

СИНДРОМ ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И АБДОМИНАЛЬНЫЙ КОМПАРТМЕНТ СИНДРОМ У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Попугаев К.А. Савин И.А. Лубнин А.Ю.
Горячев А.С. Ошоров А.В.

Москва, 2011



Институт Нейрохирургии Бурденко

5 – 7 мм.рт.ст.

нормальное

внутрибрюшное давление для
пациентов в критическом состоянии

Cheatham ML, 1999

Внутрибрюшное давление

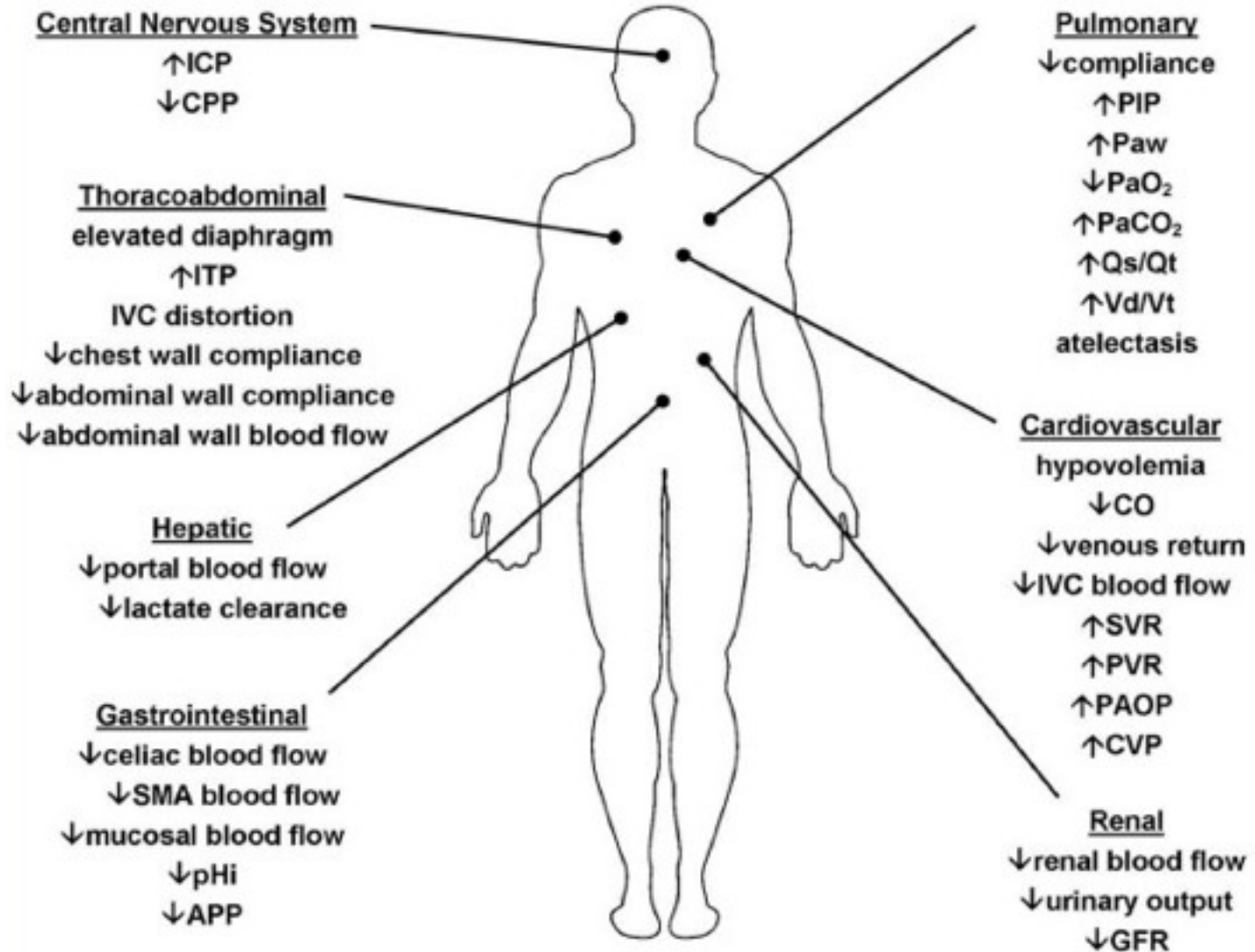
- 5 – 7 мм.рт.ст. – НОРМА

- 12 – 15 мм.рт.ст. – I степень
- 16 – 20 мм.рт.ст. – II степень
- 20 – 25 мм.рт.ст. – III степень
- > 25 мм.рт.ст. – IV степень

Внутрибрюшная гипертензия
(ВБГ)

Cheatham ML, 1999

К чему приводит ВБГ?



Внутрибрюшная гипертензия

- 12 – 20 мм.рт.ст. – I, II степень ВБГ

- 20 – 25 мм.рт.ст. – III степень ВБГ

- > 25 мм.рт.ст. – IV степень ВБГ

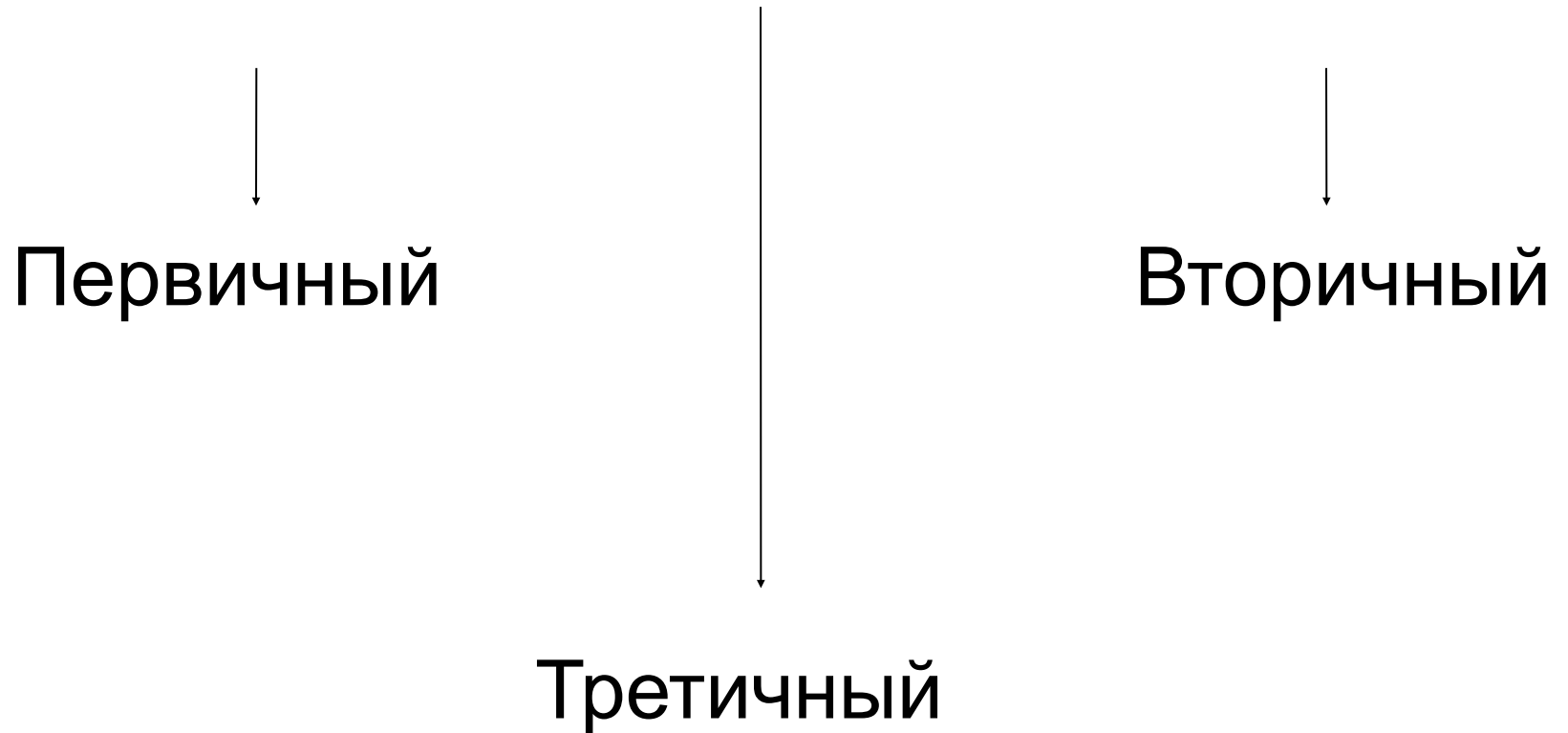
+

вновь развившаяся органная
дисфункция

↓
Абдоминальный компартмент
синдром (АКС)

Cheatham ML, 1999

Абдоминальный компартмент синдром



Абдоминальный компартмент синдром



Синдром полиорганной
дисфункции

Malbrain ML, Cheatham ML, Kirkpatrick A, 2007

Абдоминальный компартмент синдром



Синдром полиорганной дисфункции

Незамедлительная коррекция!!!

ВБД ≥ 12 mmHg – начало лечения ВБГ



Измерения ВБД производятся каждые 4 – 6 часов, или непрерывно. Цель терапии: ВБД ≤ 15 mmHg, АД ≥ 12 mmHg

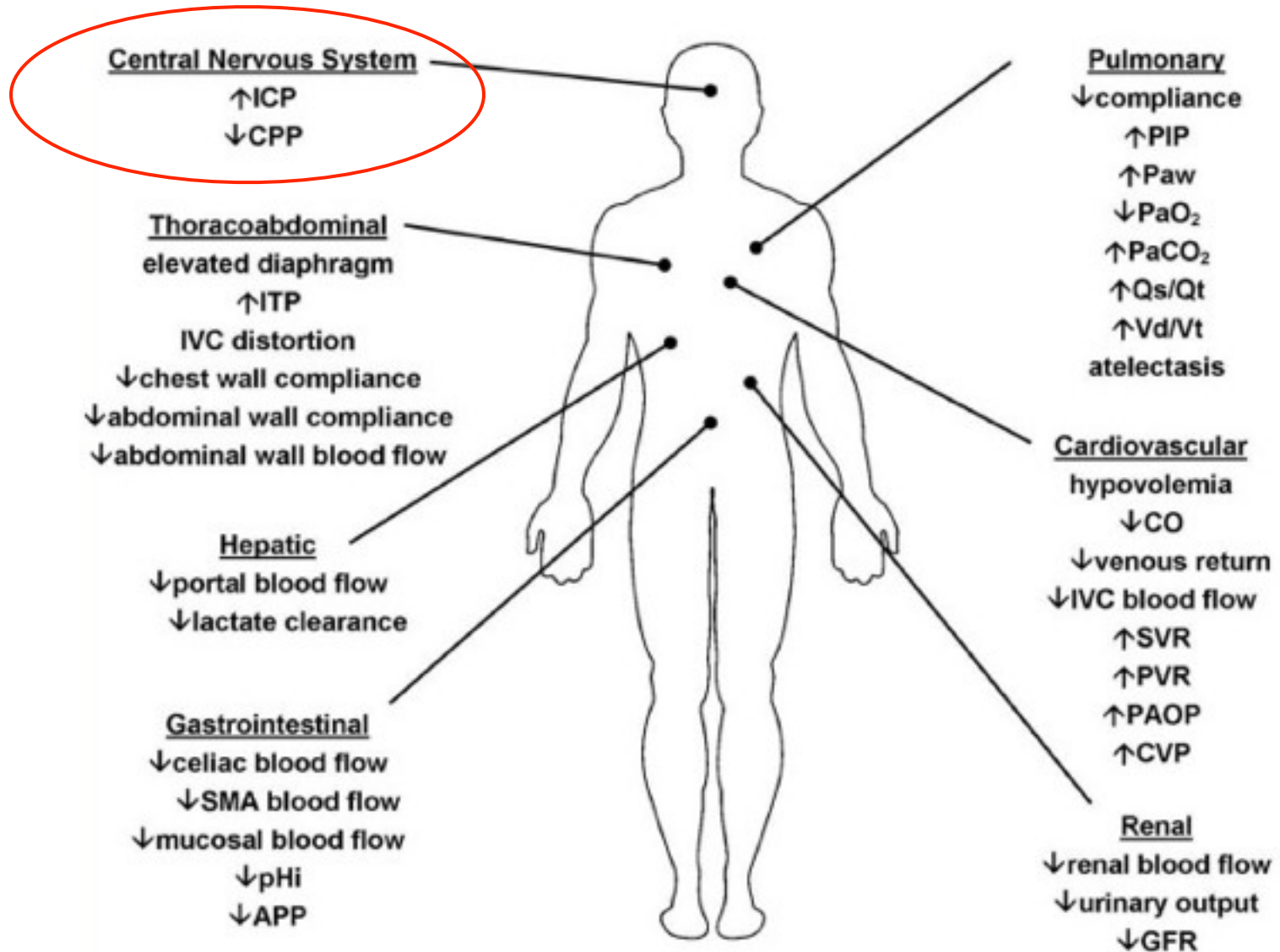
	Эвакуация содержимого ЖКТ	Эвакуация содержимого брюшной полости	Повышение податливости брюшной стенки	Оптимизация баланса жидкости	Оптимизация АД и органной перфузии
Шаг 1	<p>Назогастральный зонд и газоотводная трубка</p> <p>Прокинетики</p>	<p>УЗИ органов живота для выявления асцита</p>	<p>Адекватная анестезия и обезбоживание</p> <p>Устранение внешней компрессии живота</p>	<p>Избегать больших объемов инфузии</p> <p>Стремиться к «0» или умеренно отрицательном у балансу жидкости</p>	<p>Поддержание АД > 60 mmHg</p>
Шаг 2	<p>Уменьшение объема энтерального питания</p> <p>Очистительные клизмы</p>	<p>КТ органов живота</p> <p>При асците принятие решения о целесообразности лапароцентеза</p>	<p>Избегать проп-позиции, и приподнятого головного конца > 20 градусов</p> <p>По возможности: обратный Тренделенбург</p>	<p>Коллоидные и гипертонические растворы для инфузии</p> <p>Диуретики</p>	<p>Начать мониторинг гемодинамики для контроля инфузионной терапии</p>
Шаг 3	<p>Прекращение энтерального питания</p> <p>Принятие решения о проведении эндоскопической декомпрессии толстой кишки</p>	<p>Хирургия патологических образований</p>	<p>Мышечные релаксанты</p>	<p>Гемодиализ, ультрафильтрация</p>	<p>Вазопрессоры для поддержания АД ≥ 60 mmHg</p>
Шаг 4	<p>Если ВБД > 25 mmHg (и/или АД < 50 mmHg), выявляется органная дисфункция, консервативная терапия неэффективна, то следует выполнить декомпрессию лапаротомии.</p>				



Существует ли проблема ВБГ в
нейрохирургии?



ВБГ нейрохирургических пациентов



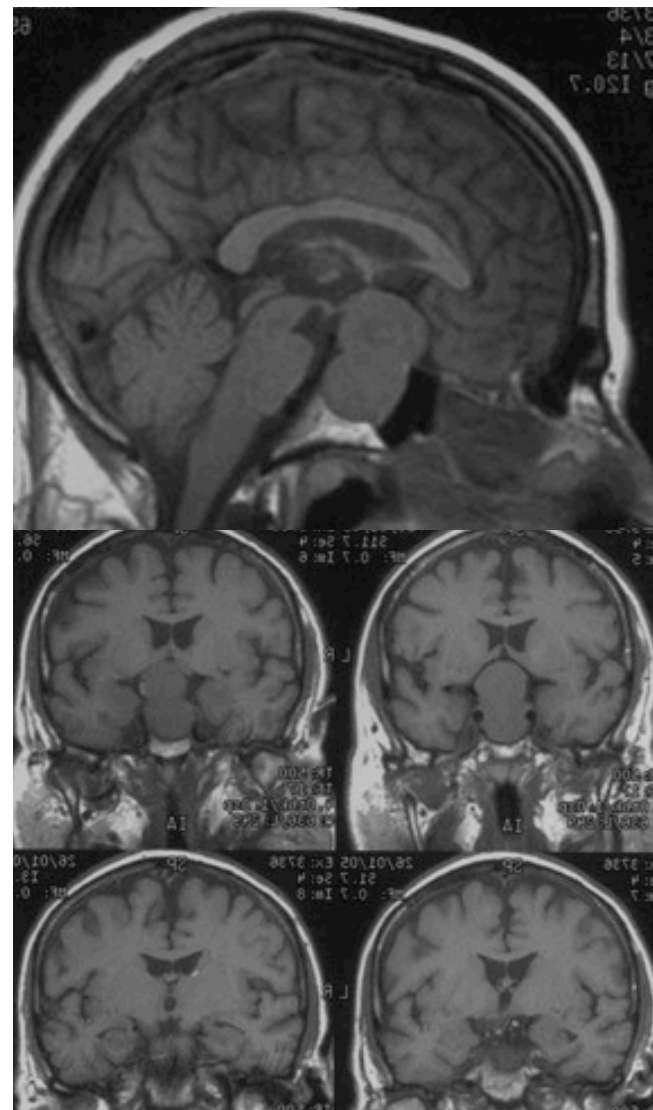
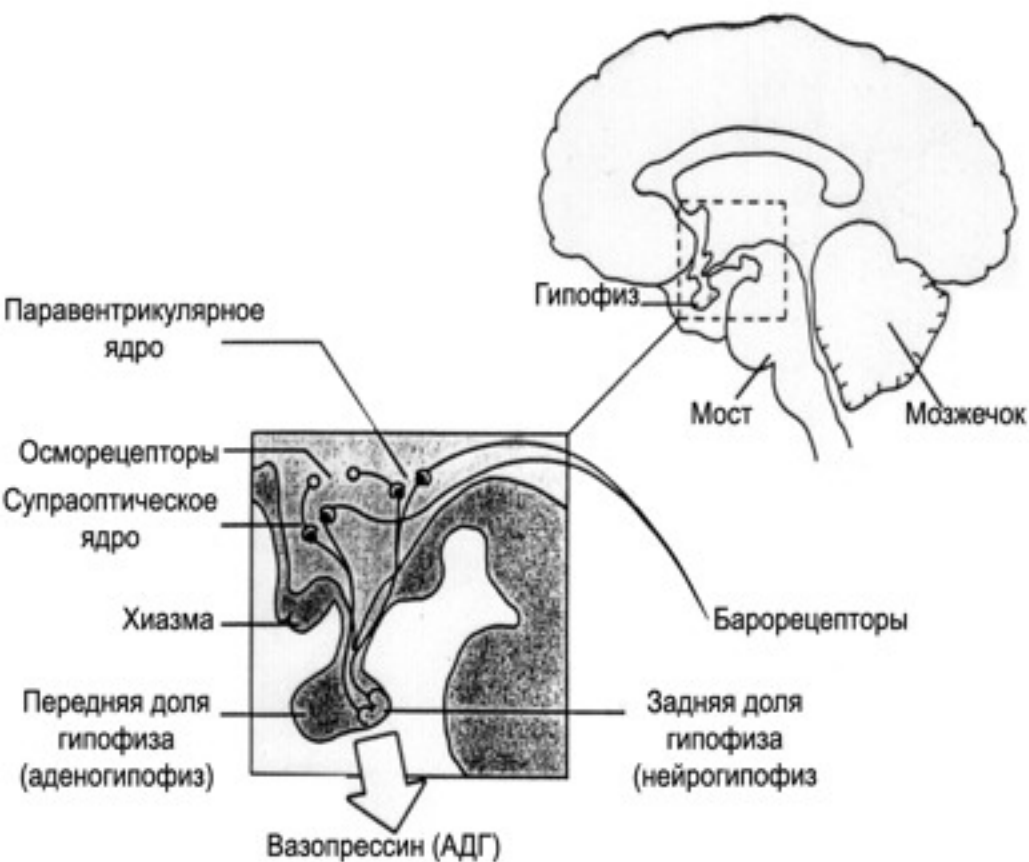
- Josephs LG, Este-McDonald JR, Birkett DH, et al. Diagnostic laparoscopy increases intracranial pressure. J Trauma 1994; 36(6):815-818.
- Bloomfield GL, Ridings PC, Blocher CR, et al. Effects of increased intra-abdominal pressure upon intracranial and cerebral perfusion pressure before and after volume expansion. J Trauma 1996; 40(6): 936-941.
- Bloomfield GL, Dalton JM, Sugerman HJ, et al. Treatment of increasing intracranial pressure secondary to the acute abdominal compartment syndrome in a patient with combined abdominal and head trauma. J Trauma 1995; 39(6):1168-1170.
- Irgau I, Koyfman Y, Tikellis JI. Elective intraoperative intracranial pressure monitoring during laparoscopic cholecystectomy. Arch Surg 1995; 130(9):1011-1013.
- Citerio G, Vascotto E, Villa F, et al. Induced abdominal compartment syndrome increases intracranial pressure in neurotrauma patients: A prospective study. Crit Care Med 2001; 29(7):1466-1471.
- Gennarelli TA, Champion HR, copes WS, et al. Comparison of mortality, morbidity, and severity of 59,713 head injured patients with 114,447 patients with extracranial injures. J Trauma 1994; 37(6):962-968.
- Joseph DK, Dutton RP, Aarabi B, et al. Decompressive laparotomy to treat intractable intracranial hypertension after traumatic brain injury. J Trauma 2004; 57(4):687-695.



Наши гипотезы:

1. При повреждении мозга развивается ВБГ

Опухоль хиазмально-селлярной области (ХСО)



Наши гипотезы:

2. Продленная эпидуральная анестезия может быть эффективной при неэффективности консервативной терапии



Khan S, Verma SK, Ahmad SV, 2010

Эффекты ЭА:

- ЭА приводит к симпатическому блоку и повышению тонуса парасимпатической системы;
- ЭА обладает выраженным аналгетическим эффектом;
- ЭА расслабляет мышцы передней брюшной стенки;
- ЭА увеличивает спланхничный кровоток, улучшает оксигенацию тканей, препятствует бактериальной транслокации

Steinbrook RA, 1998; Kapral S6 1999; Buggy DJ, 2002; Spackman DR, 2000.

Цели исследования:

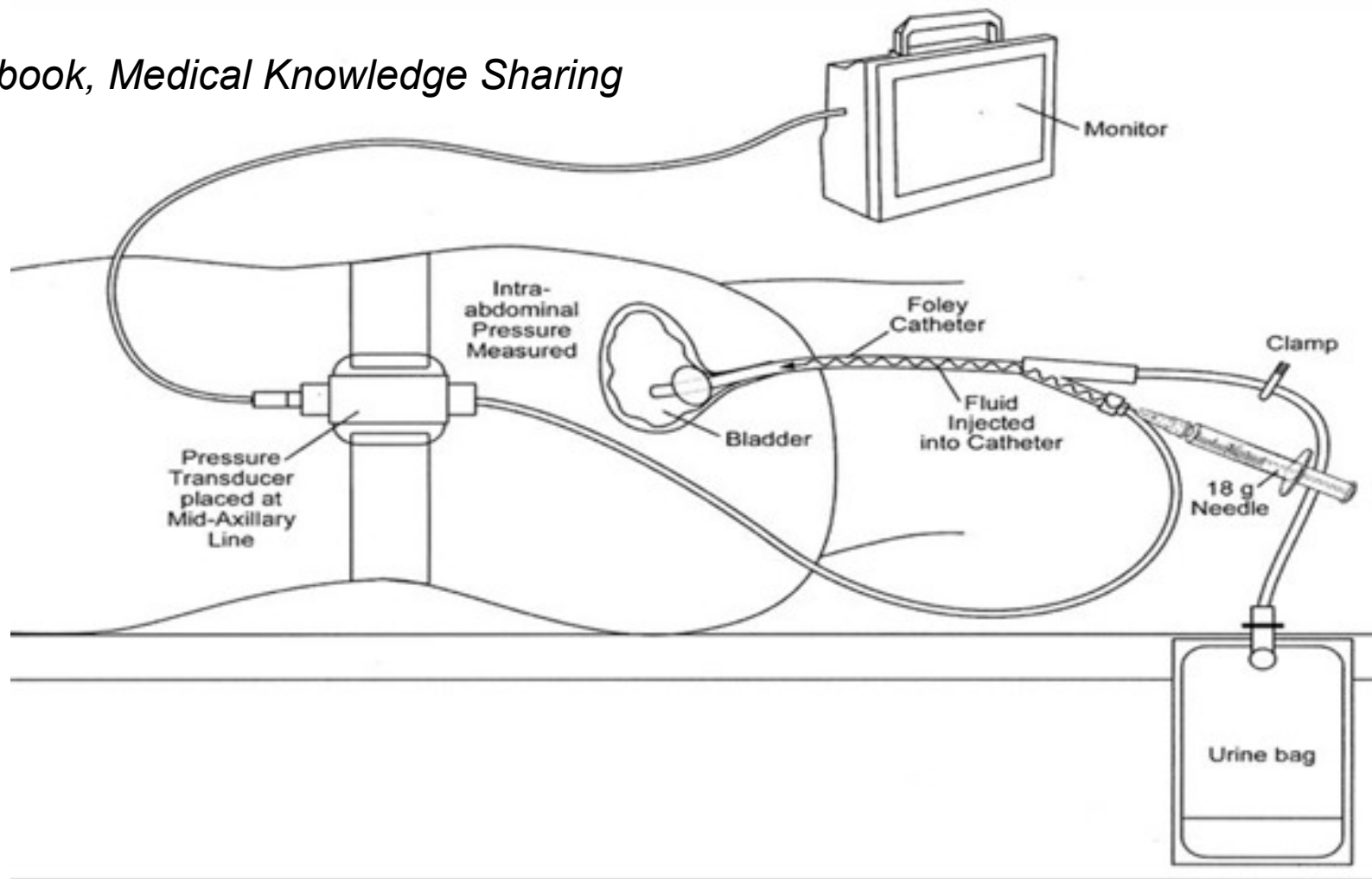
1. Определить частоту ВБГ и АКС у пациентов с опухолями ХСО и осложненным послеоперационным периодом;
2. Изучить эффективность консервативной терапии;
3. Изучить эффективность эпидуральной анестезии.

Материалы и методы

- Проспективное исследование (январь 2010 - январь 2011)
- Критериями включения были: (1) взрослые пациенты; (2) опухоль ХСО; (3) осложненный послеоперационный период.
- Критериями исключения были: (1) атоническая кома на 2 сутки после операции; (2) фимоз; (3) сморщенный мочевой пузырь.

Материалы и методы

Facebook, Medical Knowledge Sharing



Измерения проводились каждые 6 часов в течение всего времени пребывания в ОРИТ, но не более 28 суток

Эффективная терапия ВБГ – нормализация ВБД за 72 часа

ВБД ≥ 12 mmHg – начало лечения ВБГ					
Измерения ВБД производятся каждые 4 – 6 часов, или непрерывно. Цель терапии: ВБД ≤ 15 mmHg, АПД ≥ 12 mmHg					
	Эвакуация содержимого ЖКТ	Эвакуация содержимого брюшной полости	Повышение податливости брюшной стенки	Оптимизация баланса жидкости	Оптимизация АД и органной перфузии
Шаг 1	<p>Насогастральный зонд и газоотводная трубка</p> <p>Прокинетики</p>	<p>УЗИ органов живота для выявления асцита</p>	<p>Адекватная анестезия и обезболивание</p> <p>Устранение внешней компрессии живота</p>	<p>Избегать больших объемов инфузии</p> <p>Стремиться к «0» или умеренно отрицательному у балансу жидкости</p>	<p>Поддержание АПД > 60 mmHg</p>
Шаг 2	<p>Уменьшение объема энтерального питания</p> <p>Очистительные клизмы</p>	<p>КТ органов живота</p> <p>При асците принятие решения о целесообразности лапароцентеза</p>	<p>Избегать пропозии, и приподнятого головного конца > 20 градусов</p> <p>По возможности: обратный Тренделенбург</p>	<p>Коллоидные и гипертонические растворы для инфузии</p> <p>Диуретики</p>	<p>Начать мониторинг гемодинамики для контроля инфузионной терапии</p>
Шаг 3	<p>Прекращение энтерального питания</p> <p>Принятие решения о проведении эндоскопической декомпрессии толстой кишки</p>	<p>Хирургия патологических образований</p>	<p>Мышечные релаксанты</p>	<p>Гемодиализ, ультрафильтрация</p>	<p>Вазопрессоры для поддержания АПД ≥ 60 mmHg</p>
Шаг 4	<p>Если ВБД > 25 mmHg (и/или АПД < 50 mmHg), выявляется органная дисфункция, консервативная терапия неэффективна, то следует выполнить декомпрессионную лапаротомию.</p>				

Эффективная терапия ВБГ – нормализация ВБД за 24 часа

Материалы и методы

- Уровень ЭА T8 – T9
- Катетер проводился краниально на 5 – 6 см
- 0,25% раствор Бупивакаина в течение 3 суток
- Сепсис – противопоказание для ЭА

Результаты

41 пациент

Группа I:
ВБД в норме
(n=13)

Группа II:
ВБГ, т.е. ВБД ≥ 12 мм.рт.ст. (n=28) (68,3%)

Подгруппа 1:
ВБГ без АКС:
ВБД=12-20
мм.рт.ст (n=19)

Подгруппа 2:
АКС: ВБД ≥ 21 mmHg (n=9)

Подгруппа
а:
АКС < 24 час
(n=3 без ЭА)

Подгруппа б:
АКС > 24 час
(n=2, сепсис,
без ЭА)

Подгруппа
с:
АКС > 24 час
(n=4 с ЭА)

Причина ВБГ – парез ЖКТ во всех
наблюдениях

Изолированного гастростаза
выявлено не было

Эффективность консервативной терапии

- У 79% пациентов с ВБГ, не достигшей уровня АКС
- У 33% пациентов с АКС

41 пациент

Группа I:
ВБД в норме
(n=13)

Группа II:
ВБГ, т.е. ВБД ≥ 12 мм.рт.ст. (n=28) (68,3%)

Подгруппа 1:
ВБГ без АКС:
ВБД=12–20 мм.рт.ст
(n=19)

Подгруппа 2:
АКС: ВБД ≥ 21 mmHg (n=9)

Консервативная
терапия эффективна

Подгруппа а:
АКС < 24 час
(n=3 без ЭА)

Подгруппа б:
АКС > 24 час
(n=2, сепсис,
без ЭА)

Подгруппа с:
АКС > 24 час
(n=4 с ЭА)

Консервативная терапия неэффективна

	Благоприятный исход ШИГ: 4,5 n (%)	Неблагоприятный исход		Причина смерти	В ОРИТ Сут (m±SD)
		ШИГ: 1 n (%)	ШИГ: 2,3 n (%)		
Подгруппа а (n=3)	0	3 (100%)	0	Сепсис: 1; ТЭЛА: 1; Акромегальная кардиомиопатия: 1.	17±1.7
Подгруппа b (n=2)	0	2 (100%)	0	Сепсис: 1; Сепсис + менингит 1.	32±15.6
Подгруппа с (n=4)	4 (100%)	0	0		12±3.9

ШИГ – Шкала Исходов Глазго

Выводы

- ВБГ развивалась у 2/3 пациентов с опухолями ХСО и осложненным течением послеоперационного периода
- ВБГ удлиняет время пребывания пациента в ОРИТ и увеличивают риск развития неблагоприятного исхода.
- Консервативная терапия эффективна при ВБГ, не достигшей уровня АКС, но неэффективна при АКС.
- ЭА является эффективным методом лечения АКС.
- У пациентов с АКС и сепсисом экстренная лапаротомия, вероятно, на сегодня не имеет альтернативы.

Дальнейшие исследования необходимы





Спасибо за внимание

