

متابولسم، اختلالات آب، الکترولیت، اسیدوباز در نوزادان

تألیف و گردآوری:

دکتر پیمانه علیزاده طاهری

دانشیار رشته کودکان

فوق تخصص نوزادان

بیمارستان بهرامی

سرشناسه: علیزاده طاهری، پیمان
عنوان و نام پدیدآور: متابولیسم، اختلالات آب، الکترولیت، اسید و باز در نوزادان / تألیف و گردآوری پیمان علیزاده طاهری.
مشخصات نشر: تهران: آرونج ایرانیان، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری: ۱۲۰ ص.
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۰۴-۲۳۹-۲
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
موضوع: آب و الکترولیت، عدم موازنه در کودکان
موضوع: مایعات بدن -- اختلالات
موضوع: پر کردن کودکان
رده بندی دیسی: ۵۷۳.۹۲/۸ع RJ
رده بندی دیسی: ۶۱۸/۹۲۳۹
شماره ثبت کتاب ملی: ۳۳۶۶۲۲۶

متابولیسم، اختلالات آب، الکترولیت، اسید و باز در نوزادان

دکتر پیمان علیزاده طاهری

چاپ و نشر: آرونج ایرانیان

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

چاپ اول: ۱۳۹۲

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۰۴-۲۳۹-۲

آدرس دفتر: تهران، خیابان شریعتی بالاتر از سه راه طالقانی، خیابان جواد کارگر پلاک ۷ واحد ۷

۷۷۵۳۷۰۷۶

آدرس چاپخانه: تهران، خیابان شریعتی، بالاتر از سه راه طالقانی، پلاک ۱۸۱

۷۷۵۰۰۵۶۵

مقدمه

بسم الله الرحمن الرحيم

شناخت علوم پایه در نوزادان می‌تواند گامی مؤثر در بهبود کیفی، تشخیص و درمان به موقع و صحیح آنها و پیشگیری از عوارض مربوط باشد. آشنایی با متابولیسم در نوزادان، کمک به حفظ انرژی پایه و پیشگیری از کاتابولیسم در تغذیه این نوزادان می‌نماید. اختلالات الکترولیتی و اسید و باز از اختلالات شایع نوزادی است که شناخت و درمان آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. کتاب حاضر به شناخت بهتر متابولیسم هیدروکربنها، پروتئین‌ها و عسل و درمان اختلالات الکترولیتی و اسید و باز پرداخته است تا بتواند به‌جای ساده برای علاقمندان این دانش باشد. امید است در آینده با تکمیل مطالب به‌جای گام مؤثرتری در شناخت بهتر این علوم برداشت. مخاطبین کتاب حاضر دستیاران و متخصصین کودکان، دستیاران فوق تخصصی نوزادان، جراحی کودکان و پرستاران بخشهای مراقبت ویژه نوزادان می‌باشند.

در پایان از جناب آقای دکتر پورنگ استاد بخش جراحی بیمارستان بهرامی که در نگارش این کتاب مشوق اصلی اینجانب بوده‌اند، تشکر می‌نمایم.

دکتر پیمانہ علیزاده طاهری

دانشیار گروه کودکان بیمارستان بهرامی

فوق تخصص نوزادان

تقدیم به پدر و مادر عزیزم که همواره رنج تنهایی را تحمل نموده و مراد را به پر فیض دانش پزشکی و محارث مقالات و کتابایم حیات نمودند.

تقدیم به همسر و دوستانم که همواره با صبر، گذشت و حمایت های بی دریغشان مراد محارث نوشته هایم یاری نمودند.

و با سپاس از پروردگار مهربان که همیشه یار و یاور هستی، را سنا و حامی آشکار و نهان در کسب معرفت، دانش پزشکی و سایر علوم به این بنده تسهیل فرمود.

فهرست مطالب

فصل اول:

نوزادان نارس، کوچک برای سن داخل رحمی (SGA) و با تأخیر رشد داخل رحمی (IUGR) ۱

فصل دوم:

پیش‌بینی مرگ نوزادی ۹

فصل سوم:

تعادل آب الکترولیت ۱۳

۳- الف- ترکیب آب بدن ۱۳

۳- ب- جابجایی مایعات بدن نوزاد ۱۵

۳- ب- ۱- حوالی زایمان ۱۵

۳- ب- ۲- پس از تولد ۱۵

۳- ج- عملکرد کلیه ۱۶

۳- د- سدیم ۱۹

۳- د- ۱- هیپوناترمی ۱۹

۳- د- ۲- هیپرناترمی ۲۴

۳- ه- پتاسیم ۲۷

۳- ه- ۱- هیپوکالمی ۲۸

۳- ه- ۲- هیپرکالمی ۳۱

۳- و- کلسیم ۳۴

۳- و- ۱- هیپوکلسمی ۳۵

۳- و- ۲- هیپرکلسمی ۳۸

۳- ز- منیزیوم ۴۳

۳- ز- ۱- هیپومنیزمی ۴۴

۴۶	۳- ز- ۲- هیپرمیوزمی
۴۸	۳- ح- تعادل اسید- باز
۴۹	۳- ح- ۱- تعادل اسید - باز جنینی
۵۰	۳- ح- ۲- تعادل اسید - باز نوزادی
۵۱	۳- ح- ۳- اختلالات اسید - باز
۵۴	۳- ح- ۳- الف : اسیدوز متابولیک و درمان آن
۵۹	۳- ح- ۳- ب : آلکالوز متابولیک و درمان آن
۶۳	۳- ح- ۳- اسید : تنفسی و درمان آن
۷۰	۳- ح- ۱- د : باز تنفسی و درمان آن

فصل چهارم:

۷۳	متابولیسم انرژی
۷۴	۴- الف- انرژی مصرف شده
۷۶	۴- ب- انرژی ذخیره شده
۷۷	۴- ج- انرژی رشد و ساخت نسج
۷۸	۴- د- انرژی از دست رفته
۷۹	۴- ه- انرژی فعالیت
۷۹	۴- و- میزان انرژی پایه و مصرف انرژی در حال استراحت (۱۰۰۰)

فصل پنجم:

۸۷	تنظیم درجه حرارت بدن
----	----------------------

فصل ششم:

۹۳	متابولیسم کربوهیدرات، چربی و پروتئین
۹۴	۶- الف- متابولیسم گلوکز نوزادی
۹۵	۶- الف- ۱- محور انسولین - گلوکاگون در حوالی زایمان
۹۶	۶- الف- ۲- گلیکوزن و گلیکوزنولیز در حوالی زایمان
۹۶	۶- الف- ۳- گلوکونئوزن نوزادی

۹۸ ۶- الف-۴- هیپوگلیسمی نوزادی

۱۰۱ ۶- الف-۵- هیپرگلیسمی نوزادی

۱۰۳ ۶- ب- متابولیسم چربی نوزادی

۱۰۴ ۶- ب-۱- کتوزنز و اکسیداسیون اسیدچرب نوزادی

۱۰۷ ۶- ب-۲- مصرف اجسام کتونئ اسیدچرب

۱۰۷ ۶- ج- متابولیسم پروتئین و اسیدآمینہ نوزادی

فصل هفتم

۱۱۵ پاسخ و بولیک به استرس

۱۱۸ ۷- الف- سایر کتین

۱۲۲ ۷- ب- پاسخ اندوکرین

۱۲۵ منابع

۱۲۷ اصطلاحات پزشکی

پیشگفتار

پیشرفت در مراقبت ویژه و جراحی نوزادان بقاء عمر نوزادان مبتلا به ناهنجاری‌های مادرزادی یا اکتسابی را افزایش داده است. پیشرفت در درک فیزیولوژی بدن شیرخواران و پاسخ متابولیکی آنها در وضعیت گرسنگی، بیهوشی، استرس عمل جراحی و التهاب عمومی به این دستاورد کمک کرده است.

فیزیولوژی بدن نوزاد در تنظیم درجه حرارت بدن و نیازهای آب و کالری نسبت به بالغین متفاوت است. بین تفاوت در نوزادان نارس و نوزادان با تأخیر رشد داخل رحمی بیشتر است. در این کتاب از مباحث تبادل آب و الکترولیت، متابولیسم انرژی بدن نوزادان، تنظیم درجه حرارت و متابولیسم قند چربی و پروتئین بحث می‌شود. علاوه بر آن به پاسخ نوزادان به ترومای عمل جراحی و سیستم‌هایی که دو عامل عمده در تغییر فیزیولوژی نوزادان است، می‌پردازیم.