

***Федеральное агентство  
здравоохранения и социального  
развития ГОУ ВПО ИГМА  
Кафедра общей хирургии***

***Индексы эндогенной  
интоксикации в  
диагностике  
деструктивного  
панкреатита***

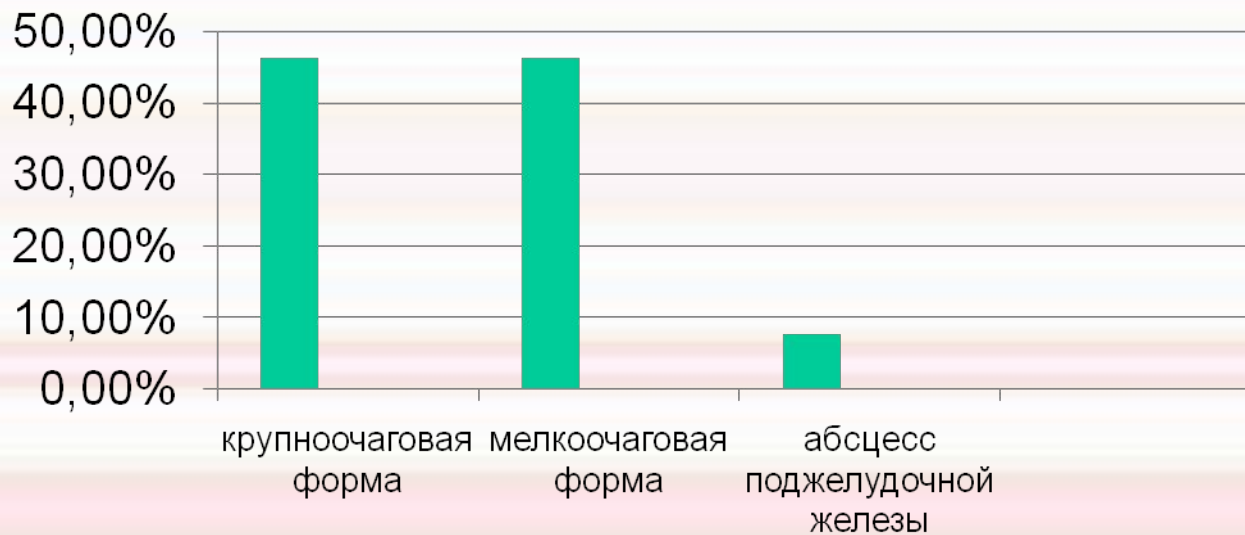
Зав.кафедрой Пушкарев В.П.  
Научный руководитель: Лекомцев Б.А.  
Подготовили: студенты 421 ЛВ гр.  
Мухаметзянова В.И.  
Яппарова С.В.

**Цель:** определение комплекса диагностических показателей для оценки эндогенной интоксикации и прогноза у больных с панкреонекрозом.

**Задачи:**

- ✓ провести ретроспективный анализ историй болезни пациентов с деструктивным панкреатитом;
- ✓ определить степень эндогенной интоксикации по лейкоцитарному индексу интоксикации (ЛИИ) и шкале Ranson у пациентов в первые часы поступления в стационар и после оперативного лечения;
- ✓ сравнить показатели.

- ◆ Мужчины – 46,15 %
- ◆ Женщины – 53,85%



# Оценка по шкале Ranson



# *ЛИИ в группе пациентов с крупноочаговой формой панкреатита.*



# ***ЛИИ в группе пациентов с мелкоочаговой формой панкреатита.***



# ***ЛИИ в группе пациентов с абсцессом поджелудочной железы.***





## **Эндогенная интоксикация –**

это полиэтиологичный и полипатогенетичный синдром, характеризующийся накоплением в тканях и биологических жидкостях эндогенных токсических субстанций – избытка продуктов нормального или извращенного обмена веществ или клеточного реагирования.

# *Гематологические индексы интоксикации:*

- ◆ Лейкоцитарный индекс интоксикации
- ◆ Гематологический показатель интоксикации
- ◆ Ядерный индекс
- ◆ Прокальцитонинновый тест
- ◆ Молекулы средних масс

# ***Системы-шкалы балльной оценки:***

- ◆ Ranson (1974)
- ◆ Glasgow (1984)
- ◆ APACHE (1984)
- ◆ SOFA

# Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ)

(4 • миел + 3 • юн + 2 пал + 1 сегм) (пл+1)

$$\text{ЛИИ} = \frac{\text{(4 • миел + 3 • юн + 2 пал + 1 сегм) (пл+1)}}{\text{(мон + лимф) (эоз + 1)}}$$

где:

**миел** - миелоциты,

**юн** - юные,

**пал** - палочкоядерные,

**сегм** - сегментоядерные,

**пл** - плазматические клетки,

**лимф** - лимфоциты,

**мон** - моноциты,

**эоз** - эозинофилы.

Нормальные значения ЛИИ от 0.3 до 1.5

# *Гематологический показатель интоксикации*

$$\text{ГПИ} = \text{ЛИИ} * \text{Клейк} * \text{СОЭ}$$

**Оптимальные значения: 0.5 – 0.75**

**Нормальные значения: 0.32 – 0.92**

# **Ядерный индекс интоксикации (Даштаянц Г. А., 1978)**

$$\text{ЯИИ} = \frac{(\text{мон}\% + \text{юн}\% + \text{ПЯ}\%)}{\text{СЯ}\%}$$

- ◆ 0,05-0,08 - удовлетворительное состояние,
- ◆ 0,3-1,0 - средней степени тяжести,
- ◆ более 1,0 -тяжелое.

# Прокальцитониновый тест

**B·R·A·H·M·S PCT-Q**

Reference Card <sup>1</sup>

PCT-concentration  
after 30 min <sup>9</sup> [ng/mL]

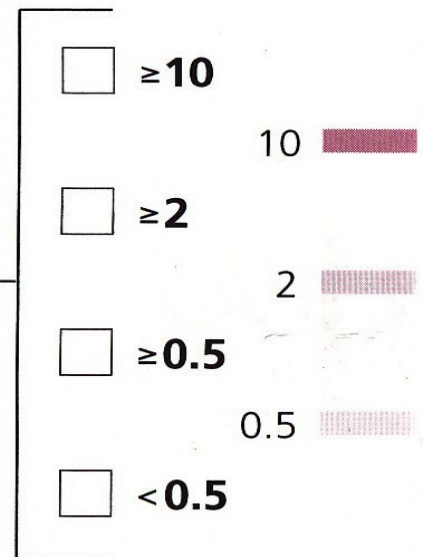
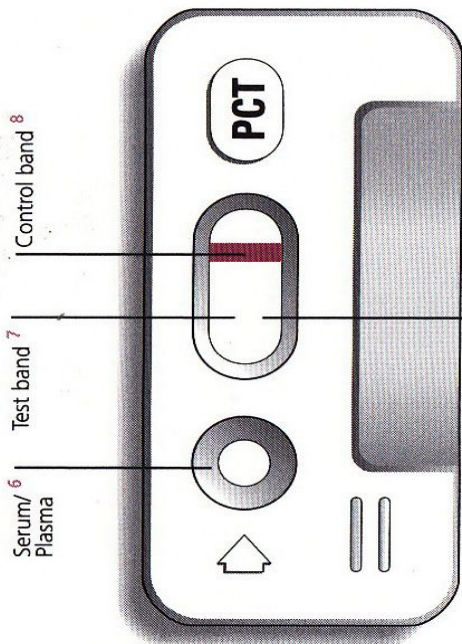
\_\_\_\_\_  
Patient <sup>2</sup>

\_\_\_\_\_  
Date <sup>3</sup>

\_\_\_\_\_  
Start of test <sup>4</sup>

\_\_\_\_\_  
Reading time <sup>5</sup>

**LOT**



**IVD**



**REF 106**

ID: 104169.8-17

# *Молекулы средних масс*

$$\text{КЭИ} = \text{СМП} / \text{ЭКА} * 1000$$

**СМП**- средние молекулярные пептиды

**ЭКА**- показатель «эффективной концентрации альбумина»

На ранних стадиях эндогенной интоксикации уровень СМП возрастает по сравнению с нормой в среднем на 20-30 %,

на средней стадии - на 100-200 %,

поздних - на 300-400 %.

**Нормальные значения:  $0.240 \pm 0.04$**



*Общереаниматологические шкалы  
определения эндогенной  
интоксикации*

- ◆ **Ranson**
- ◆ **Glasgow**
- ◆ **APACHE**
- ◆ **SOFA**

# Ranson (1972)

## прогностические критерии тяжести острого панкреатита

При поступлении		В течение первых 48 ч	
Возраст больного	> 55 лет	Снижение гематокрита	> 10 %
лейкоцитоз	>16*10 <sup>9</sup> /л	Повышение азота мочевины	> 1,8 ммоль/л
Глюкоза сыворотки	> 11 ммоль/л	Уровень Са	<2 ммоль/л
ЛДГ сыворотки	>300 МЕ	Р <sub>О</sub> <sub>2</sub> артер. крови	<60 мм рт ст
АСТ сыворотки	>250 МЕ	Дефицит оснований	>4 мэкв/л
Расчетная потеря (секвестрация) жидкости > 6л			

***Вероятная летальность (%) в зависимости от количества признаков (баллов) по Ranson***

- ◆ **0 – 2 балла < 5 %**
- ◆ **3 – 4 балла ~ 20 %**
- ◆ **5 – 6 баллов ~ 40 %**
- ◆ **7 – 8 баллов ~ 100 %**

# *Glasgow (1974)*

*Б. Дженнет и Дж. Тисдейл*

## Открывание глаз (E, Eye response)

- ◆ Произвольное — 4 балла
- ◆ Как реакция на голос — 3 балла
- ◆ Как реакция на боль — 2 балла
- ◆ Отсутствует — 1 балл

## Речевая реакция (V, Verbal response)

- ◆ Больной ориентирован, быстрый и правильный ответ на заданный вопрос — 5 баллов
- ◆ Больной дезориентирован, спутанная речь — 4 балла
- ◆ Словесная окрошка, ответ по смыслу не соответствует вопросу — 3 балла
- ◆ Нечленораздельные звуки в ответ на заданный вопрос — 2 балла
- ◆ Отсутствие речи — 1 балл

## Двигательная реакция (M, Motor response)

- ◆ Выполнение движений по команде — 6 баллов
- ◆ Целесообразное движение в ответ на болевое раздражение (отталкивание) — 5 баллов
- ◆ Отдёргивание конечности в ответ на болевое раздражение — 4 балла
- ◆ Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение — 3 балла
- ◆ Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение — 2 балла
- ◆ Отсутствие движения — 1 балл

## ***Интерпретация полученных результатов***

- ◆ 15 баллов — сознание ясное.
- ◆ 10—14 баллов — умеренное и глубокое оглушение.
- ◆ 9—10 баллов — сопор.
- ◆ 7—8 баллов — кома-1.
- ◆ 5—6 баллов — кома-2
- ◆ 3-4 балла — кома-3

# **SOFA**

## ***(Sepsis-related Organ Failure)***

*разработана Рабочей Группой по проблемам сепсиса Европейского Общества Медицины Критических Состояний*

*первоисточник: Vincent JL, Moreno R, et al. Intensive Care Medicine. 1996*

<i>Коти- чество баллов</i>	<i>Легкие</i>	<i>Коагуля- ция</i>	<i>Печень</i>	<i>Серд.- сосуд. сист ема</i>	<i>ЦНС</i>	<i>Почки</i>
	$PaO_2/FiO_2$	Тромбо- циты	Билиру- бин	АД, Инотропы	По Glasgow	Креати- нин или диурез
<b>1</b>	<b><math>&lt;400</math></b>	<b><math>&lt;150</math></b>	<b>20-32</b>	<b>срАД<math>&lt;70</math> без инотропов</b>	<b>13-14</b>	<b>110-170</b>
<b>2</b>	<b><math>&lt;300</math></b>	<b><math>&lt;100</math></b>	<b>33-101</b>	<b>Допамин <math>&lt;5</math>мг/кг/м ин. , или добута- мин .</b>	<b>10-12</b>	<b>171-299</b>
<b>3</b>	<b><math>&lt;200</math></b>	<b><math>&lt;50</math></b>	<b>102-204</b>	<b>Допамин <math>&gt;5</math> , или адреналин <math>&lt;0.1</math> мкг/мин</b>	<b>6-9</b>	<b>300-440 и/или диурез за сутки <math>&lt;500</math> мл.</b>
<b>4</b>	<b><math>&lt;100</math></b>	<b><math>&lt;20</math></b>	<b><math>&gt;204</math></b>	<b>Допамин <math>&gt;15</math> , или адреналин <math>&gt;0.1</math></b>	<b><math>&lt;6</math></b>	<b><math>&gt;440</math> и/или диурез за сутки <math>&lt;200</math> мл.</b>

## *Интерпертация:*

- ◆ Минимальное значение SOFA = 0.
- ◆ Максимальное значение SOFA = 24.
- ◆ Чем больше баллов у отдельного органа (системы), тем более выражена его дисфункция.
- ◆ Чем больше общее число баллов, тем выше степень полиорганной недостаточности.
- ◆ **Индекс SOFA равен сумме всех шести показателей.**



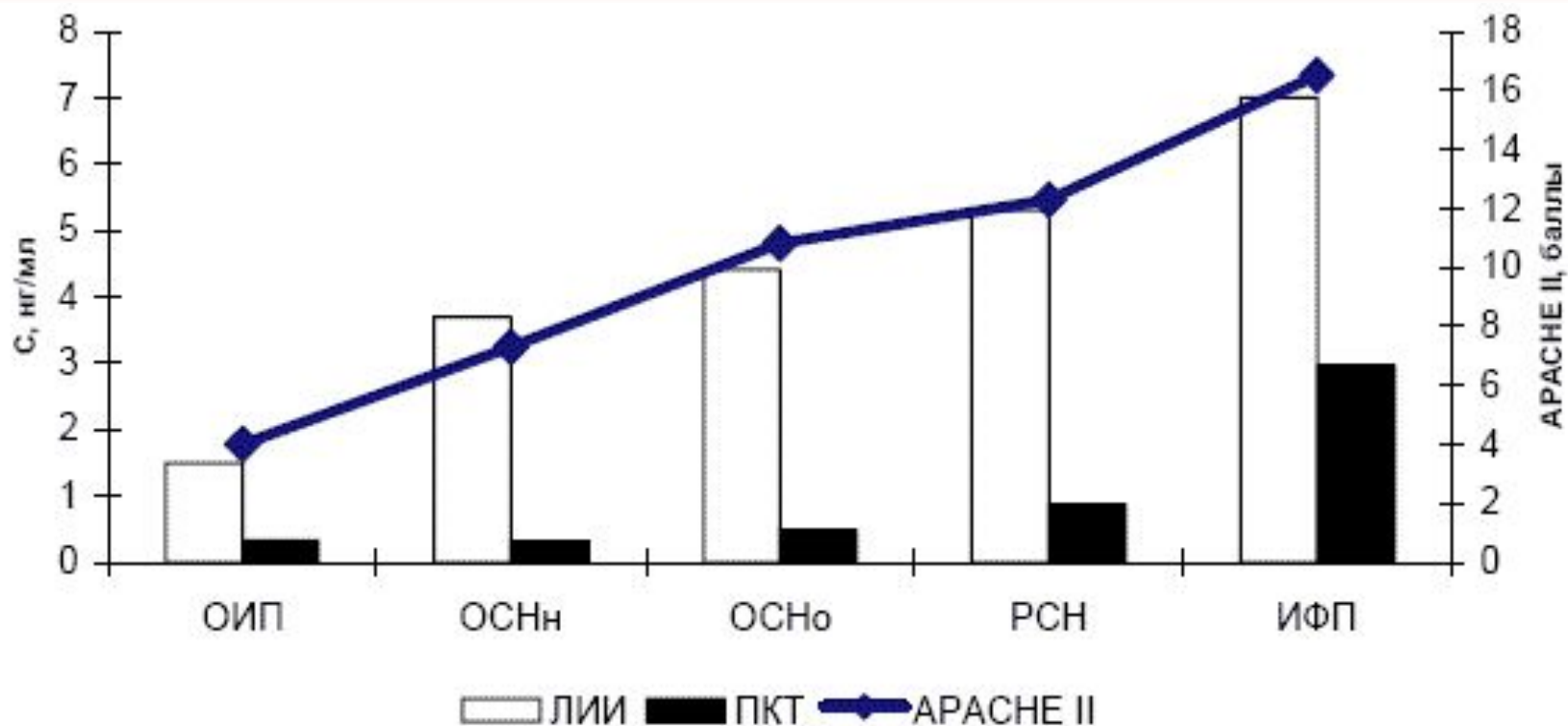
# **APACHE**

***Knaus WA, Draper EA, et al. APACHE II: A severity of disease classification system. Critical Care Medicine. 1985***

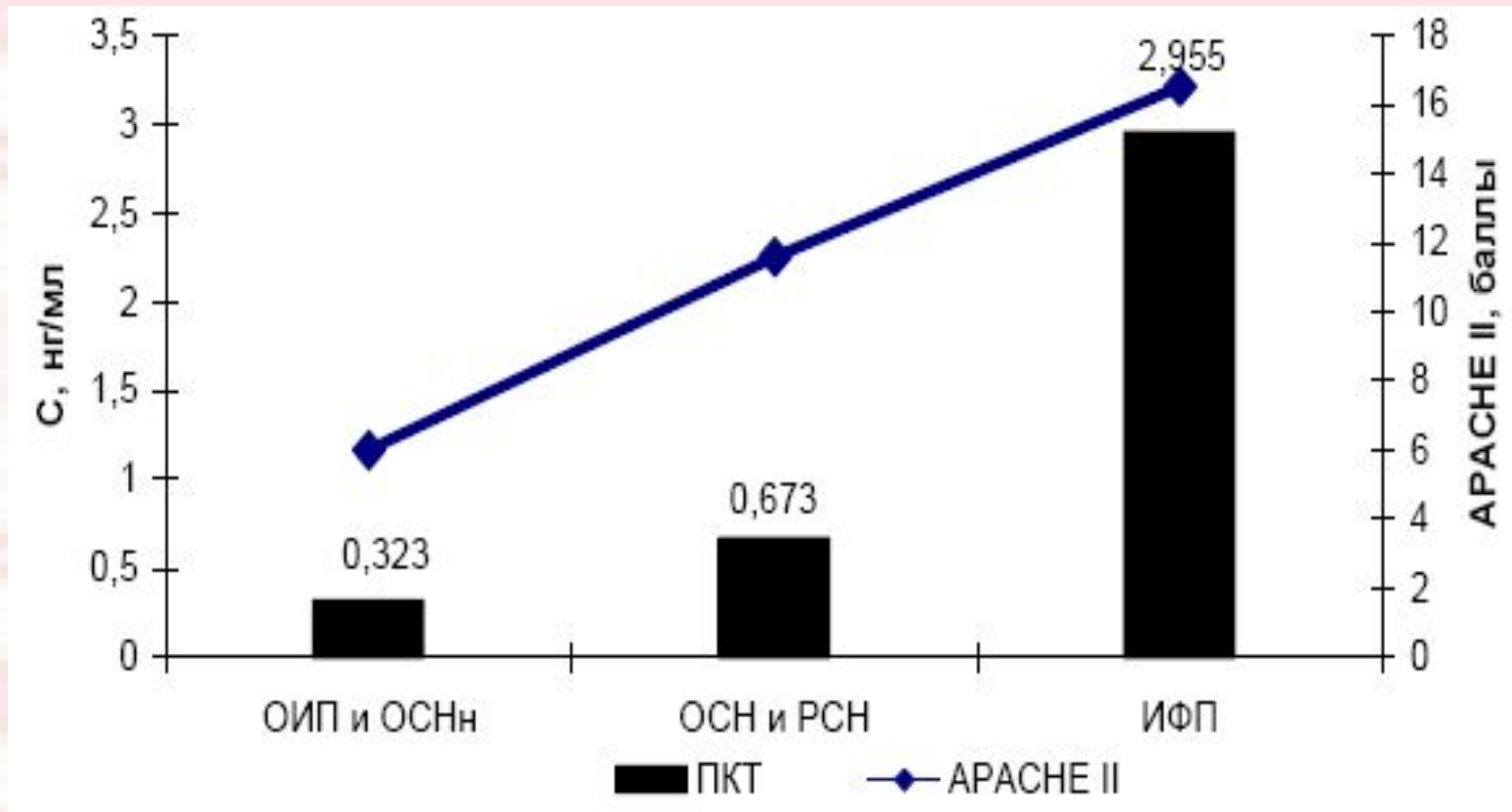
- ◆ **Acute**
- ◆ **Physiology**
- ◆ **And**
- ◆ **Chronic**
- ◆ **Health**
- ◆ **Evaluation**

Показатель \ баллы	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	8
Температура(°C)	<30	30-31.9	32-33.9	34-35.9	36-38.4	38.5-38.9		39-40.9	>40.9			
Ср. АД (mm.Hg)	<50		50-69		70-109		110-129	130-159	>159			
ЧСС (уд\мин)	<40	40-54	55-69		70-709		110-139	140-179	>179			
ЧДД (в 1 мин)	<6		6-9	10-11	12-24	25-34		35-49	>49			
Если $FiO_2 \geq 0.5$ ( $A-a$ ) $O_2$ *	>499	350-499	200-349		<200							
Если $FiO_2 < 0.5$ $pO_2$ арт.	<55	55-60		61-70	>70							
pH арт.	<7.15	7.15-7.24	7.25-7.32		7.33-7.49	7.50-7.59		7.60-7.69	>7.69			
Если нет газов крови: $HCO_3^-$ (моль\л)	<15	15-17.9	18-21.9		22-31.9	32-40.9		41-51.9	>=52			
$Na^+$ (mmol\л)	<111	111-119	120-129		130-149	150-154	155-159	160-179	>179			
$K^+$ (mmol\л)	<2.5		2.5-2.9	3-3.4	3.5-5.4	5.5-5.9		6-6.9	>6.9			
Креатинин (при ОПН), мкмоль\л	<54				54-129			130-169	170-304		170-304	>=305
Креатинин (без ОПН), мкмоль\л			<54		54-129		130-169	170-304	>=305			
Гематокрит (%)	<20		20-29.9		30-45.9	46-49.9	50-59.9		>59.9			
Лейкоциты (* $10^{12}$ \л)	<1		1-2.9		3-14.9	15-19.9	20-39.9		>39.9			
Взраст (полных лет)					<45		45-54	55-64		65-74	>75	
Хроническая Органная Недостаточность или иммунодефицит**					Нет		Есть + планов. Опер.			Есть + нет опер. Или Экстр. Опер.		

## *АРАСНЕ II, концентрация прокальцитонина и ЛИИ при различных формах острого панкреатита*



## *APACHE II и концентрация прокальцитонина при различных формах острого панкреатита*



# **Характеристика основных шкал, используемых для прогнозирования острого деструктивного**

**панкреатита** (Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова 2006, т. 1, № 1, Ю.М. Стойко, М.Н. Замятин, А.Л. Левчук)

<b>Название шкалы</b>	<b>Чувствительность, (%)</b>	<b>Специфичность , (%)</b>	<b>Положительная прогностическая ценность, (%)</b>
APACHE II	36	72	24
Ranson	72	79	73

**Благодарим за внимание!**

