Министерство образования Российской Федерации

Пензенский Государственный Университет

Медицинский Институт

Кафедра Хирургии

Зав. кафедрой д. м. н.

Реферат

на тему:

"ОСОБЕННОСТИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ У ЛИЦ ПРЕКЛОННОГО ВОЗРАСТА"

Выполнила: студентка V курса

Проверил: к. м. н., доцент

Пенза 2009

План

1. Особенности водного, электролитного и кислотно-щелочного баланса

2. Ограничение компенсаторных возможностей, обусловленное возрастом, при нарушениях водного, электролитного и кислотно-щелочного баланса

3. Некоторые особенности клинической симптоматики у пожилых

4. Особые диагностические и терапевтические указания при нарушениях водного, электролитного и кислотно-щелочного балансов

5. Особенности, влияющие на риск оперативного вмешательства

Литература

Увеличение продолжительности жизни усиливает значение гериатрической хирургии. Около 25% больных хирургических клиник составляют лица старше 65 лет.

## 1. Особенности водного, электролитного и кислотно-щелочного баланса

Общее количество воды уменьшается, особенно за счет внутриклеточного пространства (уменьшение клеток). Вследствие этого потеря воды быстро отражается на функционировании клеток. Прежде всего, поражаются поперечнополосатая мускулатура, сердце и печень.

Увеличение доли жира в массе тела обусловливает относительное уменьшение воды в организме.

Коллоидная структура и макромолекулярные фазы геля изменяются, вследствие чего обмен затрудняется. Возрастные потери эластичности понижают толерантность к избыточным количествам инфузионных сред и потере массы тела.

Вследствие понижения содержания в скелете белка (остеопороз) пожилые люди теряют натрий, буферная способность понижается. Легкая гипонатриемия (125-130 мэкв/л плазмы) у пожилых может быть физиологической.

У пожилых людей следует воздерживаться от шаблонного назначения заместительной терапии: возникает опасность усиленного поступления натрия в клетки и потери калия.

Большей частью у пожилых наблюдается хроническая гиповолемия, которая усиливается в результате иммобилизации: в интервалах 2-6 дней количество жидкости падает с 75-70 мл/кг массы до 50 мг/кг массы тела (Schadlich, Bruschke).

При необходимости длительного соблюдения постельного режима целесообразно вводить декстран по 500 мл через каждые 2-3 дня.

Заживление ран протекает медленно. Обязательно следует устранять нарушения в белковом, электролитном и водном балансе (Jorns, Struck, Engelgardt).

Электролитные нарушения, по клиническим и экспериментальным данным, ведут среди прочих к изменениям внутренних органов (Bajusz).

Дефицит калия - к дегенерации волокон сердечной мышцы, нарушениям деятельности сердца и смерти.

Дефицит магния (эксперимент на животных) - кровоизлияниям в миокард и вторичному их обызвествлению.

Дефицит хлоридов (эксперименты на животных) - сенсибилизации к кардиотоксическим веществам.

## 2. Ограничение компенсаторных возможностей, обусловленное возрастом, при нарушениях водного, электролитного и кислотно-щелочного баланса

Легкие.

Часто обнаруживаются эмфизема, ригидность грудной клетки, кифоз, гипостаз, спастический обструктивный бронхит, бронхопневмония.

Выделение бронхиального секрета затруднено (вязкая слизь, вялое сокращение легких, пониженная активность мерцательного эпителия).

В пожилом возрасте дыхание, а также компенсаторные возможности для компенсации метаболического ацидоза ограничены (Campan).

Жизненная емкость: у 70-летних - 2-2,5 л, у лиц старше 80 лет-1,5 л.

Дыхательный объем: у лиц среднего возраста около 500 мл, у 70-летних - 400 мл, у 80-летних - 350 мл.

Отношение жизненной емкости к остаточному объему: у молодых людей - 3: 1, у стариков - 1:

1.

*Опасности:* повышение рСО2 (интоксикация СO2), дефицит кислорода, гипостаз вследствие иммобилизации со статическими и механическими затруднениями дыхания.

При дыхательной недостаточности операционная летальность у стариков возрастает вдвое (Lindenschmidt). У курильщиков зследствие бронхита послеоперационные легочные осложнения бывают в б раз чаще, чем у некурящих (Schadlich, Bruschke).

Почки у пожилых людей могут сохранять воду только в ограниченном количестве. Максимальная концентрационная способность ограничена: 1020-1025 (800 мосммоль/л мочи).

Это требует увеличения ежедневного потребления воды почти на 500 мл, чтобы вывести выпадающие соли при незначительной концентрационной способности. При недостаточной доставке воды количество солей в крови увеличивается.

Незаметные потери натрия и воды нарушают гомеостаз и ведут к тяжелым последствиям даже при легком стрессе.

Желудочно-кишечный тракт.

Функциональная сохранность желудочно-кишечного тракта служит существенной предпосылкой для удовлетворения потребности организма в воде и среди прочего для деятельности почек. При нарушении функции желудочно-кишечного тракта выделительная способность почек быстро оказывается недостаточной.

Малейшие заболевания желудочно-кишечного тракта могут быстро вести к серьезному дефициту воцы и электролитов, особенно при дополнительной патологической недостаточности концентрационной способности почек (например, пиелонефрит).

Необходимо помнить о необходимости регулярного введения жидкости внутрь маленькими порциями, если это возможно (питьевое лечениепо Baur).

Сердечно-сосудистая система.

*Артериальная гипертония.*

В общем считают, что артериальную гипертонию лечить нужно. От предоперационного лечения гипертонии, по мнению анестезиологов, следует воздерживаться из-за опасности падения давления во время операции (особенно при применении раувольфии). (Rugiger с соавт).

Однако больные гипертонией, которым было проведено лечение до операции, находятся в лучшем исходном состоянии, так как они лучше защищены от гипертонических кризов, инфаркта миокарда, энцефалопатии и повышенной нагрузки на миокард, обусловленной гипертонией (KHnkmann, Jung).

He следует в предоперационном периоде сразу отменять гликозиды и гипотензивные (опасность развития гипертонических кризов, левожелудочковой недостаточности, отека легких). В отдельных случаях нужно располагать точными сведениями о предоперационном лечении гипертонии.

*Инфаркт миокарда.*

Больные в первые 3 месяца после перенесенного инфаркта миокарда могут оперироваться только по жизненным показаниям. К 3-му году после инфаркта опасность оперативного вмешательства уменьшается (Prys-Roberts, Rollasen, Hall, Topkins, Artusio). После давно перенесенного инфаркта миокарда, но при продолжающихся тяжелых приступах грудной жабы нужно по возможности воздерживаться от операций.

Послеоперационную летальность и частоту осложнений у больных инфарктом миокарда можно понизить путем терапии сердечными гликозидами. Понижение частоты реинфаркта и летальности от него обеспечивает одновременное лечение нитроглицерином (Vormittag с соавт).

Факторы риска инфаркта миокарда в послеоперационном периоде (Vormittag):

Гипертония и далеко зашедший атеросклероз с явным поражением коронарных, периферических, мозговых и почечных артерий одновременно.

Пониженное обеспечение кислородом во время операции (кровопотеря!).

Ранний послеоперационный стрессовый период с повышением адренергической активности.

*Терапия гликозидами.*

Терапия сердечными гликозидами проводится в пред - и послеоперационном периодах только при явной или подтвержденной латентной сердечной недостаточности.

При хронической ишемической болезни сердца без признаков латентной сердечной недостаточности не следует назначать гликозиды из-за повышения потребления кислорода. Насыщения лекарствами добиваются путем индивидуального подбора дозы, применяя до 75% обычной дозы (Fiehring).

Против профилактической терапии гликозидами приводятся следующие аргументы:

Увеличение опасности интоксикации гликозидами во время операции и наркоза.

Изменения кислотно-щелочного, водного и электролитного баланса могут вести к нарушениям ритма сердца во время операции:

|  |  |
| --- | --- |
| K+ ↑ |  - остановка сердца |
| К+↓ или Са2+ ↑ |  - желудочковые экстрасистолы |
| Mg2+ ↓ |  - мерцание желудочков |
| Ацидоз |  - синусовая брадикардия, атриовентрикулярная блокада, остановка сердца |

Необходим контроль данных параметров.

*Профилактическое лечение* сердечными гликозидами без явных признаков сердечной недостаточности нужно иметь в виду у больных старше 50-60 лет, при длительной операции и большой кровопотере. Отрицательная инотропия наркотических средств (барбитураты, пропанидид, кетамин, клометиазол, галотан, метоксифлуран, циклопропан, энфлуран) гликозидами может усиливаться или ослабляться (Rose).

Факторами риска послеоперационной сердечной декомпенсации с летальностью до 60% Vormittag считает следующие:

Возраст старше 75 лет.

Явления сердечной недостаточности в покое и при нагрузке.

Артериальное давление выше 180/95 мм рт. ст.

Тяжелый артериосклероз с вовлечением сосудов мозга и почек.

Инфекционные осложнения с лихорадкой, сепсис.

Экстренная операция.

Продолжительное оперативное вмешательство.

Падение артериального систолического давления в процессе операции ниже 70 мм рт. ст.

Анемия в послеоперационном периоде ниже 3,5 млн/мкл.

Если даже ЭКГ и не дает однозначной информации о состоянии коронарного кровообращения и сердечной мышцы, о нежелательности оперативного вмешательства свидетельcтвуют следующие изменения ЭКГ (модифицировано по Neissner):

Тахиаритмия при мерцании и трепетании предсердий, если одновременно есть признаки сердечной недостаточности (необходимо вначале устранить сердечную недостаточность и восстановить нормальный ритм).

Брадикардия и брадиаритмия в сочетании с сердечной недостаточностью (необходимо в предоперационном периоде провести электростимуляцию для устранения сердечной недостаточности и установления нормального ритма).

Значительные нарушения реполяризации в сочетании с ангиозными болями в покое.

Нарушения проводимости, блокада правой ножки пучка Гиса с передним левым гемиблоком, полная атриовентрикулярная блокада с приступами Адамса - Стокса (в предоперационном периоде показана имплантация водителя ритма).

Острый миокардит.

Эндокринные нарушения.

Ограниченная возможность к адаптации (Pusch, Wegener). После гипогликемии, вызванной инсулином, пониженная секреция эпинефрина, СТГ и замедленная секреция кортизона. Об острой надпочечниковой недостаточности можно предполагать тогда, когда

несмотря на восполнение объема циркулирующей крови при шоке, параметры кровообращения не улучшаются,

без видимых острых нарушений (инфаркт, кровотечения) артериальное давление падает во время или после операции.

## 3. Некоторые особенности клинической симптоматики у пожилых

*Они часто являются причиной диагностических и лечебных ошибок.*

Перитонит, долевая пневмония и пиелонефрит часто просматриваются.

Чувство жажды теряет остроту (угроза № 1 по BaurL Пожилой человек часто забывает о воде и при дефицит! жидкости вначале отказывается от приема пищи.

Нарушения водного, электролитного и кислотно-щелочного баланса маскируются различными клиническими синдромами (Ваиг):

|  |  |
| --- | --- |
| Кома, психозы |  - гипертоническая дегидратация |
| Потеря сознания, симптомы шока |  - изотоническая дегидратация |
| Головокружение, парезыПеченочная псевдокома  | дефицит калия  |
| Непереносимость дигиталиса |  - дефицит калия |
| Паралич кишечника  |  - дефицит калия  |
| Тахикардия, нарушения ритма сердца, одышка, падение артериального давления  |  - изотоническая, гипотоническая дегидратация |
| Паралич дыхания |  - СО2-интоксикация, иногда как следствие подачи кислорода при дыхательном ацидозе  |
| Олигурия |  - дегидратация |
| Азотемия с легкой протеинурией, эритроцитурией и цилиндрурией |  |

## 4. Особые диагностические и терапевтические указания при нарушениях водного, электролитного и кислотно-щелочного балансов

Необходимыми считаются:

Точная диагностика и лечение сопутствующих заболеваний.

Улучшение общего состояния с позиции белкового, водного и электролитного баланса.

Достаточное и рациональное обеспечение жидкостью во избежание дегидратации или гипергидратации. Разделение вводимого количества на маленькие порции. Необходимо учитывать физиологическую гипонатриемию (125-130 мэкв/л плазмы) и ежесуточную потребность в воде у пожилых для выведения выпадающих солей. За 24 ч должна быть обеспечена физиологическая потребность в жидкости в количестве 2 л (за исключением диабетической комы).

В противном случае парентеральное введение жидкости назначают индивидуально под контролем центрального венозного давления. О жажде пожилые люди часто забывают.

Учет гериатрических вариантов клинической симптоматики при нарушениях водного и электролитного баланса. Симптомы вначале наводят на мысль об апоплексии, почечной недостаточности, коме, заболеваниях сердца и т.п. При помрачении сознания, отказе от приема пищи, падении артериального давления, азотемии и аритмиях и, наконец, при наличии патологического осадка мочи нужно думать о дефиците объема.

По возможности следует сокращать период иммобилизации, иногда назначать кратковременные инфузии декстрана.

## 5. Особенности, влияющие на риск оперативного вмешательства

*Неотложные операции в старческом возрасте также должны проводиться с учетом противопоказаний (*Bahrlehner, Fischer, Becker).

Комбинированные заболевания: из 560 лиц старше 65 лет, чувствовавших себя совершенно здоровыми, у 78% Hauss находил сердечно-сосудистые заболевания, у 62% -нарушения опорно-двигательного аппарата, у 25% - заболевания печени и желчевыводящих путей и у 18% - цереброваскулярные заболевания.

Возраст: риск оперативного вмешательства у лиц старше 70 лет резко увеличивается (Bergmann, Lindenschmidt, Maxrhofer, Shelby, Lorhan).

Время, отводимое для подготовки к операции: при неотложных операциях летальность составляет 47%, при подготовке больных к операции летальность 13%.

Длительность операции: по мере нарастания длительности операции ухудшается состояние кровообращения (Bramann, Herold); летальность повышается.

Общее состояние больного (разумный образ жизни, социальное и медицинское обеспечение): летальность при хорошем социальном и медицинском обеспечении ниже. - Продолжительность иммобилизации.

## Литература

1. "Неотложная медицинская помощь", под ред. Дж.Э. Тинтиналли, Рл. Кроума, Э. Руиза, Перевод с английского д-ра мед. наук В.И. Кандрора, д. м. н. М.В. Неверовой, д-ра мед. наук А.В. Сучкова, к. м. н. А.В. Низового, Ю.Л. Амченкова; под ред. д. м. н. В.Т. Ивашкина, д.м.н. П.Г. Брюсова; Москва "Медицина" 2001
2. Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь: Учебное пособие / Под ред.В.Д. Малышева. - М.: Медицина. - 2000. - 464 с.: ил. - Учеб. лит.д.ля слушателей системы последипломного образования. - ISBN 5-225-04560-Х