

پایان

طبابت هنر است،

هنر هماهنگی قلب و اندیشه.



سرشناسه	: وفایی، ایمان، ۱۳۶۵-
عنوان و نام پدیدآور	: تغذیه در کودکان: کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد Nelson textbook of pediatrics 2020/ ترجمه و تلخیص ایمان وفایی.
مشخصات نشر	: تهران: مهرداد، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۷۴ ص. مصور
فروست	: کودکان؛ [ج. ۴].
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۶۸۷۴۰-۴ ریال ۲,۴۶۰,۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتاب حاضر ترجمه و تلخیص بخش‌هایی از کتاب " Nelson textbook of pediatrics, 21th. ed, c2019".
عنوان دیگر	: اصول طب کودکان.
موضوع	: پزشکی کودکان
موضوع	: Pediatrics
موضوع	: پزشکی نوزادان
موضوع	: Neonatology
موضوع	: کودکان -- تغذیه
موضوع	: Children -- Nutrition
موضوع	: نوزاد -- تغذیه
موضوع	: Infants -- Nutrition
موضوع	: پزشکی کودکان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
موضوع	: Pediatrics -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده	: نلسون، والدو امرسون، ۱۸۹۸ - م. اصول طب کودکان
شناسه افزوده	: اطفال؛ [ج. ۴].
رده بندی کنگره	: ۴۵RJ
رده بندی دیویی	: ۹۲/۶۱۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۰۷۳۰۲۵

چاپ و لیتوگرافی: **رزیدنت یار**

نوبت چاپ: سوم ۱۴۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۸۷۴-۳۰-۴

تیراژ: ۱۰۰ جلد

بها: ۲۴۶.۰۰۰ تومان

کتاب درسنامه تغذیه در کودکان برگرفته از کتاب

"Nelson Text Book Of Pediatrics 2020(edition 21)"

است.

ترجمه و تلخیص: دکتر ایمان وفایی

ناشر: انتشارات مهرداد

صفحه آرا: **رزیدنت یار - فریبا کشاورز قدیانی**

طراح و گرافیکست: **رزیدنت یار - مهرداد فیضی**

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۰۲۱-۶۶۴۱۹۵۲۰

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

تغذیه در کودکان

کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورده ۱۴۰۱ و فوق تخصص

Nelson Text Book Of Pediatrics 2020

ترجمه و تلخیص

دکتر ایمان وفایی

بورده تخصصی کودکان، نوجوانان و تکامل

Nelson 2020

1401



کودکان و نوجوانان

سری کاوشگر

تغذیه در کودکان

مجموعه ای کامل از فصول به همراه سوالات ارتقاء و مورد تخصصی و فلوشیپ تا سال ۱۴۰۰



مؤلف : دکتر ایمان وفایی
بورد تخصصی کودکان، نوجوانان و تکامل

رزیدنت یار
انتشارات و آموزش پزشکی



سخن ناشر:

سپاس و ستایش شایسته پروردگاری که کرامتش نامحدود و رحمتش بی‌پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان رخصت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم خطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد.

خدایا از شاگردان درگاهت و حقیقت‌جویان راهت قرارم ده و یاری‌ام کن تا در آموختن نلغزم و آنچه را آموختم، به شایستگی عرضه کنم.

رزیدنت‌یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آخرین پیشرفت‌های آموزشی در حیطه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۲ سال گذشته از منظر متخصصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است.

اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مبحث تغذیه کودکان گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مباحث و روان‌سازی توسط مؤلف محترم از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت رزیدنت‌یار با جمعی از اساتید رتبه A را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مباحث پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

با ما در تماس باشید:

۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۱۶ - ۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۰۸

آدرس الکترونیک مؤسسه رزیدنت یار:

www.residenttyar.com
info@residenttyar.com

در تلگرام با ما همراه باشید:

<https://t.me/residenttyar>

هدف ما در رزیدنت یار: پرورش اندیشه‌هاست

Best Science For Safe Life

Nelson

TEXTBOOK OF
PEDIATRICS

KLIEGMAN | ST GEME

BLUM | SHAH | TASKER | WILSON

۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۰۸

۰۲۱ - ۶۶۴۱۹۵۲۰

WWW.RESIDENTTYAR.COM



با سلام و عرض ادب خدمت همکاران گرامی

از ابتدای ورود به عرصه مقدس پزشکی همواره سعی در نگارش کتب پزشکی جهت استفاده همکاران گرانقدرم داشته‌ام تا بتوانم قدم هر چند کوچک در عرصه پزشکی برداشته باشم. همکاران گرامی مورد شهریور ۱۴۰۰ برای چندمین بار نشان داد که دیگر با خواندن چکیده و خلاصه نمی‌توان این آزمون سرنوشت‌ساز را با موفقیت گذراند، بنابراین بیش از پیش نیاز به مجموعه‌های کامل با مثال‌های فراوان و تصاویر کامل احساس می‌شود. کتاب حاضر گزیده‌ای از مطالب مهم در مبحث تغذیه نلسون ۲۰۲۰ می‌باشد.

جهت مطالعه این کتاب نکات ذیل را خدمتتان یادآور می‌شوم:

۱. نکاتی بصورت بیشتر بدانید مطرح شده است که نکاتی برای فهم بیشتر و توضیحات لازم برای متن اصلی نیازمند می‌باشد.
۲. مواردی که در نلسون 2020 تغییر نموده یا اضافه شده است کاملاً مشخص گردیده است تا همکاران بتوانند نکات جدید را با دقت بیشتر مطالعه نمایند چرا که تجربه نشان داده است طراحان محترم سوال نگاه ویژه‌ای به این مباحث دارند.
۳. از خدمات دیگری که برای شما عزیزان در این کتب انجام دادم آوردن سوالات فوق تخصص در متن کتاب برای تفهیم بیشتر مطالب می‌باشد.
۴. همه سوالات ارتقا و مورد تا سال ۱۴۰۰ بدون حذف حتی یک مورد در پایان هر فصل به تفکیک پاسخ کاملاً تشریحی همراه با مشخص کردن کلیدهای تشخیصی برای هر سوال قرار داده شده است تا بی‌نیاز برای کتاب‌های تست گردید.
۵. تصاویر مهم کتاب با توضیح کافی در هر مبحث گنجانده شده است تا با خواندن این مجموعه بتوانید برای آزمون مورد شفاهی (KFP) نیز همزمان آمادگی لازم را بیابید. هم‌چنین برای مرور آسکی تصاویر مهم بصورت جداگانه در پایان کتاب چاپ شده است تا شب امتحان آسکی با ورق زدن کتاب به هدف مورد نظرتان دست یابید.

۶. از دیگر ویژگی‌هایی که برای این مجموعه می‌توان نام برد این است که در پایان هر مبحث نکاتی با نام افشره آورده شده است که بتوان جمع‌بندی کوتاهی در پایان هر فصل داشت.

۷. همکاران گرامی طبق اصول خلاصه نویسی بر این باورم که مطالب مشترک در کتب مختلف بهتر است در جایگاه خودشان عنوان گردد، زیرا که علاوه بر حافظه نوشتن و خواندن و شنیدن، حافظه تصویری مهمترین حافظه ای است که به کمک افراد می‌آید تا مطالب را فراگیرند.

۸. از نقاط قوت دیگر این مجموعه گنجاندن تصاویر خارج از کتاب برای سندرم‌های مهمی باشد که در کتاب نمونه مشابه نداشته که این امر منجر به یادگیری بسیار مفهومی مطالب خواهد شد.

در پایان از زحمات پدرم، دکتر باقر وفایی متخصص اعصاب و روان استاد دانشگاه و مادرم مربی دانشگاه علوم پزشکی نهایت قدردانی و تشکر دارم که همواره راهنما، همراه و کارگشایم بوده‌اند. همچنین از تمام همکاران خود در مجموعه رزیدنت یار بخصوص مدیر مسئول محترم آقای دکتر فیضی و آقای دکتر رسولی نهایت سپاس را دارم.

دکتر ایمان وفایی

متخصص کودکان، نوجوانان و تکامل

دارای بورد تخصصی



فهرست

فصل ۵۵ - نیازهای تغذیه‌ای	.....
فصل ۵۶ - تغذیه در شیرخواران و کودکان سالم و بزرگسالان	.....
سؤالات و پاسخنامه فصل ۵۶	.....
فصل ۵۷ - تغذیه	.....
سؤالات و پاسخنامه فصل ۵۷	.....
فصل ۵۸ - سندرم تغذیه مجدد	.....
سؤالات و پاسخنامه فصل ۵۸	.....
فصل ۵۹ - سوء تغذیه (Malnutrition)	.....
فصل ۶۰ - چاقی و افزایش وزن	.....
سؤالات و پاسخنامه فصل ۶۰	.....
فصل ۶۱ - ویتامین A	.....
سؤالات و پاسخنامه فصل ۶۱	.....
فصل ۶۲ - ویتامین B	.....
سؤالات و پاسخنامه فصل ۶۲	.....
فصل ۶۳ - ویتامین C	.....
سؤالات و پاسخنامه فصل ۶۳	.....
فصل ۶۴ - ویتامین D	.....
سؤالات و پاسخنامه فصل ۶۴	.....
فصل ۶۵ - کمبود Vit E	.....
سؤالات و پاسخنامه فصل ۶۵	.....

.....	فصل ۶۶ - کمبود ویتامین K
.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۶۶
.....	فصل ۶۷ - کمبود ریزمغذی‌ها
.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۶۷
.....	اطلس آموزشی و مرور



نیازهای تغذیه‌ای

فصل ۵۵ Section 55

همکاران گرامی این فصل سؤالات زیادی برایش مطرح نمی‌گردد و در نلسون ۲۰۲۰ تغییرات زیادی داشته است که در طول متن اشاره می‌گردد.

دوره‌های رشد در کودکان در ۲ دسته کلی جای می‌گیرد:

۱- شیرخوارگی: دوران رشد سریع می‌باشد که برای تکامل neurocognitive ضروری است.

۲- کودکی: این دوره ۶۰٪ از کل رشد را شامل می‌گردد.

رشد قدی که با اصطلاح Linear Growth تعریف می‌گردد به صورت ذیل تعریف می‌گردد:

۱- رشد در طی ۳ سال اول که پیش‌بینی کننده قد نهایی دوران بلوغ است.

۲- مهم‌ترین خطر برای stunning در ۲۴-۴ ماهگی می‌باشد. بنابراین تعیین به موقع کمبود مواد

مغذی توجه جدی به آن‌ها در اوایل زندگی مهم و critical است، زیرا تأثیرات پایداری بر

رشد و تکامل دارد.

۳- سوء تغذیه در کودکان زیر ۵ سال معمولاً در زمینه نقص ایمنی است.

بیشتر بدانید: در این قسمت از فصل ۵۵ اشاره به رفرنس‌های تغذیه می‌کند و در ۴ عنوان تعریف

می‌کند که از نظر امتحانی اهمیتی ندارد و فقط با اسم آن‌ها آشنا شوید:

(۱) EAR: متوسط نیاز تخمین زده شده

(۲) RDA: جیره غذایی توصیه شده

1 Estimated Average Requirement

2. Recommended Dietary Allowance





۳) AI: دریافت کافی

۴) UL: حداکثر قابل تحمل

نکته: انسان‌ها در تولید W_3 و W_6 ناتوان هستند و نیازمند تغذیه این موارد هستند.

کمبود اسیدهای چرب ضروری با علائم ذیل همراه است:

۱- آلپسی

۲- راش پوستی پوسته دهنده

۳- ترومبوسیتوپنی

۴- نقص ایمنی

۵- رشد ضعیف

(۱) پروتئین‌ها:

میزان انرژی حاصل از پروتئین‌ها 4 kcal/gr است.

طبق گایدلاین ۲۰۲۰-۲۰۱۵ میانگین دریافت pr از مرغ، گوشت، تخم‌مرغ، آجیل و سویا نزدیک مقادیر توصیه شده برای کل سنین است.

برخی از ورزشکاران نیاز به افزایش نیازهای پروتئینی دارند که حدوداً 2 gr/kg/day دارند. (جهت جلوگیری از از دست دادن توده‌های بدنی است).

در شرایط خاص نیاز به pr افزایش متوسط می‌یابد که این شرایط عبارتند از موارد ذیل:

۱- شرایط با Turnover بالای pr مثل وضعیت‌های التهابی، وضعیت‌های بعد از جراحی

۲- CF

۳- بیماری‌های بحرانی

۴- سوختگی

۵- بیماری کبدی جبران شده

۶- جراحی Bariatric مثل لاپاراسکوپی گاستروسکوپی و roux en y

1. Adequate Intake

2. upper limit of intake





نیازهای تغذیه‌ای

روزیدنت یار انتشارات و آموزش پزشکی

محاسبه انرژی:

(۱) چربی:

انرژی تولیدی چربی ۹ kcal/gr می‌باشد. ADMR (مقدار رنج قابل قبول برای چربی از کل انرژی دریافت شده بر اساس سن) به شرح حال ذیل است:

برای ۱ تا ۳ سال حدود ۳۰-۴۰٪ بوده است.

برای ۴-۱۸ سال حدود ۲۵-۳۵٪ است.

Table 55.2 Acceptable Macronutrient Distribution Ranges		
AMDA (% OF ENERGY)		
Macronutrient	Age 1-3 yr	Age 4-18 yr
Fat	30-40	25-35
$\omega 6$ PUFAs (linoleic acid)	5-10	5-10
$\omega 3$ PUFAs (α -linolenic acid)	0.6-1.2	0.6-1.2
Carbohydrate	45-65	45-65
Protein	5-20	10-30

PUFAs, Polyunsaturated fatty acids.

Adapted from Otten JJ, Hellwig JP, Meyers LD, editors; Institute of Medicine: *Dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements*, Washington, DC, 2006, National Academies Press.

✓ تری گلیسریدها شایع‌ترین شکل چربی رژیم غذایی است.

✓ چربی‌ها که در تغذیه وجود دارد بر انواع ذیل تقسیم می‌شوند:

۱- اشباع شده ۲- ترانس ۳- غیر اشباع

این چربی‌ها جزء LDL چربی غذا را افزایش داده و باعث آترواسکلروز می‌شوند.

نکته بسیار مهم: مشاوره تغذیه در کودکان از سن ۲ سالگی باید فراهم شود، چون که رشد و تکامل مغز در ۲ سال اول زندگی بسیار مهم است.

رژیم‌های غذایی که کلسترول و اسیدهای اشباع کم بدون چربی ترانس دارند، ارجح است.





نکته از نلسون ۲۰۲۰:

گایدلاین‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ کلاً بر این باور است که انرژی‌های حاصل از چربی نباید محدود گردد ولی در طی یک روز میزان کالری کل حاصل از چربی اشباع کمتر از ۱۰٪ باید باشد. همچنین نباید حاوی چربی ترانس باشد.

این گایدلاین محدودیتی برای مصرف کلسترول تغذیه قرار نداده است (چون که رابطه قوی و محکمی بین تغذیه و کلسترول خون وجود دارد).

همکاران گرامی در نلسون قبلی (۲۰۱۶) دقیقاً محدودیت‌هایی برای مصرف کلسترول قرار داده بود (این جمله ممکن است مورد سؤال باشد).

□ در شرایط ذیل نیاز به pr کاهش می‌یابد:

۱- بیماری کلیوی

۲- بیماری کبدی جبران نشده

۳- بیماری متابولیک PKU، MSUD

□ اسید آمینه‌ها: برای بدن انسان ضروری و شامل موارد ذیل است:

۱- ضروری: چون در بدن انسان ساخته نمی‌شود باید انسان‌ها آن را استفاده کنند.

INDISPENSABLE	DISPENSABLE	CONDITIONALLY INDISPENSABLE*	PRECURSORS OF CONDITIONALLY INDISPENSABLE
Histidine†	Alanine	Arginine	Glutamine/glutamate, aspartate
Isoleucine	Aspartic acid	Cysteine	Methionine, serine
Leucine	Asparagine	Glutamine	Glutamic acid/ammonia
Lysine	Glutamic acid	Glycine	Serine, choline
Methionine	Serine	Proline	Glutamate
Phenylalanine		Tyrosine	Phenylalanine
Threonine			
Tryptophan			
Valine			

*Conditionally indispensable is defined as requiring a dietary source when endogenous synthesis cannot meet metabolic need.

†Although histidine is considered indispensable, unlike the other 8 indispensable amino acids, it does not fulfill the criteria of reducing protein deposition and inducing negative nitrogen balance promptly on removal from the diet.

Adapted from Otten JJ, Hellwig JP, Meyers LD, editors; Institute of Medicine: *Dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements*, Washington, DC, 2006, National Academies Press.

۲- conditional essential indispensable: این موارد غیر ضروری‌اند فقط در مواردی ضروری

است که بدن قادر به تأمین نیاز متابولیک بدن نیست.

مثال: سیستئین - آرژنین - تیروزین

۳- غیر ضروری: بدن انسان خود قادر به ساختن است.





نیازهای تغذیه‌ای

رزیدنت یار انتشارات و آموزش پزشکی

نکته: شیر مادر حاوی ۲ دسته اسید آمینه‌های ضروری و conditional indispensable است. بعضی از اسیدهای آمینه در منبع غذایی‌های خاص وجود ندارد ولی برای رشد و نمو شیرخوار مورد نیاز است. این مواد باید در شیر خشک‌ها اضافه گردد. به طور مثال متیونین که بر فرمولای بر پایه سویا اضافه می‌گردد.

نکته: در گیاهخواران رژیم‌های غذایی مثل حبوبات و ذرت برای تأمین نیازها به کار می‌رود.

(۲) کربوهیدرات:

میزان انرژی تولیدی kcal/kg ۴ است. بیشترین جذب از کربوهیدرات کمتر از ۱۰٪ از انرژی کل حاصل از کربوهیدرات است (بر اساس گایدلاین ۲۰۲۰-۲۰۱۵).

عوارض دریافت بیش از حد کربوهیدرات‌ها عبارتند از:

۱- چاقی

۲- دیابت

۳- پوسیدگی دندان

فروکتوز تولید TG و HDL در کبد و اسید اوریک سرم را افزایش می‌دهد که باعث افزایش BP سیستولیک می‌گردد. همچنین سندرم متابولیک، بیماری کبد چرب نیز افزایش می‌یابد. از علائم دیگر آن عبارتند از اسهال / درد شکم و تأخیر رشد در کودکان همراه است.

شاخص قند خون چیست؟ اندازه‌گیری حداکثر قند خون ۲ ساعت بعد از خوردن مقدار استاندارد مرجع (یک برش نان سفید)

غذاهای دارای اندکس گلیسمیک پایین تر توصیه شده است و خطر مقاومت به انسولین و بیماری قلبی - عروقی را می‌کاهند.

(۳) فیبرها:

کربوهیدرات‌های غیر قابل هضم که اغلب از منابع گیاهی از جمله میوه‌ها و سبزی که هضم نشده به کولون رسیده و دفع می‌گردد.





در صورتی که فیبرها کمتر از میزان نیاز مصرف شوند علائم ذیل ایجاد می‌گردد:

- (۱) چاقی
- (۲) دیابت
- (۳) کانسر کولون
- (۴) بیماری قلبی - عروقی
- (۵) بیماری التهابی روده

میزان نیاز به فیبر به ازای هر روز عبارتند از: (نلسون ۲۰۲۰)

$$\text{Range of grams of fiber per day} = \text{Age}[\text{yr}] + 5 \text{ to } \text{Age}[\text{yr}] + 10$$

مقدار فیبر خوراکی توصیه شده روزانه برای یک کودک ۱۲ ساله با وزن ۵۰ کیلوگرم و قد ۱۴۰ سانتی‌متر، چند گرم است؟ (فوق تخصصی ۹۷)

- | | |
|----------|--------|
| (الف) ۱۷ | (ب) ۲۵ |
| (ج) ۳۲ | (د) ۴۰ |

پاسخ: الف

نکته از نلسون ۲۰۲۰:

برخی از فیبرها با علائم گوارشی مثل IBD، علائم GI همراه است که محدودیت این فیبرها باعث بهبودی علائم می‌شود.

این فیبرها عبارتند از: FODMAP که علامت اختصاری است:

F: fermentable (متان، CO₂، هیدروژن)

O: الیگوساکاریدها

D: دی ساکارید (لاکتوز)

M: مونوساکارید (فروکتوز)

AP: and polyols

نکته از نلسون ۲۰۲۰: جلوگیری از مصرف بعضی از فیبرها در درمان بعضی از کودکان به کار می‌رود مثلاً در بیماری CF استفاده از رژیم گلوتن free کاربرد دارد.





نیازهای تغذیه‌ای

رزیدنت‌یار انتشارات و آموزش پزشکی

مواد غذایی ریزمغذی‌ها:

ریزمغذی‌ها نقش مهمی در رشد و تکامل کودکان دارند.

۱- آهن و زینک:

شیر مادر باعث دریافت کافی آهن و روی می‌گردد.

اگرچه این مقادیر در شیر مادر نسبت به شیر مصنوعی کمتر است ولی جذب بالاتری دارد و تا سن ۴-۶ ماهگی نیازهای شیرخوار را تأمین می‌کند.

بنابراین بعد از ۴-۶ ماهگی نیاز به غذاهای مکمل وجود دارد.

کمبود آهن باعث آنمی فقر آهن و نقایص Neurocognitive می‌گردد.

کمبود روی باعث اختلال رشد قدی (stunning) می‌گردد.

همچنین کمبود روی با بیماری‌های اسهالی، تنفسی همراه است.

پسر ۱۸ ماهه‌ای را جهت ویزیت روتین و تزریق واکسن به درمانگاه آورده‌اند. تغذیه وی با یک لیتر شیر گاو پرچرب و غذای خانواده است. اخیراً دچار یبوست نیز شده است. در معاینه، رنگ پریده به نظر می‌رسد. کدام یک از کمبودهای زیر در وی محتمل‌تر است؟ (فوق تخصصی ۹۷)

(ب) روی

الف آهن

(د) کروم

ج) مس

پاسخ: الف

۲- ویتامین D:

شیر مادر منبع ناچیزی از Vit D است. ویتامین D برای متابولیسم استخوان و کلسیم ضروری است. تماس با نور باعث جذب Vit D می‌گردد.

کودکان با پوست تیره و مواردی که Vit D دریافت نکرده‌اند باید از نظر کمبود Vit D بررسی شوند.

AAP مصرف میزان ۴۰۰ IU/day ویتامین D برای شیرخواران و کودکان را تأیید می‌کند.





بیشتر بدانید:

همکاران گرامی مواردی که AAP به عنوان رفرانس عنوان می‌کند بسیار مهم و امتحانی است. در حفظ این مطالب بیشتر دقت کنیم: در نلسون ۲۰۲۰ مصرف Vit D این عدد به ۴۰۰ واحد روزانه تغییر کرده است.

در سال ۲۰۱۰، برای افراد سالم ۱-۱۸ سال IOM میزان دریافت Vit D را تا ۶۰۰ واحد افزایش داد.

۳- کلسیم:

جهت کفایت مصرف کلسیم از BMD استفاده کنیم. پیک BMD در دهه دوم و سوم زندگی رخ می‌دهد. بیومارکر خاصی برای ارزیابی میزان کافی کلسیم وجود ندارد. میزان کلسیم سرم در اثر تغییرات PTH و تغییرات کلسی تریول تغییر می‌کند. در درازمدت کاهش BMD به عنوان مارکری برای میزان جذب کلسیم و میزان Ca به کار می‌رود.

۴- ویتامین K:

تعیین کننده مهم در سلامت استخوانی بوده و به عنوان کوفاکتور مهم در انعقاد است. فاکتورهای انعقادی ۱۰ و ۹ و ۷ و ۲ به Vit K وابسته‌اند.

۵- الکترولیت‌ها:

□ پتاسیم و سدیم: تنظیم دقیق پتاسیم روی تنظیم فشار خون، ریسک سنگ کلیه، سلامت استخوان تأثیر می‌گذارد.

در صورت وجود کمبود نسبی پتاسیم در غیاب هیپوکالمی، می‌تواند منجر به stroke بیماری قلبی - عروقی و فشار خون (HTN) گردد.

در افرادی که در معرض فشارخون هستند توصیه به دریافت کم نمک و پتاسیم بالا شده است.

نکته مهم: افرادی که دارای خطر اختلال کلیوی هستند، باید میزان دریافت پتاسیم کاهش یابد.

نکته: دریافت کمتر از ۲۳۰۰ mg در روز سدیم توصیه شده است.





نکته: دریافت بیش از ۴۷۰۰ mg در روز برای کودکان در معرض خطر HTN و بیماران کلیوی توصیه می‌گردد. در این بیماران توصیه به دریافت کمتر از ۱۵۰۰ mg روزانه سدیم شده‌اند.

□ آب: میزان نیاز به آب در شیرخواران و سنین پایین زیادتر است.

نکته: شیر مادر یا شیر کمکی نیاز شیرخوار را به مایعات برطرف می‌کند و دریافت آب اضافی تا زمان شروع غذای کمکی لازم نیست.

علل نیاز زیاد به آب در شیرخواران چیست؟

- ۱- سطح به حجم بالاتر در شیرخواران
- ۲- تعداد تنفس بالاتر
- ۳- زمان رشد سریع

* در اثر کمبود آب عوارض ذیل به وجود می‌آید:

- ۱) افزایش HR
- ۲) هیپوتانسیون
- ۳) سنکوپ
- ۴) آسیب کلیوی، نفرولیتیزیس

اندازه‌گیری کفایت تغذیه‌ای:

برای ارزیابی تغذیه‌ای از منحنی رشد WHO و CDC استفاده کنیم.





تغذیه در شیرخواران و کودکان سالم و بزرگسالان

فصل ۵۶ Section 56

نکات مهم:

- ۱- تغذیه انحصاری با شیر مادر در ۶ ماه اول زندگی باید صورت گیرد.
- ۲- با شروع تغذیه تکمیلی شیر مادر برای ۱ سال یا بیشتر ادامه یابد.
- ۳- شیر مادر بلافاصله پس از تولد باید شروع گردد و مادران باید تشویق شوند تا در هر نوبت تغذیه شیردهی از یک پستان شروع کرد و در نوبت دیگر از پستان دیگر تغذیه گردد (جدول ۵۶-۵).

بیشتر بدانید: جمع‌بندی جدول ۵۶-۵ و ذکر نکات مهم:

- ۱- شیرخواران باید در ۲۴ ساعت ۸-۱۲ بار شیر بخورند.
- ۲- در هر وعده از هر ۲ پستان تغذیه گردد.
- ۳- از زمان گذاری و محدودیت زمانی برای پستان‌ها جلوگیری شود.
- ۴- هرگز از آب مقطر، گلوکز، شیر خشک در شیرخوارانی که از شیر مادر تغذیه می‌شوند، استفاده نشود.
- ۵- از پستانک پرهیز شود.
- ۶- اگر تقویت کننده می‌دهید با فنجان، دست و سرنگ استفاده شود.
- ۷- یک پستان کامل تخلیه گردد و سپس پستان دیگر برای نوزاد برای شیردهی استفاده شود.





Table 56.5 Recommendations on Breastfeeding Management for Healthy Term Infants

1. Exclusive breastfeeding for about 6 months
 - Breastfeeding preferred; alternatively expressed mother's milk, or donor breast milk
 - To continue for at least the first year and beyond as long as mutually desired by mother and child
 - Complementary foods rich in iron and other micronutrients should be introduced at about 6 mo of age
2. Peripartum policies and practices that optimize breastfeeding initiation and maintenance should be compatible with the AAP and Academy of Breastfeeding Medicine Model Hospital Policy and include the following:
 - Direct skin-to-skin contact with mothers immediately after delivery until the first feeding is accomplished and encouraged throughout the postpartum period
 - Delay in routine procedures (weighing, measuring, bathing, blood tests, vaccines, and eye prophylaxis) until after the first feeding is completed
 - Delay in administration of intramuscular vitamin K until after the first feeding is completed but within 6 hr of birth
 - Ensure 8-12 feedings at the breast every 24 hr
 - Ensure formal evaluation and documentation of breastfeeding by trained caregivers (including position, latch, milk transfer, examination) at least once for each nursing shift
 - Give no supplements (water, glucose water, commercial infant formula, or other fluids) to breastfeeding newborn infants unless medically indicated using standard evidence-based guidelines for the management of hyperbilirubinemia and hypoglycemia
 - Avoid routine pacifier use in the postpartum period
 - Begin daily oral vitamin D drops (400 IU) at hospital discharge
3. All breastfeeding infants should be seen by a pediatrician within 48 to 72 hr after discharge from the hospital
 - Evaluate hydration and elimination patterns
 - Evaluate body weight gain (body weight loss no more than 7% from birth and no further weight loss by day 5: assess feeding and consider more frequent follow-up)
 - Discuss maternal/infant issues
 - Observe feeding
4. Mother and infant should sleep in proximity to each other to facilitate breastfeeding
5. Pacifier should be offered, while placing infant in back-to-sleep-position, no earlier than 3 to 4 weeks of age and after breastfeeding has been established

From American Academy of Pediatrics (AAP): Breast-feeding and the use of human milk, *Pediatrics* 129:e827–e841, 2012.





بیشتر بدانید:

مطلبی که حتماً باید خوانده شود:

همکاران گرامی کتابی تحت عنوان شیر مادر که در این موسسه تالیف نمودم که در سال‌های اخیر ۲-۳ سؤال را پوشش داده است و در این فصل نکات مهمی را در اختیارتان قرار می‌دهم. به این نکته توجه فرمایید که با توجه به اصول خلاصه‌نویسی بر این باورم که از ذکر نکات مشابه در کتاب‌های مختلف در یک کتاب جلوگیری کنم. چون علاوه بر حافظه خواندن، حافظه تصویری کمک شایان ذکری در حفظ مطالب به شما خواهد داد. اگر نکات مختلف از جاهای مختلف در یک جا جمع شود، دچار اشتباه در حافظه تصویری خواهید شد.

به طور مثال: در عفونی نلسون و گوارش نلسون و مانا مباحث مشترکی راجع به گاستروانتریت وجود دارد، اگر همه این مطالب در یکی از کتب یک جا جمع شود، در آزمون ارتقاء و یا بورد ممکن است سؤالی به این شکل مطرح گردد که بر اساس مانا یا دستورالعمل کشوری کدام پاسخ صحیح است؟ که اگر مطالب یک جا به طور مثال در کتاب عفونی آورده شود، حافظه تصویری شما مختل شده و به اشتباه پاسخ خواهید داد.

بنابراین از ذکر مطالب شیر مادر چاپ شده ایران در این فصل جلوگیری خواهیم کرد.

نکاتی را که باید به مادران گوشزد کرد عبارتند از:

- ۱- علائم گرسنگی
- ۲- طرز صحیح گرفتن نوک پستان
- ۳- وضعیت شیرخوار روی پستان مادر
- ۴- تکرر تغذیه

نکته مهم: در فالوآپ بیماران به این نکته توجه شود که ۲۴-۴۸ ساعت بعد از ترخیص باید فالوآپ صورت گیرد.

فواید شیر مادر در مقابل شیر خشک:

نکات ذیل از جدول ۱-۵۶ ارائه می‌گردد.





FACTOR	ACTION
ANTIBACTERIAL FACTORS	
Secretory IgA	Specific antigen-targeted antiinfective action
Lactoferrin	Immunomodulation, iron chelation, antimicrobial action, antiadhesive, trophic for intestinal growth
κ -Casein	Antiadhesive, bacterial flora
Oligosaccharides	Prevention of bacterial attachment
Cytokines	Antiinflammatory, epithelial barrier function
GROWTH FACTORS	
Epidermal growth factor	Luminal surveillance, repair of intestine
Transforming growth factor (TGF)	Promotes epithelial cell growth (TGF- β)
Nerve growth factor	Suppresses lymphocyte function (TGF- β) Promotes neural growth
ENZYMES	
Platelet-activating factor (PAF)-acetylhydrolase	Blocks action of PAF
Glutathione peroxidase	Prevents lipid oxidation
Nucleotides	Enhance antibody responses, bacterial flora

Adapted from Hamosh M: Bioactive factors in human milk, *Pediatr Clin North Am* 48:69-86, 2001.

- (۱) IgA ترشحی است که فعالیت ضد عفونی دارد.
- (۲) لاکتوفیرین (بر روند جذب آهن مؤثر است Anti-inflammatory) تعدیل کننده ایمنی است:
 - ← اثر تروفیک روی دستگاه گوارشی دارد.
 - ← موجب ↓ رشد Ecoli می شود. راه: لاکتوفیریتین (آهن)
- (۳) K-casein
 - ← آنتی ادهسیو است.
 - ← Antibacterial
- (۴) سیتوکین ها خاصیت ضد التهابی دارند.
- (۵) فاکتورهای رشد ← ترمیم مخاط روده
- (۶) نوکلوئیدها سبب ↑ پاسخ های آنتی بادی و فلور باکتریال می شود.
- (۷) الیگوساکارید ← Prevention of bacterial attachment راه: الیگو می کند چسبندگی را.





Table 56.3 Conditions for Which Human Milk May Have a Protective Effect	
Diarrhea	Crohn disease
Otitis media	Childhood cancer
Urinary tract infection	Lymphoma
Necrotizing enterocolitis	Leukemia
Septicemia	Recurrent otitis media
Infant botulism	Allergy
Insulin-dependent diabetes mellitus	Hospitalizations
Celiac disease	Infant mortality

□ بیماری‌های زیر توسط شیر مادر جلوگیری می‌شود:

- | | |
|------------------------|-----------------|
| (۱) اسهال | (۲) اوتیت میانی |
| (۳) سللیاک | (۴) کرون |
| (۵) چاقی | (۶) مرگ و میر |
| (۷) بستری شدن‌های مکرر | (۸) DMI |

کنترا اندیکاسیون نسبی و مطلق تغذیه با شیر مادر (جدول ۵۶-۲):

نکات جدول به شرح ذیل است:

- (۱) HIV و HTLV ← در آمریکا کنترا اندیکه است.
- (۲) عفونت سل ← ۲ هفته بعد از شروع درمان ضد سل، شیردهی شروع شود.
- (۳) عفونت واریسلا زوستر ← نوزاد با ضایعه نباید تماس مستقیم داشته باشد، و باید Ig دریافت کند.
- (۴) HSV: اگر ضایعه فعال روی خود پستان باشد.
- (۵) CMV: ← در شیر مادر سروپوزتیو یافت می‌شود.
← در نوزاد ترم مشکل خاصی نمی‌دهد.
- (۶) HBV ← اگر مادر Hbs Ag ⊕ باشد نوزاد باید هم واکسن Hep B و هم Hb Ig بگیرد و هیچ‌گونه تأخیری در شروع شیر مادر نیاز نمی‌باشد.
- (۷) HCV ← شیر مادر کنترا اندیکه نیست (شیراز ۹۴).
- (۸) سیگار کشیدن کنترا اندیکه نیست.
- (۹) کموتراپی و رادیوتراپی ← کنترا اندیکه برای دادن شیر کنتراندیکه می‌باشد.
- (۱۰) مصرف الکل ← باید به کمتر از ۵ gr/kg/day محدود شود.





Table 56.2 Absolute and Relative Contraindications to Breastfeeding Because of Maternal Health Conditions	
MATERNAL HEALTH CONDITION	DEGREE OF RISK
HIV and HTLV infection	In the United States, breastfeeding is contraindicated. In other settings, health risks of not breastfeeding must be weighed against the risk of transmitting virus to the infant.
Tuberculosis infection	Breastfeeding is contraindicated until completion of approximately 2 wk of appropriate maternal therapy.
Varicella-zoster infection	Infant should not have direct contact to active lesions. Infant should receive immune globulin.
Herpes simplex infection	Breastfeeding is contraindicated with active herpetic lesions of the breast.
CMV infection	May be found in milk of mothers who are CMV seropositive. Transmission through human milk causing symptomatic illness in term infants is uncommon.
Hepatitis B infection	Infants routinely receive hepatitis B immune globulin and hepatitis B vaccine if mother is HBsAg positive. No delay in initiation of breastfeeding is required.
Hepatitis C infection	Breastfeeding is not contraindicated.
Alcohol intake	Limit maternal alcohol intake to <0.5 g/kg/day (for a woman of average weight, this is the equivalent of 2 cans of beer, 2 glasses of wine, or 2 oz of liquor).
Cigarette smoking	Discourage cigarette smoking, but smoking is not a contraindication to breastfeeding.
Chemotherapy, radiopharmaceuticals	Breastfeeding is generally contraindicated.

CMV, Cytomegalovirus; HBsAg, hepatitis B surface antigen; HIV, human immunodeficiency virus; HTLV, human T-lymphotropic virus.

Data from Schanler RJ, Krebs NF, Mass SB, editors: *Breastfeeding handbook for physicians*, ed 2, Elk Grove Village, IL, 2014, American Academy of Pediatrics, pp 223–226.





تغذیه در شیرخواران و کودکان سالم و بزرگسالان

رژیم‌ت‌یار انتشارات و آموزش پزشکی

درد نوک پستان:

یکی از شایع‌ترین شکایت در مادران شیرده است. بیشترین علت زخم نیپل عبارتند از: پوزیشن بد، گرفتن نامناسب پستان (latch-on) این حالات با اصلاح شیردهی قابل اصلاح است. اگر مشکلات باقی بمانند، احتمال وجود کاندیدیازیس مطرح است و اگر کاندیدیازیس روی پستان اثبات شود، مادر با کرم ضد قارچی باید درمان شود. این امر با تجویز کرم ضد قارچ روی پستان در هر بار قبل از شیردهی باید صورت گیرد. همچنین دهان شیرخوار هم باید تحت درمان قرار گیرد. نلسون ۲۰۲۰: یکی دیگر از علل درد پستان آنکیلوگلوسیا است، که با درد نیپل همراه است. از علائم دیگر آن عبارتند از: کاهش وزن گیری، کاهش گرفتن پستان، که در هر ۲ نوع شیردهی چه با پستان و چه با بطری شیر دیده می‌شود.

درمان:

روش جراحی به کار گرفته شده فرونوتومی (frenotomy) است. ۱- مشاوران تغذیه اغلب توصیه به انجام Frenotomy می‌کنند. ۲- متخصصان اطفال حدود ۳-۲ هفته منتظر می‌باشند، و بیشتر مشکلات در این مدت حل می‌شود و اگر اشکالات تغذیه حل نشد، Frenotomy می‌کنند.

چندین تعریف:

۱- Engorgement یا احتقان پستان:

پستان سفت، محتقن و بیش از حد پر و دردناک و منتشر می‌گردد و اغلب ۲ طرفه است. علت: تخلیه ناکافی شیر احتمالاً در زمینه تکنیک بد شیردهی است. درمان: قبل از تغذیه شیرخوار کمپرس گرم و دوشیدن شیر انجام گردد. بین نوبت‌های شیردهی از سینه بند استفاده گردد. کمپرس سرد بعد از شیردهی انجام گردد.

سوال: مادری متعاقب اولین زایمان سزارین نوزاد فول ترم خود، جهت ویزیت مراقبت سلامت و مشاوره شیردهی مراجعه کرده است. نوزاد ۳ روزه است و خوب شیر می‌خورد، اما مادر از درد نیپل شاکی است. مناسب‌ترین اقدام کدام است؟ (فوق تخصصی ۹۶)





- الف) شروع قطره نیستاتین برای نوزاد
ب) مشاهده وضعیت شیردهی
ج) تجویز کرم ضد قارچی برای مادر
د) درمان همزمان مادر و نوزاد

پاسخ: ب

جمع‌بندی:

دقت کنیم: قبل از شیردهی از کمپرس گرم و بعد از شیردهی از کمپرس سرد استفاده کنیم.

در صورت وجود درد از NSAID هم می‌توان استفاده کرد.

۲- ماستیت:

✓ معمولاً یک طرفه است.

✓ گرمی و حساسیت موضعی (لوکالیزه) دارد.

✓ همراه با علائم سیستمیک مثل تب می‌باشد. تهوع، استفراغ، سردرد وجود دارد.

علت: عفونت‌هایی مثل Strep A - Ecoli

درمان: آنتی‌بیوتیک خوراکی برای ۱۴-۱۰ روز همراه با مسکن‌ها. همراه با افزایش تغذیه با شیر مادر یا دوشیدن پستان مادر

جمع‌بندی:

نکته مهم: پس ماستیت کنترتا اندیکاسیون عدم شیردهی نمی‌باشد. مگر اینکه آبسه ایجاد گردد. که در این صورت شیردهی متوقف شده و با درناژ آبسه را تخلیه می‌کنیم و آنتی‌بیوتیک وریدی می‌دهیم. راه: ماست را دور نمی‌ریزند (در ماستیت شیردهی ادامه می‌یابد).

۳- آبسه: به صورت توده‌ای تندر که عارضه‌ای از ماستیت است.

درمان: آنتی‌بیوتیک وریدی همراه با درناژ آبسه و قطع موقت شیردهی پستان مبتلا
راه: آبسه: بسه شیردهی (بس است)

□ تغذیه شیر ناکافی:

در هفته اول تولد تغذیه ناکافی با شیر مادر رخ می‌دهد که به صورت دهیدراتاسیون، زردی می‌تواند بروز کند.





تغذیه در شیرخواران و کودکان سالم و بزرگسالان

رژیدنت‌یار انتشارات و آموزش پزشکی

علائم عبارتند از: لتارژی، تأخیر در دفع مدفوع، کاهش ادرار، کاهش وزن بیش از ۱۰-۷٪ (نلسون ۲۰۲۰)، دهیدراتاسیون هیپرناترمیک، گریه‌های مداوم و غیرقابل آرام کردن، افزایش گرسنگی.

تغذیه ناکافی شیر به علت موارد ذیل می‌تواند باشد:

۱- تولید ناکافی شیر

۲- عدم تثبیت در شیردهی توسط مادر

۳- ناسالم بودن شیرخوار که از تحریک مناسب پستان جلوگیری می‌کند.

جهت پیشگیری از تغذیه نامناسب شیرخوار باید حداقل ۸ بار در روز به طور متوسط ۱۲-۸ بار در روز شیردهی صورت گیرد.

نکته اینکه توجه به سوابق پری ناتال برای تشخیص علت شیردهی ناکافی مهم است به طور مثال بزرگ نشدن ناکافی پستان‌ها در طول بارداری یا در طول روز اول زایمان.

برای ارزیابی تکنیک صحیح شیردهی باید حین شیردهی شیرخوار را تحت نظر گرفت. در صورت وجود مقادیر زیاد شیر در پستان‌ها پس از شیردهی، حاکی از عدم شیردهی مناسب است.

شیرخوار پره ترم (۳۶-۳۴ هفته) ریسک فاکتور برای عدم شیردهی مناسب است. علت: مکیدن ضعیف

□ نکاتی در مورد شیر مادر فریز شده:

(۱) در ظروف شیشه‌ای یا پلاستیکی شیر جمع‌آوری می‌شود. ظروف شیشه‌ای ارجح است.

(۲) اگر در یخچال قرار گیرد تا ۴۸ ساعت می‌توان استفاده کرد.

(۳) اگر شیر فریز شود تا ۶ ماه می‌توان استفاده کرد.

(۴) شیر فریز شده را زیر آب شیر ذوب کرده و در عرض ۲۴ ساعت باید مصرف کرد.

(۵) شیر مادر را نباید با مایکروویو گرم کرد.

□ ایکتر در زمینه شیر مادر:

این اصطلاح در ۲ دسته کلی مطرح می‌گردد.

۱- Breast feeding jaundice

۲- Breast milk jaundice





۱- Breast feeding:

در زمینه کمبود مصرف شیر مادر رخ می‌دهد.
در هفته اول تولد رخ می‌دهد که با دهیدراتاسیون و هیپوناترمی همراه است.

۲- Breast milk:

این نوع زردی به علت مهارکننده کونژوگاسیون بیلی‌روبین است.
بعد از هفته اول زندگی رخ می‌دهد، و در هفته دوم و سوم کاهش می‌یابد.

□ در موارد مقاوم (Persistently high):

- شیر مادر به مدت ۲۴-۴۸ ساعت قطع گردد و فرمولا جایگزین گردد.
و / یا (and/ or)
 - فوتوتراپی همراه با شیردهی
- نکته اینکه: در زمانی که شیر مادر قطع شد، و فرمولا جایگزین شده، مادر شیر خود را ذخیره کند.
- در موارد **Persistent یا severe**: سایر علل مدیکال باید ارزیابی گردد.



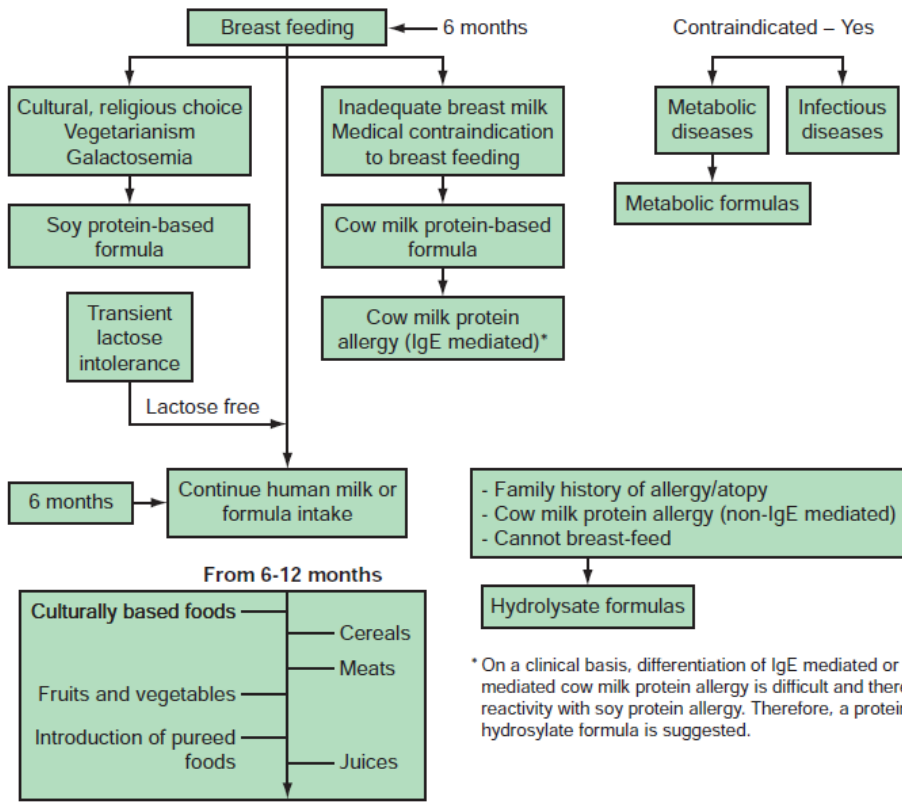


Fig. 56.1 Feeding algorithm for term infants.

□ نکات شیر مصنوعی:

.....



