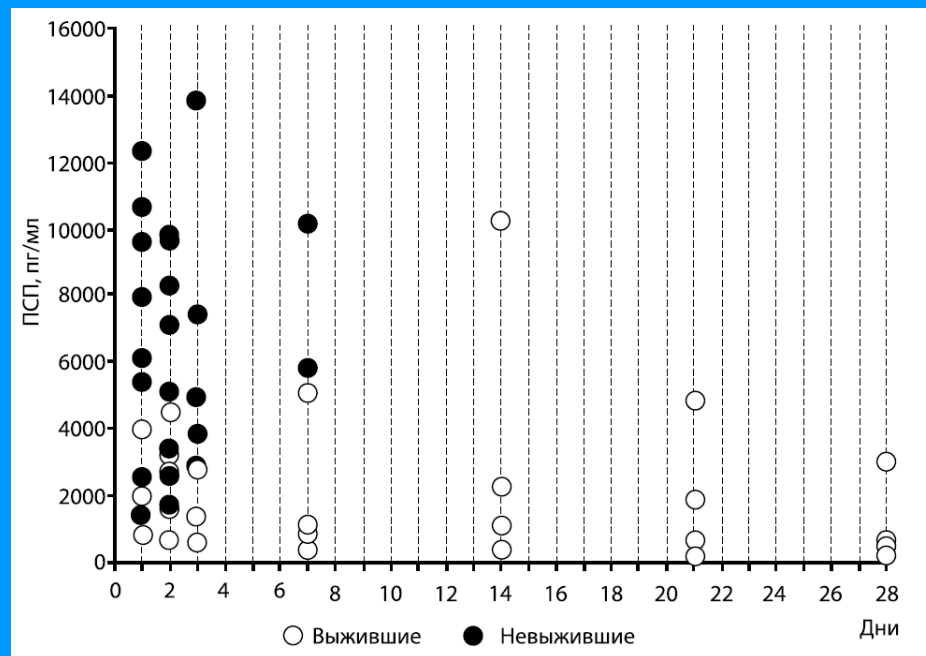
- уровнями ИЛ-6, СРБ,

- баллами по SOFA и APACHE II,

не коррелировали с ПКТ

и количеством лейкоцитов.

**«Несмотря на лейкопению, плазменные
уровни ПСП могут применяться для
оценки тяжести септического
шока и дисфункции органов»**



Makarova P, Galstyan G, Krechetova A et al. USEFULNESS OF PRESEPSIN (PSP) FOR ASSESSMENT OF SEPSIS IN LEUKOPENIC PATIENTS (PTS). 27th ANNUAL CONGRESS ESICM LIVES – BARCELONA, SPAIN – 27 SEPTEMBER-1 OCTOBER 2014. Abstract 0054

ПСП - маркер сепсиса при острой миелоидной лейкемии

40 пациентов с ОМЛ;

ССВО – 11;

Сепсис – 8;

Тяжелый сепсис - 9,

Септический шок - 12

	ПСП, пг\мл, средний уровень	
Контроль	132,5	(73,0 - 209,0)
ССВО	157,4	(73,3 - 254,0)
Сепсис	440,0	(269,0 - 536,0)
Тяжелый сепсис	693,3	(609,0 - 773,0)
Септический шок	1882,3	(861,0 - 4550,0)

Maurice M, Nafea D, Mohamed El Sawy M et al. Usefulness of Presepsin (Soluble CD14 Subtype) as a Diagnostic Marker of Sepsis in Egyptian Patients with Acute Myeloid Leukemia. Am J Mol Biol, 2014, 4, 169-176

A scanning electron micrograph (SEM) showing numerous green, spherical bacteria, likely Staphylococcus aureus, clustered together and adhering to a red, fibrous, and irregular network of tissue or extracellular matrix. The bacteria have a distinct, textured surface. The background is dark blue/black.

Пресепсин – маркер обширных
инфекционных осложнений

ПСП – маркер инфекционного ревматоидного артрита

25 пациентов с iРА, осложненным бактериальной инфекцией,
34 пациента с тяжелым fРА без инфекций;

ПСП (пг/мл):

при iРА - $2088,4 \pm 4243,7$;

при fРА - $319,3 \pm 321,8$;

контроль- $136,0 \pm 57,0$.

При терапии iРА:

При терапии iРА уровни ПСП и СРБ снижались,
при терапии fРА снижался СРБ, но не ПСП.

AUC ROC для диагностики диагностики инфекционного РА - 0,817,
что указывает «на эффективность измерения уровней ПСП для
диагностики инфекционного ревматоидного артрита»

Tsuji S et al. Serum presepsin (soluble CD14-subtypr) as a novel useful biomarker
for infection in patients with rheumatoid arthritis (RA). Ann Rheum Dis 2013;72(Suppl3):314

ПСП – ранний маркер гнойно-септических осложнений острого панкреатита

Предварительное исследование, 18 больных с панкреонекрозом.

У 14 пациентов ПКТ повышался с 2-5-го дня заболевания.

У 8 (57%) из этих пациентов – также повышался ПСП,
именно у них в последствие были диагностированы
гнойно-септические осложнения:

- абсцесс поджелудочной железы (n=2),
- флегмона поджелудочной железы (n=2),
- забрюшинная флегмона (n=1),
- пневмония (n=4).

**Клинические признаки этих осложнений проявлялись
через 1,8±0,3 дня после повышения ПСП.**

У 6 пациентов с высоким ПКТ и нормальным ПСП были признаки ССВО
и интоксикации (АРАСНЕП>24), но без гнойно-септических осложнений.

**«ПСП – более чувствительный маркер гнойно-септических
осложнений панкреонекроза, чем ПКТ;**

**ПСП повышается раньше клинических проявлений
гнойно-септических осложнений» .**

Смирнов Г.В и сотр. Пресепсин – эффективный маркер гнойно-септических осложнений острого панкреатита.
Эфферентная терапия, 2014,20,1,30

Диагностическое и прогностическое значения ПСП у пациентов с циррозом печени и спонтанным бактериальным перитонитом (СБП)

30 пациентов, хроническая инфекция вирусом гепатита С, цирроз

Группа I: 10 пациентов с циррозом и стерильными асцитами (контроль)

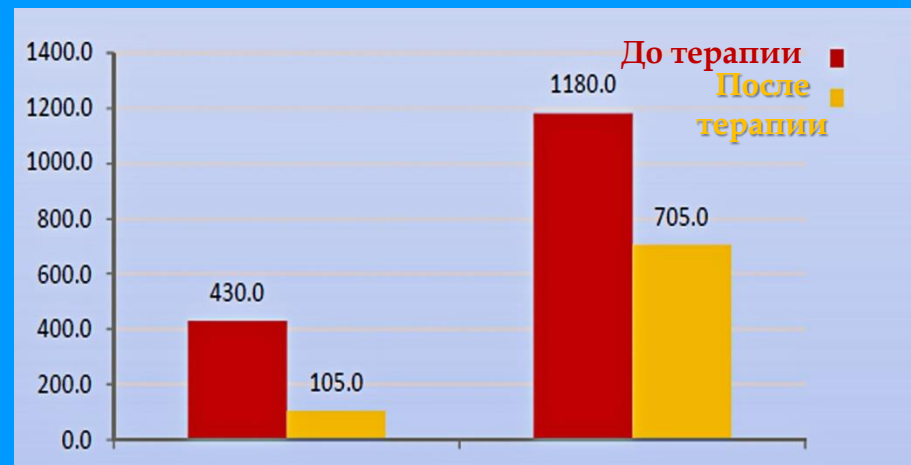
Группа II: 20 пациентов с циррозом и СБП

Средние уровни ПСП, пг/мл



Количество
нейтрофилов

ПСП



«У цирротических пациентов с асцитами
измерение сывороточного пресепсина может быть:

- инструментом для ранней диагностики спонтанного бактериального перитонита
- предиктором эффективности терапии»

Okasha H. et al. Diagnostic and prognostic value of serum presepsin in cirrhotic patients with spontaneous bacterial peritonitis.

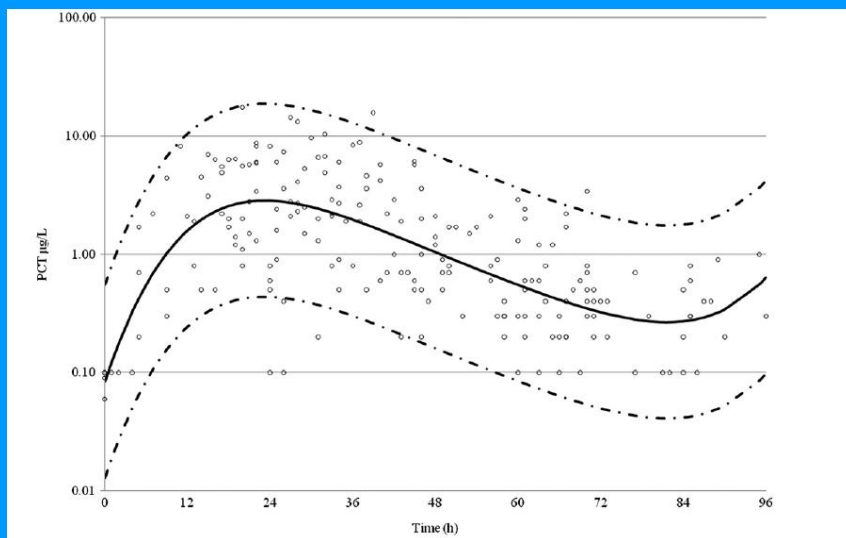
Abstracts of 24th ECCMID Congress, Barcelona, May 10-13, 2014



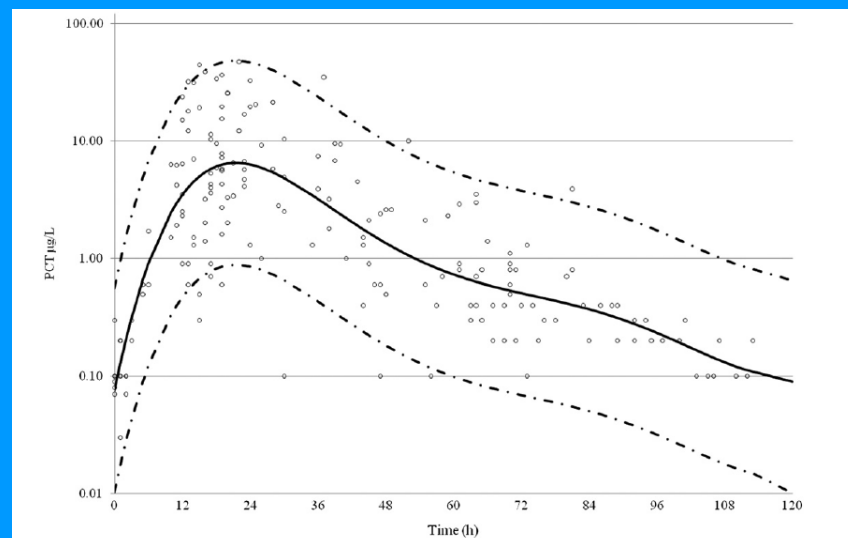
ПСП при неонатальном сепсисе

Динамика уровней ПКТ у новорожденных, нг/мл логарифмическая шкала

Доношенные



Недоношенные



Часы

**В первые 48 ч жизни ПКТ не имеет
диагностической специфичности**

Референсные уровни ПСП у критически больных недоношенных новорожденных

26 недоношенных, гестационный возраст – 26 – 36 недель, без сепсиса, в первый день после рождения поступили в отделение неонатальной интенсивной терапии с различными тяжелыми заболеваниями.

Средний уровень ПСП – 643,1 нг/л, SD – 303,8 нг/л

Медианное значение – 578 нг/л,

Связи между гестационным возрастом (26-36 недель) и уровнями ПСП не обнаружено.

Указанные концентрации ПСП целесообразно использовать как референсные уровни для недоношенных новорожденных с гестационным возрастом 26-36 недель.

- Mussap M. et al. Soluble CD14 subtype (sCD14-ST) presepsin in critically ill preterm newborns: preliminary reference ranges. J Matern Fetal Neonatal Med. 2012 ;25(Suppl 5):51-3.

Уровни ПСП для диагностики позднего сепсиса у недоношенных новорожденных

19 новорожденных с поздним сепсисом, гестационный возраст $25,6 \pm 2,0$ недель, вес 684 ± 215 г, 79% на ИВЛ, пребывание в ОИТ - 54 ± 28 дней;

21 новорожденный без инфекций, контрольная группа, $28,8 \pm 2,0$ недель, вес 1021 ± 233 г, 33% на ИВЛ, пребывание в ОИТ - 35 ± 18 дней

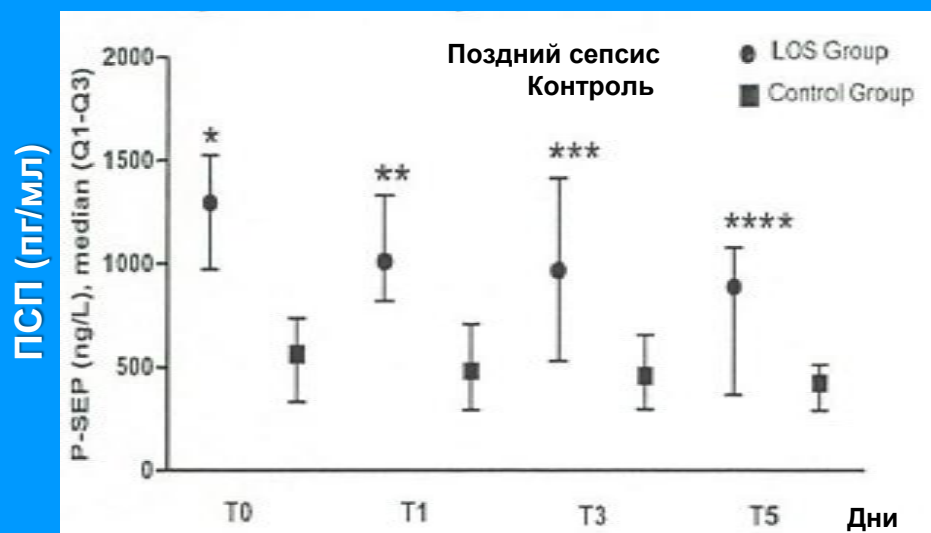
**ПСП (медиана) при поступлении –
при сепсисе 1295 против 562 пг/мл в контроле.**

Через 1 день у септических пациентов ПСП понизился до 1011 пг/мл
(уровни ПКТ и СРБ через 1 день не понижались)

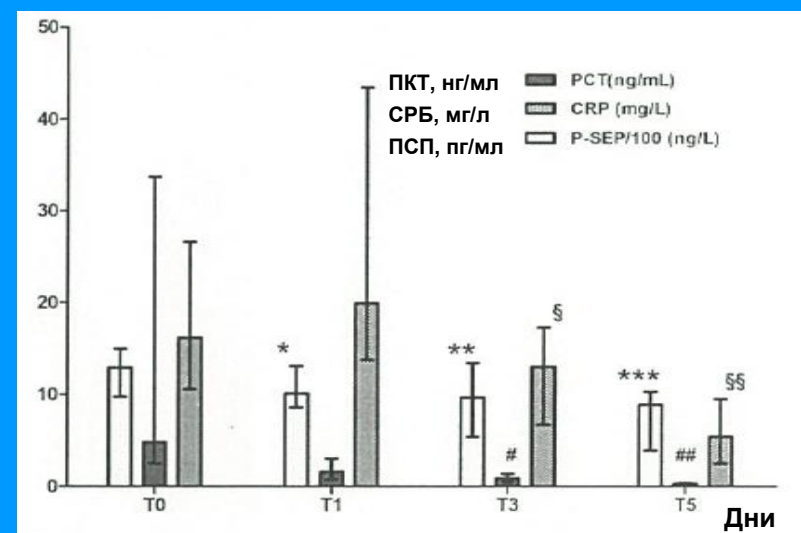
**Пограничный уровень ПСП - 885 пг/мл,
чувствительность - 94% (95% ДИ 74–100%)
специфичность - 100% (95% ДИ 84–100%).**

Уровни ПСП, ПКТ и СРБ при позднем сепсисе у недоношенных новорожденных

Динамика ПСП



Динамика ПСП, ПКТ и СРБ



Poggi C et al. Presepsin for the diagnosis of late-onset sepsis in preterm newborns
S64 5th International Conference on Clinical Neonatology – Selected conference abstracts
Early Human Development 90S2 (2014) S61–S79

Уровни ПСП для диагностики сепсиса у недоношенных новорожденных

N= 487, группа 1; гестационный возраст - $38,9 \pm 1,2$ недель, средний вес - $3211 \pm 417,6$ г

ПСП - 650,17 пг/мл (стандартное отклонение - 258,18) Медиана - 603,5 (468 – 794)

N=168, группа 2; $33,9 \pm 2,5$ недель, вес - $2052,2 \pm 594,8$ г

ПСП - 722.32 пг/мл (СО – 339,39); медиана - 636,0 (506 – 862).

N=42, группа 3; $32,4 \pm 5,9$ недель, вес 1811 ± 1204 г, **сепсис**

ПСП, при поступлении с сепсисом – 1243,05 пг/мл (СО – 653), диапазон 307 – 3261

При сепсисе ПСП - пиковые значения в день поступления (день 0), СРБ – в день 2.

При эффективной антибиотикотерапии:

снижение ПСП до 754,41 пг/мл (СО – 386,37)

1 новорожденный - ПСП перед летальным исходом - 1888 пг/мл

Новорожденные с подтвержденным сепсисом имели:

- более ранний возраст - $31,5 \pm 5,7$ против $33,3 \pm 6,1$ недель,

- более низкий вес - $1501,3 \pm 1039$ против $2064,2 \pm 1262,4$ г

Pugni L et al. Presepsin (soluble CD14 subtype) in term and preterm newborns:

Preliminary reference ranges and usefulness in the diagnosis of sepsis.

Early Human Development, 2014, 90, Supplement 2, pages S64-S65

Уровни ПСП у доношенных новорожденных с сепсисом

45 новорожденных,

27 с сепсисом,

18 - без инфекции, но с перинатальными факторами риска или с симптомами, характерными для инфекции

Средний уровень ПСП (пг/мл)

Без сепсиса - 556 ± 158 пг/мл

С сепсисом - 1772 ± 1009 пг/мл

При сепсисе повышение ПСП не зависит от:
веса при рождении, зрелости плода, пола

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

“Measurement of presepsin concentration in neonatal whole blood may be usefulness in diagnosis of early-onset sepsis”

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

Уровни ПСП, ПКТ и СРБ при развитии неонатального сепсиса

188 новорожденных; 124 с сепсисом, 64 – без сепсиса.

Значения AUC ROC для выявления неонатального сепсиса:

	ПСП	ПКТ	СРБ
1-ый день	0,97	0,90	0,68
2-ой день	0,98	0,92	0,75
3-ий день	0,98	0,93	0,77

Пограничный уровень для выявления сепсиса в первые три дня

ПСП - 781 пг/мл; ПКТ – 0,5 нг/мл, СРБ – 10 мг/л

В первый день развития инфекции:

ПСП – более ранний, более чувствительный и более специфический маркер неонатального сепсиса, чем ПКТ и СРБ.

ПКТ - чувствительный и специфический маркер, но повышается на поздних стадиях инфекции,

СРБ - поздний и неспецифический маркер неонатального сепсиса, не способный дифференцировать бактериальную инфекцию от ССВО.

дата	Пресепсин крови	Кол-во лейкоцитов
11.03	439	9,5
12.03 (до операции)	620	
12.03 (после операции)	639	
13.03	1059	11,3
14.03	2138	
17.03	878	
18.03	1211	
19.03	1101	28,6

Козлова Е.М., Шунькина Г.Л., Чумак Н.М., Запевалова Т.А.

Уровень пресепсина крови у новорожденных детей. Тезисы. Лаборатория. 2014; 2: 31.

Гнойный менингит

Дата	Пресеп син крови	Пресеп син ликвора	СРБ	лейкоци ты	Цитоз
17.02	199	24 355	9,67	13,3	11 093
18.02	411	-			
19.02	233	1 875		16,1	1 253
24.02	456	1 361	отр		202
27.02	350	992		8,3	353
04.03	557	1 041	отр		262

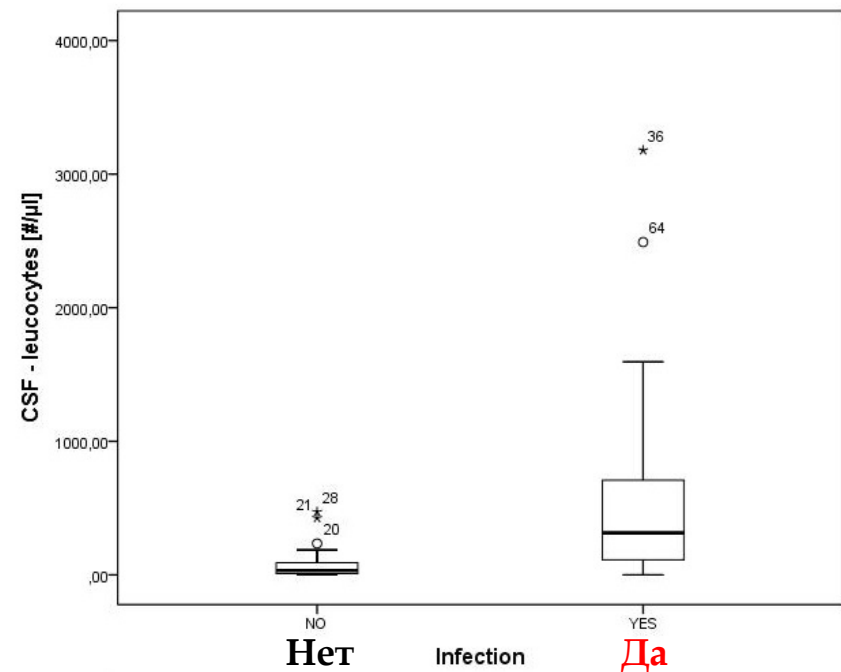
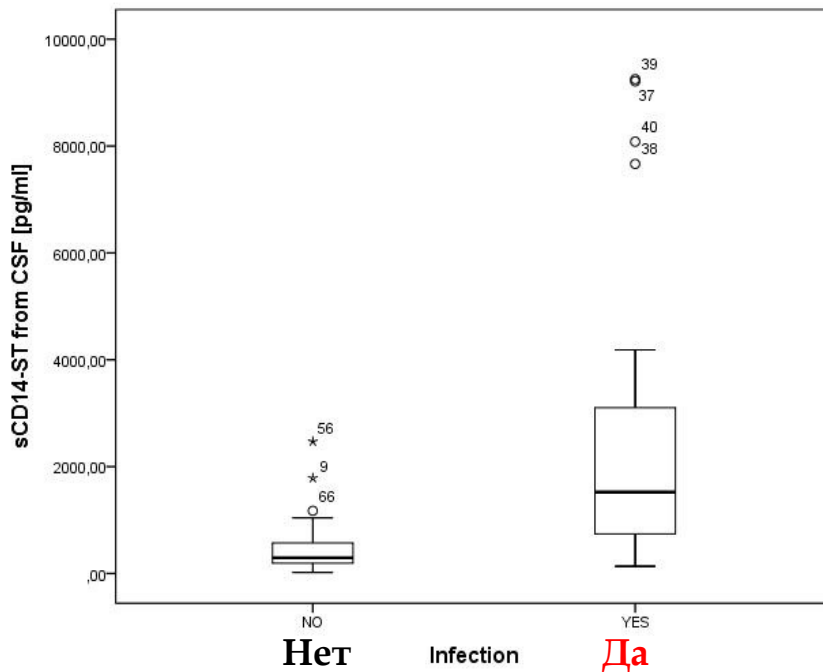
В посеве ликвора от 17.02. – скудный рост *E. coli*

С 17.02 – антибактериальная терапия меронемом в разовой дозе 40 мг/кг

Измерение пресепсина в спинномозговой жидкости детей с подозреваемым бактериальным вентрикулитом/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

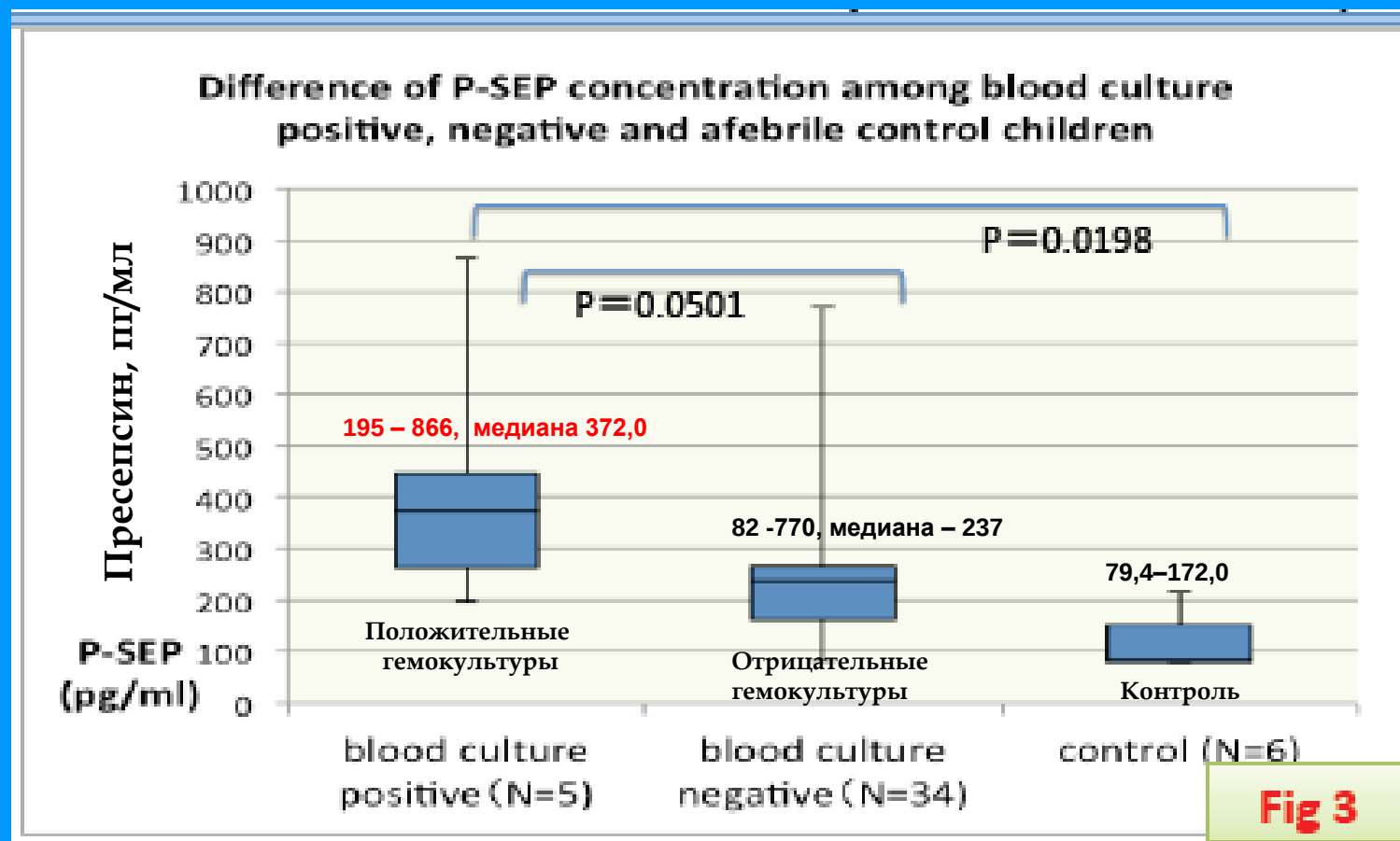


Лейкоциты в СМЖ

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.

ПСП при педиатрическом сепсисе

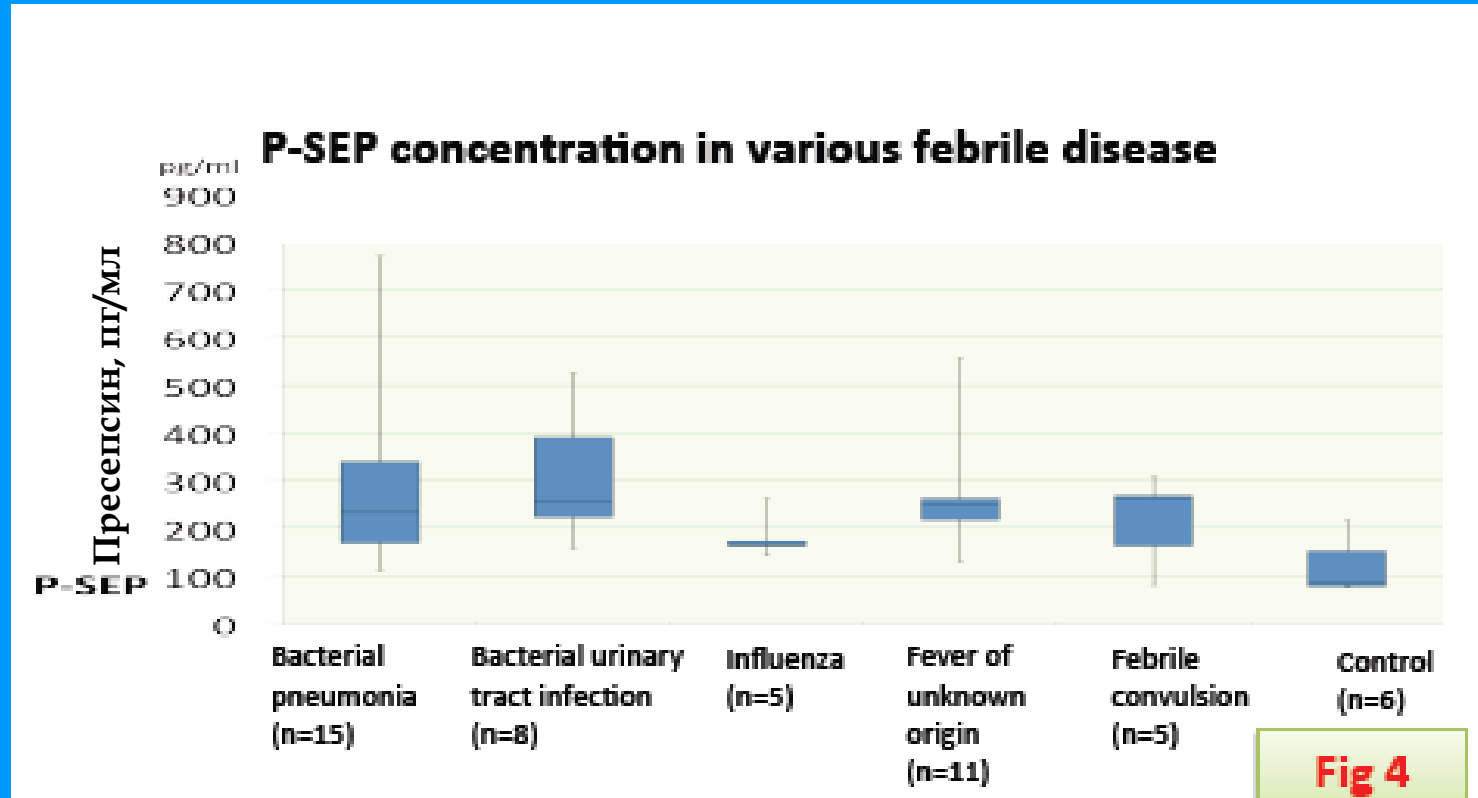
Средний возраст детей - 3,9 лет



Yamaguchi H., et al. Soluble CD14-subtype, a possible new biomarker increases in septic patients' plasma from pediatric department, 2014 AACC Annual Meeting Abstracts. Clin Chem, 2014, 60, S166

ПСП при различных фебрильных заболеваниях

Средний возраст детей - 3,9 лет



Бактериальная пневмония Бак. инфекция мочевого тракта Грипп Лихорадка неизвестного генеза Фебрильные судороги Контроль

Yamaguchi H., et al. Soluble CD14-subtype, a possible new biomarker increases in septic patients' plasma from pediatric department, 2014 AACC Annual Meeting Abstracts.
Clin Chem, 2014, 60, S166



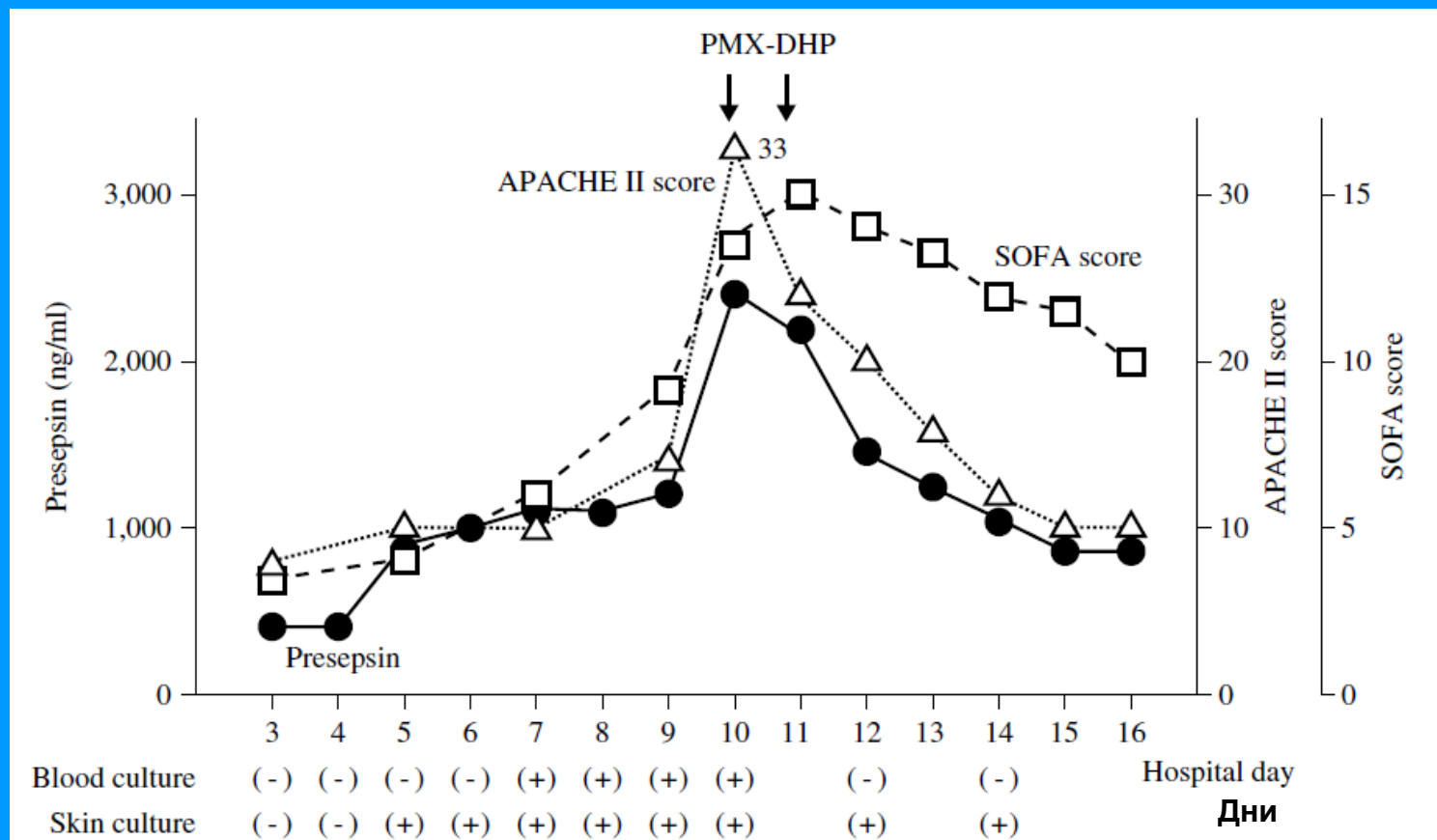
Пресепсин: информативность для назначения
и мониторинга гемофильтрации (ЛПС-сорбции)

Динамика ПСП и показателей APACHE II и SOFA:

множественная травма:

септический шок, гемоперфузия

Пресепсин



Резкое снижение ПСП при гемоперфузии
Polymyxin-B direct hemoperfusion (PMX-DHP)

Ishibe Y, Shouzushima T, Takahashi G, et al: Soluble CD14 subtype (Presepsin) substantially reflects the severity of sepsis: a case report. JJS CCM. 2012; 26 (in Japanese) (in press)

Влияние ранней продленной вено-венозной гемофильтрации на динамику пресепсина и эндотоксемии у больных сепсисом



**Яковлев А.Ю., Зайцев Р.М., Власкин С.Ю., Серопян М.Ю., Ниязматов А.А.,
Кучеренко В.Е., Сморкалов А.Ю., Голубцова Е.Ю.**

Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко

Клинический случай. Больная З., 28 лет

Беременность 32 недели. Поступила в ОКБ им. Н.А. Семашко из ЦРБ 4 января 2012 с правосторонним пиелонефритом.

Состояние после аппендэктомии – 29 декабря 2011 года.

Самостоятельные роды после оформления истории болезни.

На снимках – двусторонняя нижнедолевая пневмония.

Воздух под диафрагмой!

Лапаротомия – каловый перитонит, перфорации слепой кишки 8 мм и 12 мм.

Септический шок, ДВС-синдром.

П/о флегмона передней брюшной стенки. Тонко- и толстокишечные свищи.

4 января - Гемиколэктомия, санация и дренирование брюшной полости.

Релапаротомии – 5, 6 января, 8 и 9 января.

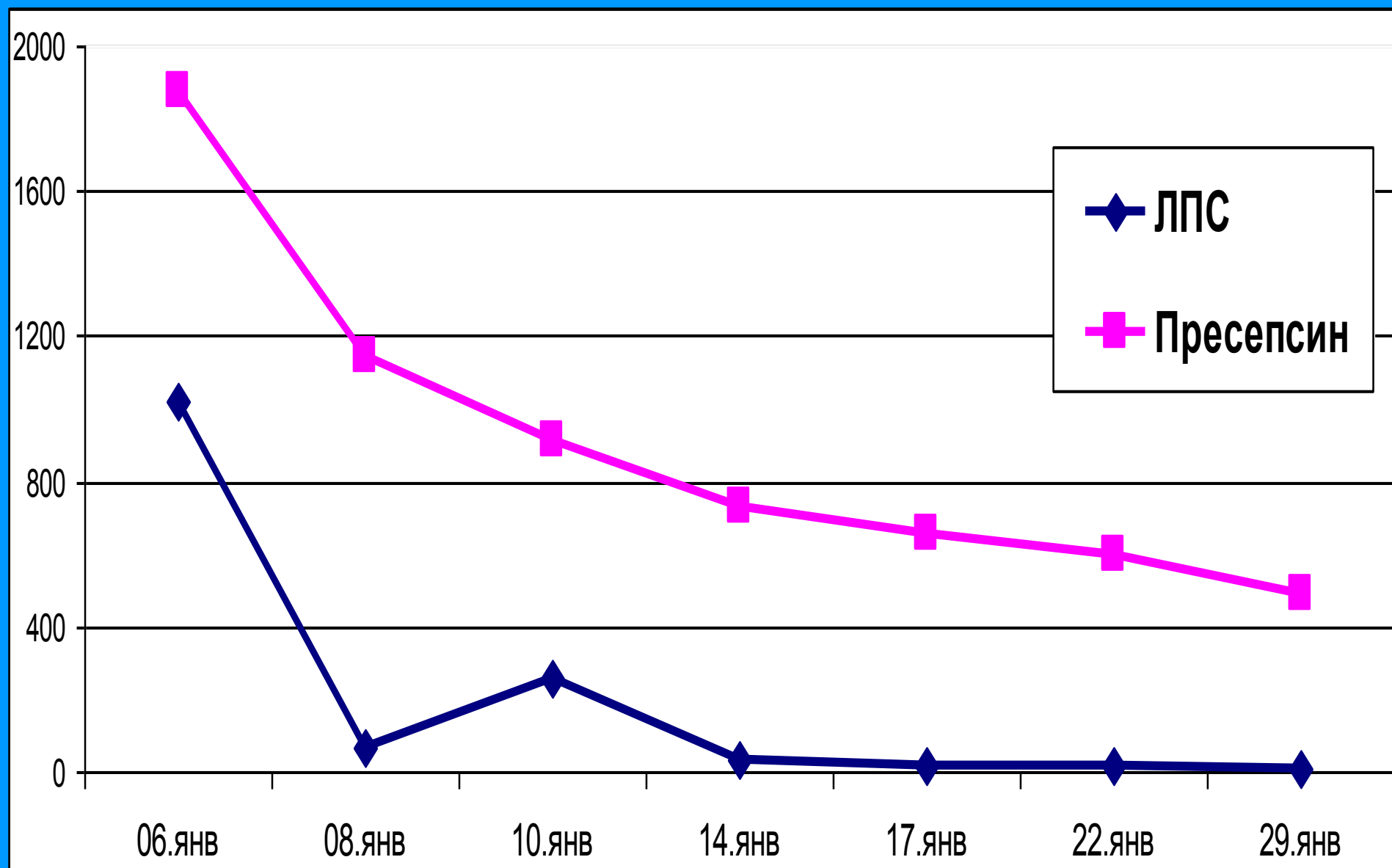
После 9 января - пункции и дренирование абсцессов и затеков под контролем УЗИ и ЯМРТ.

2 ЛПС-сорбции . 6 ПВВГФ – 12,5 суток. 3 ПФ перед ПВВГФ.

Постепенное купирование ПОН.

Выписана 3 марта 2012 года. Реконструктивная операция – сентябрь 2012 г.

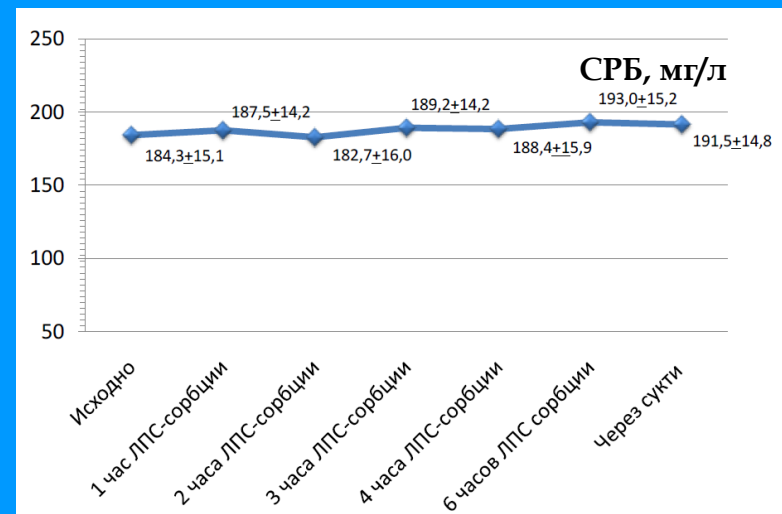
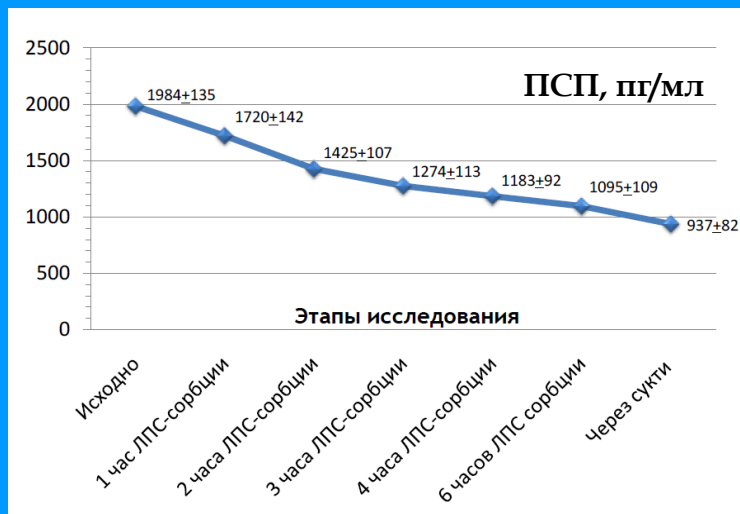
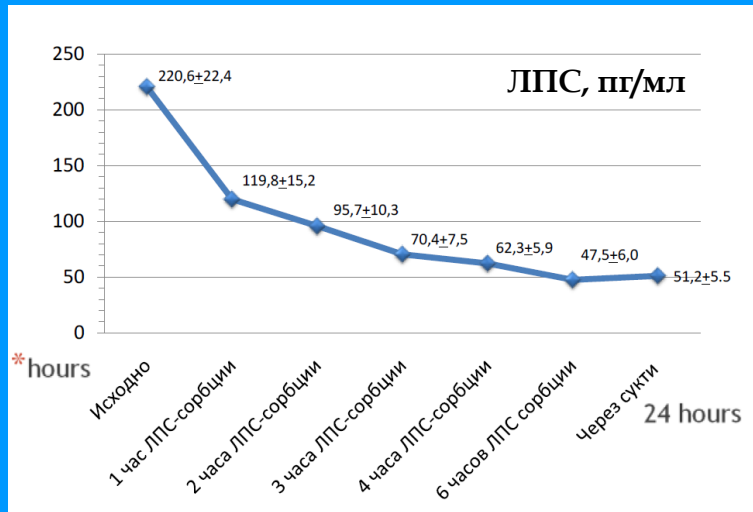
Динамика ЛПС и пресепсина у больной 3.





Пресепсин демонстрирует эффективность гемофильтрации и терапии сепсиса в течение одного часа

11 пациентов с абдоминальным сепсисом



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



CROCUSCITYHALL

XVIII Научно-практическая конференция
"ИНТЕГРАЦИЯ В ЛАБОРАТОРНОЙ МЕДИЦИНЕ"
и специализированная выставка "ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА 2013"
26-28 марта г. Москва,

Новые возможности для ранней диагностики сепсиса: пресепсин,

28 марта 2013 г

Семинар компании Диакон



MITSUBISHI CHEMICAL EUROPE

Пресепсин: новые открытия и новые возможности
Presepsin : new discoveries and new opportunities

NEW SEPSIS MARKER
PATHFAST® PRESEPSIN



Dr. Ralf Thomae
General Manager & Representative
Diagnostic Business
Mitsubishi Chemical Europe GmbH
Munich Office
Forstweg 12
82131 Gauting, Germany
www.pathfast.eu

XVIII Всероссийская научно-практическая конференция
«Аналитическая надежность и диагностическая значимость лабораторной медицины»
Москва, 25 – 28 марта, 2013 года
10.01.2013

НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
открыто-ассоциативный институт
им. А.Н. БАКЕТОВА РАМН

Периоперационный мониторинг
уровня sCD14-ST (пресепсина)
у кардиохирургических больных

Д.А. Попов, М.Г. Плющ, М.Б. Ярустовский,
М.В. Абрамян, С.Т. Овсенко, О.О. Подщеколдина

Москва - 2013

Влияние ранней продленной вено-венозной
гемофильтрации на динамику пресепсина и
эндотоксемии у больных сепсисом



Яковлев А.Ю., Зайцев Р.М., Власкин С.Ю., Серопян М.Ю.,
Ниязатов А.А., Кучеренко В.Е., Сморгалов А.Ю.,
Голубцова Е.Ю.
Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ
ПРЕСЕПСИНА, ПКТ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПОСЕВА
КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ
ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИЕЙ И СЕПСИСОМ

Никиulina В.П., Андросова М.В.,
Черненко Т.В., Баженов А.И.,
Годков М.А.

НИИ СП им. Н.В.Склифосовского, Москва



CROCUSCITYHALL

**ХІХ ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«КОНСОЛИДАЦИЯ НАУКИ И ПРАКТИКИ В ЛАБОРАТОРНОЙ
МЕДИЦИНЕ»,
г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо», 25-27 марта 2014 г.**

**Проблемы ранней диагностики и мониторинга сепсиса: пресепсин
Секция, организованная компанией ДИАКОН
(Председатель секции - проф. Годков М.А.,
НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва)**

25 марта 2014 г.

Симпозиум

«Проблемы ранней диагностики и мониторинга сепсиса: пресепсин»

Председатель: проф. Годков М.А. Организатор: компания «Диакон»

1. Иошиказу Окамура (Департамент исследований и разработок, «Мисубиси Кемикэл Медиенс Корпорэйшн», Япония)

Пресепсин – высокоэффективный диагностический маркер сепсиса

2. Полякова И.Н., Андросова М.В., Никулина В.П., Титова Г.П., одков М.А. (НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва)

Анализ уровня пресепсина и С-реактивного белка у больных с ургентной патологией: лабораторно-атоморфологическое сопоставление

3. Плющ М.Г., Рогальская Е.А., Самсонова Н.Н., Ярустовский М.Б., Козар Е.Ф., Колосова В.В. (ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева», Москва)

Информативность уровней пресепсина для стратификации рисков у пациентов после операций на сердце и сосудах

4. Свирко Ю.С., Кулагина И.В., Подоксенов Ю.К., Калашникова Т.П., Бородин Е. (ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН, Томск)

Использование пресепсина в диагностике системного воспалительного ответа в послеоперационном периоде у кардиохирургических пациентов с ишемической болезнью сердца

5. Демидова В.С., Ушакова Т.А., Звягин А.А., Бобровников А.Э., Медова О.В., Коряков И.А., Баранова А.А., Самадунова Л.Л., Кучейник А.Ш. (ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского», Москва)

Пресепсин – от науки к практике. Клиническая значимость маркеров сепсиса при инфекционных осложнениях у хирургических больных и у пациентов с ожоговой травмой

6. Козлова Е.М., Шунькина Г.Л., Чумак Н.М., Запевалова Т.А. (ГБУЗ НО «Детская городская клиническая больница №1», Нижний Новгород)

Уровень пресепсина крови у новорожденных детей

7. Козлова Е.М., Шунькина Г.Л., Чумак Н.М., Суслова М.А. (ГБУЗ

НО «Детская городская клиническая больница №1», Нижний Новгород)

Уровень пресепсина ликвора у новорожденных детей

8. Агапова Е.Д., Тетьева И.В., Гвак Г.В. (Иркутская государственная областная детская клиническая больница)

Мониторирование уровня пресепсина больным в отделении реанимации и интенсивной терапии детского стационара

9. Еремина Н.А., Ткаля Н.Г., Воронина Н.А., Кутуева Т.Р. (НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Горький ОАО «РЖД», Нижний Новгород)

10. Динамика пресепсина при антибактериальной терапии муковисцидоза на стадии обострения хронического обструктивного слизисто-гнойного бронхита

11. Макарова П.М., Галстян Г.М. Кречетова, А.В., Гаранжа Т.А., Тихомиров Д.С., Паровичникова Е.Н. (ФГБУ «Гематологический

научный центр» Минздрава России)

Диагностическое и прогностическое значение пресепсина при септическом шоке у онкогематологических больных в состоянии агранулоцитоза

Сокоэффективный й маркер сепсиса

zu Okamura
elopment division
Medience Corporation

ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СИГНАЛЫ В ЛАБОРАТОРНОЙ МЕДИЦИНЕ»,
«Диагностика и мониторинг сепсиса: пресепсис»,
14 марта 2014

MITSUBISHI CHEMICAL M





THE KAITTEKI COMPANY
Mitsubishi Chemical Holdings Group

 **MITSUBISHI CHEMICAL EUROPE**

September 21-22, 2014

2nd International Presepsin Workshop in Munich

Invitation & program

September 21-22, 2014

2nd International Presepsin Workshop in Munich

Invitation & program

- PATHFAST® Presepsin in patients with SIRS and Early Sepsis in the Emergency department
 - Dr. E. Spanuth, Heidelberg, Germany
- Presepsin as a risk marker for surgery
 - Dr. Groesdonk, Homburg, Germany
- Presepsin: diagnostic and prognostic utility in ICU treatment
 - Dr. U. Hoffmann, Mannheim, Germany
- Presepsin in the ER: the Romanian experience
 - Dr. Teusdea, Bucharest, Romania
- Presepsin measurement for diagnosis of infection in surgical patients
 - Dr. I. Poliakova, Moscow, Russia
- The clinical significance of Presepsin in infectious complications in surgical patients and patients with burn injury
 - Dr. V. Demidova, Moscow, Russia
- The diagnostic role of cerebrospinal Presepsin in neonate
 - Prof. E. Kozlova, Nizhny Novgorod, Russia
- Comparison of Presepsin, Procalcitonin, Interleukin-6 and C-reactive Protein for assessment of neutropenic patients with septic shock
 - Prof. G. Galstian, Moscow, Russia
- Presepsin as new diagnostic marker of prosthesis joint infection
 - Dr. E. Galliera, Milano, Italy
- Presepsin (soluble CD14 subtype) in term and preterm newborns: preliminary reference ranges and usefulness in the diagnosis of sepsis
 - Dr. L. Pugni, Milano, Italy
- Presepsin and sepsis mortality in ICU. Data from an ongoing prospective study in Cagliari
 - Dr. P. Mura, Cagliari, Italy
- Presepsin: summary of clinical studies in Japan
 - Y. Okamura, Tokyo, Japan



2-ое международное рабочее совещание по пресепсину: русские исследователи Мюнхен, 21 сентября 2014 года



Пресепсин: предиктор послеоперационных осложнений после плановой кардиохирургии?



Universitätsklinikum des Saarlandes
Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie



Presepsin: A predictor for postoperative complications after elective cardiac surgery ?

Heinrich V. Groesdonk, MD

Senior Consultant Intensive Care Medicine

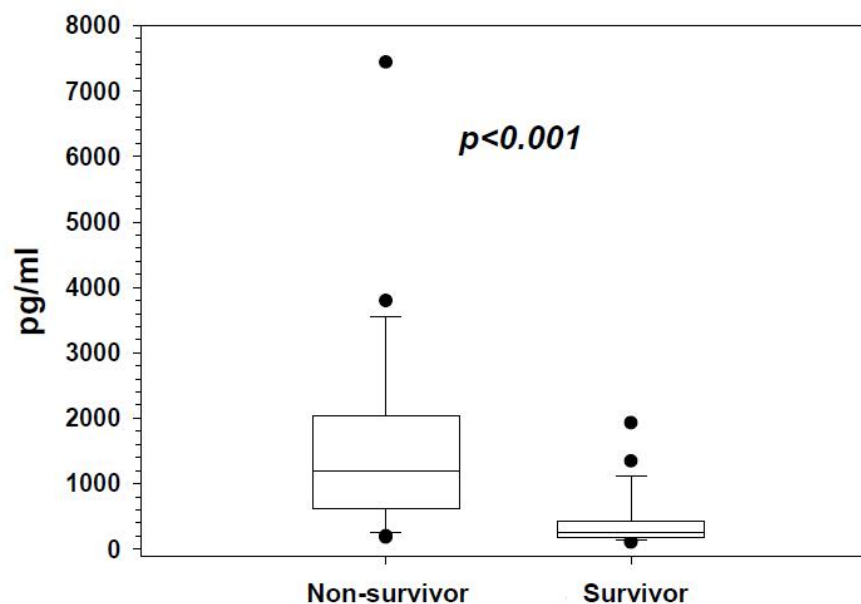
Consultant Anesthesiology

Предоперационные уровни пресепсина у выживших и не выживших пациентов



Results

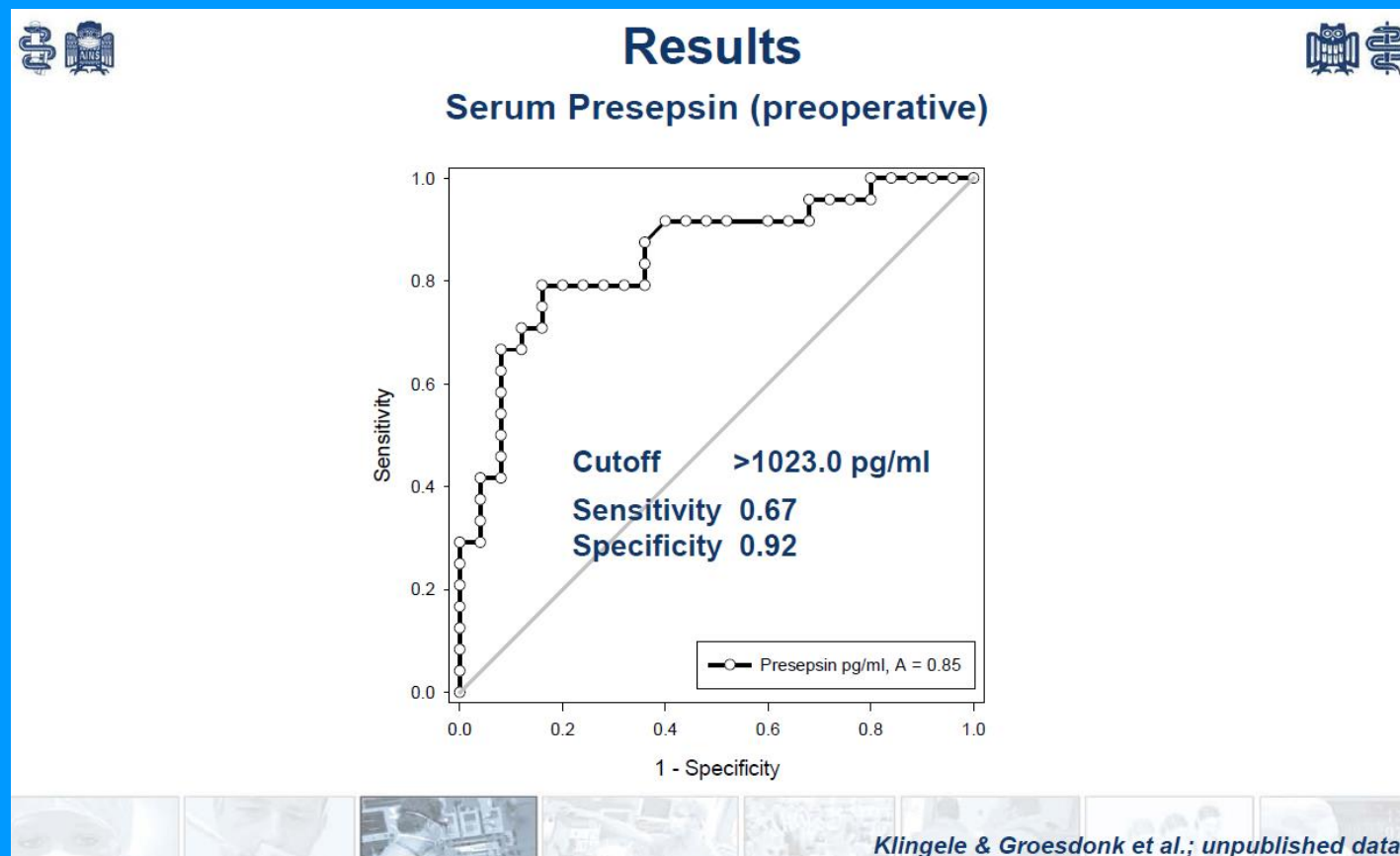
Serum Presepsin (preoperative)



Не выжившие Выжившие

Klinge & Groesdonk et al.; unpublished data

Чувствительность и специфичность *пред*операционных уровней пресепсина для прогнозирования развития сепсиса после плановой кардиохирургии



Пограничный уровень – 1023 пг/мл



Conclusion



Presepsin seems to be a strong and very early predictor for postoperative complications after elective cardiac surgery

These primarily data have to be evaluated in a large cohort of patients undergoing cardiac surgery

Пресепсин может быть сильным и очень ранним предиктором послеоперационных осложнений после плановой кардиохирургии

Эти первоначальные данные должны быть подтверждены на большой когорте пациентов, подвергаемых кардиохирургии

«Если у пациентов, назначаемых на кардиохирургию, уровни пресепсина повышены, операция должна быть отложена до их нормализации»

**Dr. Heinrich V. Groesdonk, Senior Consultant Intensive Care Medicine Consultant,
Anesthesiology Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery
University of Saarland, Kirrbergerstraße, Homburg, FGR.**

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

Уровень ПСП, пг/мл	Взрослые, Клинический диагноз
< 200	Нормальный уровень
≥300	Системная инфекция (сепсис) возможны.
≥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 таковым при APACHE > 25.
	Новорожденные, Клинический диагноз
< 600	Нормальный уровень
≥800	Умеренный риск развития системной инфекции (тяжелого сепсиса).

Пресепсин

1. Принципиально новый маркер бактериальных и грибковых системных инфекций.
2. Механизм продукции ПСП при развитии сепсиса отличается от такового, характерного для других сепсиса (ФНО-альфа, ИЛ-6, ИЛ-10, ПКТ и СРБ).
3. Образование ПСП связано преимущественно с активацией и тяжестью фагоцитоза.
4. При развитии системных инфекций П повышается раньше, чем другие маркеры сепсиса и независимо от их повышения или снижения.
5. Со 100% надежностью, впоследствии подтверждаемой гемокультурами:
 - диагностирует сепсис до манифестации его клинических симптомов,
 - прогнозирует благоприятные и неблагоприятные исходы.
6. При мониторинге сепсиса, в отличие от других маркеров:
 - а) надежно отражает реальную динамику его тяжести;
 - б) быстро и адекватно изменяется в зависимости от эффективности терапии;
 - в) прогнозирует рецидивы сепсиса после ремиссии, когда клинические характеристики сепсиса и уровни ПКТ временно нормализуются.
7. При хирургии, травмах и ожогах в отсутствие инфекции не повышается.

Рекомендации по применению измерений пресепсина

утверждённые Федерацией Лабораторной Медицины,
утвержденные в МЗ РФ и опубликованные 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 биомаркера "Пресепсин" для ранней и высокоспецифичной диагностики сепсиса. 15 ноября 2014 года.
Впервые. Протокол утверждения в ФЛМ.

Расположение в [Федеральной электронной медицинской библиотеке](#):

Основное заглавие: Использование биомаркера «Пресепсин» для ранней и высокоспецифичной диагностики сепсиса

Сведения, относящ. к заглавию: клинические рекомендации

Сведения, относящ. к заглавию: тип клинических рекомендаций: Правила проведения клинических лабораторных исследований

Ответственность: Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы «Федерация лабораторной медицины»

Последующие сведения об ответственности: [разработчик В. В. Вельков]

Основное заглавие серии: Национальные клинические рекомендации

Библиография: Библиогр.: с. 37-41 (107 назв.)

Рубрика MeSH: СЕПСИС - диагностика

Рубрика MeSH: БЕЛКИ ОСТРОЙ ФАЗЫ - выделение и очистка

Рубрика MeSH: БЕЛКИ ОСТРОЙ ФАЗЫ - диагностическое применение

RUGASNTI: 76.29.50

RUGASNTI: 76.03.53

RUGASNTI: 76.01.33

Язык текста: rus



КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Использование биомаркёра «Пресепсин» для ранней и высокоспецифичной диагностики сепсиса

Тип клинических рекомендаций:
Правила проведения клинических лабораторных исследований



Пресепсин – новый маркер сепсиса

Иммунохемилюминисцентный Экспресс – анализатор PATHFAST®

Точное количественное измерение
в цельной крови, сыворотке и плазме
за 15 минут

Так же возможно определять:

hsTnI - высокочувствительный тропонин,
диапазон 2,0 – 50 000 нг/л, CV < 10%,

hs CRP - высокочувствительный CRP,

ККМБ, Миоглобин, NTproBNP, Д-димер

ХГЧ – диагностика беременности в критических
состояниях

Один анализ – один картридж

Одновременное измерение – 6 картриджей



www.presepsintest.ru

60:00



ДИАКОН

Мы работаем
больше,
чтобы вы
сомневались
меньше



sale@diakonlab.ru
www.diakonlab.ru

142290, Пущино,
МО, ул. Грузовая 1а.
Тел.: (495) 980 6339; 980 6338.
Тел\факс: (495) 980 6679
117452, Москва,
Внутренний проезд, д. 8, строение 9,
Тел.: (495) 975-78-10, 975-78-11
Тел\факс: (495) 975-78-12