

اطلس رژیم غذایی در زمان بلوغ



تنظیم کننده

دکتر رضا پوردست گردان



مطالب موجود در این دانشنامه

دوران بلوغ چیست

پروتئین در بلوغ

ویتامین د در بلوغ

کلسیم در بلوغ

ویتامین سی در بلوغ

ید در بلوغ

ویتامین ب در بلوغ

مقدمه

دوران بلوغ مرحله‌ای حیاتی و طبیعی در زندگی هر فرد است که در آن بدن کودک با مجموعه‌ای از تغییرات فیزیکی، هورمونی، روانی و اجتماعی به یک بزرگسال بالغ تبدیل می‌شود که توانایی تولید مثل را دارد. این دوره یک انتقال از کودکی به نوجوانی و سپس بزرگسالی است



مهم‌ترین تغییرات فیزیکی در دوران بلوغ:

در دختران: اولین علامت معمول بلوغ

شروع رشد پستان‌ها:.

شروع قاعدگی (پریود): معمولاً حدود ۲ سال پس از شروع

اولیه بلوغ.

جهش رشد قدی: افزایش سریع قد.

رشد موهای زائد: در ناحیه تناسلی و زیر بغل.

تغییر شکل بدن: افزایش ذخیره چربی در باسن و ران‌ها.



در پسران:

بزرگ شدن بیضه‌ها و آلت تناسلی: اولین علامت معمول بلوغ.

جهش رشد قدی: افزایش سریع قد و پهن شدن شانه‌ها.
تغییر صدا: بم و کلفت شدن صدا.

رشد موهای زائد: در ناحیه تناسلی، زیر بغل و صورت (ریش و سبیل).

افزایش حجم عضلات.

تغییرات روانی و هیجانی: علاوه بر تغییرات جسمی، این

دوره با تحولات مهم روانی و عاطفی همراه است:

نوسانات خلقی (تغییرات سریع در احساسات).

جستجوی هویت و استقلال بیشتر. اهمیت یافتن شدید گروه

همسالان و دوستان.

شکل‌گیری افکار انتزاعی و توانایی استدلال.

بروز کشش‌های جنسی و کنجکاوی در مورد مسائل جنسی.

پروتئین در بلوغ

دوران بلوغ یکی از پرشتابترین دوره‌های رشد در زندگی است و به همین دلیل، نیاز به پروتئین کافی در این مرحله بسیار حیاتی است. پروتئین نه تنها برای بقا، بلکه برای ساخت و ترمیم سریع بافت‌های بدن در حال رشد نوجوانان ضروری است.

رشد قدی و تراکم استخوان



دوران بلوغ با جهش رشد قدی همراه است. پروتئین، واحد ساختمانی (بلوک‌های سازنده) بافت‌های جدید است.

تولید هورمون رشد: مصرف پروتئین کافی، به ویژه پروتئین‌های با کیفیت بالا، برای تولید و تنظیم هورمون‌های رشد، از جمله هورمون رشد انسانی، ضروری است که مستقیماً بر افزایش قد تأثیر می‌گذارند.

ساخت استخوان: اگرچه کلسیم مهم‌ترین ماده معدنی برای استخوان است، اما پروتئین بخش اصلی ماتریس استخوانی را تشکیل می‌دهد و برای افزایش تراکم استخوان و ساختار قوی مورد نیاز است.

پسران در دوران بلوغ افزایش قابل توجهی در توده عضلانی را تجربه می‌کنند.

دختران نیز توده عضلانی به دست می‌آورند.

پروتئین برای: سنتز (ساخت) بافت‌های عضلانی جدید

ضروری است. ترمیم عضلات پس از فعالیت‌های ورزشی و

بدنی که در این سنین شایع‌تر است. تامین اسیدهای آمینه

لازم برای نگهداری و رشد عضلات در طول این دوره پر

انرژی.



پروتئین برای تولید انتقال‌دهنده‌های عصبی و آنزیم‌های مغزی حیاتی است.

افزایش تمرکز: پروتئین به حفظ سطح قند خون پایدار کمک می‌کند، که مانع از افت ناگهانی انرژی و کاهش تمرکز می‌شود.

بهبود عملکرد شناختی: مصرف کافی پروتئین می‌تواند به بهبود حافظه، یادگیری دروس و تفکر منطقی در دانش‌آموزان کمک کند



پروتئین نقش اصلی را در ساخت پادتن‌ها (آنتی‌بادی‌ها) و سلول‌های ایمنی دارد. در این دوره که نوجوانان بیشتر در معرض محیط‌های اجتماعی و استرس‌های جدید هستند، داشتن یک سیستم ایمنی قوی برای مقابله با بیماری‌ها و عفونت‌ها ضروری است. بدن از پروتئین برای ترمیم و نگهداری همه سلول‌ها و بافت‌ها، از جمله پوست، مو، و ناخن استفاده می‌کند.

منابع عالی پروتئین برای نوجوانان: برای تأمین نیازهای پروتئینی در این دوران، مطمئن شوید که رژیم غذایی نوجوان شامل موارد زیر باشد:

منابع حیوانی: گوشت قرمز، مرغ (به ویژه سینه مرغ)، ماهی (مثل ماهی تن و سالمون)، تخم مرغ.
منابع لبنی: شیر، ماست (به ویژه ماست یونانی که پروتئین بالاتری دارد)، پنیر.

منابع گیاهی: حبوبات (مانند عدس، لوبیا و نخود)، آجیل و دانه‌ها (مثل بادام و کدو تنبل)، کینوا.

مواد مغذی ضروری برای بلوغ



کلسیم

برای تکامل استخوان‌ها و
پیشگیری از پوکی استخوان
ضروری است.



آهن

برای تولید هموگلوبین و
پیشگیری از کم‌خونی
ضروری است.



D ویتامین

برای جذب کلسیم و سلامت
استخوان‌ها ضروری است.



فولات

برای رشد و تکامل سلول‌ها
ضروری است.



روی

برای رشد، تکامل جنسی و
عملکرد سیستم ایمنی
ضروری است.

Made with Napkin



References

Osborne TB (1909). "History". The Vegetable Proteins. pp. 1–6.

Reynolds JA, Tanford C (2003). Nature's Robots: A History of Proteins (Oxford Paperbacks). New York, New York: Oxford University Press. p. 15. ISBN 978-0-19-860694-9.

ویتامین د در بلوغ

ویتامین د یکی از حیاتی‌ترین مواد مغذی در دوران بلوغ است و نقش‌های اساسی در رشد و سلامت نوجوانان ایفا می‌کند. کمبود این ویتامین در این دوره حساس، می‌تواند عواقب جدی بر سلامت استخوان، قد، و تنظیم هورمونی داشته باشد.

سلامت استخوان و رشد قدی (جهش رشد) دوران بلوغ،

دومین و آخرین فرصت طلایی برای افزایش تراکم

استخوانی و رسیدن به حداکثر پتانسیل قدی است. جذب

کلسیم: مهم‌ترین نقش ویتامین د ، کمک به جذب کلسیم و

فسفر از روده است. کلسیم، ماده اصلی تشکیل‌دهنده

استخوان‌هاست و بدون ویتامین د کافی، بدن قادر به

استفاده مؤثر از کلسیم دریافتی نیست.



تراکم استخوان: ویتامین D برای تشکیل و استحکام استخوان‌های قوی و سالم ضروری است. کمبود شدید آن در کودکان و نوجوانان می‌تواند منجر به بیماری راشیتیزم (نرمی و کج شدن استخوان‌ها) و در بزرگسالی به پوکی استخوان (استئومالاسی) شود. حمایت از رشد قدی: تأمین کافی ویتامین D و کلسیم، یک فاکتور کلیدی برای دستیابی به حداکثر رشد قدی در طول جهش رشد بلوغ است.



تحقیقات نشان داده‌اند که ویتامین د بر سیستم غدد درون‌ریز و تولید هورمون‌ها در دوران بلوغ تأثیر می‌گذارد. بلوغ زودرس (در دختران): برخی مطالعات ارتباط بین سطوح پایین ویتامین د و افزایش خطر بلوغ زودرس در دختران را نشان داده‌اند. به نظر می‌رسد این ویتامین می‌تواند با تنظیم فعالیت‌های سلولی مغزی که هورمون‌های جنسی را ترشح می‌کنند، بر زمان شروع بلوغ تأثیر بگذارد.



تولید هورمون‌های جنسی: ویتامین د در تولید

هورمون‌هایی مانند تستوسترون نقش دارد، که این

هورمون‌ها برای رشد جنسی ثانویه (مانند رشد عضلات و

اندام‌های جنسی) در طول بلوغ ضروری هستند.



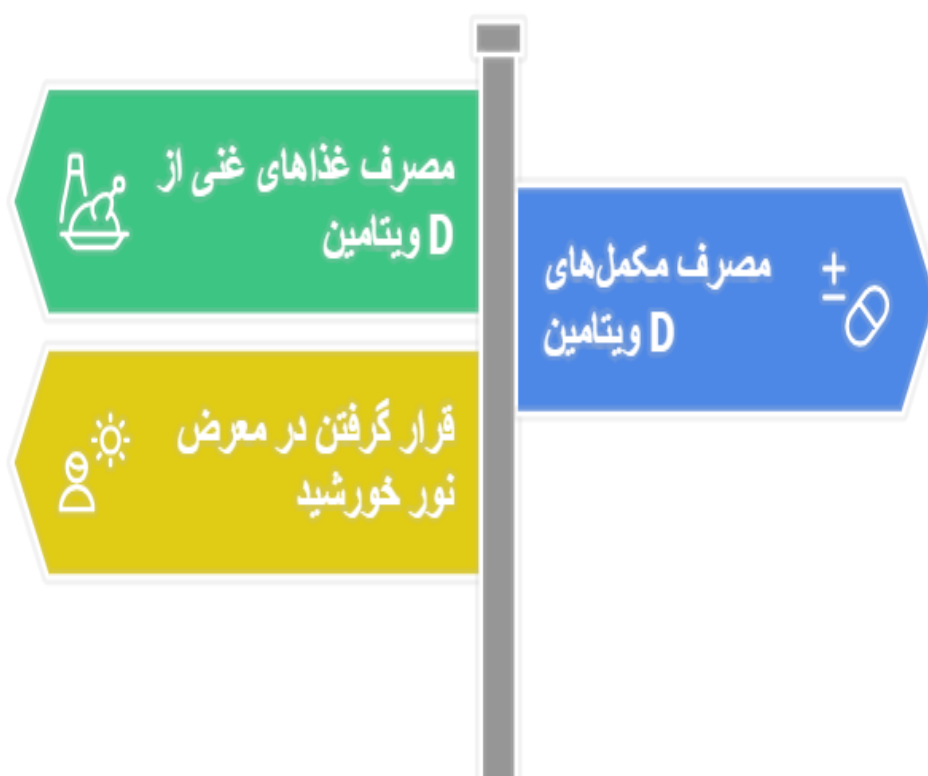
تقویت سیستم ایمنی و سلامت عمومی

ویتامین د به عنوان یک تعدیل‌کننده سیستم ایمنی شناخته می‌شود.

• مقابله با عفونت‌ها: در دوران بلوغ، سیستم ایمنی برای حفظ سلامتی نوجوان در برابر عفونت‌ها و بیماری‌ها اهمیت زیادی دارد. ویتامین د به تقویت پاسخ‌های ایمنی بدن کمک می‌کند.

• سلامت روانی: کمبود ویتامین د با افسردگی، خستگی مزمن و بی‌حالی مرتبط است که می‌تواند بر عملکرد تحصیلی و خلق و خوی نوجوان تأثیر منفی بگذارد.

چگونه سطح مصرف ویتامین D را افزایش دهیم





References

"Vitamin D". Micronutrient Information Center, Linus Pauling Institute, Oregon State University, Corvallis. 11 February 2021. Archived from the original on 8 April 2015. Retrieved 14 March 2022.

کلسیم در بلوغ

کلسیم یک ماده معدنی فوق العاده حیاتی در دوران بلوغ است؛ این دوره (۹ تا ۱۸ سالگی) دومین و آخرین فرصت طلایی برای ساخت و ذخیره حداکثری تراکم استخوانی برای تمام عمر است

1. اهمیت کلسیم در زمان بلوغ اهمیت کلسیم در دوران بلوغ به دلیل سرعت بالای رشد استخوان ها و نیاز بدن به ساخت یک اسکلت قوی است:
2. اوج توده استخوانی (در طول بلوغ، به ویژه در دوره جهش رشد، بدن با بالاترین سرعت ممکن کلسیم را در استخوان ها رسوب می دهد.

منابع غذایی غنی از کلسیم بهترین راه تأمین کلسیم، از طریق رژیم غذایی است، به خصوص منابع لبنی که قابلیت جذب کلسیم بالایی دارند:

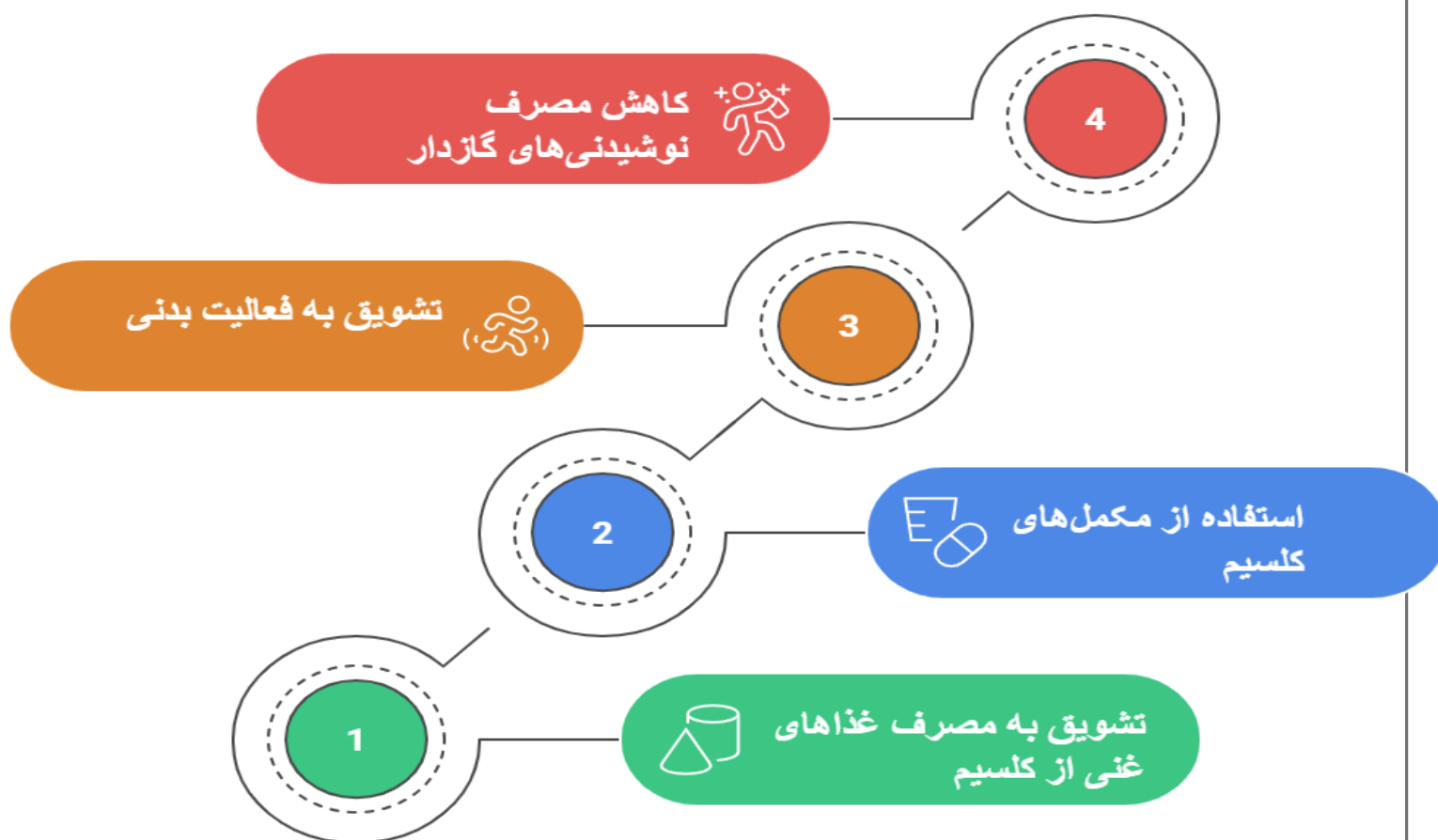
لبنیات: شیر، ماست، پنیر و کشک. (لبنیات کم چرب کلسیم بیشتری نسبت به انواع پرچرب دارند.)

سبزیجات برگ سبز: کلم بروکلی، کلم پیچ، و سبزی‌هایی مانند کرفس.

ماهی: ماهی‌های چرب مانند ساردین (به دلیل داشتن استخوان‌های خوراکی، منبع عالی هستند).

غذاهای غنی شده: آبمیوه‌ها یا غلات صبحانه غنی شده با کلسیم. دیگر منابع: بادام، دانه‌های کنجد،

دستیابی به مصرف کافی کلسیم





References

Greenwood, Norman N.; Earnshaw, Alan (1997). Chemistry of the Elements (2nd ed.). Butterworth-Heinemann. p. 112. doi:10.1016/C2009-0-30414-6. ISBN 978-0-08-037941-8.

"Standard Atomic Weights: Calcium". CIAAW.

ویتامین سی در بلوغ

ویتامین سی

یا اسید اسکوربیک یک ماده مغذی ضروری و محلول در آب است که در دوران بلوغ به دلیل نقش حیاتی‌اش در رشد، ترمیم بافت‌ها، و تنظیم عملکرد بدن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

۱. نقش‌های کلیدی ویتامین سی در دوران بلوغ
دوران بلوغ با رشد سریع استخوانی، تغییرات پوستی (مانند آکنه) و افزایش نیازهای متابولیکی همراه است؛ ویتامین در همه این موارد نقش محوری دارد:



. کلاژن سازی و رشد استخوان

- اساس رشد: ویتامین سی برای تولید کلاژن، پروتئینی حیاتی که جزء اصلی تشکیل دهنده پوست، تاندون ها، رباط ها، رگ های خونی و به ویژه ماتریس استخوانی و غضروف ها است، ضروری است.



سلامت پوست و مقابله با آکنه

- آنتی اکسیدان قوی: در دوران بلوغ که پوست در معرض به عنوان C تغییرات هورمونی و آکنه قرار دارد، ویتامین یک آنتی اکسیدان قوی، از سلول های پوست در برابر آسیب رادیکال های آزاد محافظت می کند.
- ترمیم زخم: این ویتامین به ترمیم سریع تر زخم ها، بریدگی ها و ضایعات پوستی ناشی از آکنه کمک کرده و در کاهش التهاب نقش دارد.



تقویت سیستم ایمنی‌حمایت از سلول‌های ایمنی: ویتامین سی
 عملکرد سلول‌های ایمنی (مانند لنفوسیت‌ها) را تقویت
 می‌کند و به بدن نوجوان در مقابله با عفونت‌ها و
 بیماری‌های ویروسی کمک می‌نماید.

افزایش جذب آهن مقابله با کم‌خونی: ویتامین سی جذب
 آهن از منابع گیاهی (آهن غیرهم) را به شدت افزایش
 می‌دهد. این امر به خصوص برای دختران نوجوان که با
 شروع قاعدگی در معرض خطر کمبود آهن و کم‌خونی قرار
 دارند، بسیار حیاتی است.

تداخلات دارویی



داروهای شیمی درمانی



داروهای ضد انعقاد خون



استاتین‌ها



References

**"Ascorbic acid injection 500mg/5ml". (emc).
July 15, 2015. Archived from the original on
October 14, 2020. Retrieved October 12, 2020.**

**"Ascorbic acid 100mg tablets". (emc). October
29, 2018. Archived from the original on
September 21,**

ید در بلوغ

ید یک عنصر معدنی ضروری برای بدن است و در دوران بلوغ نقش حیاتی ایفا می‌کند، زیرا برای تولید هورمون‌های تیروئیدی لازم است.

نقش ید در دوران بلوغ

و تری‌یدوتیرونین هورمون‌های تیروئیدی (تیروکسین) یا یا که برای ساخته شدن نیاز به ید دارند، در نوجوانی و بلوغ بر عملکردهای زیر تأثیر می‌گذارند:

رشد جسمی: رشد استخوان‌ها: این هورمون‌ها برای رشد مناسب استخوان‌ها ضروری هستند.

رشد قدی: کمبود ید می‌تواند به طور غیرمستقیم از طریق اختلال در عملکرد تیروئید، باعث کندی رشد و کوتاهی قد شود.

تکامل مغز و عملکرد شناختی: ید و هورمون‌های تیروئید برای تکامل مناسب مغز و سیستم عصبی در تمام دوران زندگی، از جمله نوجوانی، حیاتی هستند. کمبود ید می‌تواند منجر به کاهش فعالیت مغزی، اختلالات شناختی (مانند کاهش تمرکز و یادگیری)، و در موارد شدید به عقب‌ماندگی ذهنی شود.



تنظیم متابولیسم (سوختوساز): هورمون‌های تیروئید
متابولیسم بدن و سطح انرژی را کنترل می‌کنند. کمبود ید و
در نتیجه کمکاری تیروئید می‌تواند منجر به خستگی،
افزایش وزن، و عدم تحمل سرما شود.
تکامل جنسی و بلوغ: تأخیر در بلوغ جنسی (مانند تأخیر در
قاعدگی در دختران یا رشد آهسته اندام‌های جنسی) یکی از
عوارض بالقوه کمکاری تیروئید ناشی از کمبود ید در
نوجوانان است.

عواقب کمبود یدشایع‌ترین و قابل مشاهده‌ترین علامت کمبود ید، گواتر

(بزرگ شدن غده تیروئید در ناحیه گردن) است،

اما اثرات مهم‌تر کمبود ید شامل اختلالات وسیعی در توانایی‌های ذهنی و

جسمی به خصوص در کودکان و نوجوانان است.

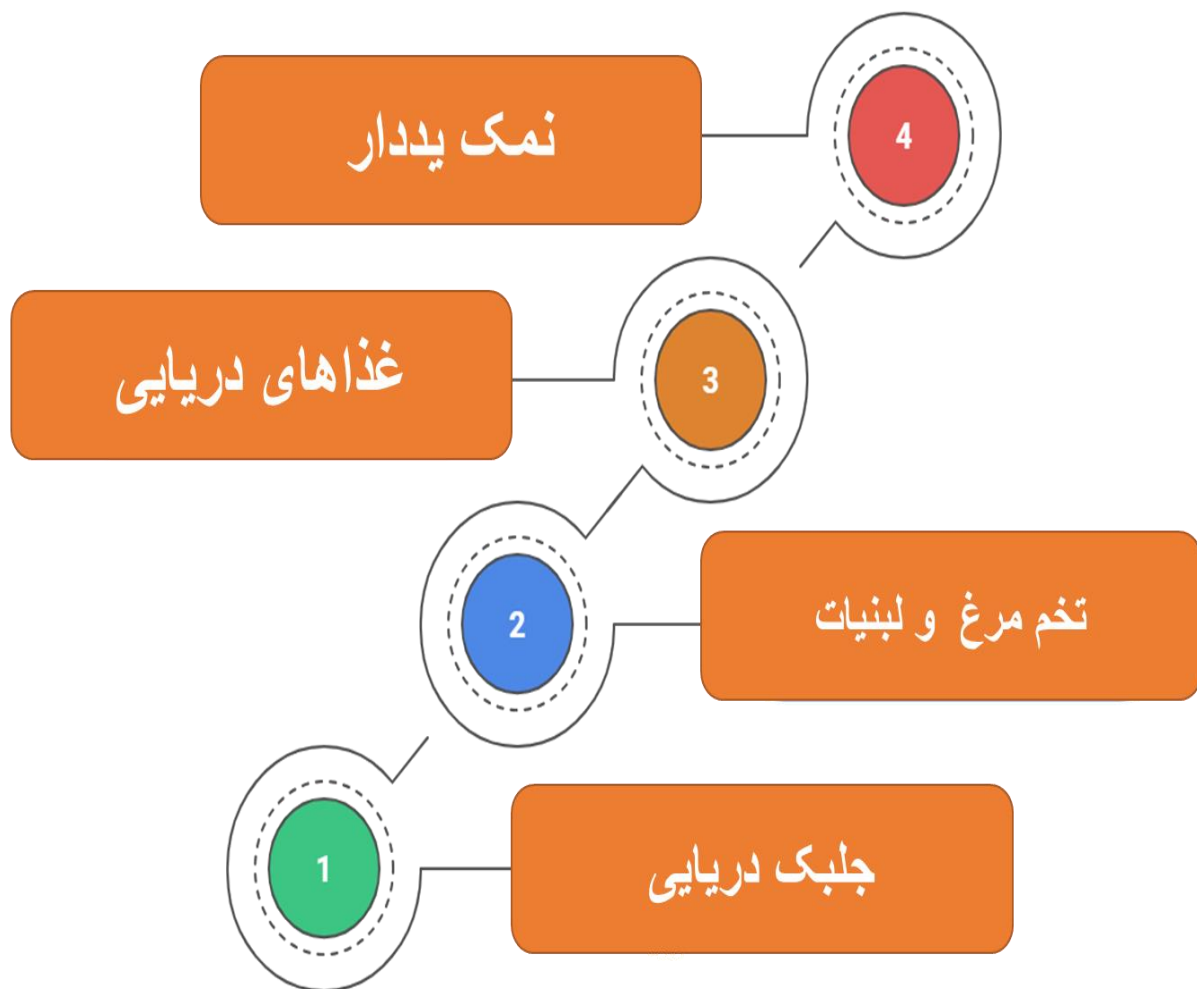
نکته مهم: در ایران، برای پیشگیری از کمبود ید، نمک‌های تصفیه‌شده

یددار به عنوان منبع اصلی توصیه می‌شوند.

همچنین، غذاهای دریایی (مانند ماهی و میگو)، محصولات لبنی (شیر،

ماست)، و تخم مرغ از منابع خوب ید هستند.

منابع غذایی ید



Made with  Napkin



References

"Standard Atomic Weights: Iodine". CIAAW. 1985.

Prohaska T, Irrgeher J, Benefield J, Böhlke JK, Chesson LA, Coplen TB, et al. (4 May 2022).

"Standard atomic weights of the elements 2021 (IUPAC Technical Report)". Pure and Applied Chemistry.

نقش ویتامین ب در بلوغ

نقش کلی ویتامین‌های گروه ب در دوران بلوغ را می‌توان در چند مورد خلاصه کرد:

تولید انرژی (متابولیسم):

همه ویتامین‌های گروه ب به بدن کمک می‌کنند تا کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها و پروتئین‌های موجود در غذا را به انرژی مورد نیاز برای رشد سریع، فعالیت‌های روزمره و تغییرات هورمونی تبدیل کند.

رشد و ترمیم بافت‌ها:

این ویتامین‌ها به ویژه در ساخت پروتئین‌ها و دی‌ان‌ای نقش دارند که برای رشد استخوان‌ها، ماهیچه‌ها و بافت‌های جدید ضروری است. کمبود ویتامین‌های ب می‌تواند باعث کوتاهی قد شود.

ویتامین ب برای حفظ سلامت سیستم عصبی و روانی:
سلامت و عملکرد صحیح مغز و سیستم عصبی مرکزی
حیاتی هستند.

کمبود آنها می‌تواند منجر به گیجی، اختلال حافظه،
تحریک‌پذیری اعصاب، افسردگی و خستگی مفرط شود که
در دوران نوجوانی به دلیل تغییرات هورمونی و
استرس‌های این دوره بسیار مهم است.

ویتامین ب6

در تولید انتقال‌دهنده‌های عصبی
مانند سروتونین (تنظیم‌کننده خلق و خو) و دوپامین نقش
دارد.

ویتامین‌های گروه ب مهم در بلوغ

در بین ویتامین‌های گروه ب ، برخی نقش برجسته‌تری در دوران بلوغ دارند:

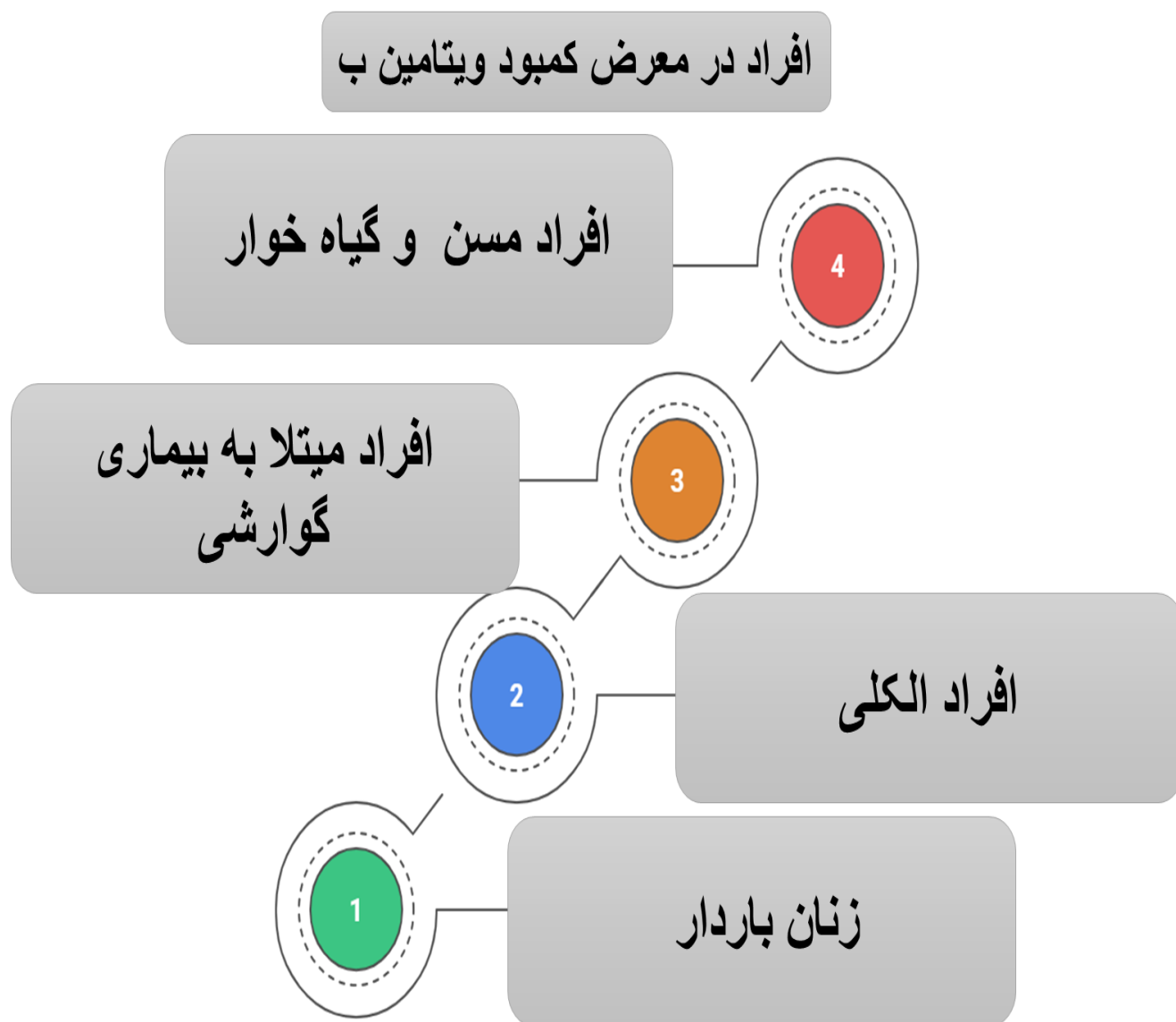
• ویتامین ب12 کوبالامین: برای تولید سلول‌های خونی، حفظ سلامت اعصاب و تقویت حافظه مهم است.

• ویتامین ب6 پیریدوکسین): در متابولیسم پروتئین، تولید هورمون‌های رشد و عملکرد سیستم ایمنی نقش اساسی دارد.

• ویتامین ب9 فولات): برای سنتز RNA و DNA.

تقسیم سلولی و خون‌سازی ضروری است.

• ویتامین ب1 تیامین): برای آزاد کردن انرژی از مواد غذایی و عملکرد صحیح قلب و اعصاب مورد نیاز است.



Made with  Napkin

References

Hanna M, Jaqua E, Nguyen V, Clay J
(June 2022). "B Vitamins: Functions and
Uses in Medicine". The Permanente
Journal. 26 (2): 89–97.
doi:10.7812/TPP/21.204. PMC 9662251.
PMID 35933667.