



**ПЛЕНУМ ПРАВЛЕНИЯ ФЕДЕРАЦИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ**

Геленджик, 17-19 мая 2015 г.



**XII Всероссийская научно-методическая
конференция с международным участием
“СТАНДАРТЫ И
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ
В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ”**

МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

kubanesth.ru

ГБОУ ВТО КубГМУ Минздрава России
Кафедра анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФТК и
ТТС

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ
ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ
ПОСТОЯННОГО ПОТЕНЦИАЛА У ПАЦИЕНТОВ
ПОСЛЕ ОБШИРНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ
ОПЕРАЦИЙ**

Кулинич О.В., Карипиди М.К., Зиборова Л.Н.

Геленджик, 2015 г.

Обширные абдоминальные операции: варианты стратегий инфузионной терапии

- **Формулярная**
- **Целевая**
(при гиповолемии)
- **Ограничительная**
(при нормоволемии)

Описывается улучшение исхода заболевания, связанное с ограничением количества инфузионных сред, в виде снижения частоты кардиореспираторных и гнойно-септических осложнений

Kabon B., Akca O., 2005. Holte K., Kristensen B.B., Foss N.B, 2007

Имеются исследования, не обнаружившие значимого улучшения при ограничении инфузии

Kabon B, Akca O, Taguchi A, 2005, MacKay G, Fearon K, McConnachie A, 2006

Предпосылки

Сверхмедленная управляющая система организма (по данным ПТТ):

- Прогноз течения анестезии
- Выбор метода анестезии и ее оптимизация
- Постнаркотное восстановление и прогнозирование риска развития послеоперационных осложнений
- Прогнозирование развития шока и ПОН
- Прогнозирование состояния системы гемостаза

Докторские диссертации

Малышев Ю.П., 2001; Ямпольский А.Ф., 2001; Голубцов В.В., 2005; Костылев А.Н., 2006; Городин В.Н., 2008; Синьков С.В., 2009.

Кандидатские диссертации

Шеховцова С.А., 1997; Шевырев А.Б., 1998; Станченко И.А., 1999; Болотов В.В., 2000; Исмаилов Н.В., 2000; Четвериков В.В., 2000; Стаканов А.В., 2001; Иващук Ю.В., 2004; Чуприн С.В., 2005; Григорьев С.В., 2006; Магомедов М.А., 2006; Приз К.Г., 2007; Песняк Е.В., 2007; Миндияров А.Ю., 2009; Рудометкина Е.Ю., 2009

Цель исследования

- Оптимизация инфузионной поддержки обширных абдоминальных операций путем определения безопасных границ водного баланса в периоперационный период с учетом данных уровня постоянного потенциала

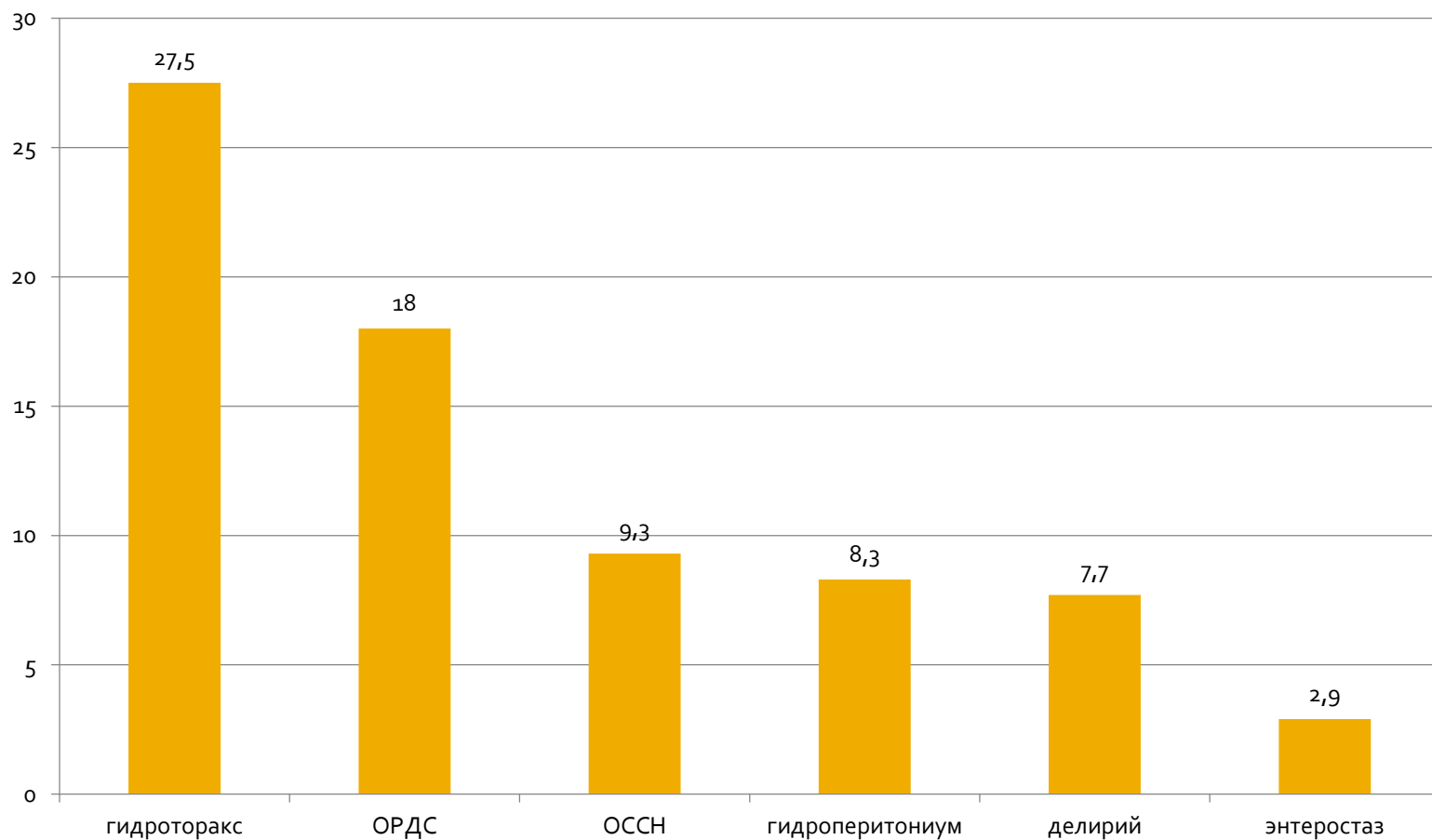
Материал и методы исследования

- Ретроспективное исследование
- Общая популяция (n = 135), 2-3 класс ASA
- Возраст - 46,0 (38,0-62,0)

- Группы:
 - пациенты с осложненным течением послеоперационного периода (n= 49)
 - пациенты с гладким течением послеоперационного периода (n = 86)

- Подгруппы (на основании измерения ПТП перед операцией):
 - низкие значения ПТП (<- 14 мВ) (n = 23)
 - средние значения ПТП (-15 - (-29) мВ) (n = 35)
 - высокие значения ПТП (>-30 мВ) (n = 77)

Структура осложнений в общей популяции (%) в первые трое суток послеоперационного периода



Формула расчета интраоперационного баланса

Введение растворов интраоперационно = *компенсаторное увеличение объема + **дефицит + *** поддержание* +**** потери + *****третье пространство

*преинфузия = 5-7 мл/кг до начала вводного наркоза

**110 мл/час водной депривации (нельзя восполнять за 1 час)

*** 110 мл/час (из расчета 70 кг)

**** Кровопотеря

***** 4-6 мл/кг/час при больших абдоминальных операциях

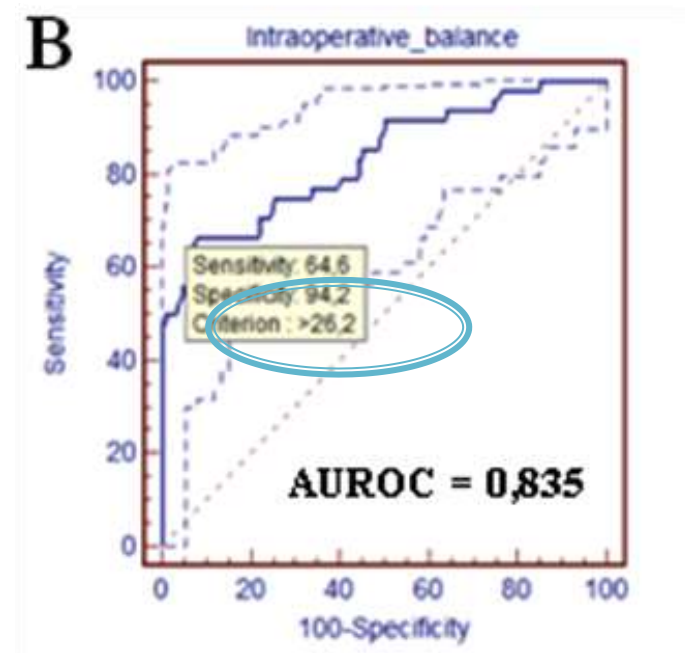
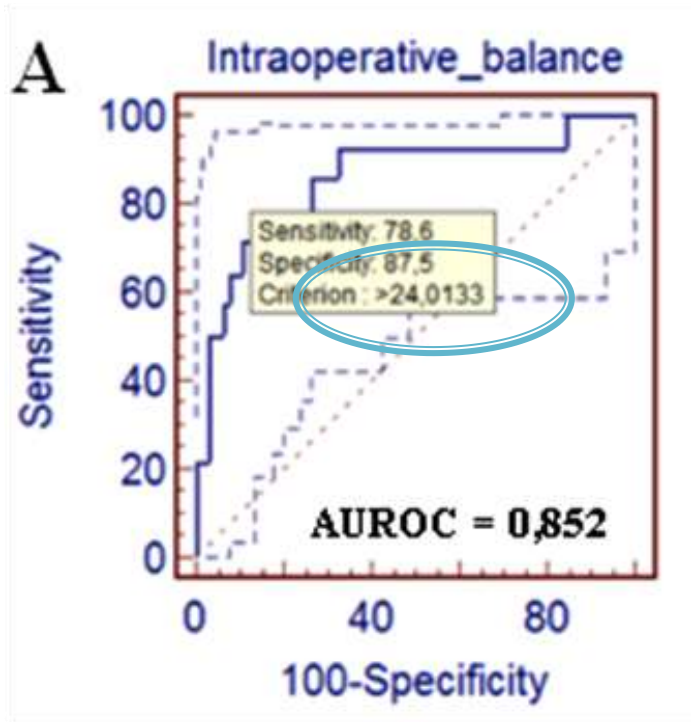
В большинстве случаев данные объемы являются чрезмерными!!!!

Интраоперационный баланс в общей популяции

Интраоперационный баланс	без учета невидимых потерь мл/кг	с учетом невидимых потерь мл/кг
Без осложнений	40,0(31,7-49,4)	10,0(1,5-9,3)
С осложнениями	62,9(50,5-91,6)*	31,9(17,3-52,9)*

* $p < 0,05$ по критерию Манна – Уитни между соответствующими подгруппами

ROC-анализ интраоперационного баланса в общей популяции



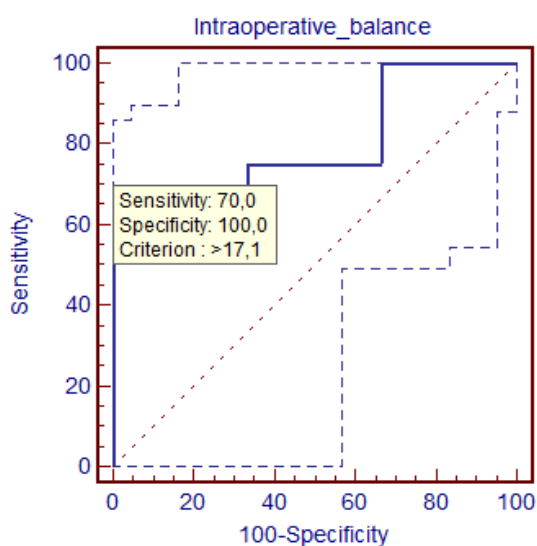
A - без учета невидимых потерь (мл/кг)

B - с учетом невидимых потерь (мл/кг)

Интраоперационный баланс (мл/кг) в зависимости от уровня ПП в предоперационный период

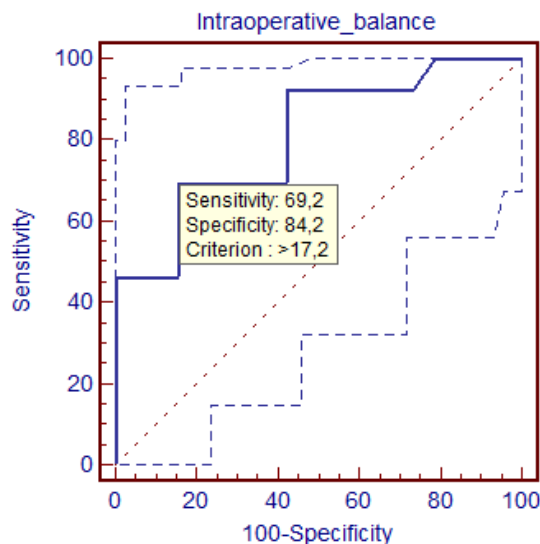
У 86,9% всех пациентов с низкими значениями ПП были зарегистрированы осложнения

Низкие значения ПП



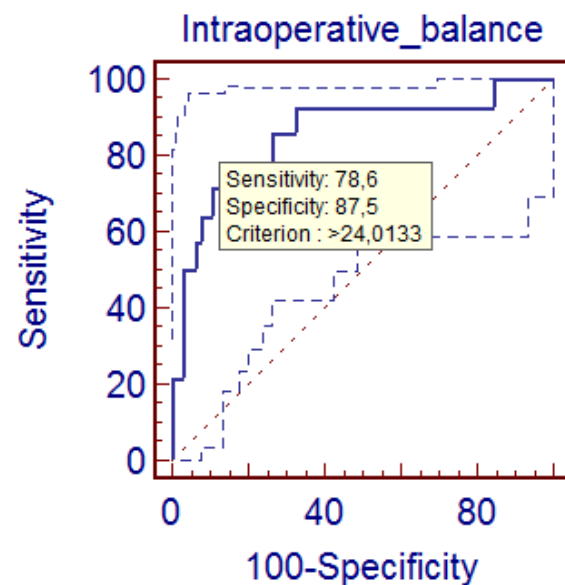
AUROC = 0,817

Средние значения ПП



AUROC = 0,808

Высокие значения ПП



AUROC = 0,862

Без осложнений	С осложнениями
----------------	----------------

13,5
(9,1-16,4)

41,2
(19,0-70,3)*

Без осложнений	С осложнениями
----------------	----------------

8,3
(1,9-16,7)

19,6
(13,1-34,4)

Без осложнений	С осложнениями
----------------	----------------

11,9
(2,0-20,3)

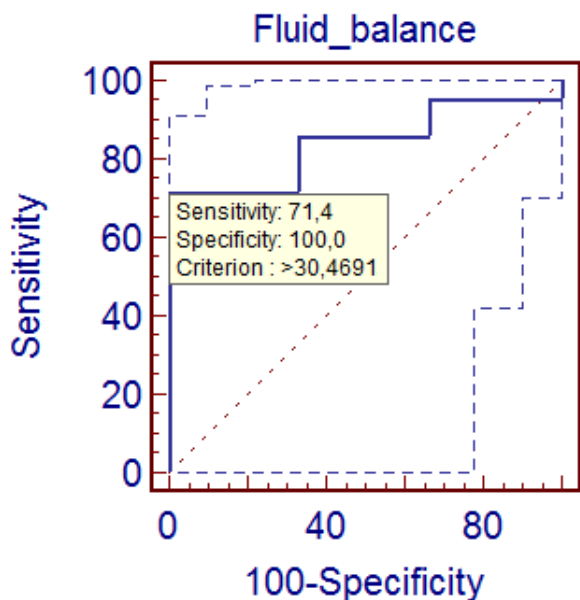
33,7
(24,7-38,1)*

Интраоперационный баланс (мл/кг) + баланс в 1 сутки в зависимости от уровня ПП до операции

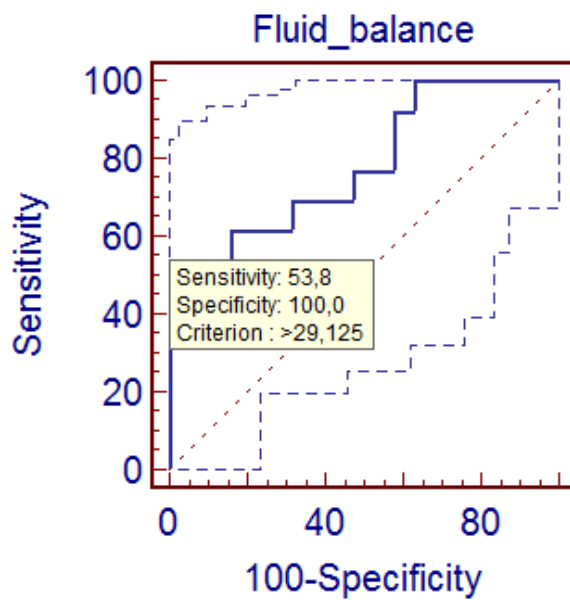
Низкие значения ПП

Средние значения ПП

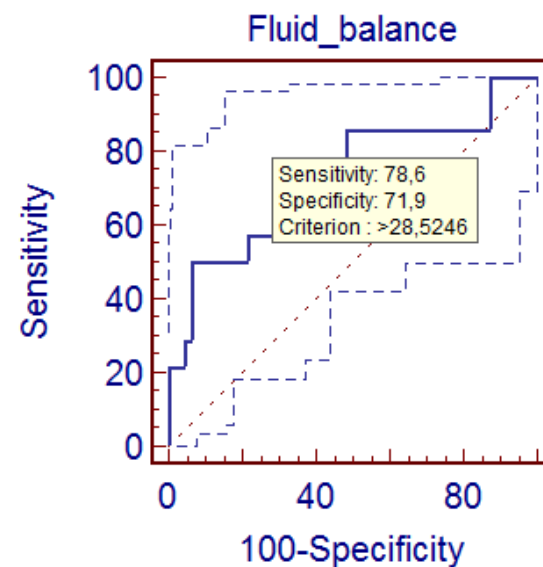
Высокие значения ПП



AUROC = 0,841



AUROC = 0,789



AUROC = 0,748

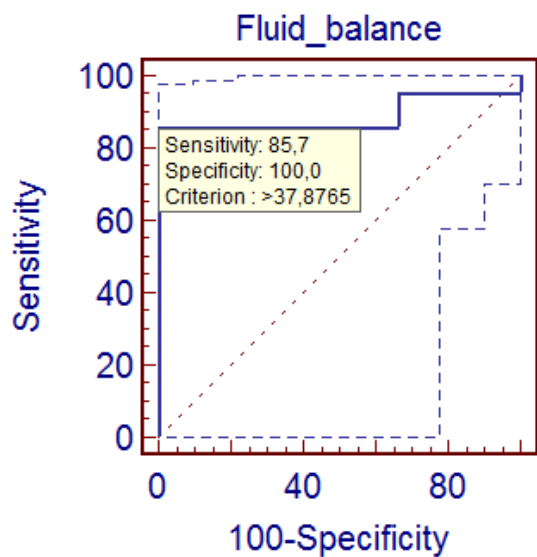
Без осложнений	С осложнениями
16,4 (11,3-23,4)	56,0 (21,6-67,3)*

Без осложнений	С осложнениями
19,1 (6,9-25,9)	29,7 (17,0-46,5)

Без осложнений	С осложнениями
19,0 (8,6-31,8)	38,1 (29,9-48,4)*

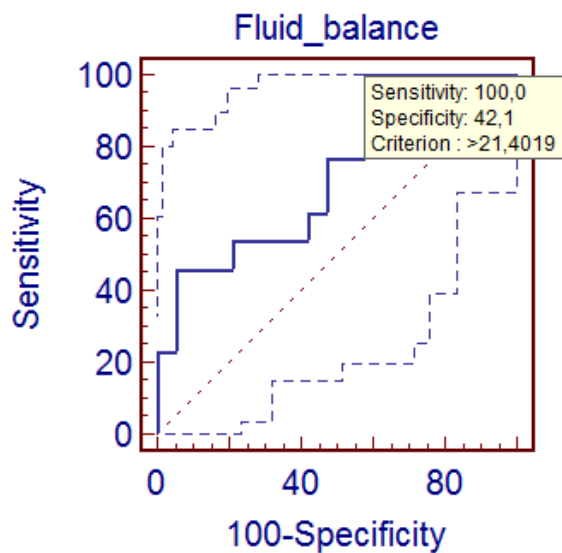
Интраоперационный баланс (мл/кг) + баланс в 1 и 2 сутки в зависимости от уровня ПП до операции

Низкие значения ПП



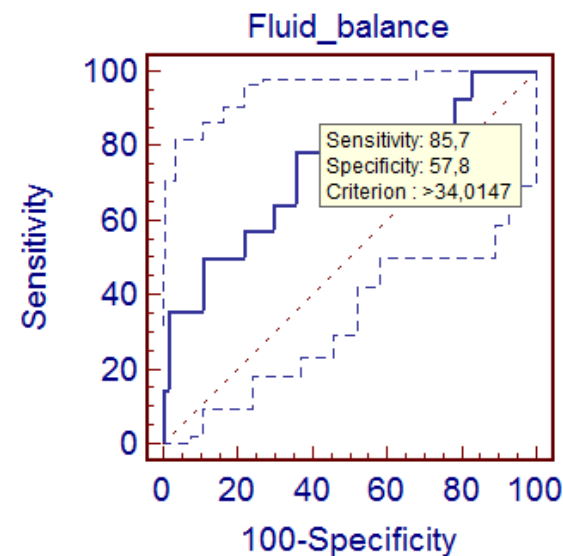
AUROC = 0,889

Средние значения ПП



AUROC = 0,733

Высокие значения ПП



AUROC = 0,743

Без осложнений	С осложнениями
----------------	----------------

36,9 (25,1-37,3)	73,4 (46,9-99,3)*
---------------------	----------------------

Без осложнений	С осложнениями
----------------	----------------

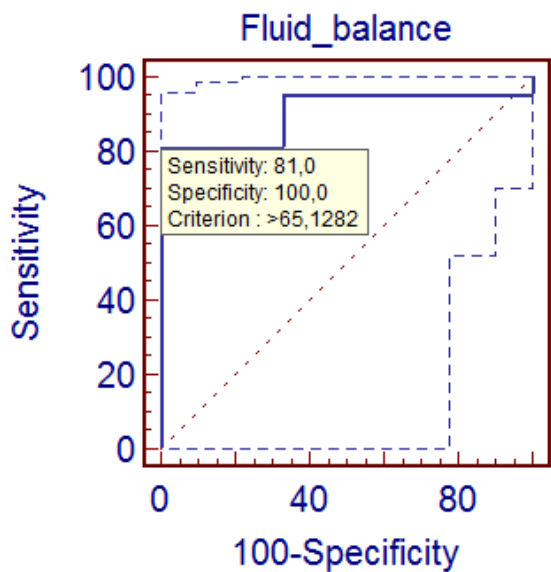
24,9 (9,2-32,9)	36,4 (27,1-60,4)
--------------------	---------------------

Без осложнений	С осложнениями
----------------	----------------

24,8 (13,2-43,7)	49,0 (40,0-75,5)
---------------------	---------------------

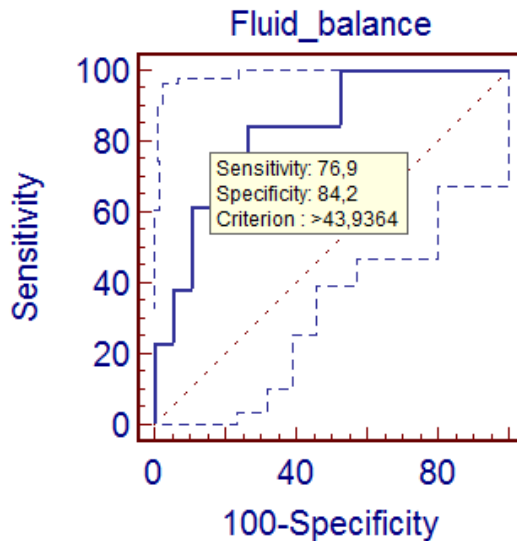
Интраоперационный баланс (мл/кг) + баланс в 1,2 и 3 сутки в зависимости от уровня ПП до операции

Низкие значения ПП



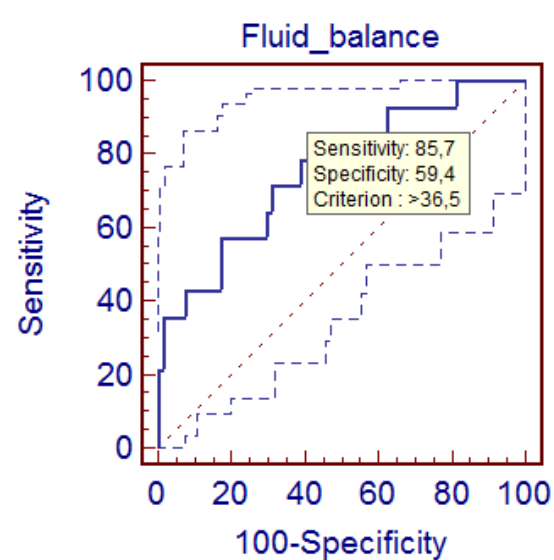
AUROC = 0,905

Средние значения ПП



AUROC = 0,842

Высокие значения ПП



AUROC = 0,765

Без осложнений	С осложнениями
37,9 (31,7-51,5)	92,7 (68,8-119,7)*

Без осложнений	С осложнениями
30,3 (17,4-39,7)	55,7 (47,0-74,7)*

Без осложнений	С осложнениями
34,0 (17,9-52,8)	55,8 (41,1-95,9)

Заключение

- Уровень постоянного потенциала (ППП), как маркера сверхмедленной управляющей системы организма, позволяет уже до операции выделить группу риска развития п/о осложнений, в основе которых лежит чрезмерный водный баланс.
- Максимальная частота п/о осложнений (86,9%) прогнозируется при низких негативных и позитивных значениях ППП (от -14 мВ и выше). У этих пациентов рекомендуется не превышать водный баланс, вычисленный по формуле Kaye AD, 2010:
 - более 17 мл/кг в интраоперационный период,
 - более 30,5 мл/кг - в первые сутки после операции,
 - более 38 мл/кг - в первые двое суток после операции,
 - более 65 мл/кг - в первые трое суток после операции.
- У пациентов с высокими негативными значениями ППП (-30 мВ и ниже) не рекомендуется увеличивать интраоперационный водный баланс более 24 мл/кг и водный баланс в первые сутки более 28,5 мл/кг.
- Для профилактики п/о осложнений у больных со средними значениями ППП (от -15 до -29 мВ) важно не превышать интраоперационный водный баланс более 17 мл/кг.
- **Без учета уровня ППП безопасная граница водного баланса в интраоперационный период составляет 20 мл/кг!!!**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!