

# **Шкалы оценки состояния и прогноза больных: возможности и ограничения**

**Б.Р.Гельфанд, А.И.Ярошецкий, Е.Б.Гельфанд, Д.Н. Проценко, П.А. Кириенко**

**Российский Государственный медицинский университет  
Городская клиническая больница №1 им.Н.И. Пирогова  
Городская клиническая больница №7**

# Зачем нужна интегральная оценка тяжести состояния?

- Для объективной оценки тяжести состояния больных
- Для прогнозирования результата
- Для обоснования тактики лечения
- Для оценки эффективности хирургического и лекарственного лечения
- Для экономической оценки медицинских вмешательств
- Для создания обоснованных программ и стратегии здравоохранения

**Оценка тяжести состояния**

**Интегральные шкалы-системы**

**ПРОГНОЗ**

**групповой**

**Универсальные  
системы-шкалы  
(APACHE, SAPS,  
SOFA, MODS, MPI,  
TRISS)**

**индивидуальный**

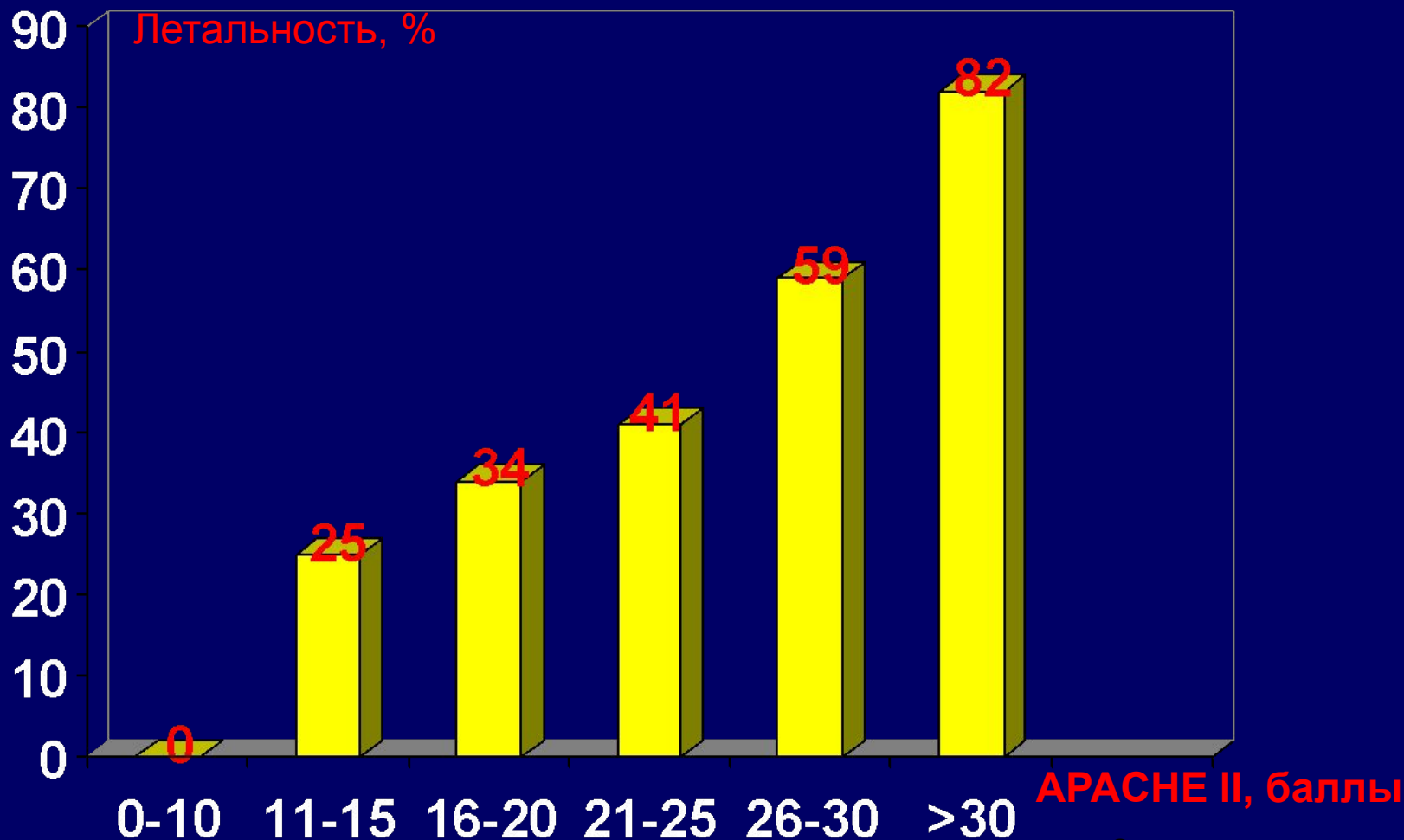
**Специальные интегральные  
системы**

# Применение интегральных шкал в неотложной хирургии

# Клиническая характеристика абдоминального сепсиса

| Клинический синдром | APACHE II | MODS    | Летальность |
|---------------------|-----------|---------|-------------|
| ССВР 3              | 9,3±3,3   | 4,3±0,4 | 13,3%       |
| Сепсис (ССВР 4)     | 13,6±2,8  | 6,3±1,2 | 31,6%       |
| Тяжелый сепсис      | 18,4±2,1  | 9,1±1,6 | 37,8%       |
| Септический шок     | 21,2±2,5  | 8,7±1,9 | 61,7%       |

# Групповой прогноз летальности при абдоминальном сепсисе



# Мангеймский индекс перитонита (MPI)

| Фактор риска                                | Оценка тяжести, баллы |
|---|-----------------------|
| Возраст старше 50 лет                       | 5                     |
| Женский пол                                 | 5                     |
| Наличие органной недостаточности            | 7                     |
| Наличие злокачественной опухоли             | 4                     |
| Продолжительность перитонита более 24 часов | 4                     |
| Толстая кишка как источник перитонита       | 4                     |
| Перитонит диффузный                         | 6                     |
| Экссудат (только один ответ)                |                       |
| - прозрачный                                | 0                     |
| - мутно-гнилостный                          | 6                     |
| - калово-гнилостный                         | 12                    |

# Мангеймский индекс перитонита

## Групповой прогноз

| Значение MPI    | Летальность, % |
|-----------------|----------------|
| Менее 21 балла  | 2,3            |
| 21-29 баллов    | 22,3           |
| Более 29 баллов | 59,1           |



# Прогностический индекс релапаротомии

| Критерии  | Баллы |
|---|-------|
| Выполнение первой операции по экстренным показаниям                 | 3     |
| Дыхательная недостаточность   | 2     |
| Почечная недостаточность  | 2     |
| Парез кишечника спустя 72 часа после операции                       | 4     |
| Боль в животе спустя 48 часов после операции                        | 5     |
| Инфекционные осложнения в области операции                          | 8     |
| Нарушения сознания  | 2     |
| Патологические симптомы, возникающие спустя 96 часов после операции | 6     |

**ПИР > 20 баллов - абсолютное показание к релапаротомии**

# Антибактериальная терапия в абдоминальной хирургии

## Абдоминальные инфекции средней тяжести (APACHE II до 13 баллов)

- Амоксициллин/клавуланат
- Цефуроксим (+метронидазол или клиндамицин)
- ЦС III поколения (цефотаксим, цефтриаксон, цефоперазон +метронидазол или клиндамицин, цефоперазон/сульбактам)
- Фторхинолоны (пемфлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин) + метронидазол

# Антибактериальная терапия в абдоминальной хирургии

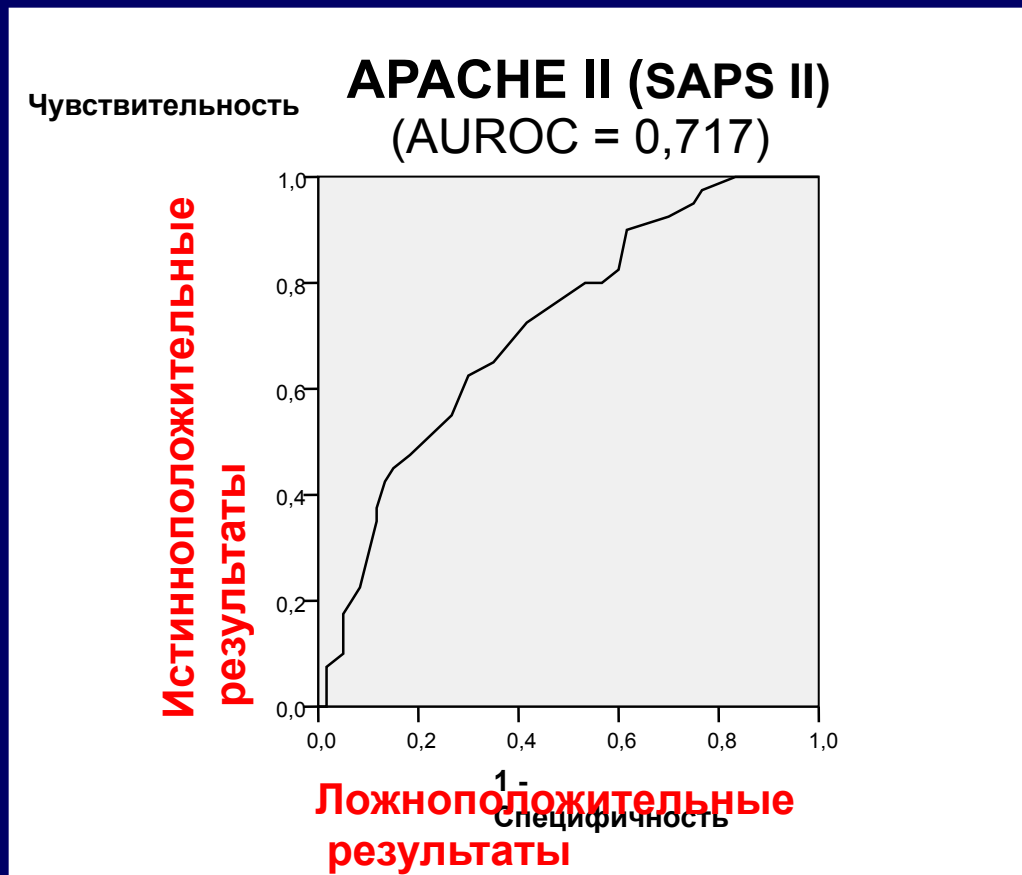
## Абдоминальные и экстраабдоминальные инфекции (тяжёлые: APACHE II более 13 баллов)

- Защищённые пенициллины (тикарциллин/  
клавуланат, пиперациллин/тазобактам)  
±аминогликозиды
- Цефоперазон/сульбактам
- Цефалоспорины IV поколения (цефепим)  
+метронидазол
- Карбапенемы (имипенем, меропенем)

- APACHE II , SAPS – для оценки тяжести состояния больных и динамики патологического процесса
- SOFA и MODS – для динамической оценки тяжести полиорганной дисфункции и эффективности лечебных мероприятий
- MPI – для интраоперационной оценки поражения брюшины и органов брюшной полости
- ПИР – целесообразно использовать в качестве прогностического критерия повторных оперативных вмешательств

# Применение интегральных шкал в травматологии

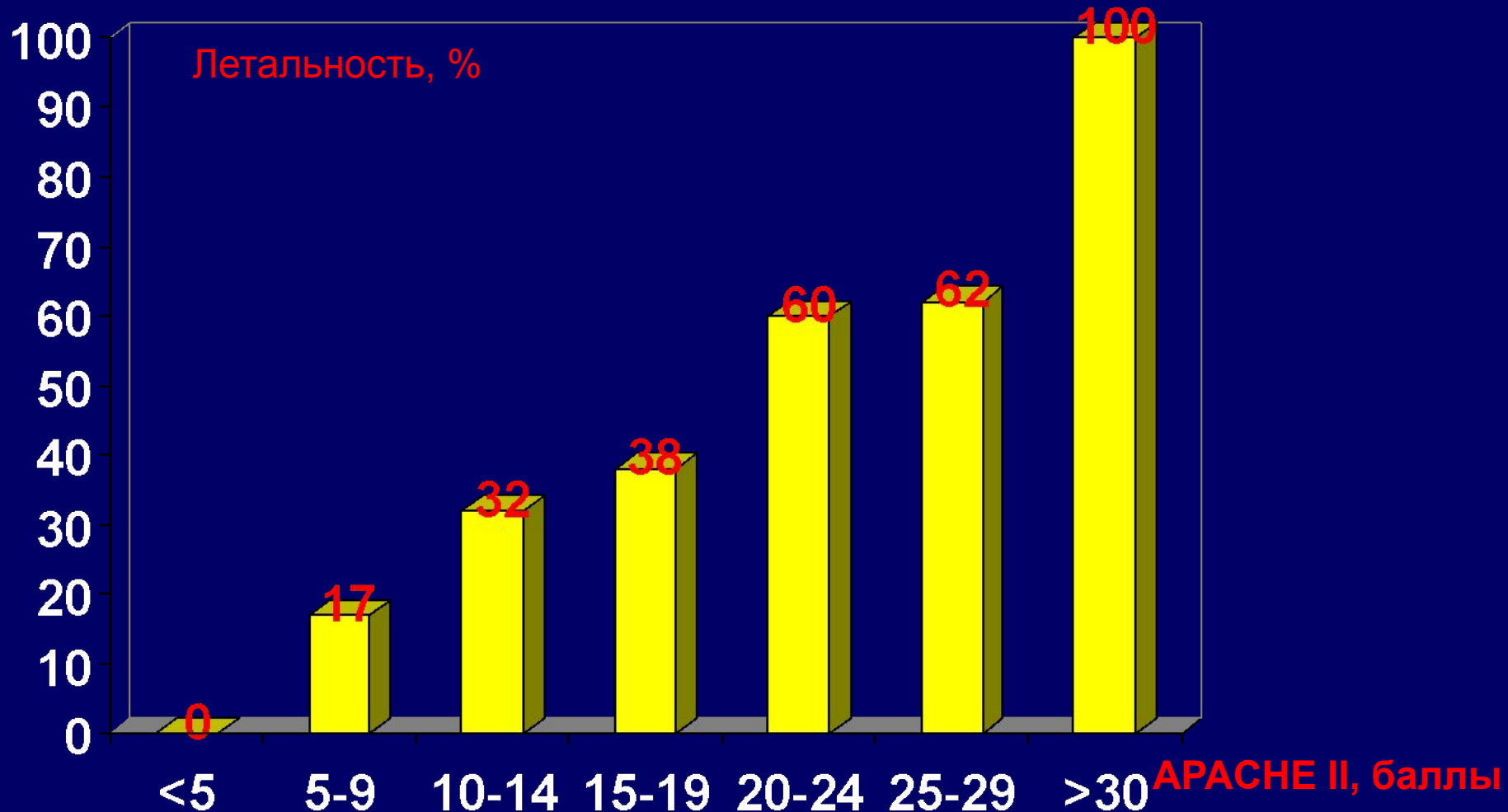
# APACHE II/ SAPS II при тяжелой травме — только групповой прогноз



Не могут использоваться для прогноза при тяжелой травме,  
так как при площади под характеристической  
кривой менее 0.8 достоверный прогноз невозможен

# Тяжелая травма

Летальность в зависимости от тяжести состояния больных (групповой прогноз)



# Тяжелая травма

| Шкала             | AUROC |
|-------------------|-------|
| GCS <sub>1</sub>  | 0,791 |
| SOFA <sub>1</sub> | 0,724 |
| MODS <sub>1</sub> | 0,708 |

Не могут использоваться для прогноза при тяжелой травме,  
так как при площади под характеристической  
кривой менее 0.8 достоверный прогноз невозможен



# Тяжелая травма

Индивидуальный прогноз (оценка в первые сутки)

Результаты многофакторного регрессионного анализа

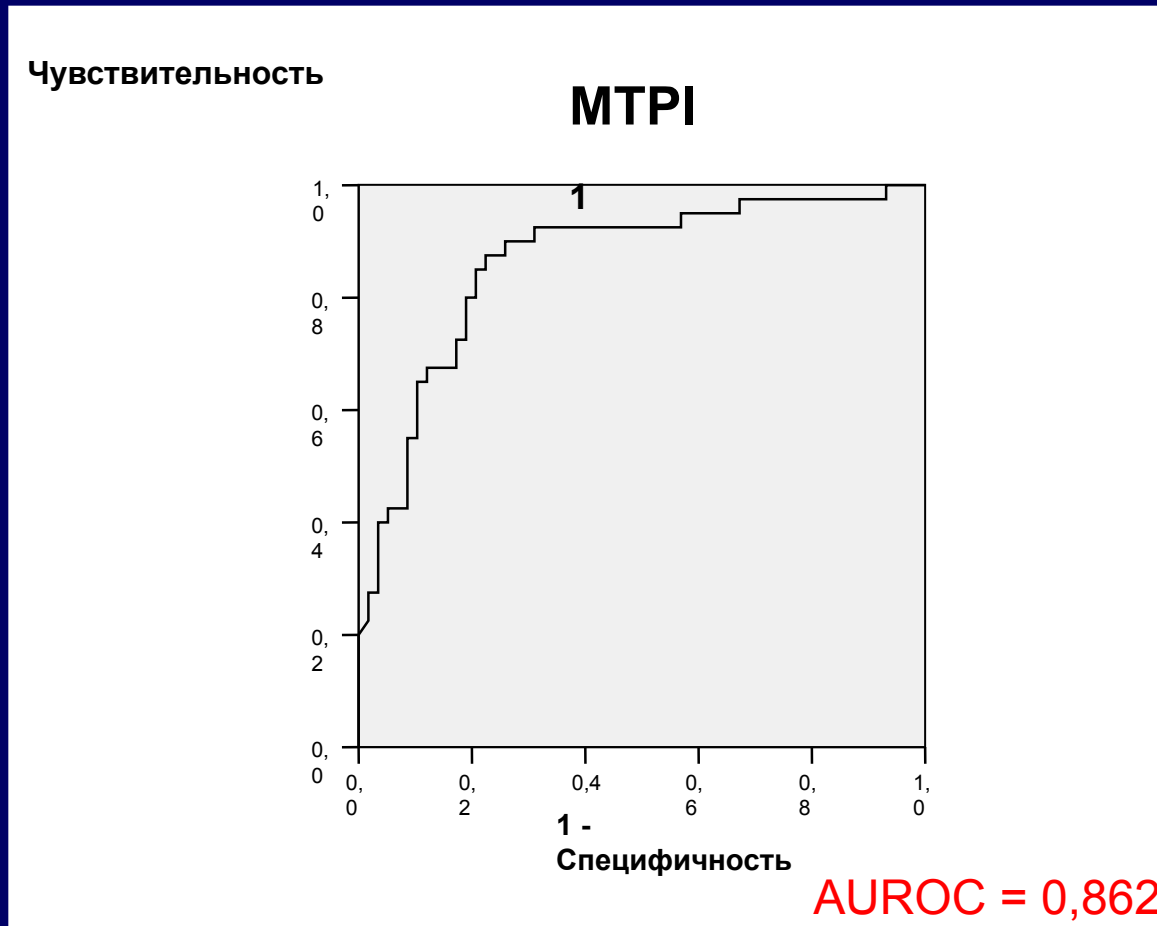
Прогностический индекс первых суток тяжелой травмы

(Multiple Trauma Prognostic Index 1- MTPI<sub>1</sub>):

$$\text{MTPI}_1 = 1,8 - 0,07826\text{GCS}_1 - 0,0795\text{MODS}_1 + \\ + 0,009864\text{возраст} + 0,134\text{пол} \text{ (2-муж, 1-жен)}$$

# Тяжелая травма

Индивидуальный прогноз (оценка в первые сутки)



Может быть использован при прогнозировании в первые сутки (площадь под характеристической кривой более 0.8)

# Тяжелая травма

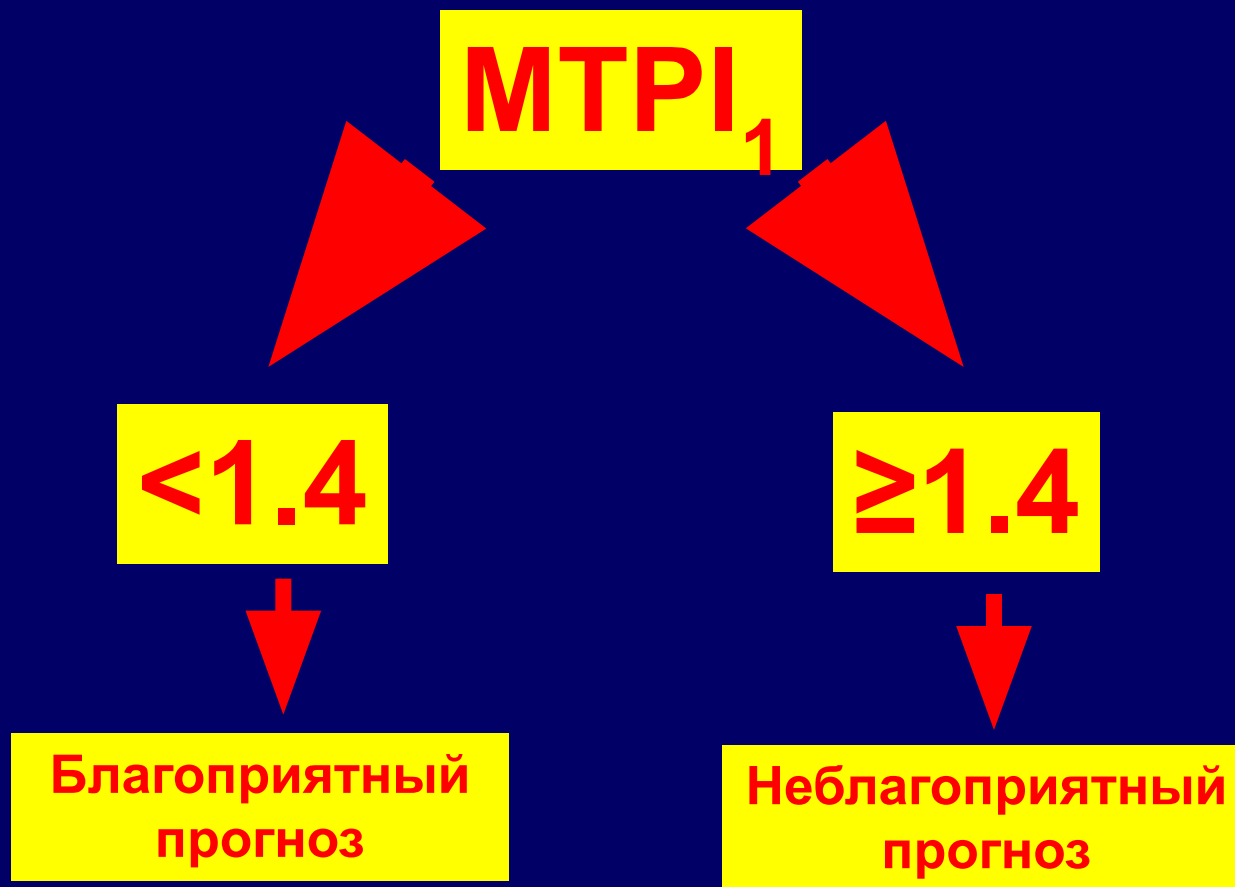
## Индивидуальный прогноз (оценка в первые сутки)

Летальность, %



# Стратификация пациентов в первые сутки

Прогностический индекс первых суток тяжелой травмы



Различные протоколы стартовой терапии

# Прогнозирование исходов

## Динамический прогностический индекс тяжелой травмы

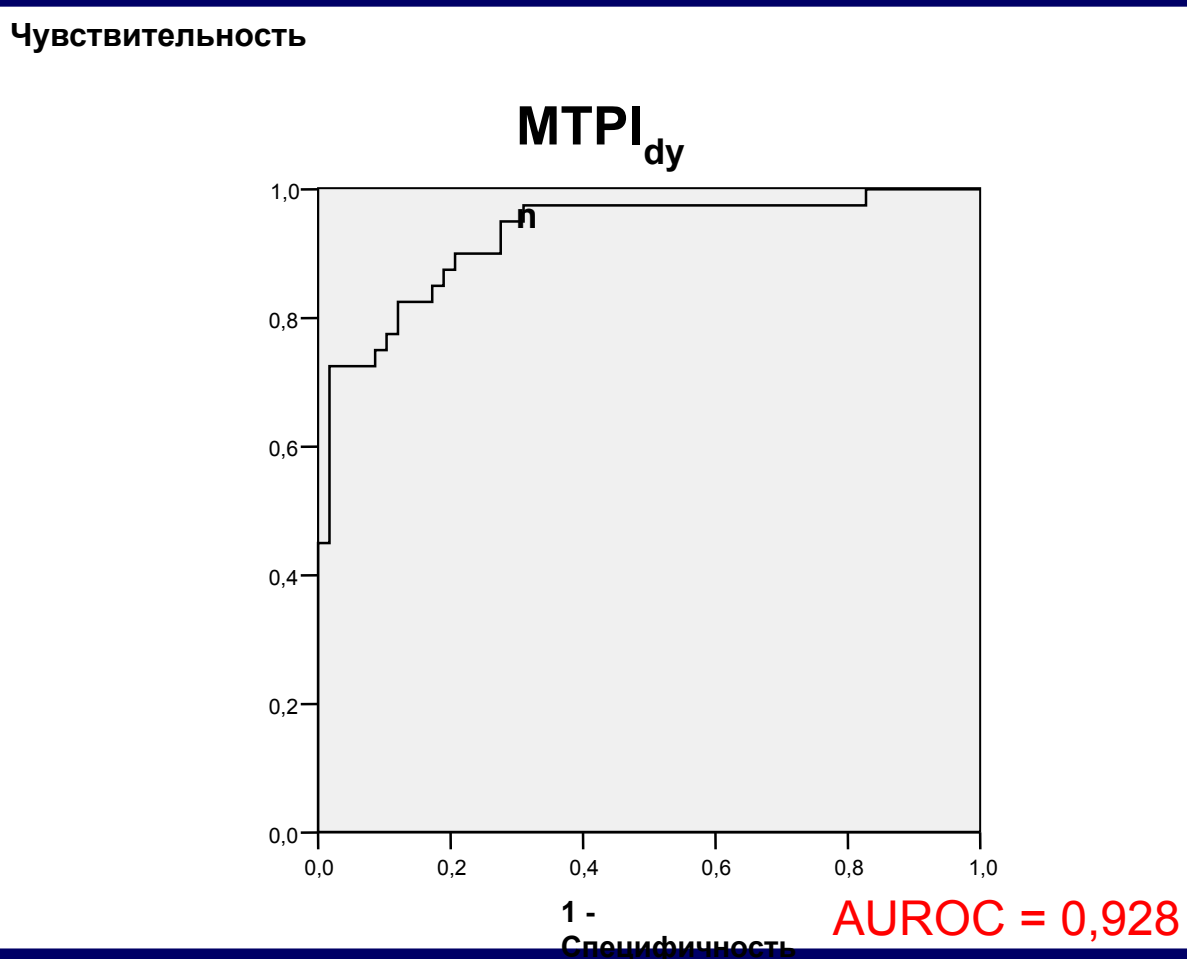
### Динамический прогностический индекс тяжелой травмы

(Multiple Trauma Prognostic Index dyn - МТПИ<sub>dyn</sub>):

$$\text{МТПИ}_{\text{dyn}} = 1,56 - 0,06907 * \text{GCS}_1 - 0,121 * \text{MODS}_1 + \\ 0,005 * \text{возраст} + 0,0792 * \text{пол} + 0,08225 * \text{SOFA}_{\text{max}}$$

# Прогнозирование исходов

## Динамический прогностический индекс тяжелой травмы



Может быть использован при прогнозировании в динамике  
(AUROC > 0.9, H-L < 15)

# Прогноз длительности ИВЛ и продолжительности лечения в ОРИТ

$$\text{Длительность ИВЛ} = 22,298 - 0,873\text{GCS}_6$$

(AUROC = 0,883)

$$\text{Продолжительность лечения в ОРИТ} =$$
$$19,937 + 1,575\text{MODS}_{16}$$

(AUROC = 0,823)

Оценка по шкале Глазго на 6-е сутки и оценка по шкале MODS на 16-е сутки с высокой точностью позволяет предсказать длительность ИВЛ и продолжительность лечения в ОРИТ

- Широко распространенные интегральные шкалы (APACHE II, SOFA, MODS) обладают низкой чувствительностью, высокой специфичностью и низкой разрешающей способностью для индивидуального прогнозирования
- Эти шкалы могут быть использованы для группового прогноза и стратификации пациентов и выбора режима стартовой терапии
- Разработанные специализированные шкалы с высокой разрешающей способностью позволяют применять их для индивидуального прогноза и изменения проводимой терапии



# Применение шкал в анестезиологии

- Классификация физического состояния по ASA
- Оценка операционно-анестезиологического риска (В.А. Гологорский)
- Классификация операционно-анестезиологического риска МНОАР
- Оценка риска трудной интубации (Mallampati S.R.)
- Шкала прогнозирования синдрома ПОТР (Apfel C.C.)
- Оценка риска сердечно-сосудистых осложнений (Goldman L.)
- Европейская система оценки риска кардиохирургических операций Euro SCORE
- Расчет осложнений и летальности по физическому статусу пациента и сложности оперативного вмешательства POSSUM
- Индекс риска инфекционных осложнений в области операции



**...Искусство  
врачевания - не  
шаблон, не стандарт, а  
сложнообозримый  
спектр  
индивидуальных  
реакций,  
индивидуальных  
вариантов течения  
болезни.**

*В.Ф. Войно-Ясенецкий*