@Parastari98B

@Parastari98B

مایع درمانی

total body water
TBW

- با توجه به سن و جنس متفاوته
  - ترم: 75%
  - پره ترم: بیشتر از 75 %
  - بلوغ
    - پسر: 60%
    - دختر: 50%
- TBW کاهش
  - دهیدراتاسیون
- TBW
  - ICF: 30-40%
  - ECF
    - شامل
      - plasma
        5%
      - interstitium
        15%
        - حجم مایع خارج سلولی اینترستیشیوم نوزادان بالاتر است
          - حجم خارج سلولی در نوزادان بالاتر است
          - از روز سه دیورز رخ می‌دهد و مایع خارج می‌شود
        - افزایش آن سبب ادم می‌شود
          - مثل
            - سندروم نفروتیک
            - نارسایی کبد
            - نارسایی قلبی
            - از دست دادن پروتئین ها
              - مثلاً در لنپال طول کشیده
          - میهی با ادم سه علت دارد
            - قلبی
            - کبدی
            - کلیوی
- بون ها
  - بون که بیشتر درون سلولی است: K
  - بون هایی که بیشتر در مایع خارج سلولی اند
    - Na
    - Cl
  - علت تنظیم بون ها: پمپ سدیم پتاسیم
- خون
  - 8% of TBW
  - تنظیم حجم خون براساس دو مورد است
    - اسمولارینه خون
      - نرمال: 285-295
      - اگه بالا بره
        - مکانیسم های جبرانی
          - تشنگی
          - ADH
    - حجم داخل رگی
- TBW افزایش یا کاهش
  - عامل موربیدیتی و مورتالیتی
  - مکانیسم جبرانی: renin angiotensin aldosterone system
    RAAS
- مقدار مایعی که در حالت نرمال از دست می‌دیم
  - ادرار: 60%
  - insensible water loss
    - ریه
    - پوست
    - 35%
      - میزانش
        - 1/3 maintenance + urine output
          40cc/m2/day
      - نوع سرم
        - half saline
        - حدودا 750 میلی لیتر
  - مدفوع: 5%
  - ممکنه هرکدام دچار اختلال شوند و بیشتر یا کمتر مایع از دست بدن
- شایعترین علت مایع درمانی بچه ها: گاستروانتریت ک
  - موارد افزایش مایع درمانی
    - IWL افزایش
      - پوست
        - radiant warmer
        - phototherapy
        - fever
        - سوختگی
        - تبرق
      - ریه
        - تاکی‌پنه
        - تراکئوستومی
    - دستگاه گوارش
      - استفراغ
      - اسهال
      - ساکشن ترشحات
      - NG tube
    - کلیه ها
      - پلی اوری
        - >4cc/kg
  - موارد کاهش مایع درمانی
    - انکوباتور
    - humid defied ventilator
    - اولیگوری
      - نکته
        - نوع سرم
          - اگه می‌فهمیدم که بوسیله ادرار چقدر داره سدیم یا پتاسیم از دست میده همونو جایگزین میکنیم
          - اگه تدوستیو حجم الکترولیت های دفعی چقدره
            - half saline
    - آنوری
    - هیپوتیرولیدی

انواع سرم		
نرمال سالین	154mEq/l NaCl	
سالین نیم نرمال half saline	77mEq NaCl	
dextrose water 5%	در هر 100 سی‌سی سرم 5 گرم قند هست	
dextrose water 10%	در هر 100 سی‌سی 10 گرم قند هست	
dextrose half saline سرم قندی نمکی	1/3 normal saline + 2/3 dextrose water 5%	55mEq NaCl 3.3gr dextrose in 100 cc water

اجزا مایع درمانی

- initial
  - واسه این می‌دیم که بیمار بیولمیک شود
  - اولین قسمت مایع درمانی: rehydration
  - سرم: normal saline
    NS
  - تا موقعی که مریض ادرار پیدا کنه و علائم حیاتی پایدار شه می‌دیم
    - میزان: 20cc/kg
  - در موارد دهیدراتاسیون شدید میتوان تا بار تکرارش کرد 3
    - maximum=1000cc
- maintenance
  - مایع نگهدارنده در طی 24 ساعت
  - کالری زیادی نداره
    - در صورتی که مریض تا روز 3 توانایی خوردن نداشته باشد باید به سرم کالری اضافه کرد
  - سرم
    - dextrose half saline
      - 77mEq/l Na
  - میزان
    - واسه 10 کیلوگرم اول: 100cc/kg
    - واسه 10 کیلوگرم دوم: 50cc/kg
    - واسه کیلوگرم های بعدی: 20cc/kg
- deficit
  - مایعی که قبلاً از دست داده
    - زیر 2 سال
      - mild: 5%
      - moderate: 10%
      - severe: 15%
      - نکته
        - ORS می‌دهیم
          - ترکیبات ORS
            - Na = 2.6
            - K = 1.5
            - قند = 13.5
            - درصد حجمی که از دست داده است
              - واسه هر کدوم مقدار مایعی که می‌دیم
                - mild: 50cc/kg
                - moderate: 100cc/kg
                - severe: 150cc/kg
    - بالای 2 سال
      - mild: 3%
      - moderate: 6%
      - severe: 9%
  - علائم بالینی
    - mild
    - moderate
    - severe
      - LOC
      - کوما
        - به جای هاف سالین پیش نرمال سالین می‌زنیم
          - اولویت دوم
            - ریسکر یا رینگر لاکتات
  - مریض با گاستروانتریت و دفع 10 سی‌سی به ازای هر کیلوگرم در هر اجابت مزاج
    - ترخیص با ORS
  - نوع سرم
    - بسته به سدیم پلاسما
      - 135-145: half saline
      - <130
        - (normal of sodium - sodium of patient) × TBW
          - TBW = 0.6 weight
          - normal of sodium = 140
        - باید مقدار سدیم بالا رو به هاف سالین اضافه کرد
        - نکته
          - در هیپو و هایپرناترمی حق تغییر بیش 12 واحد سدیم رو از حالت ابتدایی اون نداریم
- ongoing loss
  - مایعی که درحال حاضر داره از دست میده
    - اسهال
      - محتویات اسهال
        - Na: 55mEq/l
        - K: 25mEq/l
        - HCO3: 15mEq/l
    - استفراغ
      - محتویات استفراغ
        - Na: 60mEq/l
        - K: 10mEq/l
        - Cl: 90mEq/l
  - سرمی که به ازای اسهال میذاریم
    - dextrose water 5 % + 1/4 normal saline+ 20mEq/l KCl + 20 mEq NaHCO3
  - سرمی که به ازای استفراغ می‌ذاریم
    - normal saline + 10 mEq/l KCl
    - میزان سرم
      - اگه میدونیم چقدر استفراغ کرده همون حجم سرم می‌ذاریم
      - اگه حجم استفراغ رو نمیدونیم: 10cc/kg
- سرم ما در 24 ساعت
  - maintenance + deficit + ongoing loss - initial
    - در مریض تحت درمان وریدی می‌توان تنها دو مورد اول رو حساب کرد

اختلالات پتاسیم

هیپرکالمی

- K>5.5
  - اون پتاسیمی که ما واسش اقدام انجام می‌دیم
    - K>6
      - گرفتن EKG
        - اگه تغییرات داشت
          - دادن کلسیم گلوکونات 10 %
            1-2cc/kg
            - maximum=10cc
      - کاهش پتاسیم
        - دفع
          - مونیتر
          - فوروسماید (لازیکس)
            - 1-2mg/kg
            - هیپوکالیمی هم می‌تونه بده
            - بصورت خوراکی یا آمپ
          - میتونیم به جاش kay oxalate بدیم
            - 1g/kg
              - maximum=60g
            - همراه با سوربیتول می‌دیم یا در دکستروز واتر حل می‌کنیم
        - شیفت
          - سریعتر
          - dextrose water 10%
            10cc/kg
          - insulin (regular)
            0.1u/kg
          - HCO3
            - 0.5-1 mEq/kg
          - بتا 2 آدرنرژیک ها
            - آلبوتیول
            - سالبوتامول
      - مواردی که هیپرکالمی میدن
        - هرچیزی که GFR رو کم کنه
          - ACEi
          - ARB
          - NSAIDs
        - RTA type 4
          - تنها RTA که هیپرکالمی میده
          - اسیدوز متابولیک و هیپرکالمی
      - سرم هایی که واسه هیپرکالمی می‌دیم
        - dextrose water
          - انتخاب اول
          - 1/3-2/3
            - اگه دکستروز واتر نبود
- هرکاری که در درمان هیپرکالمی انجام می‌دیم ممکنه هیپوکالمی بده
- هر علتی که سبب کاهش ادرار مریض شه می‌تونه هیپرکالمی بده
- تغییرات EKG
  - T tall
  - long PR interval
  - ventricular tachycardia

هیپوکالمی

- K<3.5
  - تنها آزمایشی که اگه مجبور بودیم فقط یکی انجام بدیم
    - K
      - مهمترین یون بدن است

اختلال سدیم

هیپونترمی
شایع

- Na<135
  - علل ایجاد
    - کاهش سدیم
    - افزایش آب
    - کاهش آب و سدیم ولی کاهش بیشتر سدیم
  - ابروج

هایپرنترمی

- Na>145
  - میزان کاهش سدیم
    - 145-157: 24h
    - 158-170: 48h
    - 171-183: 72h
    - 184-196: 84h
  - سرم
    - dextrose water 5% + half saline
  - اگه علی‌رغم مایع درمانی با هاف سالین سدیم بالا بره
    - آیا مریض از جای دیگه ای آب از دست میده ؟
      - بله
        - کنترل اون
      - خیر
        - دادن سرم 1/3-2/3
  - معاینه
    - برخلاف سایر high pitch دارن دهیدراتاسیون ها گریه های
    - روی ترگور پوستی شون نمیشه قضاوت کرد
  - ابروج

@Parastari98B

@Parastari98B