فهرست

فصل ۱
انسان و نیازهای اساسی ۰۱
نیازهای فیزیولوژیک ۰۲
نیاز به امنیت و آسایش خاطر ۰۵
نیاز به عشق و تعلق‌داشتن ۰۶
نیاز به اعتبار و عزت نفس ۰۶
نیاز به تعالی و تکامل نفس ۰۷

فصل ۲
مفهوم سلامت و بیماری ۰۹
مدل‌های سلامت و بیماری ۱۰
عوامل تأثیرگذار بر باورها و رفتارهای بهداشتی افراد ۱۲
عوامل خطرساز ۱۵

فصل ۳
استرس و انطباق ۱۷
سندرم سازگاری عمومی ۱۸
مکانیسم‌های دفاع روانی ۲۱
عوامل مؤثر بر روند سازش ۲۳
پرستار و معیارهای بررسی استرس ۲۴
نقش پرستار در پیشگیری و درمان استرس ۲۵

فصل ۴
آشنایی با تاریخچه‌ی پرستاری،
تعریف حرفه‌ی پرستاری .....
پرستاری از گذشته تا به حال .....
نقش‌ها و وظایف پرستاری ۳۱
حیطه‌های کاری گروه پرستاری ۳۴
چارچوب تشکیلاتی حرفه‌ی پرستاری در ایران ۳۵
حوزه‌های کاری پرستاران بالینی ۳۸

فصل ۵
فرایند پرستاری ۴۲
مراحل فرایند پرستاری ۴۳
مدل‌های نظری و پنداشتی در پرستاری ۵۹

فصل ۶
کنترل عفونت ۶۳
عامل مسبب عفونت ۶۵
مخزن ۶۷
راه خروجی ۶۷
روش‌های انتقال ۶۷
راه ورودی ۶۸
میزبان مستعد ۶۸
مراحل عفونت ۶۸
روش‌های پاسخ به عفونت ۶۹
گندزدایی ۷۱
انواع اقدامات پیشگیری‌کننده و کنترل عفونت ۷۳
کنترل عفونت در مراکز بهداشتی و درمانیض ۷۶
کنترل منابع عفونت خارجی ۷۷

انواع سطوح ضدّ عفونی و استریلیزاسیون بیمارستان ـ ۸۰
ایجاد مانع برای جلوگیری از انتقال عوامل عفونت‌زا ـ ۸۰
توصیه‌هایی برای پیشگیری از عفونت ۸۲

فصل ۷
تأمین امنیت مددجویان ۸۴
عوامل خطرساز و خطرات تهدیدکننده‌ی ایمنی مددجویان ۸۴
شیوه‌های پیشگیری و کنترل خطرات در بیمارستان‌ها ـ ۸۸
اقدامات توصیه‌شده برای مقابله با آتش‌سوزی ۸۹
انواع مختلف آتش‌سوزی و راه‌های اطفای آن‌ها ۹۰

فصل ۸
مفهوم تغذیه‌ی مددجویان ۹۸
تغذیه‌ی مطلوب و اصول آن ۹۹
الگوی تغذیه‌یی نرمال ۱۱۰
مشکلات رایج در الگوی تغذیه‌یی ۱۱۱
نقش پرستار در تشخیص و درمان اختلالات تغذیه‌یی ـ ۱۱۲
تأمین نیازهای تغذیه‌یی مددجویان در شرایط خاص ـ ۱۱۴

فصل ۹
تعادل آب و الکترولیت‌ها ۱۱۸
آب و مایعات بدن ۱۱۸
شیوه‌های انتقال و جابه‌جایی مایعات در بدن ۱۱۹
تقسیم‌بندی انواع مایعات ۱۲۱
روش‌های حفظ تعادل مایعات در بدن ۱۲۱
نقش انواع الکترولیت‌ها و تعادل آن‌ها در بدن ۱۲۳
عدم تعادل مایعات در بدن ۱۲۵
تعادل اسید و باز ۱۲۶
مکانیسم‌های تنظیم‌کننده‌ی اسید و باز ۱۲۷
تصحیح انواع اختلالات تعادلی با جایگزینی مایعات وریدی ۱۲۹

فصل ۱۰
نیازهای دفعی ۱۳۳
بخش اول: دفع ادرار ۱۳۳
مختصری از آناتومی و فیزیولوژی دستگاه ادراری ـ ۱۳۴
مشخصات ادرار طبیعی ۱۳۵
عوامل مؤثر در دفع ادرار طبیعی ۱۳۶
عوامل مختل‌کننده‌ی دفع ادرار ۱۳۷
اختلالات شایع ادراری ۱۳۹
نقش پرستار در پیشگیری و درمان اختلالات ادراری ـ ۱۴۲
بخش دوم: دفع مدفوع ۱۵۴
فاکتورهای مؤثر در عمل دفع ۱۵۷
اختلالات شایع در دفع روده‌یی ۱۶۱
نقش پرستار در تشخیص و درمان اختلالات دفعی ـ ۱۶۴

فصل ۱۱
اکسیژن‌رسانی ۱۸۰
مختصری از آناتومی و فیزیولوژی دستگاه تنفسی ـ ۱۸۰

www.abadisteb.pub

عملکرد طبیعی سیستم تنفس ۱۸۴
عوامل مؤثر بر تنفس ۱۸۵
تظاهرات بالینی بیماری‌های تنفسی ۱۸۷
نقش پرستار در پیشگیری و درمان اختلالات تنفسی ... ۱۸۹
تست‌های تشخیصی ۱۹۱

فصل ۱۲
خواب و استراحت ۲۰۸
مفهوم استراحت و خواب ۲۰۸
فیزیولوژی خواب ۲۰۹
عوامل مؤثر بر خواب و استراحت ۲۱۳
الگوی خواب در دوره‌های مختلف زندگی ۲۱۵
اختلالات خواب ۲۱۶
تأثیر اختلالات خواب بر فعالیت روزمره ۲۲۱
نقش پرستار در پیشگیری و درمان اختلالات خواب ... ۲۲۱

فصل ۱۳
آسایش و تسکین درد ۲۲۸
ساختارهای مرتبط با فرایند درد ۲۲۸
فیزیولوژی درد ۲۳۰
نقش پرستاری در پیشگیری و درمان درد ۲۳۷

فصل ۱۴
بهداشت و مراقبت از خود ۲۴۴
ویژگی‌های مراقبت از خود ۲۴۶
عوامل مؤثر بر بهداشت فردی ۲۴۸
تغییرات تکاملی ۲۴۹
تغییر در مراقبت از خود ۲۵۱
نقش پرستار در کمک به مددجویان ناتوان در مراقبت از خود ۲۵۲

فصل ۱۵
علایم حیاتی ۲۷۲
درجه حرارت بدن ۲۷۳
نبض ۲۸۰
تنفس ۲۸۶
فشار خون ۲۹۰

فصل ۱۶
حرکت و بی‌حرکتی ۲۹۸
ساختار سیستم عضلانی و اسکلتی ۲۹۹
مکانیک بدن ۳۰۵
بی‌حرکتی ۳۱۸
نقش پرستار در پیشگیری و درمان بی‌حرکتی ۳۲۲

فصل ۱۷
مراقبت از زخم ۳۳۴
نقش پرستار در پیشگیری و درمان زخم ۳۴۵

فصل ۱۸
تجویز دارو و محاسبات دارویی ۳۶۳
مکانیزم عمل داروها ۳۶۳
واکنش‌های دارویی و عوامل دخیل در آن ۳۶۷
عوامل مؤثر در عملکرد داروها ۳۶۹
شیوه‌های مختلف تجویز دارو ۳۷۱
دستورات دارویی ۳۷۸
سیستم‌های اندازه‌گیری داروها ۳۷۸
نکات مورد توجه در هنگام تجویز داروها ۳۸۴
عوارض ناشی از تزریق و راه‌های پیشگیری ۴۰۲

فصل ۱۹
مراقبت‌های قبل، حین و بعد از جراحی ۴۱۰
انواع جراحی ۴۱۱
نقش پرستار قبل از جراحی ۴۱۴
نقش پرستار حین جراحی ۴۲۶
نقش پرستار پس از جراحی ۴۲۹

فصل ۲۰
پذیرش، انتقال و ترخیص ... ۴۳۹
پذیرش مددجو ۴۳۹

فصل ۲۱
گزارش‌نویسی ۴۴۹
ثبت ۴۴۹
سیستم‌های ثبت گزارش ۴۵۱

فصل ۲۲
آموزش به بیمار ۴۶۸
انواع عوامل تسهیل‌کننده‌ی یادگیری ۴۷۱
انواع عوامل بازدارنده‌ی یادگیری ۴۷۳
ارزیابی آموزش و یادگیری در مراقبت‌های پرستاری ... ۴۷۵

فصل ۲۳
اخلاق و مقررات پرستاری ۴۹۴
مراحل مختلف یک قضاوت اخلاقی ۵۰۰
معضلات اخلاقی رایج در حرفه‌ی پرستاری ۵۰۲
پرستار و قانون ۵۰۷
جرایم خاص حرفه‌یی در کادر پرستاری ۵۰۸
قوانین مربوط به ثبت گزارشات پرستاری ۵۰۹
پرستار و احکام اسلامی ۵۰۹

فصل ۲۴
اصول ارتباط و مصاحبه با بیمار ۵۱۵
اجزای مختلف یک ارتباط ۵۱۶
انواع شیوه‌های ارتباطی ۵۱۸
شیوه‌های مختلف ارسال پیام‌های غیر کلامی ۵۲۲
عوامل تأثیرگذار در برقراری ارتباط ۵۲۵
اهداف یک ارتباط درمانی ۵۲۹
تکنیک‌های رایج در ارتباطات درمانی ۵۳۲
عوامل مهم بازدارنده ارتباط ۵۳۵
مصاحبه با بیمار ۵۳۹

ضمایم
تشخیص‌های پرستاری (NANDA) ۲۰۱۳ و برنامه مراقبت پرستاری (اختصاصی) ۵۴۳
منابع و مآخذ ۵۹۹
تست آزمایشگاهی روتین ۶۰۰
نمایه ۶۱۳
اطلس ۶۱۷

www.abadisteb.pub

فصل ۱
تعادل آب و الکترولیت‌ها

مایک ورتینگ

اهداف آموزشی این فصل

پس از مطالعه، انتظار می‌رود فراگیر قادر باشد

۱. شیوه‌های انتقال و جابه‌جایی مایعات در بدن را تشریح کند.
۲. روش‌های حفظ تعادل مایعات در بدن را توضیح دهد.
۳. علایم مربوط به عدم تعادل مایعات و الکترولیت‌ها را در مددجویان شناسایی نماید.
۴. علایم مربوط به تعادل اسید و باز را در مددجویان شناسایی نماید.
۵. در مورد شیوه‌های تصحیح انواع اختلالات تعادلی در مددجویان بحث کند.
۶. از فرایند پرستاری به‌عنوان چارچوبی برای مراقبت از مددجویان مبتلا به اختلالات آب و الکترولیت استفاده کند.

www.abadisteh.pub

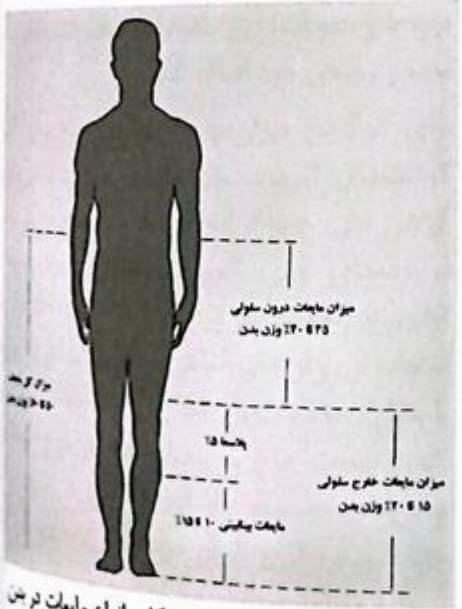
آب و مایعات بدن

آب مایع اصلی بدن و پس از هوا مهم‌ترین ماده‌ی حیاتی برای بدن محسوب می‌شود. به‌طور متوسط حدود ۶۰٪ از وزن بدن افراد بالغ را آب تشکیل می‌دهد. تعدادی از مهم‌ترین وظایف آب در بدن عبارتند از:

- میانجی انتقال مواد غذایی به سلول‌ها و دریافت و دفع مواد زاید ناشی از متابولیسم سلولی
- عامل انتقال‌دهنده‌ی مواد مختلفی همچون هورمون‌ها، آنزیم‌ها، پلاکت‌های خون و گلبول‌های سفید و قرمز
- شرکت در واکنش‌های شیمیایی و متابولیسم سلولی
- به‌عنوان حلال برای بسیاری از الکترولیت‌ها، ویتامین‌ها، کربوهیدرات‌ها و...
- کمک به حفظ درجه حرارت طبیعی بدن
- کمک به هضم و دفع مواد غذایی در دستگاه گوارشی
- عامل اصلی تشکیل‌دهنده‌ی ترشحات مختلف بدن مثل عرق، مایع مغزی نخاعی، بزاق و...

تمامی حجم آب موجود در بدن در دو فضای اصلی قرار دارد:

۱. فضای حاوی مایعات درون‌سلولی (ICF)[1]
۲. فضای حاوی مایعات خارج‌سلولی (ECF)[2]



■ تصویر ۱ـ ۹: تقسیم‌بندی کلی انواع مایعات در بدن

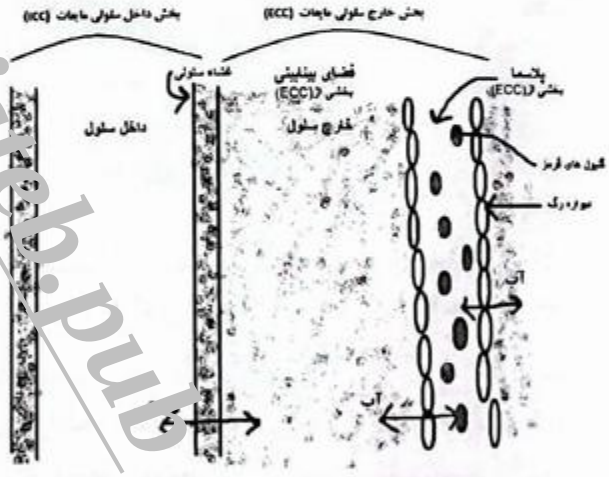
1. Intracellular Fluid (ICF)
2. Extracellular Fluid (ICF)

Scanned with CamScanner

مایعات درون‌سلولی حدود ⅔ کل مایعات بدن را تشکیل داده و محیط شیمیایی لازم جهت انجام اعمال سلولی را فراهم می‌کند. بخش عمده‌یی از این مایعات در عضلات بدن جا می‌گیرد. حجم تقریبی آن‌ها در یک فرد بالغ حدود ۲۸ لیتر بوده که ۴۰٪ از وزن بدن را شامل می‌شود.

در یک فرد بالغ ۷۵٪ از حجم مایعات خارج‌سلولی در فضای میان‌بافتی (۱۰ لیتر) و ۲۵٪ باقیمانده درون رگ‌ها و به شکل پلاسما قرار دارد (۳ لیتر). لنف نیز نمونه دیگری از این نوع مایعات محسوب می‌شود (تصویر ۱ ـ ۹).

البته قابل ذکر است بخش کوچک دیگری از مایعات خارج‌سلولی نیز وجود دارد که مایعات میان‌سلولی نام دارد. این بخش به‌رغم حجم بسیار کم خود (حدود ۱ لیتر) عملکردهای بسیار مهم و اختصاصی را به‌عهده دارد، برای مثال می‌توان به مایع مغزی نخاعی، مایع پریکارد، مایع سینوویال مفصلی، مایع داخل چشمی، مایع جنب، عرق بدن و ترشحات گوارشی اشاره نمود (تصویر ۲ـ۹).

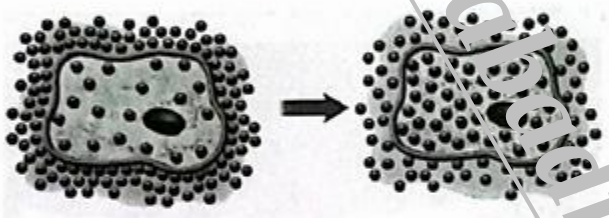


■ تصویر ۲ـ ۹: نمایی شماتیک از نحوه جابجایی مایع بین فضاهای داخل و خارج سلولی

یکی از معیارها و شروط اصلی برای عملکرد صحیح بافت‌ها و ارگان‌های بدن، انتقال و جابه‌جایی متعادل مایعات بدن بین فضاهای خارج، داخل و میان‌سلولی است. در همین راستا بروز هرگونه مشکل در این جابه‌جایی ممکن است موجب به‌هم‌خوردن تعادل و اتلاف مایعات شده و علایم پاتولوژیکی در فرد پدید آورد (تصویر ۳ـ۹).

شیوه‌های انتقال و جابه‌جایی مایعات در بدن

مواد محلول سه‌گانه (درون‌سلولی، بینابینی و داخل عروقی) توسط غشاهایی از یکدیگر جدا می‌شوند. تمامی این غشاها نسبت به آب نفوذپذیر بوده و قادرند آب را از خود عبور دهند. برخلاف آب، سایر مواد محلول در مایعات قابلیت عبور از این غشاها را نداشته و در حقیقت نوعی حالت نیمه‌تراوایی دارند. این بدان معناست که با توجه به نوع و غلظت این مواد، غشاهای مذکور به بعضی از آن‌ها اجازه‌ی عبور از خود داده و به برخی دیگر نمی‌دهند. چنین قابلیتی به‌عنوان مهم‌ترین عامل حفظ هموستاز (تعادل شیمیایی پایدار در قسمت‌های مختلف بدن که عملکرد صحیح تمامی اعضا و ارگان‌های آن را تضمین می‌نماید) محسوب می‌گردد. حرکت آب و الکترولیت‌ها در داخل بدن با چهار شیوه‌ی اصلی صورت می‌گیرد که عبارتند از: انتشار، اسمز، انتقال فعال و فیلتراسیون.



■ تصویر ۳ـ ۹: دیفوزیون یا انتشار (شامل حرکت مولکول‌ها از ناحیه با غلظت مولکولی بیشتر به‌طرف ناحیه دارای غلظت کمتر)

انتشار یا دیفوزیون[1]

حرکت غیرفعال (بدون صرف انرژی) مواد ریز محلول از ناحیه‌یی با غلظت زیاد به‌سوی ناحیه‌یی با غلظت کم را انتشار می‌گویند. این نوع حرکت در اثر جابه‌جایی اتفاقی یون‌ها و مولکول‌ها انجام شده و تا زمان برابرشدن غلظت ماده در هر دو ناحیه ادامه می‌یابد. به‌عنوان یکی از معروف‌ترین نمونه‌های انتشار می‌توان به تبادل اکسیژن و دی‌اکسیدکربن بین مویرگ‌ها و حبابچه‌های ریوی اشاره کرد (تصویر ۴ـ۹).

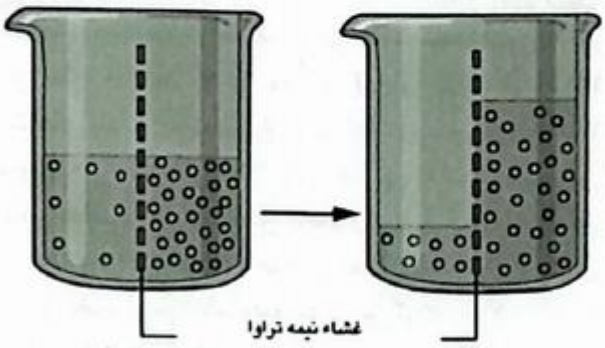
اسمز[2]

فرآیندی است که طی آن آب از خلال یک غشای نیمه‌تراوا از محیطی با مواد محلول کمتر و غلظت پایین‌تر به‌سمت محیطی با مواد محلول بیشتر و غلظت بالاتر حرکت می‌کند.

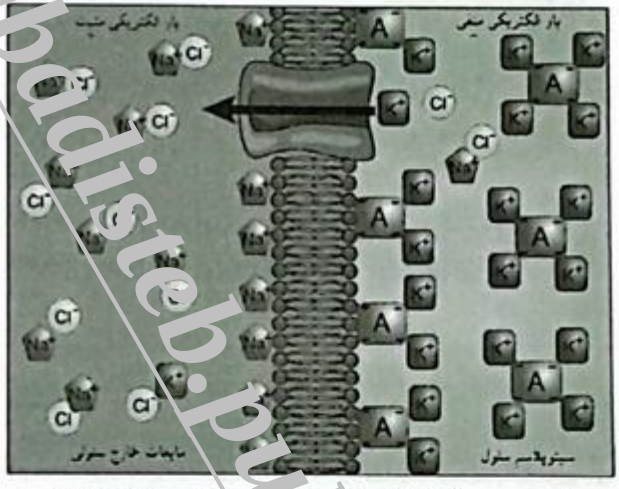
1. Diffusion
2. Osmosis

www.dialisteh.pub

چنین حرکتی تا زمان متعادل‌کردن غلظت در دو سوی غشا ادامه می‌یابد. اسمز نیز نوعی حرکت غیرفعال بوده و به‌نوعی می‌توان آن را مکمل و پیرو انتشار محسوب کرد (در اسمز تنها مایع جابه‌جا می‌شود و در انتشار تنها مواد محلول) (تصویر ۵ـ ۹).



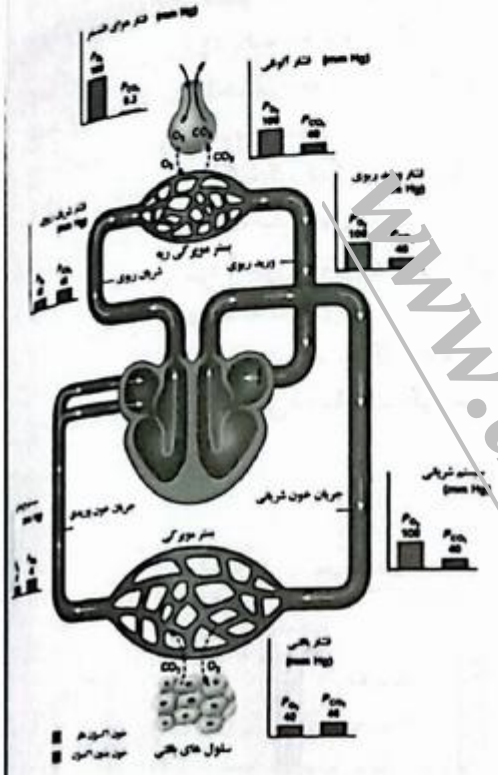
■ تصویر ۴ـ ۹: اسمز (شامل حرکت مولکول‌های آب از ناحیه‌یی با غلظت مولکولی کمتر به‌طرف ناحیه دارای غلظت بیشتر)



■ تصویر ۵ ـ ۹: انتقال فعال (شامل حرکت مولکول‌ها از ناحیه با تراکم مولکولی کمتر به‌طرف ناحیه دارای تراکم بیشتر که لازمه آن مصرف انرژی از نوع ATP می‌باشد)

انتقال فعال[1]

در این نوع جابه‌جایی مواد محلول برعکس حالت انتشار از ناحیه‌یی با غلظت کمتر به ناحیه‌یی که غلظت بیشتری دارد، انتقال می‌یابند. همانند شناکردن در مسیر مخالف جریان رود که به صرف انرژی زیادی نیاز دارد، برای انجام انتقال فعال نیز نیازمند انرژی می‌باشیم. منبع این انرژی آدنوزین‌تری‌فسفات (ATP) است که در تمامی سلول‌های بدن به حالت ذخیره وجود داشته و تأمین‌کننده‌ی انرژی برای حرکت مواد به داخل و خارج سلول می‌باشد. نمونه بارز این نوع انتقال، پمپ سدیم پتاسیم است که مابین مایعات خارج و داخل سلولی عمل می‌گیرد (به‌رغم غلظت کمتر سدیم در مایع داخل سلولی نسبت به خارج‌سلولی، این پمپ باعث انتقال فعال سدیم به‌طرف خارج سلول می‌گردد) (تصویر ۶ـ۹).



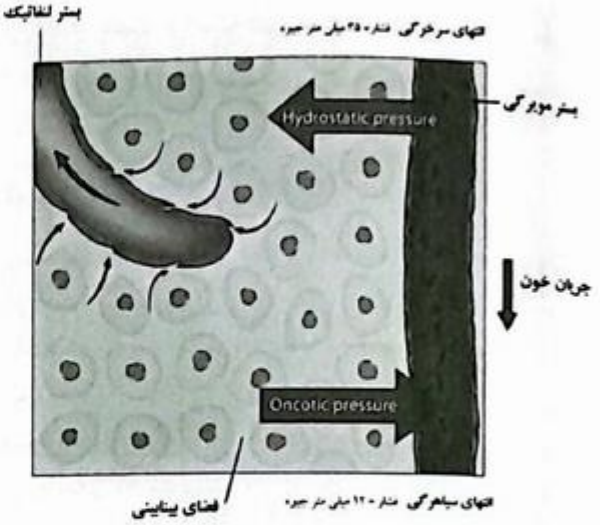
■ تصویر ۶ ـ ۹: نمایی شماتیک از چگونگی جابجائی اکسیژن و دی‌اکسید کربن در بستر کاپیلری ریه و بافت‌های بدن که روش انتشار صورت می‌گیرد

فیلتراسیون یا پالایش

در سیستم عروقی، تنها دیواره مویرگ‌ها به حد کافی نازک هستند تا به مواد محلول اجازه‌ی عبور دهند. فشاری که خون به دیواره‌ها وارد می‌کند باعث حرکت و جابه‌جایی مایعات از خلال آن‌ها می‌شود. چنین فشاری را فشار هیدروستاتیک نامیده و فرایند حرکت مایعات بدین حالت را فیلتراسیون مویرگی گویند. فیلتراسیون نقش بسیار حیاتی در تبادل مایعات بدن ایفا می‌کند، به‌طوری‌که روزانه به‌طور متوسط ۱۸۰ لیتر پلاسما بدین روش در مویرگ‌های کلیوی تصفیه می‌گردد (تصویر ۷ـ۹).

1. Active Transport

www.abadisteb.pub



■ تصویر ۷ـ ۹: نمایی شماتیک از انتقال فعال مواد به روش فیلتراسیون در بستر مویرگی فشار خون در بخش شریانی مویرگ‌ها بیشتر از فشار انکوتیک (کلوئیدی) پلاسما بوده که در نتیجه آن آب و مواد حل‌شده درون آن به‌سمت خارج مویرگ یعنی فضای بینابینی انتقال پیدا می‌کنند. در بخش وریدی مویرگ‌ها، فشار خون به مراتب کمتر از فشار انکوتیک پلاسما (فشار کلوئیدی) بوده که منجر به انتقال مجدد آب و مواد حل‌شده از فضای بینابینی به داخل مویرگ می‌گردد. در این بین مقادیر اضافه‌ای که نتوانند بدین طریق به‌داخل مویرگ بازگشته و به نحوی موجب به‌هم‌خوردن تعادل در جذب و دفع مایع گردند توسط سیستم لنفاتیک از موضع مورد نظر جمع‌آوری شده و در نهایت به گردش خون عمومی اضافه می‌شوند.

تقسیم بندی انواع مایعات

مایعات در بدن معمولاً به‌صورت خالص یافت نمی‌شوند، بلکه با توجه به مواد محلول داخل آن‌ها به سه دسته محلول‌های ایزوتونیک، هیپوتونیک و هیپرتونیک تقسیم می‌شوند.

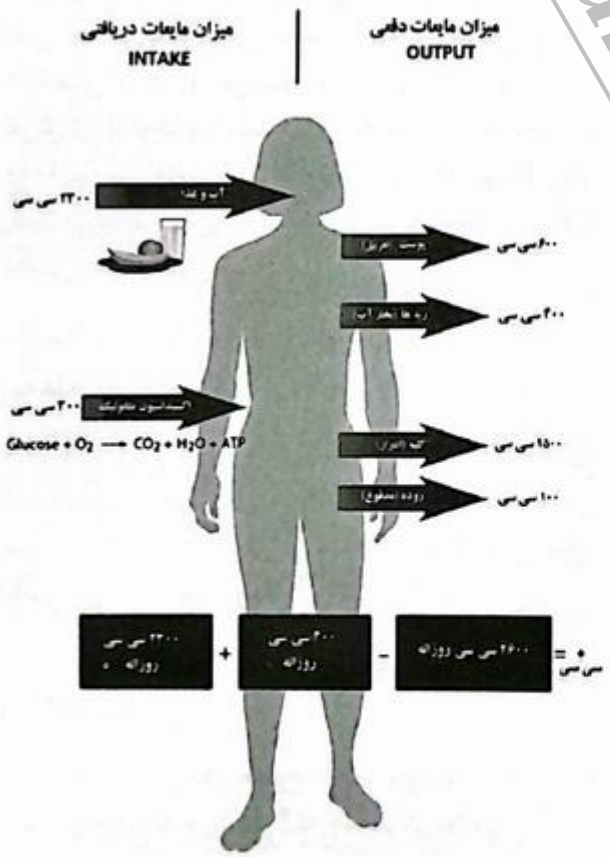
محلول‌های ایزوتونیک به محلول‌هایی اطلاق می‌شود که از نظر غلظت مواد محلول مساوی با غلظت یک ماده محلول ثانوی (مانند خون) باشد. به‌عنوان مثال محلول نرمال‌سالین ۰/۰۹٪ یا محلول قندی ۵٪ به‌دلیل دارابودن میزان سدیم و گلوکز مساوی با غلظت این مواد در خون، ایزوتونیک محسوب می‌شوند.

محلول‌های هیپوتونیک در مقایسه با یک محلول ثانوی دارای غلظت کمتری از مواد متشکله و مشابه می‌باشند، در نتیجه طبق قانون اسمز مایعات موجود در آن می‌توانند به‌سمت محلول ثانوی رفته تا آنجا که غلظت هر دو محلول برابر شود. به‌عنوان مثال محلول نمکی رقیق (نرمال سالین ۰/۰۳٪) یا محلول قندی رقیق (دکستروز ۲/۵٪) از جمله محلول‌های هیپوتونیک شناخته می‌شوند.

محلول‌های هیپرتونیک نیز دارای غلظت محلول بیشتری نسبت به محلول ثانویه بوده و در نتیجه باعث می‌شوند که مایع از محلول ثانویه به‌سمت محلول اول حرکت کرده و این کار تا زمانی‌که هر دو محلول از نظر غلظت با هم برابر شوند ادامه پیدا کند. برای مثال، محلول مانیتول ۲۰٪ و یا دکستروز ۱۰٪ نسبت به خون هایپرتونیک محسوب می‌گردند.

روش‌های حفظ تعادل مایعات در بدن

برای حفظ تعادل مایعات در بدن عوامل مختلفی با یکدیگر همکاری می‌کنند که به‌طور خلاصه مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از: کلیه‌ها، پوست، ریه‌ها، دستگاه گوارش، غده هیپوفیز و هورمون ضد ادراری، غده فوق‌کلیوی و هورمون‌های کورتیکوئیدی، و بالاخره هورمون پپتید دهلیزی.



■ تصویر ۸ ـ ۹: مقادیر میانگین مایعات جذب‌شده و دفع‌شده بدن انسان طی یک شبانه روز

www.abadisteb.pub

کلیه‌ها

نقش حیاتی در تعادل مایعات دارند. واحدهای عملکردی آن‌ها نفرون نام دارد. نفرون‌ها طی فرآیندی خون را فیلتره کرده و ادرار تولید می‌کنند. آن‌ها ضمناً مواد محلول، الکترولیت‌ها، یون‌های اضافی و ضایعات سمّی متابولیکی را دفع می‌نمایند. نفرون‌ها در هر دقیقه حدود ۱۲۵ mL خون معادل ۱۸۰ L لیتر در شبانه‌روز را فیلتره می‌کنند. این میزان که فیلتراسیون گلومرولی نام دارد، سبب تولید ۱ تا ۲ لیتر ادرار روزانه می‌شود. به‌عبارتی نفرون‌ها با این کار خود از هدررفتن تقریبی ۱۷۸ لیتر مایع جلوگیری می‌نمایند.

کلیه‌ها می‌توانند در پاسخ به کاهش آب بدن، بازجذب آب فیلترشده در نفرون‌ها را سرعت ببخشند که نتیجه‌ی آن تولید ادرار غلیظ بوده و در صورت افزایش آب بدن، دفع آب در نفرون‌ها افزایش یافته و بازجذب آب کم می‌گردد که نتیجه‌ی آن ازدیاد ادرار و رقیق‌شدن آن می‌باشد.

پوست

از طریق تبخیر نامحسوس و تعریق، در دفع آب و الکترولیت‌ها نقش ایفا می‌کند. میزان تبخیر نامحسوس به‌طور میانگین ۶۰۰ میلی‌لیتر در روز می‌باشد که غیرقابل رؤیت است. میزان تعریق نیز با توجه به شدت دمای محیط متغیر است از ۰ تا ۱۰۰۰ سی‌سی متغیر باشد. عواملی چون تب و سوختگی‌های وسیع می‌توانند میزان آب دفع‌شده از طریق پوست را در افراد افزایش دهند (تصویر ۸ـ ۹).

ریه‌ها

از طریق ورود و خروج هوای تنفسی روزانه ۴۰۰ میلی‌لیتر آب به‌شکل غیرمحسوس یا بخار آب دفع می‌شود. افزایش سرعت تنفس و عمق آن و همچنین خشک‌بودن هوای تنفسی می‌تواند باعث افزایش این میزان گردند.

دستگاه گوارش

هر روزه از طریق دفع مدفوع به‌طور متوسط ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌لیتر مایع دفع می‌گردد. البته همانند کلیه‌ها میزان آب در گردش درون دستگاه گوارش بسیار بیشتر از این مقدار و در حدود ۸ لیتر مایع روزانه است که قسمت اعظم آن در روده‌ی کوچک بازجذب می‌شود. عواملی چون اسهال و استفراغ می‌توانند باعث ازدست‌رفتن مقادیر زیادی مایع از طریق دستگاه گوارش شوند.

هورمون ضد ادراری (ADH)[1]

مهم‌ترین هورمون تأثیرگذار بر تعادل مایعات بدن می‌باشد. نام دیگر این هورمون وازوپرسین[2] بوده و در هیپوتالاموس ساخته می‌شود اما محل ذخیره و آزادسازی آن هیپوفیز خلفی است. کاهش حجم خون یا افزایش غلظت آن باعث تحریک هیپوتالاموس شده و آن را وادار به ارسال پیامی به هیپوفیز می‌نماید تا ADH را در جریان خون ترشح کند. ADH نیز به نوبه‌ی خود باعث افزایش بازجذب آب توسط کلیه‌ها و ادرار غلیظ می‌کند. در حالت معکوس نیز افزایش حجم خون یا کاهش غلظت آن موجب مهار ترشح ADH و کاهش بازجذب آب گردیده و ادرار را رقیق می‌نماید.

هورمون‌های کورتیکوئیدی قشر فوق کلیوی

آلدوسترون[3] یکی از این هورمون‌ها می‌باشد که نقش مهمی در حفظ تعادل مایعات و فشار خون بر عهده دارد. زمانی که حجم خون به‌دلایلی مثل خونریزی کاهش یابد، آلدوسترون شروع به انتقال فعال سدیم از لوله‌های دیستال کلیوی به داخل خون می‌کند. این کار به‌نوبه خود باعث بازجذب بیشتر آب در کلیه‌ها شده، در نتیجه حجم خون در گردش را افزایش می‌دهد. البته ترشح آلدوسترون تابع فرایند پیچیده‌ای است که آن را سیستم رنین[4]ـ آنژیوتانسین[5]ـ آلدوسترون می‌نامند که در دروس دیگر پرستاری با آن آشنا خواهید شد.

هورمون پپتید دهلیزی ترشح‌کننده‌ی سدیم در ادرار (ANP)[6]

علاوه بر آلدوسترون، هورمون دیگری در قلب وجود دارد که به حفظ تعادل آب و الکترولیت‌ها کمک می‌کند. این هورمون که در سلول‌های دهلیزی ذخیره شده، با افزایش حجم خون در گردش و انبساط بیش از حد دیواره‌ی دهلیزها آزاد شده باعث کاهش فشار و حجم خون می‌شود. به‌عبارتی، عملکرد

1. Anti Diuretic Hormone (ADH)
2. Vasopressin
3. Aldosterone
4. Renin
5. Angiotensin
6. Atrial Natriuretic Peptide (ANP)

www.abadistebpub