

Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ түрік
университеті Шымкент медицина институты

Кафедра: хирургия, анестезиология және
реанимация

Су-электролиттік баланс

Орындаған: Мустаев М

Қабылдаған: Дүйсебекұлы

Тобы: ТҚ-603

Су алмасу және оның реттелуі

- Ағзаға енетін су мен электролиттердің мөлшері бірдей енгізіліп бөлінетін болса, жасуша ішілік және жасушааралық сұйықтықтың тұрақты көлемі де сақталады.
- Ағза суды бүйрек қызметі арқылы және басқа да жолдармен жоғалтады. Қалыпты дене және бөлме температурасында судың тері және тыныс жолдары арқылы буланып бөліну мөлшері тәулігіне 900мл дене қызуы 37 С тан жоғарылаған кезде судың перспирациясы арқылы жоғалтылуы градусына 500 мл өсіп отырады.

Электролит алмасуы

- Дене сұйықтығының электролиттік құрамының маңыздылығын бағалау қиын: электролиттер осмостық қысымды, қозғалмалы иондардың қатынасын К және СІ жасушаның тыныштық патенциалын; дене сұйықтығының рН анықтайды; алмасу процестерін тездетеді, қан ұюына қатысады және сүйек тінінің негізгі элементі болып табылады. Қанның сары суындағы, зәрдегі, эксудаттағы жеке иондардың қоюлығын жалынды фотометриямен анықтайды; жеке иондардың (Na, K, Ca) белсенділігін ионселективті электродтармен анықтайды.

Изоосмолярлы дегидратация

- Клиникалық белгілері:

1. Гиповолемия (АҚҚ, ОҚҚ, ЖМҚ, тахикардия, метоболикалық және тыныстық ацидоз).

2. Жалпы дегидратация: апатия селқостық, адинамия, кома, тері тығыздығының төмендеуі, шырышты қабаттың құрғауы, олигоурия, анурия, азотемия.

Себептер: Асқазан, ішек жолдары арқылы, тері, бүйрек, тыныс алу жолдары, көп жарақаттар алғанда, қан кеткенде, инфекция кезінде сұйықтықты және электролитті жоғалту.

Диагностика

- 1. Клиникалық белгілер
- 2. АҚҚ, ОКҚ, АҚҚ төмендеуі
- 3. Натридің мөлшері және осмолярлығы қалыпты жағдайда.
- 4. Гематокриттің жоғарылауы

Қарқынды ем

- 1. Электролиттің изотониялық ерітіндісін енгізу : лактасол, Рингер-лактат және т.б
- 2. Плазма алмастырушы ерітінділер енгізу. Инфузияның көлемі және жылдамдығы дегидратацияның дәрежесіне байланысты.
- 3. Метаболикалық ацидоздық реттеуі.
- 4. Көрсеткіштеріне қарай шоққа қарсы ем.

Гиперосмолярлы дегидратация

- Клиникалық белгілері:
 1. Жасушалық дегидратация: айқын шөлдеу, жүйке жүйесінің бұзылысы, гипертермия, астения, апатия.
 2. Жасуша сырты кеңістіктің дегидратациясы: гипотония, АҚҚ, ОКҚ, АҚҚ төмендеуі, пульстің жиілеуі, қанның қоюлануы, терінің тығыздығының төмендеуі, шырышты қабаттардың құрғауы, олигурия.

Сатылары: жеңіл- 2,5% су (1,5) л су жоғалту.

Орташа – 3-6 % (4,0-4,5л) су жоғалту

Ауыр – 7-14 % (5-10л) су жоғалту

Себептері

- Судың жоғалуы электролиттердің жоғалуын жоғарлатады, ал плазмадағы натрий мөлшерінің жоғарлауына және плазманың осмолярлығының өсуіне әкеледі:
 1. Қарқынды ем сұйықтықтың жеткіліксіз қабылдануы немесе аз енгізу.
 2. Асқазан ішек жолы, тыныс алу арқылы, тері, бүйрек арқылы белгілі бір мөлшерде сұйықтықты жоғалту.
 3. Гиперосмолярлы ерітінді енгізу

Диагностикасы

- 1. клиникалық белгілері, АҚҚ, АҚҚ, ОҚҚ төмендеуі, гемоглобин мөлшерінің жоғарылауы, гематокриттің, ақуыздың жоғарылауы.

2. азотемия, плазма натрий деңгейінің жоғарылауы, плазмада, зәрде осмолярлы қысымның жоғарылауы.

Қарқынды ем: гипокалиемиюны реттеу.

Қарсы көрсеткіштер: Гипертониялық тұз, глюкоза, коллоидтар ерітіндісін енгізу (қауіптілігі жасушалық дегидратацияның күшеюі)

Гипоосмолярлы дегидратация

- Клиникалық белгілері:
 1. Жасушадан тыс дегидратация: қан қозғалысының бұзылысы, гипотония, тахикардия, АҚК, АҚҚ, ОКҚ, ЖМК төмендеуі, олигурия, азотемия, метаболикалық және тыныстық ацидоз.
 2. Жасушалы гипергидратация: мидың ісінуі, қалтырау, кома, құсу.

Себептері

- Электродиттердің жоғалуы сұйықтықтың жоғалуынан көп болғанда, ол плазманың төмендеуіне әкеледі:
 1. Электродиттердің асқазан ішек жолдары, тері, бүйрек арқылы жоғалуы.
 2. Көп мөлшерде гипотониялық ерітінді енгізгенде.
 3. Бүйрек үстілік бездің жетіспеушілігі.
 4. Жарақаттан кейінгі жоғалтулар

Диагностика

- 1. клиникалық көріністер
- 2. плазмада натрий деңгейінің төмендеуі
- 3. плазма осмолярлығы және зәрдің төмендеуі
- 4. диурездің төмендеуі

Қарқынды ем

1. Гипертония ерітіндісінің инфузиясы
2. Айналымдағы бұзылыс кезіндегі көлем алмастырғыш ерітінділерді енгізу.
3. Жасушадан тыс кеңістіктегі осмолярлықты қалпына келтіру үшін электролиттердің изотоникалық ерітінділерінің инфузиясы.
4. Натрий гидрокарбонатының инфузиясын ҚСТ- тексеру арқылы енгізу
5. Минералды кортикоидтарды қабылдау.

Қарсы көрсеткіш:

Гипотониялық ерітіндіні енгізуге (жасуша ішілік гипергидратация қауіптілігі)

Изоосмолярлы гипергидратация

Клиникалық белгілері:

Гипергидратацияға тән: бастың, бұлшық еттің, буынның ауруы, лоқсу, құсу, кома, анорексия, мидың ісінуі, АҚҚ, ОҚҚ көтерілуімен, жүрек-қан тамырдық жетіспеушілік, өкпенің ісінуі, асцит.

Дәрежелері:

Жеңіл – тіндерде сұйықтықтың 50 мл/кг жоғарлауы;

Орташа – тіндерде сұйықтықтың 50-100 мл/кг дейін жоғарлауы;

Ауыр – тіндерде сұйықтықтың 100 мл/көп жоғарлауы.

Себептері:

- Осмосы белсенді заттардың және су құрамының жоғарлауы:
 - 1) Гипоксия, улану
 - 2) Катаболикалық процестерінің күшеюі
 - 3) Изиотоникалық ерітіндінің үлкен мөлшердегі инфузиясы
 - 4) Жүрек-қан тамыр жетіспеушілігі.
 - 5) Жүкті әйелдердің токсикозы

Диагностикасы

1. Клиникалық белгілері
2. Плазманың осмолярлығы қалыпты
3. АҚҚ, АҚҚ, ОҚҚ жоғарлауы
4. Плазма ақуыздарының деңгейі төмендеген.

Қарқынды ем

1. Су мен тұздың қабылдауын шектеу
2. Осмодиуретиктер және салуретиктермен диурезді ширату.
3. Суды тері арқылы (тер арқылы), ішек (іш айдау), бүйрек (ширатылған диурез) арқылы шығару немесе бөлу.
4. Плазманы, альбуминді енгізу.
5. Кортикостероидтарды қабылдау.
6. Ацидозды реттеу.
7. Гистаминді тежеу емі.

Гиперосмолярлы гипергидратация

- Клиникалық белгілер:
 1. Гиперволемия: жүрек жетіспеушілігі АҚҚ, АҚК, ОКҚ көтерілуі, гипертониялық криз, өкпенің ісінуі, жалпы аймақты ісінулер, бүйрек жетіспеушілігі.
 2. Жасушалық дегидратация шөл, гипертермия, неврологиялық және психикалық бұзылыстар- делирий, кома.

Себептері

- Осмосты белсенді заттардың және электролиттердің артық немесе көп мөлшерде құю плазманың осмолярлығының жоғарылатады:
 1. Гипертониялық ерітіндіні көп мөлшерде енгізгенде.
 2. Альдостерон және АДГ өнімдерін жоғарлату: стресс, жүрек қан тамырлық жетіспеушілік және т.б.
 3. Бүйректің шығару қызметінің бұзылуы

Диагностикасы

- 1. клиникалық белгілер
- 2. АҚҚ, АҚК, ОКҚ жоғарлауы.
- 3. Плазма және зәрдің осмолярлығының жоғарлауы.
- 4. Плазмада натрий құрамының көтерілуі.

Қарқынды ем

1. Сұйықтықтар мен тұздарды шектеу.
2. АҚК төмендеуі.
3. Диурезді салуретиктермен ширату.
4. Кортикостероидтарды қабылдау.
5. Ацидозды реттеу.
6. Гемодиализ.
7. Қан алу