

توسط باکتریهای موجود در دوره تخمیر شده و حاصل تخمیر اسیدهای چرب کوتاه زنجیره شامل اسید استیک، پروپیونیک و بوتیوئیک می باشد. استیک و پروپیونیک سریع جذب می شوند و به کبد می روند و با مکانیسم ناشناخته ای باعث کاهش خون می شود. بوتیریک توسط سلول های روده بعنوان منبع انرژی مورد استفاده قرار می گیرد. در صورت عدم وجود گلوکز و گیوآمیز استفاده می شود در صورتی که از اسیدبترتیریک استفاده کنند هم باعث حفظ سلامت سلولهای روده می شود و تکثیر آنها می شود.

هم فیبرهای محلول و هم نامحلول باعث حجم مدفوع می شوند. سلولها چون تجزیه نمی شوند باعث حجم مدفوع می شوند با جذب ولی توان حاصل از فیبر محلول باعث باکتریهای روده و حجم مدفوع می شود سلولها از طریق تکثیر باکتریها موجود در روده باعث حجم مدفوع و حرکات بریلایت لپتیک کولون را داده در نتیجه مواد زائد را از کولون تسریع می کند در نتیجه اثر مثبت آن باعث می شود که مواد زائدر که به کولون رسیده اند مواد سمی مواد غذایی اسیدی صفراوی و موادی را که هضم نشده اند این مواد سبب سرطان کولون می شوند(ا سیدهای صفراوی) و مواد سمی داخل مدفوع اگر

به مدت طولانی درم هارت سلولها قرار بگیرد احتمال ابتلا به سرطان را می دهد.

پس چون زمان عبور مواد در کولون کاهش می یابند مجاورت مواد با سلول ها کمتر و دفع صفرا سریعتر از مجاری مواد سمی با سلول ها جلوگیری و احتمال سرطان را کاهش می دهد و در رژیم گیاهخواران.

سرطان معده

نیتراها باعث سرطان معده می شوند نیتراها و نیتريتها و نیتروآمینها، نیترات و نیتريت براحتی با آمینها ترکیب و تولید نیتروز آمین می کند که نیتروآمینها سبب ایجاد سرطان می شود. در هویج، چغندر قند، نیتراتها و نیتريتها زیاد می باشند.

در رژیم گیاهخواری + رژیم عادی مواد نگهدارنده = نیتروزآمینها

جلوگیری

ویتامین C از تبدیل نیترات ← × نیتريت ← نیروزآمین. اگر V.C بسار

مصرف می شود نقش محافظت کنندگی در ایجاد سرطان معده دارد.

باکتری هلیکوباکتریلوری یک عامل ناشناخته شده برای زخم معده و سرطان معده می باشند. V.C باعث کاهش هلیکوباکتر می شود به این ترتیب از ابتلاء سرطان معده جلوگیری می کند.

سایر سرطانها

سرطان ریه در گیاهخواران کمتر از بقیه دیده می شود کسانی که روزانه بیشتر از ۱ واحد میوه مصرف می کنند در مقایسه با کسانی که کمتر از ۳ واحد میوه در هفته مصرف می کنند امکان احتمال سرطان ریه ۷۵٪ کاهش می یابد.

عوامل موجود در ایجاد سرطان ریه β کاروتن و E

در دروه های IU روزانه تجویز کردند کسانی که سیگاری هستند وقتی می خورند بیشتر مبتلا می شوند حیوانات آزمایشگاهی مواد موجود دود سیگار با ممکن باعث ایجاد مواد سمی می شود که باعث سرطان ریه می شود. بنابراین مکمل بتاکاروتن را برای او توصیه نمی کنند. غیر سیگاری

است.



(سرطان)



در رژیم گیاهی W3 بصورت α - لینولیک می باشد با سرطان پروستات ارتباط مستقیم و FPA,DNA باعث ارتباط غیر مستقیم دارد. (کاهش سرطان).

سبزیجات و میوه جات و کشمش و میوه های خشک با سرطان پروستات ارتباط عکس دارد. مصرف سویا بخاطر ایزوفلاونوئید نقش محافظت کننده ای دارد و ایزوفلاونوئیده چون خاصیت فیتواستروژنی دارند باعث کاهش می شوند و حاوی فیتوتسترون هم می باشند که از ابتلا به سرطان پروستات جلوگیری می کنند.

سرطان پانکراس

ابتلا به سرطان پانکراس در گیاهخواران ۸۰٪ درصد در مقایسه با غیر کمتر می باشد. با میوه های خشک مثل خرما و کشمش ارتباط معکوس دارد)

پیشگیری کننده ها

سرطان مثانه

مصرف گوشت قرمز ۲ برابر به احتمال ابتدا به سرطان مثانه را می دهد و مصرف گوشت کم و آنتی اکسیدانها زیاده در رژیم غذای گیاهخوار می باشند.

سرطان سینه

مصرف چربیها، وزن بدن، تغییرات هورمونی به سرطان پستان مربوط است.

هورمون استروژن با سرطان پستان در ارتباط است. رژیم گیاهخواری

باعث ترشح استروژن و طولانی شدن سیکل‌های قاعدگی C بلوغ دیرتر روی

میدهد. هرچه بلوغ زودتر روی دهد سرطان سینه و فقط استروژن‌های رژیم

غذایی گیاهخواری در سویا و ترکیبات مشابه که گیرنده استروژن در بدن

متصل می شود ولی فعالیت کمی نسبتاً به استروژن دارد و از ابتدا به سرطان

سینه و رحم جلوگیری می کند.

مصرف شیر با سرطان سینه (+) چون یکی از منابع عددی که

استروژن در آن زیاد می باشد شیر می باشد چو به گاوات تزریق میباشد که

تولید شیر و بین این حالت استروژن که وارد ریشه می شود با سرطان

سینه ارتباط مستقیم وجود دارد.

بیماریهای کلیه:

اگر مقدار دریافت پروتئین زیاد باشد (رژیم پروتئین) ارتباط بای بیماریهای

کلیه دارد گیاهخواری چون پروتئین کم دفع اوره، مقدار فسفر و پتاسیم در

رژیم غذای بیماریهای کلیه می بایستی مورد نظر قرار گردد. در رابطه با اوره

در بیماران کلیوی پروتئین می دهیم که بارکیته را زیاد نکنند. موجود در pro گیاهی مشابه حیوانی نیست و مقدار زیادی گیاهی استفاده می شود برای تولید انرژی و دفع اوره را می دنتهند. سپس پروتئین حیوانی می دهیم. گیاهی هم استفاده می شد و بعد آن را تکمیل می کنیم و الگوی مشابه حیوانی می کنیم و تولید را به حداقل می رسانیم PRO گیاهی مشابه الگو حیوانی نسبت پس در پی PRO ساز بکار نمی روند و دفع آنها بالا می باشد اوره آنها.

عموماً ۷۰ درصد ارزش بیولوژیکی بالا ماب باشد و ۳۰ درصد آن ارزش بیولوژیکی پائین میباشد.

- در رژیم گیاهخواری K زیاد دارد اگر بیمار کلیوی هیپرکالمی بود باید رژیم گیاهخواری و صنایع گیاهی را محدود کنیم. در بیماران کلیوی مقدار K بسیار باید محدود گردد.

- فسفر، پنیر و لبنیات و پروتئینهای حیوانی مقدار زیادی فسفر دارند. حبوبات و مغزها و دانه های روغنی P زیاد دارند. اسید فیتیک ۳ گروه فسفات دارد و حاوی مقدار زیادی فسفر می باشد. پس صنایع گیاهی را

به دلیل مقدار زیاد فسفر محدود می کنیم گوشت می دهیم که هم پرو

تأمین کند + تا حدودی p.

- مصرف سویا باعث کاهش دفع آلومین در افراد آلومین اوره می شود

کسانیکه در هفته اول ننزوپاتی هستند و دیابتی فسفر باعیث کاهش دفع

pro از ادرار می شود.

- بیماران کلیوی اوره^Δ دفع پروتئین^Δ

- K را چون سریع دارد آب می شود وارد آب پخت شد آب را دور می

ریزیم + و k سویا چون ارزش آنها بالاست + p را می توانیم محدود

کنیم و با خیساندن آن را به مقدار کمی خارج کنیم.

- روزانه ۲۸ g سویا فسفر آن باز هم درصد مجاز می باشد.

- فیتات بیشتر دفع می شود و جذب آن کم است ولی اگر تخمیر شده باشد

p آن باز شده و در دسترس قرار می گیرد و جذب می شود.

تغذیه ورزشکاران

مواردی که در فیزیولوژی ورزش مهم می باشد:

- قدرت عضله

- توان عضله

- تحمل عضله

قدرت عضله: برابر با سطح مقدار عضله می باشد که هرچه حجم در سطح

قطعه عضله بیشتری باشد قدرت بیشتر است بازای هر cm^2 سطح ه بیشتر

باشد قدرت بیشتر است بازای هر cm^2 سطح عضله بیشتر باشد قدرت عضله

را نیز پس می دهد و قدرت عضله

۳-۴ کیلوگرم می باشد.

توان و فشاری که عضله می تواند تحمل کند.

قدرت $1cm^2$

$X=150$

مثلاً یک عضله kg ۵۲۵ فشار را می تواند تحمل کند ولی تاندونها نمی توانند.

$$\pi r^2 = 150 \cdot \frac{150}{3/14} = 40 \quad r = 6/6$$

توان عضله عبارت است از 1 kg متر بر دقیقه می باشد یعنی در 1 min یک

جسم وزن 1 kg را به فاصله متر 1 در مدت 1 دقیقه جابجا می کند. توان

عضله به عواملی بستگی دارند که عبارتند از:

(۱) قدرت عضله

(۲) به تعداد دفعاتی ه عضله در هر دقیقه منقبض می شود.

(۳) هرچه قدرت یا فعالیت بدنی طولانی بلاشد توان متر می شود و توان

برحسب زمان تغییر می کند در 5 تا 8 ثانیه اول توانعضله در یک ورزشکار

حرفه ای $7000 \text{ kgm}/\text{min}$ می باشد و در یک دقیقه بعد این توان به $3000 \text{ kgm}/\text{min}$

کاهش می یابد و اگر برای نیم ساعت ادامه یابد توان $1700 \text{ kgm}/\text{min}$ می شود.

ورزشی که 5 تا 8 ثانیه طول بکشد پرتاب نیزه، دو سرعت 50 متر حدوداً 5

ثانیه زمان می برد ک برای آن توان فرد 7000 می باشد و برای دو ماراتون

توان فرد 1700 می باشد.

آیا توان ورزشکار با سرعت دویدن ورزشکار ارتباطی دارد یا نه؟ در دو

ماراتون سرعت از $\frac{1}{4}$ دو سرعت کمتر است و در دو سرعت اگر $30 \text{ kg}/\text{urs}$

بدوند و دو ماراتون با سرعت تقریباً $15 \text{ km}/\text{h}$ می باشد ولی توان $\frac{1}{4}$ می باشد

چرا سرعت فرد نصف شده ولی توان وی $\frac{1}{4}$ سرعت چون توان تبدیل به سرعت می شود.

تمام توان اگر ۱۰۰% به کار فیزیکی تبدیل می شو انتظار می رفت توان با سرعت ولی کارایی تبدیل توان به کار فیزیکی صددرصد نیست. وقتی توان بالاتر می باشد راندمان آن یا بیشتر است نسبت به وقتی که توان کمتر است.

برآیند توان = ۱۷۵۰ ۲۵% ۱۷۰۰۰

برایند توان = ۸۵۰ ۷۵% ۱۷۰۰۰

وقتی سرعت زیاد است هدر رفتن انرژی بیشتر است.

تحمل عضله عبارت است از: هرچه انرژی که در دسترس عضله قرار می گیرد

تحمل عضله است که تحمل عضله را براساس مقدار کلیگوژن اندازه گیری^Δ

می کنند. هرچه G_{ij} چون سفت ترجیحی عضله است پس عضله بیشتر می

تواند باری که به آن وارد شده است را تحمل کند. به منبع انرژی در دسترس

عضله مربوط است. جایی که می توانیم در رابطه با تغذیه بیشتر روی آن کار

کنیم.

مدت زمانیکه بتواند یک باری را تحمل کند.

عواملی که روی سطح مقطع عضله نقش دارد: قطر عضله

برای قدرت و توان عضله که اگر بتوانیم قطر عضله را دهیم قدرت عضله می یابد.

(۱) تمرین ورزشی

(۲) تغذیه

(۳) تستوسترون

(۴) ارث

تمرین

اگر تمرین ورزشی باعث شود که عضله در حداکثر میزانی که منقبض شود

این انقباضات باعث قطر عضله می شوند. ولی اگر باعث حداکثر میزان

انقباض عضله شود قطر عضله نمی یابد.

پس در تمرین حداکثر میزان انقباض هم می باشد.

تستوسترون:

باعث قطر عضله و حجم سلول

ژنتیک هم عاملی است که در آن قطر عضله مؤثر می باشد.

عاملی که باعث قطر عضله می شود:

در حالت ایجاد میشود:

(۱) قطر فیبر افزایش یابد.

(۲) تعداد فیبر افزایش یابد.

اولین اتفاقی که رخ می دهد قطر فیبر زیاد می شود وقتی قطر فیبر به حد خاصی می رسد به ۲ میوفیبر تغییر می شود که سبب تعداد فیبر می باشد. فیبرها در عضله یکسان نیستند. عضله از واحدهای مضرابی تشکیل شده که هرکدام از مضرابی دیگر در آنها و فیبرها هستند. فیبرهای عضلانی دو دسته هستند:

(۱) فیبرها با تدیج سریع (انقباضات سریع) فسفاژن بی هوازی انرژی سریعاً

آزاد

(۲) فیبرها با تدیج آهسته (انقباضات کند) سیسم هوازی انرژی کند

یکسری از فیبرها سریع چرخش پیدا می کنند و سریع منقبض می شوند و دیگری برعکس. این دو فیبرها از لحاظ فیزیولوژی متفاوت هستند و ساختمان مشابه ندارند. فیبرهای سریع منبع سوخت آنها سیستم فسفاژن می باشد و سوخت فرد از سیستم بی هوازی تأمین می کنند. تریج آهسته منبع انرژی آنها بیشتر سیستم هوازی می باشد.

در آهسته میتوکندری بیشتر به میوگلوبین بیشتر و عروق خونی بیشتری دارد و در سریع کمتر است. در جایی که فیبر تریچ سریع قطر آن دو برابر از آهسته می باشد نسبت تریچ سریع و آهسته در همه افراد یکسان می باشد و تمرینات ورزشی باعث تغییرات آنها می باشد.

آهسته

سریع

ورزشکارانی که دو ماراتون

تمرین ورزشی سبب می شود که نسبت آهسته و سریع به یک نسبت افزایش یابد دریک فرد ورزشکارانی که ورزش دو سرعت انجام می دهند تریچ سریع بیشتری نسبت به افراد دیگر دارند و می یابد ولی نسبت آنها در یک فرد یکسان است کسی که دور ماراتون انجام می دهد بطور ارثی آهسته بیشتری در مقایسه با سایر افراد دارد چون بطور ارثی این توانایی را داشته وارد ورزشی شده نه اینکه ورزش باعث آن شده است.

٪۶۳

٪۱۸

دو سرعتی

دوماراتون

٪۳۷

٪۸۲

۵۵٪ سریع

۴۵٪ آهسته

این افراد بطور ژنتیکی استعداد ورزشی خاصی را داشته اند. در صورت عدم وجود استعداد فرد یک قدر توانایی پیدا می کند تا به حد نفر اولی که ژنتیکی استعداد دارند نمی رسند.

منابع انرژی فسفاژن: بی هوازی و هوازی

سیستم فسفاژن در کل این سیستم تأمین کننده ۱۰-۸ ثانیه از انرژی مورد نیاز سلولی می باشد.

ATP در درون سلولی مقداری ذخیره می شود اگر فرد بخواهد یک ورزش سریع انجام دهد که ۲ تا ۳ ثانیه طول بکشد مقدار ATP می تواند به مدت ۳-۲ ثانیه انرژی مورد نیاز برای انقباضات سلولی را فراهم می کند.

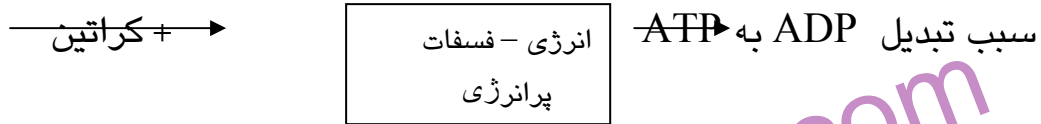
ذخیره ATP باندازه O_2 ۳ اونس می باشد در کل بدن که برای ۲-۳ ثانیه

انرژی تأمین می کند. $O_2 = 28 \text{ g}$

کراتین فسفات در عضلات بصورت ذخیره می باشد که می تواند به تبدیل می شود.

کراتین

کیناز

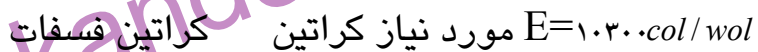


کراتین فسفات می شود که ATP برای انقباضات می رود.

کراتین فسفات مقدار E مورد نیاز را برای مدت ۵ تا ۸ ثانیه تأمین می کند.

برای تبدیل ADP به ATP یک شیب انرژی باید وجود داشته باشد یعنی

انرژی که از کراتین فسفات می آید باید بیشتر از آن باشند.



تأثیر تغذیه بر روی افزایش میزان کراتین فسفات مصرف کراتین به

ورزشکاران سبب میزان کراتین فسفات می شود که می توانیم به این

ترتیب در مدت زمان کوتاه ورزشهای سرعتی را می دهد.

* رژیم غذایی میزان سیستم فسفاژن و هرچه بیشتر می تواند ورزشهایی را

که سریعتر هستند بهتر انجام دهد.

سیستم بی هوازی

ورزش طولانی مدت تر سپس منبع دیگر انرژی که در اینها بتواند مورد

استفاده قرار گیرد عبارت است از:

هوازی

گلوژن ← گلوکز ← اسیدپیوویک ← سیکل کربن ۲

ATP

اسیدلاکتیک ۳۶-۳۸ ATP

سرعت تولید انرژی از مسیر بی هوازی ۲/۵ بیشتر از مسیر هوازی می باشد

چون E سریعتر در اختیار سلول قرار می گیرد که فقط تا ۲ هفته می تواند E تأمین کند.

اسیدلاکتیک سریعاً بعد از تولید در عضله وارد خون می شود و از آنجایی که

کلیه و گاهی در خود عضله می رود برای ورزشکاران حرفه ای در خود

عضله اسیدلاکتیک آن را به پیروویک تبدیل می کنند ولی در کبد سرونیک به

گلوکز تبدیل می شود در عضلات روی دور بهتر سریعتر اتفاق می افتد و مانع

از ورود دلاکتیک به خن جلوگیری و ایجاد خستگی جلوگیری * در کبد ابتدا به

اسیدیدوویک و بعد به Glo تبدیل

وقتی اسیدلاکتیک در خون محیط خون اسیدی و آنزیمهایی را که بدن برای متابولیسم نیاز دارد غیر حل در بدن احساس خستگی می کند هرچه بدن توانایی داشته باشد که اسیدلاکتیک را سریعتر خارج کند احساس خستگی می کند. احساس خستگی در ورزشکاران حرفه ای کمتر چون لاکتیک فراهم در ماهیچه و هم در کبد مورد مصرف قرار می دهند.

برای رفع خستگی ناشی از اسیدلاکتیک مصرف سبزیجات و قلیای کردن محیط خون با صرف بی کربنات که در نوشابه های ورزشی است تا محیط

گردش خون مهره می شود و PH اسیدی از بین می رود. سبزیجات چون پتاسیم بالا دارد وجود K باعث کاهش خستگی عضلات می شود ضمن اینکه دارای باقیمانده قلیایی هستند.

به منبع دائمی انرژی نیاز داریم که E را بطور دائم در رهنیتار بدن قرار میدهد.

- گلوکز
- چربیها
- پروتئینها

- بن این منابع تأمین کننده بدن در موقع ورزش ترجیح می دهد ابتدا از گلوکز استفاده کند.

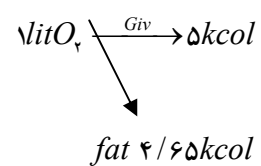
- گلوکز به صورت گلیکوژن در بدن است.

- چربی ذخایر انرژی

- پروتئین گلوکونئوژنر سیکل کرین تولید انرژی

- سلول ترجیح میدهد که با توجه به دلایل مختلف در ابتدا از G/V بعنوان منبع انرژی استفاده کند زیرا:

- چربی در مقایسه با CHO بازای مقدار ثابتی O_2 انرژی کمتری تولید می کند. بازای هر lit اکسیژن مصرفی گلوکز 5 kcal انرژی تولید می کند در صورتی که چربی $4/65\text{ kcal}$ تولید انرژی می کند.



یعنی یکی از مزایای استفاده از Giv که سلول ترجیح میدهد بازای مقدار ثابتی

5 kcal بیشتری یا 0_2 مشخص کالری زیاد چون رساندن 0_2 به بافتها یک از

محدودیت های ورزش می باشد.

اینکه جریان خون بتواند O_2 را به بافتها برساند یکی از محدودیت های ورزش می باشد.

وقتی Giv بخواد تبدیل به انرژی می شود در مقایسه با fat سرعت آن دو برابر است. چربی ذخایر

تولید ATP ولی Giv های این مسیر را سریعتر طی می کند.

ولی نوع ورزش، شدت و طول مدت روی سقف مصرفی اثر می گذارد.

* گلیکوژن کل آن در کبد و عضله حداکثر تا ۲ ساعت در هنگام ورزش اثر

مورد نیاز بدن را تأمین می کند. (در حالت استراحت ۱۲ ساعت)

* اگر شدت ورزش زیاد گلوکز

* اگر شدت ورزش زیاد طولانی گلوکز بتدریج چربی به همین دلیل دو

ماراتون چون از ذخایر چربی زیادی استفاده می کند خیلی لاغر می باشند.

۰/۵ ساعت بعد چربی

برای متابولیسم چربی به CH_0 در بدن نیاز داریم. استیل COA با

انگرواستیک سیکل چربی

اگر کربوهیدرات نباشد چربی به اجسام کتونی تبدیل می شود. و بدن نیز بتدریج تنظیم می کند و یکدفعه دو ساعت از GIY استفاده نمی کند. در اینجا بحث انرژی کم از چربی تولید می شود از GIV بیشتر نمی باشد.

با سرعت
آهسته
گلوکز پیاده روی طولانی ذخایر چربی مصرف کاهش وزن
پیاده روی

زمان طولانی
GIV چربی قند خون نفت GIY تمام شده از PRO استفاده می کند ولی در حالت عادی میزان شکسته شدن Pro می باشد. در ورزش بدن از pro عضلات برای تولید E استفاده کند ولی به چه نسبت بستگی به ذخایر دارد پس بعد از روز کمی باید pro استفاده گردد. مقدار پرت pro آنقدر نمی باشد که مشکلی ایجاد کنند.

تست ورزش
بر اساس حداکثر سرعت مصرف اکسیژن شدت ورزش را تعیین می کنیم.

حداکثر سرعت مصرف اکسیژن هر چه کمتر باشد شدت کمتر ولی اگر بالا

و بیش از ۱۱۵ درصد باشد $V_{O_2 \max}$ دارای شدت بیشتری می باشد.

پیاده روی $V_{O_2 \max}$ کمی دارد.

فیزیولوژی ورزش:

آیا سیستم ریوی کار خود را بخوبی انجام نمی دهد که O_2 را وارد گردش

خون می کند و بعد به بافت یا گردش خون عامل محدود کننده می باشد O_2 به

بافتها.

ریه

قلب

گردش خون

عروق

ریه یک ظرفیت انتشاری O_2 دارد که عبارت است از مقدار اکسیژنی که از

کیسه هوایی وارد گردش خون می شود $Mlit$ اکسیژنی که بازاء هر میلی متر

جیوه اختلاف فشار بین فشار نسبی اکسیژن در کیسه های هوایی و فشار

نسبی اکسیژن در گردش خون منتقل می شود.

کیسه هوا p_{a1}

اکسیژن

بازای 1mmHg اختلاف فشار چقدر O_2 می تواند منتقل شود

خون p_{a0}

اکسیژن

ظرفیت استثنایی اکسیژن در حالت فعالیت بدنی سه برابر می شود. چون فشار اکسیژن در عروق خونی با اختلاف فشار باشد و هرچه اختلاف بیشتر باشد انتقال O_2 بیشتر می شود.

۲- در حالت طبیعی عکس کیسه های هوایی باز نیستند و تبادل O_2 با خون ندارند ولی وقتی ورزش می کنیم تمام عروق خونی باز و تمام کیسه های هوایی تبادل را انجام می دهند. با توجه به ظرفیت انتشاری اکسیژن ریه ها عامل محدودکننده در رساندن O_2 به سلول ها نیستند و گردش خون عامل اصلی محدودیت می باشد.

یعنی سیستم قلب عروقی کارایی لازم برای رساندن اکسیژن را به سلولها ندارد.

گردش خون و قلب تا جائیکه ممکن باشد سعی می کند این کمبود را جبران می کند با تعداد ضربان قلب و فشار خون که O_2 را به سلولها می رسانند که سلول های عضله نیاز بیشتری به O_2 دارند در حالت عادی $3/6$ میلی لیتر بازار هر $10g$ عضله خون به عضله می رسد ولی در هنگام فعالیت 90 میلی لیتر بازای هر $100g$ عضله خون به آن می رسد.

عروق خونی دستگاه گوارش و سایر قسمت های خون را بیشتر به عضلات می رسانند. عضله در هنگام منقبض شدن عروق خونی آنها منقبض می شود. در

نتیجه سبب می شود خون به عضلات برسد ولی بدن خود را به اینصورت تنظیم می کند که وقتی عروق در حال انقباض می باشد تمم اکسیژنی که دارند عضلات استفاده می کنند. عضلات منقبض O_2 موجود در خون را استفاده کنند که سبب عوامل کاهش اکسیژن و CO_2 و ترکیب نیتریک اکسید باعث می شود که آنها باعث می شوند عروق منبسط شود.

تغذیه ورزشکاران

مایعات:

نیاز به مایعات در ورزشکاران افزایش می یابد. در حالت عادی حجم خون ثابت می باشد. در ورزشکاران مصرف مایعات خیلی مهم می باشد زیرا:

۱- در اثر ورزش حرارت بدن افزایش می یابد. زیرا ۱۰۰ درصد انرژی به کار مکانیکی تبدیل می شود و ۲۵ فقط تبدیل و ۷۵٪ بصورت حرارت از بین می رود. راه حل تبدیل E به کار مکانیکی ۵۵٪ نیست پس مقدار انرژی صرف تولید گرما می شود درجه حرارت می یابد. راههایی که بدن به حرارت جلوگیری می کند چون اگر بالا برود آنزیمهای شده و مناتوره شده و مرگ سلولی رخ می دهد. پس بدن باید سیستمی داشته باشد که درجه حرارت جلوگیری کند که عبارتند از:

- تعریق

درجه حرارت بدن جریان خون را از قسمت مرکزی به سطح بدن می هد حرارت از قسمت مرکزی به سطح تولید تا حرارت بدن دفع شود. افزایش سطح حرارت بدن به خون منتقل می شود که باعث درجه حرارت خون و جریان خون می شود. حال حرارت باید از خون به بیرون منتقل شود از طریق مکانیسم بدن حرارت تولیدی در مرکز را به سطح بدن منتقل می کند.

۱- تعریق

۲- از طریق هدایت یعنی از جایی که سردتر به جای گرمتر می رود.

۳- Radiation رادیاسیون از طریق انعکاس همه حرارت منتقل می

شود. دیاسیون از طریق انعکاس همه حرارت منتقل می شود.

گرمزدگی در ورزشکاران چون حرارت منتواسته از طریق این مکانیسم ها

حرارت را دفع کند در محیطی که حرارت بیشتر راز بدن باشد هدایت روی

نمی دهد بلکه از محیط به بدن حرارت می تابد. و در محیط گرم تعریق عامل

مهورمی در دفع حرارت می باشد.

بازای هر lit عرق کردن حرارت بدن ۵۸۰ kcal انرژی از بدن دفع می شود

بصورت گرمای. حال اگر در محیطی قرار بگیریم که هم گرم و هم مرطوب

باشد (سهمی) از سه مکانیسم بالا میزان تعریق کاهش می یابد و تحمل بروز

گرمزدگی در محیط شرجی خیلی زیاد است پس مصرف مایعات را باید

بیشتر کنیم.

ورزشکار برای دفع بدن به تعریق نیاز دارد پس مایعات را باید قبل ورزش

در حین ورزش و پس از ورزش مصرف کنند هیدراته نشود و تمرین به

میزان مناسب صورت بگیرد.

عوامل تعیین کننده میزان نیاز بدن به مایعات در ورزش عبارتند از:

۱- نوع ورزش

۲- مدت ورزش

۳- درجه حرارت محیط

۴- آمادگی ورزشکار (یعنی چه مدتی ورزش می کند)

۵- طول مدت ورزش

* اگر فردی که مدت طولانی دارد ورزش می کند تا فردی که تازه شروع به ورزش کرده میزان تزریق د رکسی که تازه شروع به ورزش کرد و عرق می کند تا کسانی که ورزشکار حرفه ای هستند یعنی بدن یاد می گیرد تا سریعتر آن حرارتی را که یافته است دفع کند.

* ورزشکار حرفه ای سیستم بدنش یاد گرفته که حرارت را با تعریق که یک راه هم دفع حرارت است از بدن فرد به سرعت برو کند ولی نوع عروق ورزشکار حرفه ای ترکیب اصلاح در عرقش کمتر از نسبت به فردی است که تازه شروع کرده. این تازه شروع به ورزش بیشتر املاح دفع می کند و حرفه ای بیشتر آب.

* هرچه ورزش طولانی تر و عرق نیاز به مایعات می یابد.

* فصل و حرارت محیط مؤثر باشد نیاز بدن به مایعات می یابد.

مکانیسم جذب مایعات ک سریع جذب می شود و در ورزشکار باشد.

مایعات وارد روده و معده می رود جذب مایعات از ابتدای روده کوچک در دئودنوم و ژژنوم می باشد که در آنجا ۶۵٪ مایعات جذب می شوند. در روده بزرگ نیز جذب مایعات که حدوداً ۱۵٪ مایعات مصرفی در روده بزرگ جذب می شود.

مشکل اینجاست که مایعات باید معده را خالی کنند و بعد وارد روده شوند پس عواملی که تأثیرگذار در قسه معده هستند به فرد آب خالص +Glo+ الکترولیت دهیم معده به این علت باقی می ماند که از این شدت از بین این مواد

عوامل مؤثر در تخلیه مواد از معده:

۱- در خصوص مایعات و مواد غذایی اسمولاریته مواد باید به حدی برسد تا اجازه خروج از معده را داشته باشد اگر اسمولاریته مواد باشد املاح اجازه خروج ندارد وقتی اسمولاتور به حد مشخصی برسد آنوقت ماده هیترو، توجو، هیپواسمولاری می باشد و اسمولاریته پایه مشخص ۲۸۵ اگر اسمولاریته الز ۲۸۵ بیشتر باشد باقی می ماند تا ترشحات معده به آن اضافه شوند تا اسمولاریته آن کاهش یابد اگر WOS ۳۰۰ باشد شیره های گوارشی اضافه محیط دقیق می کند به ۲۸۰ می رسانند. هرچه اسمولاریته بیشتر

باشد ماده بیشتر در معده می ماند تا شیره های گوارشی و محیط دقیق اجازه خروج پیدا کند.

اگر ماده هیپواسمولار باشد سریع خارج می شود پس مواد موجود وهیپو سریعاً معده را تصفیه می کند پس اگر تأخیر در تخلیه داشتید به معنی تأخیر در جذب همگی می باشد.

Cl,K,Na+GIV بی کربنات هرکدام یک اسمولاریته ایجاد می کند تا هرچه تعداد آنها بیشتر باشد اسمولاریته بیشتر پس مایعات را باید طوری برای

ورزشکاران تنظیم کنیم که و هیپواسمولار می باشند پس نوشابه های ورزشی یا هر مایعی باید اسمولاریته از ۲۸۰ بیشتر نباشد.

از حامل دیگر که در تخلیه اثر می گذارد حجم مایعی که در داخل معده می باشد از قبل یالان آن را اضافه کرده ایم مایعاتی که استفاده می کنیم باید حجم آن در باشد که اجازه خروج را بدهد از معده. اگر از قبل ۲۵۰ CC مایع

در معده باشد+ آب آب ۲۵۰ = حجم معده ۵۰۰ CC و ۳۵۰ CC سریعتر از معده

تخلیه می کند. اگر در معده مایع باشد و مایعات را بخوریم معده را تخلیه می

کند تا زمانی که معده خالی بوده است که جزء نخیره فیزیولوژی معده می

باشد. اگر هضم مایعات قبل در داخل معد+ مایع جدید بیشتر باشد معده آن را

سریعتر خالی می کند. معده نمی آید نمی آید تمام آب را خالی کند یک مقداری باید مایعات در داخل معده بماند و بعد تخلیه شده ولی در اینجا چون از قبل مایع بوده است پس آن را خالی می کند سریع.

در صورتیکه حجم معده به یک حدی برسد 500 CC آن را خالی می کند ولی عملاً ورزشکار این حجم را نمی تواند بخورد در عین ورزش. حجم مایع در داخل معده هر چه بیشتر باشد مایعات سریعتر ماده را تخلیه می کنند.
 $500 = \text{ورزشکار } 250 + 250$ باقی (پس)

ولی عملاً امکان ندارد. $500 = 100 + 400$ پس

پس برای توصیه به ورزشکاران چون یکدفعه نمی توانیم و این که معده هم زود تخلیه شود چه کار بکنیم که ورزشکار همیشه یکسری آب در معده او باقی بماند. خواصی که ورزشکار مایعات مصرف می کند طوری تنظیم کنیم که همیشه یک حجمی در داخل معده آن باقی بماند.

۲۰ دقیقه تأخیر

که با هم خالی می شوند (250°) بعد \rightarrow ۳۰ \rightarrow ۲۵۰

اگر ۱۵ تا ۲۰ min یکبار اتاپرال مایع استفاده کنیم حجم مایع درصدی است که از تخلیه مایع جلوگیری نمی کند و می گذارد آب داخل معده باشد.

معدۀ ۵۰^{cc} را خالی نمی کند ۲۵۰^{cc} و ۲۵۰^{cc} را باقی می گذارد. در روده حجم

مایه مقداری مایع مصرفی هم مهم می باشد.

۳- برای توصیه های مایع که ورزشکار می خورد معدۀ ماده غذایی را آنقدر

نگه می دارد که همدم با بدن بشود و بعد خارج می کند و سابقاً می گفتند

خنک باشد ولی درجه حرارت مایعات تأثیری در تخلیه معدۀ ندارد.

مایعاتی که به ورزشکار می دهیم.

۱- آب خالص

۲- آب + قند

۳- آب + قند + الکترولیتها

در صورت مصرف آب خالص - در طی ورزش فقط آب را از دست نمی دهیم

و الکترولیتها هم هستند. در صورت از دست دادن آب حجم خون با مصرف

آب خالص ولی الکترولیتها از دست رفته جبران شده پس خون رقیق می شود.

رقیقی خون سبب هورمون ADH (یا آنتی دیورتیک هورمون یا آزوپرسین)

که این هورمون از طریق استورسیتورها در جدار عروق در هیپوتالاموس

نسبت به ۱ اسمولاریته فوق حساسند.

فوق رقیق اسمولاریته پس اسمولاریته ها غیرفعال پس مقدار ترشح }
ADH را می یابد.

فوق غلیظ اسمولاریته پس اسمولاریته ها فعال و تولید ADH را می یابد.

هورمون ADH بار جذب آب را از توبولهای کلیه میدهد (بار جذب آب) پس ADH بازبندی آماده در نتیجه دفع ادرار را داریم پس آبی که خورده بود (آب خالص) هم دفع شده، املاح جایگزین نشده و حجم خون هم نیافت.

افزایش دفع ادرار در هنگام ورزش سبب ایجاد مشکل بدنی ورزشکار می شود. آب خالص که سریع دفع شده به درد بدن نمی خورد پس آبی باید باشد که هم سریع تخلیه و هم مشکل آب خالص ایجاد نکند. پس آبی را که حاوی قند+ املاح K,Na بی کربنات تصفیه می کنیم ولی مقدار املاح باید بقدری باشد که سبب تبدیل آب به حالت هیپراسمولار نشود.

آل مخصوص ورزشکاران:

اگر غلظت GIV در آب ۱-۳٪ باشد در مقایسه با آب خالص بسرعت تصفیه معده در مورد هر تعدادی یکسان می باشد و تفاوتی ندارد. پس محلول نهایی GIV ۱-۳٪ منفی ندارد.

$\frac{MgNa}{250}$ ه آب مصرفی سدیم+ بی کربنات جزئی + پتاسیم هم اضافه می

شود.

در صورتی که غلظت گلوکز را ۱۵٪ بگذاریم هیپراسمولار می شود. در تخلیه

معدۀ تخلیه می باشد. اگر GIV ۱۰٪ باشد در جذب مایعات از معدۀ و روده

محتوای هیپراسمولار در روده تنها نمی گذارد. آب جذب شود که سبب می

شود از سلول های روده به داخل روده کشیده می شود و مشکل اسهال می

دهد. پس به هیچ عنوان محلول ۱۰ درصد GI O تصفیه نمی شوی ولی

برحسب نوع ورزش محلول ۶ الی ۸ درصد GIV می دهیم.

مایعات چرا حاوی GIO و سوسیم باید باشند چون برای جذب Glo در داخل

سلول از طریق مکانیسم انتقال فعال گلوکز جذب می شود که برای جذب به \bar{Na}

احتیاج داریم که ورود Glo به Na بداخل سلول می شود آب به داخل

سلولهای روده کشیده می شود.

مکانیسم های جذب Glo و Na در محیط روده، Glo انتقال فعال با واسطه

حاصل و مصرف انرژی می باید برای جذب Glo اول Na به عامل فصل و

شکلی Glo ایجاد می کند که سبب اتصال Glo به می باشد بلکه هر دو متصل

شدند Glo و سدیم به دخال سلول وارد شدند.

ورود Glo و Na بداخل سلول آب هم از طریق اسموز بداخل سلول وارد می شود.

* محلول ORS نمک و شکر آب دارد چون Glo و سدیم همزمان با هم جذب می شوند و آب را هم جذب می کنند نوع ورزش و حدت ورزش تعیین کننده این است که Glo ۱-۳٪ باشی یا ۶ یا ۸٪ باشد.
میزان مایعات:

چه میزان، قبل و بعد از ورزش باید صرف کند.

* ۲ ساعت قبل از ورزش حدوداً ۶۰۰-۴۰۰ ml مایعات فری می بایستی مصرف کند (۱/۵ تا ۵/۲) که بدن فرد هیدراته شود. قند و الکترولیت همانطور و گلوکز بایستی دقیقاً تعیین شود.
* در ضمن ورزش هر یک ربع ثانیه ۲۰ min حدوداً یک تا ۱/۵ مایعات باید مصرف کند.

حاوی الکترولیت و گلوکز اگر وزنه طولانی ۶-۸٪ و اگر کوتاه ۱-۳٪ بهم.

* پس از ورزش فرد را وزن می کنیم بخوبین میبینید g ۴۵۰۰ کاهش وزن که فرد از دست می دهد ۲ تا ۵۳ مایعات باید مصرف کند.

$$۲-۳۵ = (۴۵۰g) ۱ \text{ پوند}$$

مصرف قهوه باعث سرعت آزادسازی اسیدهای چرب از ذخای انرژی می شود در نتیجه دسترسی سلولهای چربی می باید و تولید انرژی زیاد می شود در ورود به داخل سلول و انقباض سلول های عضلانی نقش مثبت دارد. در ورزش های طولانی مدت بعتر است از آن استفاده شود چون کوتاه مدت Gly براحتی ما را تأمین می کند ولی دو ماراتن علاوه بر Gly نیاز داریم که از چربی هم بگیریم.

قهوه چربی خون به کبد سبب TG می شود پس توصیه نمی شود به مصرف آن در جهت لاغری.

کافئین ۱ تا ۲ ساعات قبل از ورزش می بایستی مصرف شود که کم کم ذخایر چربی آزاد شوند و باعث تولید انرژی گردند مقدار $6/5 \text{ mg/kgbut}$ می تواند کافئین مصرف کند ورزشکار.

اول کاپا چینو = ۷۵ mg کافئین

قهوه ۲۰۰ cc = ۱۰۰-۵۰ mg

ه تا ۴ قاش قبل از ورزش = ۵۰۰ mg کافئین دارد ۴۰۰ mg

تمرین:

برای ورزشهای مختلف (شنا، دو میدانی، فوتبال، کوهنوردی، بستکتبال،

والیبال، کشتی، کاراته و ...) یکی را انتخاب کنید.

نیاز به انرژی، کالری، PAO کربوهیدرات....

در حین تمرین و در زمان مسابقه (قبل مسابه و پس از مسابقه) چه رژیمی

فوتبالیست باید داشته باشد؟ روز مسابقه

تغذیه ورزشکاران

کربوهیدرات

نیاز به کربوهیدرات در مقایسه با غیرورزشکاران و ورزشکاران

برای افزایش میزان تحمل عضله در ورزشکاران بعید میزان Gly ماهیچه ها

مؤثر است با مقایسه دو رژیم زیر که ۷۵٪ E از Glo در رژیم دیگری که ۴۵٪

E از Glo تأمین می شود.

CHO	Prb	Fat
-----	-----	-----

	%۷۵	%۲۰	%۱۰
	%۴۵	%۲۰	%۴۰

هرچه درصد CHO در رژیم باشد سنتز Gly در عضله بیشتر باشد رژیم ۷۰٪ بیشتر باعث سنتز Gly می شود.

پس برای ذخایر Gly در ورزشکاران باید میزان ذخیره GLY را در رژیم افزایش داد هم در هنگام تمرین و هم در مسابقه. افزایش میزان کربوهیدرات با وجود اینکه انرژی بیشتری و Gly افزایش می دهد ۱۵٪ E از پروتئین و حداقل ۱۵٪ E از چربی باشد ۷۵ درصد کربوهیدرات می باشد چون حجم آن خیلی می شود م عملاً خوردن این رژیم مقدور نمی باشد g ورزشکار kcal ۴۰۰۰ انرژی نیاز دارد که ۷۵٪ آن از کربوهیدرات g ۷۵۰۰ کربوهیدرا (نان، برنج و) می باشد که خوردن این همه عملی نیست.

$$\text{واحد} = ۴۰۰۰ \times ۷۵\% = ۷۵۰g \div ۱۵ = ۵۰$$

هر واحد زمان

$$50 \times 30g = 150 = 1/5kg$$

CHO برای روز تمرین

So برای اینکه هم ذخایر Gly هم ورزشکاران با مصرف زیاد غذا مواجه نمی

شود. ۶۰ تا ۷۰٪ انرژی در یافتی از CHO باشد یک رژیم متعادل است که

برای روز تمرین می باشد. برای یک رژیم روزانه که هر روز تمرین می کند.

برای روز مسابقه

یک ساعت قبل از مسابقه ۳-۴ یک غذای حاوی CHO بالا می دهیم. مقدار

CHO $\frac{4G}{KGGwt}$ نوع کربوهیدرات فرقی نمی کند.

* قبل از مسابقه

* حین مسابقه

* بعد از مسابقه

روز مسابقه ذخایر Gly را در مرحله ای که ذخیره شده فقط و از کاهش آن

جلوگیری می کنیم سس کربوهیدرات را طوری می دهیم که Gly در طول

مسابقه کاهش نیابد. پس برای اینکه ورزشکار بتواند ذخایر Gly خوبی در

حین ورزش درصد بالا نگهداری شود در روز مسابقه رژیمی را که برای فرد

در نظر می گیریم:

برای قبل از مسابقه ۳-۴ ساعت قبل از ورزش یک غذای حاوی CHO بالا میدهیم تا زمان ورزش غذای او هضم شده باشد که این CHO در حین ورزش در مد بالای نگهداری شود در روز مسابقه رژیمی را که مربی فرد در نظر می گیریم.

مربی قبل از مسابقه ۳-۴ ساعت قبل از ورزش یک غذای حاوی CHO بالا می دهد تا زمان ورزش غذای او هضم شده باشد که این CHO در این ۳-۴ ساعت هضم شود. نوع و مقدار CHO مهم می باشد مقدار $4g/kgbut$ میدهیم مصرف کند. نوع آن تفاوتی نمی کند فرقی نمی کند غذایی بخورد که نمایه بالا یا پائین می باشد.

غذا حاوی چربی و پروتئین هم می باشد پس غذا نباید چرب باشد چون می خواهیم در ۳ تا ۴ ساعت هضم شود اگر چربی هضم غذا به تأخیر می افتد. پروتئین آن هم در حد معمول باشد ۱۵٪ از پروتئین کافی است وقتی چربی محدود می کنیم پرو هم محدود می کنیم پرو هم محدود می شود.

یکساعت قبل از مسابقه $1g/kgbut$ به او CHO می دهیم این غذا اگر با نمایه گلسیمی بالا باشد ۰/۵ بعد انسولین ترشح انسولین زیاد باشد قندخون می یابد و تعداد آزادسازی چربی ها جلوگیری می کند و نمی گذارد ذخایر چربی

آزادشودانی در حالت عادی می نامند. ولی برای خود ورزشکار هورمونهای ضدانسولین مقدارشان افزایش می یابد که از نفت قند خون جلوگیری می کنند و باعث رهاسازی چربیها می شود.

هورمون گلوکاگون NE,ER کورتیئول افزایش می یابد که اتفاقی در انسولین هستند اول گلیکوژن در Gly کبد را تحریک که Glo آزاد و بعد از طریق گلیکوژنر باعث قندخون باشد پس اگر یکساعت قبل از ورزش به افراد CHO با نمایه گلسی بالا بدهیم تأثیری ندارد چون قندخون و بعلت استرس افزایش یافته است.

پس فرقی نمی کند CHO نمایه گلسی بالا یا پائین داشته باشد ولی بهتر نمایه گلسی بالا بدهیم ولی چون اشتها ندارد به او آبمیوه و نوشابه می دهم که هم آب تأمین می شود و هم قند خون بالا می آید.

بالابودن ذخایر Gly خون نسبت خون Gly وقتی در عضلات ذخیره می شود مقداری آب هم به همراه مواد ۱۰۰ g Gly آب هم دارد که افزایش وزن باعث کاهش کارآیی ورزشکار می باشد.

درحین مسابقه باید ببینیم چقدر CHO تبدیل به انرژی می شود بازاء هر دقیقه یا ساعت چقدر CHO مصرف کند که به E تبدیل شود. تقریباً بازای هر

u ظ ۰ فعالیت بدنی فرد ۲ g تا ۳۰ g کربوهیدرات بدن مصرف می کند یعنی

۲۶ g تا ۳۰ g گلوکز را در هر ۰/۵ ساعت می سوزد. در حین ورزش

براساس ۱ تا ۱/۵ مایعات می دهیم اگر سبک بود ۱-۳٪ و طولانی ۶-۸٪

۱۰۰ cc ۱ g Glo ۶٪ = ال

۲۵۰ cc $x = 15gGlo$ ۱۵'

۳۰g ۳۰'

هر ۵^{min} یکبار یکسال آب بدهیم مایع حاوی ۶٪ Glo بدهیم هم آب بدن را

تأمین کردیم هم Glo مورد نیاز را سپس با توجه به قند که سریعتر جذب می

شود آن قند را توصیه می کنیم.

گاماکتوز ≤ گلوکز ≤ فروکتوز ≤ مالتوز ≤ گزیلوز ≤ آرا بینوز

انتقال فعال تسهیل شده

۲) اگر گلوکز سریعاً خودش می تواند وارد جریان خون شود و به عضوی

برود ولی گالاکتوز یک مقدار زمان صرف تبدیل آن می شود. پس این گلوکز و

گالاکتوز Glo را انتخاب می کنیم

قند نوشابه های ورزشی بهتر است که بهتر است ترکیبی باشد چون برای

عبور گلوکز با انتقال فعال کانال داریم و برای فروکتوز تسهیل شده ۱۵

کانال داریم وقتی دو مکانیسم جذب داریم چون همراه هم کار می کند از دو طریق قندخون را به بدن می رسانیم. ولی اگر فقط Glo باشد کانال اشغال شده در صورتی که با فروکتوز از کانال های یگر هم می توانیم استفاده کنیم پس دو مکانیسم جذب بهتر است حتی اگر یکی از آنها سرعتش کمتر باشد.

$Fru = 120$ مولکول $100 + 20$ مولکول Glo

100 مولکول Glo

سپس قندهایی می دهند که مکانیسم جذب متفاوت دارد تا سریعتر قندخون را دهد.

نوع کربوهیدرات در هنگام ورزش مهم می باشد که نمایه گلیسی را بالا می برد.

سپس از مقایسه نوع رژیم سپس از ورزش رژیم غذایی را طوری می دهیم که نخیره Gly بلافاصله یابد. از یک دقیقه تا 20 ساعت درجه فاصله می یابد غذا

می دهیم تا نخیره Gly تأمین گردد هرچه سریعتر بای غذای حاوی CHO رابدهیم تا زودتر نخایر بازسازی شود مجموعاً 0.5 ساعت بعد از ورزش بهتر است هر چه طولانی تر باشد نخیره گلیکوژن بعد بازسازی که انتظار داریم نمی رسد.

۶۰۰ g کربوهیدرات برای ذخایر Gly که ۲۰ ساعت طول می کشد ک

بازسازی شوند.

۳۰ Min

بعد از ورزش $\frac{100g}{1.5-2g/kgbw}$

بعد هر یک ساعت یک بار باقی را می دهیم. می توانیم آن را بصورت نوشابه

های ورزشی که بهترین آشامیدنی است که بعد از ورزش ورزشکار ترجیح

می دهد که آن را مصرف کند.

ذخایر چربی آزاد در خون چربی میباید کاهش اشتها می شود

FFA در خون می باید اشتها

درجه حرارت بدن

نیم ساعت پس از مقایسه رژیم مایعات حاوی کربوهیدرات مصرف کنند دو

سه ساعت بد غذا بخورد هرچه حرفه ای تر باشد FFP در خون را سریع

مصرف می کند سپس کاهش اشتها را در او زیاد نمی بینیم.

بعد از ورزش کربوهیدرات با نمایه گلیسی بالا بهترین تأثیر را در بازسازی

ذخایر Gly دارد.

ذخیره گلوژن دارد.

آیا مصرف PRB همراه با CHO در هنگام ورزش تأثیری در ذخیره گلیکوژن دارد. وقتی ورزش می کند پروتئین سلولهای عضلانی مورد استفاده قرار می گیرد. ولی مصرف Pro همراه با CHO تأثیری در ذخیره ندارد ولی چون Pro مورد استفاده قرار گرفته است برای ترمیم آنها خوردن pro توصیه می شود.

پروتئین

نیاز پروتئین در ورزشکاران تغییری با غیر ندارد. مگر فقط برای ترمیم عضله در هنگام ورزش ولی برای انجام ورزشهایی که هم عضلانی دارند نیاز به pro برای سنتز بافت عضلانی داریم و هم کمتر از $1/5g/kgbut$. ولی و ورزشکاران عادی خیلی نیاز به pro ندارند اگر ۱۰ تا ۱۲٪ پروتئین در یافتی کافی می باشد.

مثال: در یک نوجوان ورزشکار که ۷۰ kg وزن دارد اگر ۱/۵ g را برای او در نظر بگیریم ۱۰۵ g بایستی پروتئین دریافت کند.

* پروتئین صرف ازتی می شود که از طریق ادرار و مدفوع دفع می شود. ممکن است فردی از استثناء باشد که ۳۰٪ بیشتر از نهم جامعه ازت را از عرق و ادرار دفع می کنند.

* پروتئین مورد نیاز برای رشد.

در طی ورزش که محیط گرم باشد و فرد برای ۴ ساعت بخواهد ورزش کند

فرق نمی کند که عرق زیاد کند و N از عرق از دست بدهد. جایگزین ازت از

دست رفته در طی ۴ ساعت فرزش در هوای گرم.

* پروتئین برای افزایش توده عضلانی

$$* 28/7 \text{ g/day}$$

$$* 8/6 \text{ g/day}$$

$$* 4/8 \text{ g/day}$$

$$* 7/5 \text{ g/day}$$

$$* 6/3 \text{ g/day}$$

$$* 8/6 \text{ g/day}$$

$$* 39/5 \text{ g/day}$$

۱۰۴g

* جهت جبران کاهش ارزش بیولوژیکی و جبران کیفیت پائین pro

* جهت سنتز pro تجزیه شده در حین ورزش

برای فردی که در حال رشد توده عضلانی..... مورد نیاز می باشد.

اگر پروتئین ولی انرژی دریافتی کافی نباشد مقدار پروتئین هرچه بیشتر

باشد برای تأمین E بکار می رود.

عوارض رژیم پرپروتئین:

- ۱- میزان دفع ازت و اوره می یابد و بار کلیه را زیاد می کند.
- ۲- وقتی اوره دفع می شود همراه آن آب هم دفع می شود که سپس دهیدراتاسیون بدن می شود.
- ۳ رژیم پرپروتئین سبب دفع Ca می شود.
- ۴- اگر pro دریافتی رژیم پرپروتئین چربی در نتیجه میزان دریافت CUO کاهش می یابد.

با توجه به این دو عامل رژیم پرپروتئین توصیه نمی کنیم.

تصویر مکمل پروتئین در ورزشکاران توصیه نمی شود زیرا:

- ۱) pro را می توانیم براحتی از رژیم غذایی تأمین کنیم.
- ۲) رژیم پروتئینی علاوه بر پروتئین V.B که برای انرژی لازمند هم Fe و Zu و

سپس توصیه می کنیم بجای مکمل از رژیم غذایی استفاده کنیم.

مصرف aa به تنهایی داده نمی شود زیرا:

(۱) روی مکانیسم های خوب اثر می گذارد. با انتقال فعال هنگامی Glo

جذب می شوند در هر کدام مسیرهای مختلف برای جذب توسط

حاملها منتقل می شوند.

Aa چند دسته هستند aa شاخه دار، گوگرددار، حلقوی (آروماتیک)،

خطی، اسیدی، قلیایی، aa هایی که در یک گروه هستند شاخه دار:

لوسین، ایزولوسین، و داسین اگر یکی از آنها بیش از بقیه مصرف

شوند چون مکانیسم جذب مشترک دارند و یک حامل سبب جذب آنها

می شود در صورتی که یک aa فقط استفاده شود و جذب aa هم

گروه آن را می پذیرد و این جذب تک اسید آمینه توصیه نمی شود

مگر در حالت خاص eg چربی.

چربی:

نیاز به چربی در ورزشکاران از ۱۵٪ درصد نبایستی کمتر باشد

زیر:

(۱) بازسازی سلولها

(۲) Fa ضروری

(۳) lit های محلول در چربی

مثلاً ۶۰-۷۰٪ CHO / ۱۰ تا ۱۲٪ pro / ۲۰-۳۰٪ از چربی تأمین

گردد.

ریزمغذیها:

آهن:

۱- نیاز به هموگلوبین بیشتر تا اکسیژن را به سلولها برساند.

۲- عصله وقتی سنتز میزان میوگلوبین در نتیجه نیاز Pfe

۳- در اثر تعریق آهن مقدار زیادی دفع می باشد mg/l ۰/۴۲-۰/۱۳.

آهن از بدن دفع می شود که مقدار دفع آهن با طول مدت ورزش

نسبت عکس دارد.

↑ Fe ورزش کمتر

↓ Fe ورزش بیشتر

در سازمان ورزش به ورزشکار حرفه ای آهن کمتری را از طریق

عرق از دست می دهد حرفه ای کمتر می باشد. میزان دفع آهن در

مردان ۳ برابر بیشتر از زنان پس جنس هم اثر دارد و دفع آهن.

- جهت ورزش

- جنس

۴) درجه حرارت محیط باشد و دفع آهن ولی درجه حرارت دفع آهن بیشتری باشد. حرارت کم، عرق، آهن، خونریزیهای دستگاه گوارش که در برخی از ورزشکاران eg دو ماراتن خیلی زیاد می باشد. علت آن کاملاً مشخص نیست چون دچار هیدراتاسیون می شوند یک عاملی می تواند برای خونریزی باشد.

هموگلوبین، فریتین، TIBC باید اندازه گیری شود و در صورت کمبود مکمل آهن بایستی توصیه گردد.

اگر باندازه کافی هیدراته باشند خونریزی خیلی کم در آنها می شود از طریق وجود خون در مدفوع، آهن، سدیم، هموگلوبین و فریتین آهن بدن آنها را اندازه گیری می کنیم.

مکمل آهن به مقدار زیاد توصیه نمی شود چون در ورزش استرس اکسیداتیو رادیکالهای چون متابولیسم مصرف O_2 یافته پس آهن هم در اینجا بعنوان یک رادیکال قوی+ رادیکالهای قبلی احتمال بروز سرطان بیشتر. کلاً شیوع سرطان در ورزشکاران به دلیل استرس اکسیداتیو بیشتر از غیر می باشد.

ادامه تغذیه ورزشکار- ویتامینها- و مینرالها

کلسیم:

علیرغم اینکه در پیشگیری از استئوپروز فعالیت بدنی توصیه می شود ولی در

ورزشکاران حرفه ای خانمها بروز استئوپروز می یابد. دلی استئوپروز:

شیوع آمبوره یا قطع قاعدگی در آنها زیاد می باشد بعلت کاهش استروژن

چون میزان نخایر در ورزشکاران حرفه ای خیلی کم می باشد. از دلایل دیگر

کاهش استروژن راجع کرتیزول می باشد که پس از ترشح استروژن می شود.

مصرف بیش از حد انرژی در این افراد سبب می شود که روی هیپوتالاموس

اثر بگذارد و ترشح گنادوتروپین ها را کاهش دهد.

(۲) دفع کلسیم

(۳) مصرف کلسیم

(۴) چون میزان استروژن یافته Co هم بخوبی رسوب نمی کند.

برای پیشگیری از استروپروز:

۱- در صورت آمنوره و کاهش استروژن بایستی هورمون درمانی کنیم.

استروژن تراپی)

۲- مصرف مکمل کلسیم به میزان ۱۲۰۰ mg تا ۱۵۰۰ mg در روز از طریق رژیم غذایی و مکمل Ca، مجموعاً Ca را بصورت ۳ واحد یا بیشتر لبنیات تجویز می‌کنیم.

۲- آنتی اکسیدانها:

به دلیل استرس اکسیداتیو نیاز به آنتی اکسیدانها در آنها بیشتر می باشد. به همین دلیل مصرف V.C و V.E و Za بعنوان آنتی اکسیدان توصیه می کنیم. مکمل V.C تجویزی برای ورزشکاران ۲۰۰-۳۰۰ mg روزانه می باشد ولی

اگر به آنها روزانه ۲۰۰ mg V.C بدهیم میزان عفونتهای تنفسی در آنها و کارایی ورزشکاران می یابد.

V.E مصرف ۲۰۰^{IU} تا ۴۵۰^{IU} و بعد در روز باعث افزایش مقاومت سیستم ایمنی می شود.

بصورت مکمل ۱۵ mg در روز و برای ورزشکاران ۱ کپسول ۵۰ mg خوب است

ویتامین

نیاز به Vita گروه B بدلیل اینکه نیاز به E در آنها می یابد پس بیشتر است و برای متابولیسم pro, CHO, E نیاز به آنها می باشد.

اگر رژیم غذایی حذف تنظیم شده باشد نیاز به مکمل نیست ولی در صورت

تجویز:

$$5-10 \text{ mg/day} = V \cdot B_1$$

$$10-15 \text{ mg/day} = 7 \cdot B_2$$

$$15-25 \text{ mg/day} = 7 \cdot B_3$$

$$10-12 \text{ mg/g} = 7 \cdot B_4$$

کراتین:

کراتین فسفات در عضلات می باشد و یک منبعی است که بعد ATP

انرژی را سریع در اختیار عضله قرار میدهد.

۱g کراتین در رژیم غذایی + ۱g در بدن بهمنز به شکل کراتین فسفات

کراتین + فسفات + انرژی

دریافت مکمل کراتین میزان کراتین فسفات عضله را می دهد. برای

ورزشهای کوتاه مدت و سریع کراتین فسفات مهم می باشد. برای میزان

کراتین فسفات توصیه:

(۱) به مدت ۵ روز روزانه ۲۰g کراتین می شود کراتین فسفات به اشباع

درآید: برای اینکه ۱۰ad کراتین داشته باشیم.

(۲) روزانه ۲g تا ۵ کراتین تجویز می شود. برای اینکه اشباع آن کاهش نیابد.

عوارض کراتین

۱- کراتین فسفات حجم عضله وزن ورزشکار کارایی

۲- ایجاد خستگی

۳- ایجاد تهوع

۴- مشکلات کلیوی

تغذیه در نوتوانی

سه جنبه تغذیه در نوتوانی مطرح می شود:

۱- بیماریهای Muscular Skeletal - اسکلتی عضلانی

۲- تغذیه در Neuro Muscular Disease - عصبی عضلانی

۳- بیماریهای عصبی - Neurological D. که شامل MS، پارکینسون

بیماریهای اسکلتی - عضلانی

از دسته این بیماریها عبارتنداز:

۱- استئوآریت

۲- آرتریت روماتوئید

۳- استئویروز

آرتریت روماتوئید:

استنتوآریت یک بیماری اتوایمیون وجود ایمنی می باشد که مفاصل را درگیر می کند. مفاصل دست، پا حتی در ناحیه حنجره و فک هم می تواند ایجاد مشکل کند.

آرتريت روماتوئيد توصيه های تغذيه ای بخصوص از جنبه نوتوانی عبارتنداز:

w_p یک ماده ضدالتهابی که لوکوترین نقش ضدالتهابی $LTB_2 \rightarrow w_p$ باعث مهار تولید B_2 و افزایش تولید B_2 می شود در نتیجه در این بیماران w_p را توصیه می کنند که نقش مهمی در کاهش التهاب در آنها دارد.

میزان نیاز به انرژی، پروتئین و سایر مواد مغذی:

بیماری آرتريت روماتوئيد دو مرحله دارد:

۱- فاز حاد بیماری- که مفاصل ملتهب می شوند و بیمار از درد شکایت دارد. (مرحله فعال)

۲- فاز آرامش یا سکون که هیکدام از علائم ها را ندارد (مرحله سکون) اینک این مراحل چقدر طول بکشد مثلاً فردی تا یکماه التهاب و بعد یکسال خوب ولی اگر دوره التهاب یابد دوره سکون کاهش می یابد. با کنترل و درمان بیماری طول دوره سکون می دهیم.

انرژی

انرژی با توجه به مرحله بیماری می باشد اگر در سکوت مانند فرد عادی ولی

اگر عادی در محله حاد میزان انرژی بخاطر ابتلاء به استرس التهابی و اگر

در آن مرحله فیزیوتراپی می شود بایستی انرژی بیشتری مربی او در نظر

گرفته شود.

وقتی فرد در مرحله سکون است وزن به افرا چاق

پروتئین

در مرحله سکون و در فاز حاد $2g/kg - 1/5$ توصیه می شود.

ویتامین

V.D و Ca هم به این بیماران می دهیم در حد RDA $Ca = 1000 mg/day$

تداخل دارد و غذا در آرتریق ورماتوئید:

آسیرین و کورتونها (کورتیکواستروئیدها)

(۱) آسیرین منتع pvc و نیاز به v.c می آید.

(۲) در صورت کم خونی به آهن، آهن می‌دهیم چون آسیرین باعث

خونریزی و دفع آهن از بدن می شود.

۳) مصرف زیاد آسیرین باعث کاهش اسیدفولیک خون می شود. چون دفع ادراری اسیدفولیک می دهد علت آن در بدن B_a بصورت انتقال به آلبومین عمل می شود و اگر وصل نشود نوع متشابه به آلبومین و بدرستی دفع می شود.

تغذیه گروههای ویژه

بچه های LBW احتمال چاقی در آنها بیشتر می باشد بچه ای که مشکل کمبود وزن دارد احتمال عفونت در او بیشتر است. ولی اگر به دلیل فقر و

ناآگاهی مادر را کم دریافت کنند. در مورد مراقبت در جامعه فقیر و جامعه هایی که در آنها مشکل سوء تغذیه بالایی می باشد بچه هایی را داریم که رشد نامناسب می کنند ولی مثل بقیه بچه ها نمی شوند طبق مطالعه ای که به اسم:

Positive Deviance

در مورد مطالعه و بررسی سوء تغذیه انجام دادند بجای شیوع و علت سوء تغذیه در جامعه می بینیم چه اتفاقاتی می افتد در آن جامعه بچه هایی نرمال دنیا بیایند و سوء تغذیه نیستند. در همچنین گروهی که مشکل دارند چه اتفاقی می افتد که در این مدرم یکسری از بچه ها مضربی رشد می کنند ک از آن یافته ها می توان در اصطلاح بچه های که مشکل دارند در همان جامعه

استفاده کرد. درست است که تغذیه و بهداشت محیط مهم می باشد ولی در این بچه ها تعادل با بچه از طرف بزرگسالانی که طریق آن روند ایجاد می گرفت و پدر و مادر با بچه ها بازی می کردند و وقت برای جنبه های عاطفی رشد کافی نداشتند که منجر به رشد عاطفی - اجتماعی می شود. و عدم تعامل والدین اب هه مهرین عمل بی اشتهایی بچه ها بشمار م یروود. پس نفوذ شرایط اجتماعی مناسب و تعامل والدین بر روی رشد بچه تأثیر گذار است. غذاخوردن یک پدیده اجتماعی - اقتصادی می باشد که جنبه زیستی دارد و

پس بچه اگر مراقبت غذای کافی نداشته باشد علت سوء تغذیه حاد و مزمن در بچه هایی می باش که این بچه ها احتمال کاهش ظرفیت فکر و کمبودهایی را دانرند. حال اگر بهداشت و مراقبت باز هم وجود نداشته باشد و به آن رسیدگی نشود که Cateu up داشته باشد به بزرگسال سوء تغذیه ای که کوتاه قد می باشد (C.U در سه دوران نوزادی، پیش دبستانی و بلوغ می باشد) در دوران بارداری هم دچار مشکل می شود و در دوران بزرگسالی بیشتر در معرض بیماری هایی مانند سرطان قرار می گیرد.

دوران کودکی: سنین پیش دبستانی

رشد از نداده تعداد و حجم سلول ها می باشد. تکامل: قابلیت های کاربرد اندامها و حسهای مختلف می باشد و تکامل می تواند تعادل شناختی باشد یعنی در هر دوره زندگی قابلیت ها و سطوح ذهنی افراد متفاوت است.

رشد:

(۱) اندازه بدن

*کاهش سرعت افزایش وزن و قد، براساس متر ۵۰ وزن و قد برای سن

سن ۲-۳ سال : ۲/۵ kg

۴-۵ سال : ۲ kg

افزایش طولی بدن، بیشتر در پائین تند

بچه در ۵ اینکه رشد می کند در جنین ۲ ماهه ۵۰٪ از بدن سر و تنه $\frac{1}{4}$

بدن در ۵ ماهگی تنه بزرگتر ا و ونسبت سر کوچکتر ولی هنوز تنه کوچکتر

می باشد. در تولد توزیع $\frac{1}{4}$ هم در بخش داریم. از دو سالگی عمداً پائین تنه

شروع به رشد بیشتر می کند.

و تنه بیشتر رشد می کند. پس از ویژگیهای رشد دوران پیش دبستانی رشد

سریعت و قسمت پائین تنه می باشد.

۱۲ ترکیب بدن:

LBM: ماهیچه، استخوان، و عروق و خون و FBM در بدن است.

* افزایش مایع خارج سلولی (۲۰-۲۵٪)

* افزایش مایع داخل سلولی (۳۵-۴۰٪) کاهش خطر کم آبی مایعات به سرعت

در دسترس هستند که برای غشاء سلول نمی گذارد که براحتی املاح و آب

خارج می شوند. پس در بچه های تخله شده در فاصله ۲۴-۲۸ ساعت کمتر

بسته نشود.

* ثابت ماندن درصد چربی بدن (تا ۱۵ سالگی در دختران و ۱۲ سالگی در

پسران)

در کودکی توده بدون چربی به سرعت در حال افزایش می باشد: املاح،

استخوان، ماهیچه و عروق

* افزایش توده بدون چربی، بدن (ماهیچه، استخوان، املاح)

در سنین رشد و استخوانهای طولی در دو سر استخوان دو صفحه اپی فیزی

EGP به سرعت در آن تغییر روی می دهد و رشد در استخوانهای طولی روی

می گیرد. در استخوان دو نوع سلول و جود دارد استئوبلاست و

استئوکلاست. فرآیند بازسازی استخوان نشان می دهد بطور مداوم چرخه ای

روی می دهد که ساخت استخوان در سنین رشد بیشتر می باشد. modeling

ساخت استخوان بیشتر بوسیله استئوپلاستها می باشد. و استئوپلاستها که کارشان resorption می باشد خود نشان تحرک افزایش استئوپلاسته می شوند. یعنی خود نشان روی تنظیم همدیگر اثر دارند و فرآیند تکثیر استئوپلاست تحت تأثیر هورمون رشد می باشد که هورمون خودنشان وی تنظیم همدیگر اثر دارند و فرآیند تأثیر استئوپلاست تحت تأثیر استئوپلاست تحت تأثیر هورمون رشد می باشد. که هورمون رشد باعث ترشح IGF ها از سلول های مختلف بدن می شود که خودش عامل رشد مهمی در تمامی طول دوران رشد می باشد. بوسیله کمبود با سایر انواع سلولها ساخته می شود.

سرماتومروپان $C = 1(IGF_1) = \text{Iusuliu like Growfu feeior}$ در استخوان نم بیشتر فسفات کلسی داریم ولی وقتی هیدروکسید می شود به هیدروکسی آپاتیت تبدیل می شود برای اینکه کریستالهای هیدروکسی آپاتیت تشکیل شود P, Co و بیوهیدروکسله می شود. هیدروکسی آپاتیت تبدیل به فلور آپاتیت می شود. ساختمان خیلی محکمتری پیدا می کند ولی در استخوان ها زیاد مطلوب نمی باشد. ولی دردندانها می خواهیم باشد.

استئوکلاست ها عامل محرک لیتئوپلاست را ترشح می کند استخوان تحت تأثیر $IGF, G4$ تکثیر سلولی و سنتز pro در آن تحریک می شود.

استئوپلاست کثیر می شوند. و خودشان در pro و ماتریکس گرفتار می شوند و استئولیت ها و خودش برای محکم شدن آنها pro, Ca, CP, V.O, داریم و وقتی F وارد شود و ترکیب را به ترکیب مستحکمتر تبدیل می کند.

چرخه Modeling استخوان

استئوکلاستها از سلولهای خونی مشتعل می شوند به استخوان می چسبند اسیدوپوتئذ ترشح می کند اسید باعث رهاشدن Ca و پروتئاز تجزیه pro می شود. در نتیجه Ca از استخوان رها می شود.

V.D از طریق سیگنال PTH,PTH هم از سیگنالی که از پائین آمدن Ca در خون می آید باعث رهاسازی V.D و در نتیجه باز جذب Ca و جذب از روده و رهاسازی Co از استخوان می شود تا بتواند دامنه Ca را در خون در رنج نرمال نگهداری می کند. پس آنها مدام با هم inter relateal خواهند بود و تغییر یکی در دیگری تأخیر خواهد داشت. V.D آنزیم آلكائین فسفاتاز را می سازد که باعث رسوب P,Cr در استخوان می شود. V.D تحت تأثیر پاراترمون رهاسازی Ca از استخوان می شود.

تکامل:

- رشد سریع اجتماعی، شناختی، احساسی

- کندی رشد جسمی در برابر افزایش سرعت کسب مهارت‌های

حرکتی

- تغییر ترکیب چهره

- از نتان از دست دادن چربی های زیرجلدی شیرخوارگی

تکامل شناختی :

* کودک پیش دبستانی سالم، هوشیار، وکنجکاو است.

* درک از خویشتن

* کسب حافظه، و قدرت بخاطر سپردن، ویژگی حافظه بچه ۲ ساله کوتاه

مدت می باشد. پس وقتی تکرار شود مطلبی بیشتر باکس های حافظه طولانی

مدت ایجاد می شود. Box های حافظه را فعال و گسترش می دهیم.

* قدرت تفکر - و می تواند خیلی چیزها را به هم ربط دهد.

* قدرت شروع به کار و انتخاب کردن

* توجه به انتظارات بزرگترها، بنابراین تأیید گرفتن از آنها دنبال کردن و حتی

تقلید کردن از این سنین می باشد.

* کاربرد کلام در برابر برقراری ارتباط

تکامل روانی - اجتماعی

گسترش روابط از پدر و مادر به خواهران و برادران و همسالان بنابراین بحث
الگو برداری بیشتر مطرح می شود. در برنامه Head Start در عهد کودک های
آمریکا یکی از تحقیقات انجام شده برقراری الگوی صحیح تغذیه ای در بچه
های مهدکودکی می باشد. که یادگیری براساس تحرک های بیرونی بر الگوی
غذایی انسان تأثیر می گذارد. و در بزرگسالی محرکهای خوردن براساس
علاق و اصیل می باشد.

سن بچه ها در ورود به مهد کودک الگوی غذایی همسالان خود را می بیند و
اگر آنها میوه بخورند این هم شروع به خوردن میوه می کند. در این دوره
توصیه می شود که بچه ها را در تهیه غذا مشارکت دهیم تا اگر غذایی را نمی
خورد شروع به خوردن آن کند. به این دوره توصیه می شود غذاهای انگشتی
که استعداد غذا خوردن را در بچه تقویت کند و استفاده از قاشق و چنگال.

دوران کودکی - سنین دبستان

رشد:

تغییرات ترکیب بدن:

*تغییر محل و میزان تجمع چربی و کسب ظاهر لاغرتر

* کسب قدرت بیشتر در انجام کار بدلیل افزایش عضلات اسکلتی، افزایش آب

بدن

* افزایش توده استخوانی

تکامل:

تکامل عصبی:

* فعالیت شدید جسمی

* مستقیم تر شدن ستون فقرات

علل شناختی:

* رشد تفکر در جهت کسب توان اجرایی اعمال شخصی

* رشد قدرت تصمیم فضایی

* کلام روشن تر و منطقی تر

در بچه های پیش دبستانی میوه را سر کلاس می بریم به آن دست می زنند،

می شویند آنرا و تکه تکه می خورند. در بچه های دبستانی در مورد مزه میوه

ها با هم بحث می کنیم.

تکامل روانی - اجتماعی:

* گسترش حسن مسئولیت پذیری

* افزایش بیشتر نقش همسالان و دوستان در الگوسازی

* شکل گیری عادات و الگوهای رفتاری

نقش همسالان و دوستان از سنتی دبستانی به حد بسیار اهمیت پیدا می کند
والگوی رفتاری خود را متناسب با الگوهای خارجی که در اطراف خود می
بیند.

سن دبستان سن پیش بلوغ هم به حساب می آید. هم هورمونها و هم فرهنگ
کم کم باعث ایجاد تفاوت‌های بین پسر و دختر می شود. در فرهنگی که بخاطر

انتظاراتی که از دختران و پسران دارند کم کم این تفاوت بین آنها ایجاد می
شود. امکانات و نگاهها هم در ایجاد تفاوت بین دختر و پسر مؤثر است.
نیازهای تغذیه ای در دوران کودکی:

- وابسته به اندازه جثه و سرعت رشد

- RDA: اساساً مبتنی بر تصمیم اطلاعات از بزرگسالان

g/d پروتئین	Kcal انرژی	(سال) سن
۱۶	۱۳۰۰	۱-۳
۲۴	۱۸۰۰	۴-۶
۲۸	۲۰۰۰	۷-۱۰

کاهش میزان به ازای kg وزن بدن:

ویتامینها و املاح:

* کفایت یک رژیم متعادل

* آهن mg ۱۰

* کلسیم / فسفر wg ۸۰۰

* فلوراید

* V.D, V.A ید

به بچه های کودک و یتامین بدهیم یا خیر؟

* علائم کمبود ماده وجود داشته باشد.

* بیماری ناشی از کمبود

* دریافت بچه را باید ارزیابی کنیم eg بی اشتها یا بچه یک غذایی را نمی

خورد. مانند خانواده گیاهخوار یا در فصل هایی در منطقه های دسترسی به

یک ماده کم است.

اساساً تا حدود ممکن بچه ها تک مغذی میدهم. و تعادل نسبت ها ری آنها

بایستی رعایت شود ولی تنها ریز مغذی که ارزیابی آن سخت است اگر بچه

ای بطور کلی کوتاه قد می باشد (۲- یا ۱- SD) دادن روی احتمال زیادی به

او کمک می کند. ولی توصیه می شود که اگر مکمل می‌دهیم بصورت multi-

unit's u Min باشد. مکمل دهی بطور کلی غیرضروری برای بچه های نهان

مگراینکه:

(۱) اثبات وجود یک کمبود ماده مغذی بصورت جدی - سوء تغذیه

(۲) بی اشتهایی جدی یا نوع عادات غذایی بطور جدی فقیر می باشد.

(۳) برنامه های غذایی ویژه و دچار کمبود مانند گیاهخواران

(۴) بیماریهایی مزمن مانند سیستمیک فیبروز

مشکلات تغذیه ای ایران:

۱- کوتاه قدی تغذیه ای - انرژی و ریزمغذی یا به حد کافی در تمام دوران

زندگی برای بچه ها وجود نداشته و از مواد مغذی به میزان کمی استفاده

کرده که برای تمام مدت زندگی در اختیارش قرار بگیرد.

غنی سازی - آموزش، دسترسی بیشتر به مواد غذایی - راه حلی برای

تصحیح و بهبود تغذیه افراد جامعه

(۲) کم خونی فقر آهن - کم خونی میکروسیتیک - هیپوکرومیک

(۳) کاهش سطح سرمی V.D.D در مناطق سرد.

(۴) کمبود دریافت Ca

ه) کمبود ید

رشد و تکامل

رشد و تکامل فرآیند پیچیده ای است که از مرحله جنینی شروع شده و در بزرگسالی پایان می یابد.

رشد = تقسیم و تکثیر سلولها در بزرگ شدن سلولها و سنتز بافتهای خارج سلولی گیرنده رشد را فراهم می کند. و افزایش حجم مایعات خارج سلول ها، اضافه شدن پروتئین بلااستفاده و مواد آلی ساختمان استخوان در فرآیند رشد دخالت دارد.

فرآیند رشد شامل: Hypertropuy, Hyperpiasia سنتز پروتئین بدن می باشد.

تکامل: شامل تغییراتی است که در ساختمان structure کارکرد Function و ترکیب شیمیایی بدن Bady Composit و قسمت های مختلف آن حاصل می شود و این تغییرات بخش اساسی از فرآیند کامل شدن است.

رشد و تکامل دو پدیده بهم پیوسته هستند که ارتباط سیار تریکی سازمان و تغذیه مناسب دارند.

ECF Extra Cellular Flويد مایع خارج سلولی

توده سلولی CM Cellular Mass

□ k Na

رشد استخوانی :

• ساخت استخوان بافت زنده ای است که از پروتئین (کلاژن)، تغییر ماتریکس استخوانی، و نباشته شدن نمک های کلیه، بویژه فسفاتهای کلیه تشکیل شده است.

هر استخوان بلند از اپی فیز Epiphyses و شفت shaft تشکیل شده است.

بخشی از فیبر که با شفت در ارتباط است یک صفحه کار تیلژی (صفحه فعال اپی فیزی EGP) می باشد که بخش فعال استخوان است.

استئوپلاستها تشکیل دهنده سلولهای استخوانی در حاشیه Suaft از EGP باعث کارتیلاژ را به استخوان تبدیل می کند. و کارتیلاژها (غضروف) بطور مستمر در صفحه داخلی وسیله سلول هایی بنام کوندروسیت Cuondrocytes قرار خواهند گرفت. با این روش بر ضخامت EGP اضافه می شود و بتدریج از مرکز body suaft همزمان با رشد طولی آن دوره می شود.

رشد خطی Suaft همزمان با رشد EGP ادامه پیدا می کند طی توقف آن
زمانیست که صفحه Plates خودبخود به استخوان تبدیل شده است و این
تبدیل ناشی از آثار هورمونی در بلوغ است. و به آن Epiphysial Glasvie
می گویند که این مرحله در رفتارهای مختلف در استخوانهای متفاوت اتفاق می
افتد.

کودکان در دو سنین دارای رشد سریع استخوانی هستند یکی در ۲ سالگی و
دیگری دوره بلوغ می باشد.

هورمون رشد و IGF₁

هورمون رشد از بخش فوقانی هیپوفیز ترشح میشود و اثر بسیار کمی یا حتی
بدون تأثیر در رشد جنین است ولی تنها در مهمترین هورمون در مرحله پیش
از تولد می باشد Postuatal

مهمترین اثر رشد هورمون رشد تحریک تقسیم سلولی در بسیاری از بافتهای
بدن می باشد. این تحریک غیر مستقیم است. بنابراین هورمون رشد طول
استخوان را با تحریک تقسیم سلولی و کامل نشدن سلول یعنی سلولهای
کوندروتین اپی فیز تحریک می کند. و حاصل این اثر پهن شدن تمام سطوح
استخوانی و تأمین مواد کارتیلاژ مری تشکیل توده استخوانی است.

اثر تحریکی هورمون رشد و تقسیم سلولی مستقیم نیست بلکه بطور غیرمستقیم از طریق پیام آور شیمیایی است که سنتز و رها شدن آن توسط هورمون رشد انجام می گیرد این پیام آور (IGF like) (IGF 1, Growth factor بیوماتووریان c) می باشد که IGF₁ بوسیله کمک با سایر انواع سلولها ساخته می شود و تصور می شود که تحمل آن همانند عامل آندوکرین با اترکرین می باشد.

ترشح و فعالیت IGF₁ تحت تأثیر وضعیت تغذیه فرد و سایر هورمونها می باشد به فرد هورمون رشد.

سوء تغذیه در کودکان از ترشح IGF₁ جلوگیری می کند.

استروژن ترشح IGF₁ را تحریک می کند و این تحریک بوسیله سلولهای مهم و تخمدان است.

تأثیر هورمون رشد C بر روی صفحه های فیبری می باشد که با تقسیم سلول باعث تشکیل استخوان و رشد طولی آن می شود ترکیب فسفاتها با Ca و تشیل مولکول هیدروکسی آپاتیت که اساسی ترین ملکول غیرآلی موجود در دندانها و استخوانها می باشد (هرچه در استخوانها بیشتر باشد محکمتر می شود)

سوء تغذیه

سوء تغذیه را هم از لحاظ over و هم از لحاظ under بحث می کنیم که قبلاً

در ۲۰ سال اخیر به میزان قابل توجهی افت کرده است در قدیم م ملاسموس)

بخصوص در فصل تابستان براحتی در بیمارستانها مشاهده می کنیم.

بیشترین علت شیوع انی مشکل فقر می باشد. گرسنگی های پنهان و کمبود

انرژی مسئله حاد نیست بلکه کمبود دریافت مواد مغذی بسیار مهم و جدی می

باشد.

گرسنگی و سوء تغذیه:

- بهبود وضعیت بیماری های حاد و مرگ و میر کودکان کشور مشکل

گرسنگی پنهان

- فقر از ریش های اصلی گرسنگی

- اهمیت وعده ای غذایی کودکان بخصوص صبحانه، و حتی حذف یک وعده

بر رفتار عملکرد درسی کودک موثر است باعث کاهش تمرکز و کاهش

دامه توجه قندخون می باشد.

- کبد کوچکتر کودکان (قابلیت جذی گلیکوژن برای ۴ ساعت)

- کمبود آهن و کم خونی

- کمبود آهن را با شاخص های بیوشیمیایی فریتین Ts,SFe,TiBS درصد اشباع ترانس فرین معمولاً فریتین اندازه گیری می شود.

- کم خونی هم و یا اندازه گلبول های کاهش یافته که با Mcv ، Hct ، Hgb

- کم خونی فقر آهن: کم خونی باید باشد و آهن هم بایستی کم باشد پس

باید یکی از شاخص های کم خونی + ۲ تا از شاخص های کم بود آهن

را داشته باشد eg فریتین و هموگلوبین

- تأثیر بر Mood دامنه توجه و قدرت یادگیری نتایج یا علائم کمبودها در

کودکان بطور کلی، تحریک پذیری، پرخاشگری، ناسازگاری، گوشه گیری

. Depress یا Hyperactive

- چاقی و اضافه وزن:

- وقتی کودکان را براساس صد می کنیم BMI ۹۵-۱۸۵٪ اضافه وزن و

۹۵٪ به بالا چاق محسوب می شوند.

- افزایش مواد چاقی با تغییر شیوه زندگی (در گروه های مرفه و کم درآمد)

- ضخامت چین پوستی در پسران خیلی دقیق تر از دختران میماند. نسبت

دور کمر به باسن هر چه بیشتر باشد خطر بیماریهای قلبی را بیشتر می

کند چون چربی بیشتر است رساندن خون به قلب دیرتر صورت می گیرد

ولی معاری برای نوجوانان وجود ندارد در این زمینه (مردان ۱ و زنان

۰/۸ می باشد)

پس برای ارزیابی وزن و قد نوجوان:

(۱) سعی کنید از چند شاخص استفاده کنید.

(۲) مرحله بلوغ را در نظر بگیرید.

مثال: صدکسای BMI برای سن مرحله

دختر ۱۴ سال ۲

دختر ۱۴ سال ۴ ۸۵

در مراحل پائین تر قد هنوز به مرحله خود نرسیده چون آن اواخر ۳ می

ماند پس در مج-۲ هنوز سرعت رشد قدی زیاد نشده پس قد خواهدکشد

اینجه باه او کمک می کنیم که بیشتر از نیاز وزن نگیرد و رژیم کم کالری به

او نمیدهی بلکه رژیمتثبیت وزن می باشد. درحالیکه فرددر ۴ منارک را پشت

سر گذاشته و پیک رشد را حتماً گذرانده همنز قد می کشد ولی سرعت آن

خیلی کم می باشد. در اینجا پس با این فرد سختگیرانه تر عمل می کنیم و

کاهش کالری را ۱۰۰ تا ۲۰۰ درصد کالری مورد نیاز برای او درنظر میگیریم.

رژیم تثبیت وزن را بنویسید Krause

سرعت کاهش وزن در این گروه باید کم باشد چون رشد جسم به کالری نیاز دارد در این دوره هورمون رشد با انسولین مبارزه میکند تا کالری بیشتری برای رشد فراهم باشد پس کالری را کم و خیلی کم کاهش میدهم و بیشتر= را با سوزاندن و فعالیت کالری رژیم نوجوان را کاهش میدهم فیری بالاتر تا معده جمع شود و کمتر احساس گرسنگی کند تا سعی کنیم کالری رژیم غذایی را کاهش دهیم.

علائم کلینیکی یا بعضی از شاخص های بیوشیمیایی Hb / فریتین / HC آزمایش تیروئید و هورمونی از لحاظ سوابق پزشکی، مصرف داروی خاص و شرایط زندگی (وضعیت اجتماعی، اقتصادی خانواده) علاوه بر قد و وزن نیز می بایستی مورد نظر قرار بگیرد.

اطلاعات لازم در ارزیابی جلسه اول:

تاریخچه تغییرات وزن

کمترین یا بیشترین قد / وزن

۲- عادات غذایی

- پس و زمان شروع رژیم غذایی (اگر چنین مواردی باشد)

- الگوی مصرف

نگرش، آگاهی، رفتار در مورد غذا

۳- الگوی فعالیت

- نوع ورزش

- دفعات

- مدت

مشکلات بهداشتی - تغذیه ی نوجوانانگ

* اختلالات مربوط به خورد غذا

- بی اشتهايي

پر خوری عصبی

چاقی و لاغری

چاقی ← رفتارهای پر خوری رژیم گرفتن ناسالم کم خوری

عصبی روانی پر خوری های عصبی روانی

گاهی از غذا برای تخلیه استرسهای روانی استفاده می شود. معمولاً

انتباهای غذایی در شرایط استرس چرب، بدنمک، دسترسی راحت به آنه یا

خاطره یا حس خوبی را تداعی می کند. ولی معمولاً چون از مواجهه با مسئله

روانی فرار میکند و دنبال خوردن می رو بعد از آن احساس حالت تهوع، حالت

استفراغ، می کند و بع خودش سبب می شود از لحاظ حسی حالت بدی بدست دهد پس یک چرخه معیوب در افراد در زیر ایجاد شده:

کنترل وزن / بدن زیاد ندارند / مشکل Bady / مشکل شخصی / مشکل خانوادگی / اعتماد به نفس

رفتار هایی که در روند غذاخوردن فرد اثری ندارد = اختلالات رفتاری

همه آنها علیرغم اینکه سعی می کنند از پرخوری جلوگیری کنند ولی اضافه وزن حقیقی دارند. Bulonia

اختلالات مربوط به غذاخوردن

- بی اشتهایی عصبی از غذا نخوردن امتناع می کند. فکر می کند بهتر است که نخورد

پرخوری عصبی

پیکا خوردن مواد غیرطبیعی (/pai kai/pica)

برگرداندن مزمن مواد غذایی (Rumination) مشکل برگشت غذا از معده به مری

بی اشتهایی عصبی

یکی از بیماریهای رایج در انسانها مشهود می باشد الکیسم، افسردگی های شدید و منجر به این بیماری می شود باید از ترک افرادی که الکیسم هستند انورکیا م یگیرند چون اکثر این اراد مشکلات شخصی دارند.

علائم اصلی بی اشتهایی عصبی (APA)

- ۱) سن در این مشکل قبل از ۲۵ سالگی (دوران نوجوانی)
- ۲) بی اشتهایی همراه با کاهش وزن به میزان ۲۵ درصد وزن قبل از ابتلاء
- ۳) نگرش منفی و ناآرام در رابطه با خوردن غذا، مواد غذایی و وزن بدن
- ۴) عدم وجود هر نوع بیماری که بتوان بی اشتهایی یا کاهش وزن را به آن نسبت داد.

۵) عدم وجود هر نوع پریشانی روان و اختلال عاطفی (مثل شیذوفرنی)

۶) وجود حداقل ۲ مورد از موارد زیر

Lanugo – رشد در نواحی انتهایی بدن

Bradycardia ضربان قلب کمتر از حد طبیعی < 60

دوره های تحرک بیش از حد Over activiteg

دوره های پرخوری

استفراغ (عامدانه یا خودبخودی)

روانی

احساس سیری ناپذیر برای لاغر شدن و لاغر بودن
سوء استفاد از خوردن برای فراموش کردن مشکلات

اتیولوژی AN:

(۱) رابطه مادر و دختر

(۲) ساختار خانواده

(۳) فرآیند بیوشیمیایی بدن

علائم بالینی

Lanugo

Brady

Hypoteusic

کوچک شدن قلب

تأخیر در بلوغ اولین قاعدگی هاآموز

نازک شدن استخوان

پوک شدن استخوان

درد در ناحیه شکم

خشکی شدید پوست

علائم تحمل نسبت به سرما

یبوست

بیوشیمیایی

آنمی

WBC پلاکت ها

کاهش آل‌بومین

*درمان این نوجوان نیاز به یک تیم دارد: روان در مانی، خانواده درمانی،

رژیم درمانی، تغذیه وریدی، در شرایط حاد تا شرایط مناسب شود و بعد غذا

را شروع کند (مرکز بچه های (Auoexic/ Bolewia)

پرخوری عصبی

مشخصات بیماری

(۱) انکار پرخوری خوردن مقدار زیاد غذا با سرعت زیاد)

(۲) حداقل سه مورد از موارد زیر:

الف: در بیشتر غذاهای پرکاری راحت تر از نظر خوردن را انتخاب می کند.

حالت زنده و شتابزده

خطر بارداری همراه

۳) آگاهی فرد از اینکه انگلی غذایی غیرطبیعی است.

۴) افسردگی

۵) بروز حالت پرخوری ارتباطی با بی اشتها یا عصبی یا اختلال جسمی

دیگری ندارد.

علائم جسمی: کلینیکی (۱) آسیب های دندان

۲) سوزش گلو

۳) التهاب مری و احتمالاً مجاری تنفسی

۴) خونریزی معقد (ناشی از مصرف مکرر مسهل) سوء جذب هموروئید

روی میدهد.

۵) تورم غده بزاقی

چاقی و لاغری نوجوانان:

خطر بیماری های مزمن و اختلالات شخصیتی را در آنها می دهد.

کم خونی:

شیوع نسبی بالایی رداد. بعضی کمبود آهن و کمبود دخادیر پروتئین

درپسران و کم خونی آن نیاز پسران به آهن نسبت به دختران بیشتر می

باشد. از طرفی در دختران خطر دفع آهن می باشد پس در یافت مهم می باشد. در پسران دریاب اگر بالا باشد دریافتشان کم نیست که کم خون شوند ولی دریافت حاشیه ی آنها زیاد تا ذخایر کم در پسران کم خونی آهن بیشتر است چون نیاز بیشتری به آهن دارند.

دریافت (کمون)

دختران

دریافت جواب گر و به کمبود ذخایر روی نمی دهد (مطلوب)

آکنه:

بهداشت پوست مهم می باشد و آکنه آنتی بیوتیک + ترکیبات VA(Zinc)

+ بهداشت پوست و لایه برداری = درمان

بارداری در سنین نوجوانی:

چون نوجوانی سن رشد می باشد و بارداری خطر بزرگی برای آن به

حساب می آید بارداری زیر ۱۹ سال Higurisk می باشد و فاصله های

Visit زن باردار در این سن کوتاهتری باشد یا خسر UBW,pretedru

و صدمه رساندن به خود مادر به رشدش بسیار مهم می باشد.

رفتارهای مخاطره آمیز از لحاظ سلامتی:

(۱) سخت

(۲) استعمال دخانیات / اعتیاد و مواد مخدر

(۳) تصادفات

(۴) خودکشی

رفتارهای مخاطره آمیز می باشد که سبب مرگ نوجوان می شود.

سایر رفتارهای تغذیه ای نیازمند توجه:

مصرف بیشتر غذاهای آماده و سریع

مصرف بیشتر میان وعده ها (حلاف غذاها

خطر بیماری های مزمن در سنین بعدی:

گیاخواری:

و مدل های شرقی بیشتر سبب کاهش وزن می گردد و بازهم از مسائلی

است که در بین نوجوانان بعنوان یک الگو می باشد.

اهداف سلامتی در خصوص نوجوانان و جوانان سالم:

(۱) مصرف چربی به کمتر از ۳۰٪ انرژی دریافتی و $SFAT < ۱۵\%$

(۲) مصرف Ca برای این گروه (غذاهای غنی)

(۳) کاهش موارد اضافه وزن در نوجوانان

۴) فعالیت بدنی بیشتر از ۳۰ min در روز

۵) افزایش درصد متغیرهایی که از صبحانه و نهار مدسه استفاده می

کنند (این غذا مدرسه اصلاح)

۶) آموزش تغذیه در مدراس از پیش دبستان

۷) امکان ارزیابی و مشاور تغذیه ای از طریق مدارس

محاسبه کالری Excluange

گروههای غذای - توصیه بر مبنای راهنماهای مبتنی بر گروههای

غذایی

پروتئین + uniconutrient ها

کسی که تازه اولین پریود را گذرانده نباید وزن کم کند و باید تثبیت وزن

شود. اما کسی که مدتی از پریودش گذشته باشد ۴۰۰-۱۰۰۰ kcal از رژیم

او کم می کنیم تا وزنش کم کم کاهش یابد.

دوران بزرگسالی

دوران بزرگسالی از ۲۰ تا ۶۰ سالگی را شامل می شود. بدن در ۲۰-۳۰

سالگی در unaturity کامل است و اکثراً به peak توده استخوانی رسیده

است و در ۳۰ سالگی در بهترین حالت است. تغییرات مربوط به افزایش سن در بعد از ۳۰ سالگی رخ می دهد.

هورمون استروژن تا یائسگی نقش مهمی بر عهده دارد و تنظیم کننده است. نقش هورمون جنسی تسریع کننده است

ویژگی های فیزیولوژیکی:

رسیدگی – Maturity – فیزیولوژیک

قدرت جسمانی

توده استخوانی

توده ماهیچه ای

نژاد یکی از فاکتورهای مهم می باشد. بطوریکه در سیاهپوستان توده استخوانی بیشتری دارند و شانس پوکی استخوان در آنها کمتر است.

سفیدپوستان با دریافت کافی توده استخوانی بیشتری دارند تا کسی که سیگار و الکل مصرف کرده است، بنابراین دریافت مطلوب، فعالیت بدنی، و در کل life style فرد مهم است.

موارد مهم در تمام گروه سنی:

دریافت: سلامت دهان و دندان – بهداشت لثه

سلامت دهان:

بیماری دوردهان giuguitis,peridental یک بیماری رایج است که د

۴۰-۵۰ سالگی داده می شود افراد دندانهایشان را از دست می دهند

کیسه های عفونی بین دندان و لثه موجب افتادن دندان می شود مشکلات

دریافت با افتادن دندان همزمان می شود. شاخص سلامت دهان و دندان

DMTE می باشد.

کاهش و قطع هورمونهای جنسی و از دست دادن تخمک گذاری در

یائسگی رخ می دهد.

استروژن

در تنظیم دفع مخصوصاً P,Ca مهم است. در اکتباس دفع آب دهان هم

نقش دارد. روی سلولهای استخوانی نقش دارد زیرا گیرنده های استروژن

در آنجا قرار دارند و در استئوپلاستها نقش دارد. دفع Ca ادرار با یائسگی

زیاد می شود و با یائسگی برداشت املاح از استخوان زیاد می شود. در

تنظیم توبولهای استروژن مهم می باشد. بعد از یائسگی اگر دریافت

نامناسب باشد توده استخوانی می تواند نصف شود.

یائسگی

درمان جایگزینی هورمونی - HRT

خطر CHD و استئوپروز

خطر سرطان و سنگ صفرا

فرد استروژن کانژوگه می خورد هفته ۳ پروژسترون و هفته ۴ چیزی

نمی خورد خونریزی میمیک (تقلید) می شود.

۵۰٪-۲ درصد شانس سرطان سینه و دهانه رحم زیاد می شود.

با مصرف استروژن فشا خون می یابد. احتمال تنگی عروق ولی پوکی

استخوان کم می شود حتی پوکی استخوان را هم درمان می کند.

تغییرات وزن

اگر کسی وزن ۲۵-۳۰ سالگی را حفظ کند (سالم باشد) نشاندهنده سلامت

اوست. در هر دهه عمر میزان REE به نسبتی کاهش می یابد دما افزایش

سن تحلیل عضلات و ماهیچه را داریم.

- با افزایش سن اگر فرد دریافت کالری را کاهش دهد فعالیت بدنی ظرفیت

تنفسی مییابد و فرد سالم می ماند.

- در مردان چون شکمی و در خانمها بالاتنه با افزایش سن زیاد می شود.

- استرس با ترشح هورمون کورتیزول سبب تجمع چربی می شود.

- چاقی بالاتنخه احتمال بیماریهای قلبی-عروقی را افزایش میدهد. و برداشت چربی از نواحی تجمع زیاد می شود.

REE*

* تغییر ترکیبات بدن تغییر ترکیبات بدن به هر حال رخ میدهد اما میتوان آن را به تأخیر انداخت.

وزن

• ۲۰-۳۵ سال میانسال جوان

• ۴۰-۵۵ سال یا ۳۰-۵۰ سال: میانسال

• ۵۰-۶۵ سال یا همان ۴۵-۶۵ سال: میانسال پیر

روابط نزدیک با دیگران در ۲۰-۳۵ سالگی و انتخاب همسر و دوست، دستاوردها برای افراد مهم می باشد. و زمینه افسردگی و یا تلاش می شود در ۳۰-۵۰ سال شکست کاری در ۴۰ سالگی ریسک حمله قلبی را بالا می برد.

ارزیابی:

(۱) اندازه قد و وزن

(۲) غربالگری از لحاظ عوامل خطر بیماری های مزمن: دیابت، فشار خون بالا،

لیپیدها و لیپوپروتئینهای سرم

(۳) BMI ۱۸/۵-۹/۲۴ نرمال

(۴) جدل تروپولیتن

(۵) اندازه گیری چربی خون بطور کامل

(۶) فشارخون ۱۳۰/۸۰ میلی مترجیوه مناسب و ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه در ریسک است.

(۷) قندخون تصادفی هر زمان قندخون ناشتا با دقت کمتر به فرد مشکوک تست تحمل گلوکز میدهند و قندخونش را بعد از یکساعت و نیز دو ساعت بعد اندازه گیری می کنند.

(۸) نسبت HDL,LDL هم مهم است نه بصورت جداگانه اندازه گیری هر کدام.

فردی که کلسترول ۲۳۰ میلی گرم در دسی لیتر دارد و نیز کمی قندخون هم دارد به او رژیم توصیه شده NCED را که دارای گام I و II می باش می دهیم.

NCED:National cholesterol Gelucation Program

	I گام	II گام
Total fat	۳۰٪ کالری	۳۰٪ کالری

SFA

<۱۵٪ کل کالری

<۷٪ کل کالری

PUFA

≤ ۱۵٪ کل کالری

≤ ۱۵٪ کل کالری

MUFA

باقیمانده

باقیمانده

* ۶ ماه مرحله I را انجام می دهیم و در صورتی که جواب نگرفتیم وارد مرحله II می شویم و فردی که زمینه ژنتیکی دارد در رابطه با دارو درمانی مرحله آخر می باشد اگر زمینه خانوادگی نداشت این کار را انجام نمی دهیم.

- برای راهنمای بزرگسالان هرم راهنمایی غذای روش مهمی است.

(food Baseal Dietary Guidelines) FBDG,NQI,DQI

آمارهای سلامتی و آمارهای مصرف غذایی و مطالعات اپیدمیولوژیکی موجب ایجاد DG شد.

دوران سالمندی:

۵ مرکز تحقیقات در آمریکا برای تحقیق راجع به پیری هستند.

Geriatric Nutrition /aged/eldery

جنبه های جمعیتی

- تغیی علل مرگ و میر

- افزایش امید زندگی

- افزایش جمعیت سالمند

تا سال ۲۰۲۰ بیش از ۶۵ درصد سالمندان در کشورهای در حال توسعه هستند جامعه به سالمندان مدیون است ولی سالمندان هزینه زیادی هم برای جامعه دارند بزرگسالی گروه مولد است و سالمندی و کودکی هزینه آفرینند. هر ۱۵ یا ۱۰ سل افزایش سن را به سالمندان جوان، سالمند میانسال و سالمند پیر تقسیم کرده اند.

۲- جنبه های بیولوژیک

فرضیه های سری:

محدودیت pro ساخت IDNA ستز محدودیت کرونها، کارآیی خود را از دست نمی دهند و بازسازی DNA کم می شود و به علتی بازها ساخته نمی شوند یا حذب رمز نمی خورد. محیط بیرونی، تصادفی جهتهای سوماتیک- و جود پروتئینها در محیط و عوامل خارجی اثر دارند. استرس هم مهم است.

تغییرات سلولی:

یک شاخص سلامتی تنهایی است. همسر، دوستان، تغییر هویت اجتماعی، فردی که تنها زندگی می کند و غذا را تنها می خورد عامل خطر در او بیشتر است.

گیاهخواران تغذیه گروه ویژه فروید

(۱) Vegau گیاهخواران مطلق که فقط محصولات گیاهی مصرف

می کنند + عسل و شکر

(۲) lacto vey شیر + گیاه

(۳) laoct ovo vey شیر + تخم مرغ + گیاه

(۴) pesco vegeteriau = ماهی هم مصرف می کنند + گیاه

(۵) polo vegeteriau = مرغ + گیاه + گوشت قرمز استفاده نمی

کنند.

(۶) microbotic صرفاً محصولات گیاهی مصرف می کنند eg

غلات کامل و سایر غذاهای فرآیند شده را استفاده نمی کنند غلات کامل +

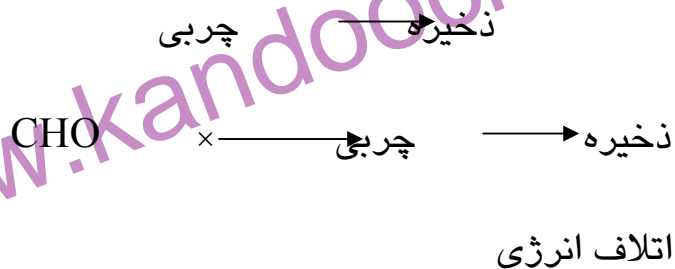
میوه و سبزی + جلبک های دریایی

۷) گروهی هستند که محصولات گیاهی را که از ریشه کنده شده اند مصرف نمی کنند. فقط محصولات گیاهی را که از درخت کنده می شوند مصرف می کنند.

نیازهای مواد غذایی گیاهخواران

انرژی

دانستیه انرژی محصولات گیاهی کمتر از حیوانی است و بطور کلی انرژی کمتری در مقایسه با گیاهخواران دارند و وزن (Bmi) آنها میانگینش از غیرگیاهخواران کمتر می باشد. چون انرژی کمتری استفاده می کنند درصد انرژی از CHO سبب کاهش درصد انرژی از چربی میگردد. چون اگر چربی مصرف کنیم با انرژی مساوی با کربوهیدرات چربی در بدن بیشتر ذخیره میشود و کربوهیدرات کمتر باعث افزایش توده چربی در بدن می شود چون بخواد به چربی تبدیل گردد اتلاف انرژی دارد.



۲) در گیاهخواران در مقایسه با غیرگیاهخواران RMR بالاتر می باشد چون رژیم های گیاهخواری میزان RMR بالا می باشد و این دلیل دیگری است که وزن آنها کمتر از غیر گیاهخواران می باشد.

۳) کسانی که گیاهخوار هستند چون شیوه های صحیح زندگی را انتخاب می کنند و فعالیت بدنی بیشتری دارند بنابراین وزن آنها کمتر از غیرگیاهخواران است.

مصرف الکل و سیگار

پروتئین

کیفیت:

دریافت پرو در گیاهخواران از لحاظ کیفیت و کمیت متفاوت می باشد. از لحاظ کیفیت آن را از لحاظ aa و قابلیت هضم بررسی می کنیم

aa ضروری

منابع گیاه aa محدود کننده در آنها زیاد است. غلات (لیونین) و حبوبات (میتونین) محدود کننده می باشند برای رفع این مشکل می بایستی مخلوط حبوبات و غلات را با هم مصرف کنند که ترکیب آنها باعث می شود اسیدهای آمینه به میزان کافی دریافت گردند. اسیدهای آمینه

محدودکننده آیادر یک معده باید با هم باشند و یا در طول یک روز هم جدا مصرف شدند ضرری ندارند. مکانیسم های مختلف برای جذب aa وجود دارد و سپس در یافت تأثیری روی جذب هم ندارند. ولی برای سنتز pro بایی تمامی aa ضروری در سلول ها باشد تا آن pro سنتز شود سپس تمام aa باید دریافت شود تا pro سنتز شود پس اگر فقط فرد غلات مصرف کرده باشد و لیزین نداشته باشد سلول آن پروتئین سنتز نمی شود هیچ سلول پروتئینی حتی اگر aa هم باشی (۱) نباید ساخته شود.

اگر برای سنتز pro یک aa نباشد اگر غیرضروری باشد در سلول ساخته می شود اگر ضروری نباشد ۲ حالت دارد:

(۱) سایر pro ها در سلول eg آنزیمهای تجزیه و برای سنتز pro جدید استفاده م شود تأمین از تجزیه سایر pro موجود در سلول مانند یکسری آنزیمهای غیرفعال در سلول، آنزیمهای که در داخل معده یا شیره های گوارشی که دارد دستگاه گوارش می تواند بعداز اینکه عمل فرد را انجام دادند مثل یک pro تجزیه می شوند که حاوی لیزین هستند و همراه سایر pro ها جذب می شوند.

۲) اگر آنزیم یا pro بی در دسترس نباشد سنتز pro متوقف می شود.

سپس در طی یک روز اگر تمامی aa دریافت کند مشکلی ایجاد نمی کند غلات صبحانه، و حبوبات نهار، ولی فوری باشد. در طول یک روز تأمین کننده تمامی aa مورد نیاز باشد. سپس الزامی ندارد که در یک وعده غذایی ترکیب aa را داشته باشیم ولی در طی یک روز می بایستی تمامی ضرورتها را دریافت کند.

مقدار نیاز به Eaa را اگر بخواهیم محاسبه کنیم با استفاده از (Net Pro Utilization) می باشد یک pro خاص مثل سویا را به حیوان می دهیم ۱۰ g و جبران افزایش وزن او را محاسبه می کنیم اگر در طی ۱۵ روز ۱۰ g پروتئین تخم مرغ مصرف کند وزن او به چه میزان می باشد بعد با هم مقایسه می کنند که آیا کیفیت آن خوب است یا نه.

NPU چون در حیوانات آزمایشگاهی اندازه شده و میزان نیاز آنها به Eaa بیشتر است پس کیفیت pro گیاهی under estimate می باشد eg لیزین غلات محدود کننده است به آن حدی که در حیوانات است در

نشان محدودکننده نمی باشد و یا سویا مقدار میتونین آن برای رشد انسان کافی نمی باشد.

۱۲- قابلیت هضم

قابلیت هضم پروتئین به دلیل دیواره سلولی پائین است که با پخت مرطوب می توان آن را در دسترس

کمیت پروتئین

بطورکلی میزان دریافت پروتئین در گیاهخواران کمتر است ولی کمتر

از RDA دریافت نمی کنند.

ویتامینها

(۱) ویتامین B₁₂ :

چون تنها در منابع حیوانی می باشد توسط Mo می تواند تولید

شود ولی B₁₂ تولیدی Mo از لحاظ ساختمان شبیه B₁₂ می باشد ولی

خاصیت B₁₂ را ندارند و آنالوگ UB₁₂ می باشد پس B₁₂ تولیدی Mo ها

خاصیت B₁₂ را ندارند و آنها نمی توانن از طریق مصرف غذاهای تخمیری

B₁₂ مورد نیاز بدن را تأمین نماید.

شیوع کمبود B₁₂ در گیاهخواران شایع نیست چون نیاز بدن به B₁₂ کم است وجود ذخیره آن یعنی اگر کسی از زمان تولد vergan نباشد آن چند ساعتی که نبو گیاهخوار در بدن ذخیره شده باز گردش B₁₂ در بدن خیلی بالاست Tv,n over بالاست یعنی B₁₂ که به دستگاه گوارش ترشح می شود مجدداً باز جذب می شود مگر کسانی که از بدو تولد گیاهخوار باشند که کمبود B₁₂ دارند.

۲) ویتامین B₆:

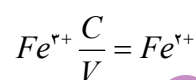
ماهی گوشت، ماکیان، غلات کامل، حبوبات، شیر و لبنیات، و میوه و سبزی پس چون در منابع گیاهی غلات، حبوبات، مغزها وجود دارد و براحتی می توانند آنرا دریافت کنند.

۳) مصرف آهن:

چون گیاهخواران آهن هم مصرف نمی کنند سپس عواملی که بازدارنده یا جذب آهن می شوند می بایستی بررسی گردند. عوامل بازدارنده، جذب آهن: اگزالاتها، فیتاتها، پلی فنلها، هستنده مصرف آنها در گیاهخواران زیاد است و مصرف آنها باعث کاهش جذب

آهن

عوامل دهنده جذب آهن عبارتند از V.C به آهن رژیم غذایی فریک و مکملها رد می باشد آهن فرمی را که در رژیم غذایی و منابع گیاهی می نامند آهن Fe^{2+} فریک و آن فرمی که جذب آهن می شود فرو می نامند. باید اتفاقی در دستگاه گوارش ایجاد شود که آهن Fe^{2+} به Fe^{3+} تبدیل شود که V.C در دستگاه گوارش این کار را انجام می دهد. V.C آهن فریک در مقایسه با فروحلالیت کمتری دارد که V.C حلالیت آهن فریک را می دهد و مانع از رسوب آن می شود و جذب آهن را می دهد.



(۲) اسیدلاکتیک - ماست

(۳) اسیدسیتریک - میوه و سبزی

(۴) اسید تاتاریک - میوه و سبزی

سپس در گیاهخواران هم عوامل بازمانده و هم عوامل افزایش دهنده جذب داریم پس توصیه باید به این باشد که عوامل دهنده جذب را بیشتر در نظر بگیریم.

مصر منابع Ca را منابع حاوی آهن غیر هم باعث جذب آن می

شود به دو دلیل:

(۱) و جود ماست بدلیل اسید لاکتیک جذب آهن غیر هم

Ca^۲ ماست با عوامل بازدارنده جذب آهن ترکیب می شوند و جذب

Fe می دهد چون مکمل با اسیدکلریدریک پایدارتر از Fe با اسی اگزالیک می باشد.

عواملی که باعث کاهش جذب آهن می شوند بروری آهن هم

تأثیری ندارد. اگر اسیدفیتیک را حبوبات را در آب بخیسانیم و حرارت مرطوب و تخمیر باعث کاهش میزان فیتات می شود مقدار آهن آرد کامل د

ر مقایسه با تصفیه شده ۲ تا ۳ برابر بیشتر است و لی مقدار جذب آهن از

آرد تصفیه شده بیشتر آرد کامل (در سبوس) می باشد. برآیند آن برای

گیاخوارانی که آرد کامل مصرف می کنند غیر گیاخواران که آرد تصفیه

شده مصرف می کنند به اینصورت است که تقریباً فرقی نمی کن و تفاوتی

در مقدار آهن جذب شده وجود ندارد.

منابع آهن جذب گیاهی حبوبات و سویا منبع خوبی می باشد $\frac{۱}{۲}$

سویا ۲/۷ میلی گرم آهن دارد (یعنی ۱ واحد سویا) نیاز یک فرد به آهن

۹-۱۰ mg می باشد ولی مشکل سویا این است که مقداری فیتات دارد و

می بایستی خیس شود در آب.

• اسفناج و ماست = Ca, Fe در جامعه بر حسب نیاز توصیه می‌دهیم.

• مصرف مکمل آهن چون فرو می باشد با منابع V.C تأثیری در جذب ندارد چون خودش فرو می باشد.

• شیوع کم خونی گیاهخواران با غیرگیاهخواران متفاوت نمی باشد.

(۴) مصرف کلسیم:

در گیاهخوارانی که Ca مصرف نمی کنند منبع عمده Ca لبنیات می

باشد ولی سزيجات برگ مثل کلم بروکلی ، اسفناج، برگ چغندر،

جعفری و اسفناج چون اگزالات زیاد دارد Ca ممکن است در

دسترس نباشد کلم بروکلی ۴/۵ واحد آن مطابق ۱ واحد شیر (۱

واحد ۱۰۰ g) حبوبات منبع خوبی از Ca هستند و مغزهای روغنی

حاوی Ca هستند.

مقدار Ca و جذب و دفع Ca در آنها مهم نمی باشد. عوامل

بازدارنده جذب Ca اگزالاتها و فیتاتها می باشند. پروتئین حیوانی تأثیر آن

برروی Ca از آنجا که pro حیوانی aa سولفور دارد زیادی دارد وجود aa

سولفور دار در ادرار باعث اسیدی بود ادرار می شود که ادرار اسیدی با

جذب Ca ۱ از تربولهای کیسه می یابد و دفع ادرار Ca پس pro

حیوانی دفع ادراری Ca را می دهند. اما در گیاهخواران چون pro حیوانی

مصرف نمی کنند دفع ها چون ادرار آنها دیگر اسیدی نمی باشد صرف

pro حیوانی باعث افزایش نیاز به Ca می شود.

پس Ca مورد نیاز بدن را براساس pro دریافتی محاسبه می کنند

اگر نسبت Ca به pro مصرفی برحسب گرم است ۱ gpro مصرفی اگر

۱۶ تا ۲۰ g استفاده کنیم نیاز به Ca برآورده می شود.

۱۰۰ gpro — ۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ Mg Ca

pro g ۱ — ۲۰-۳۶ mg

$$\frac{Ca}{pro} = \frac{۱۶}{۱} = ۱۶$$

سپس گیاهخواران چون pro حیوانی کمتر مصرف می کنند به

مقدار کمتری Ca نیاز دارند که این میزان از طریق منابع گیاهی تأمین آن

کافیست نسبت Ca < pro بسیار مناسب می باشد.

پوکی استخوان

عواملی که سبب استئوپروز می شوند در گیاهخواران و غیره را

می بایستی با هم مقایسه کنیم.

استئوپروز :

(۱) کلسیم کمتری مصرف می کنند.

(۲) ویتامین D + خنثی تأمین از طریق مواد غنی شده و خورشید

(۳) مصرف فیتواستروژنها یا ایزوفلاوانوئیدها وجود فیتو ها در

سویا و حبوبات چون استروژن دارند و روی استئوکاستوها تأثیر می

گذارن و نقش مشابه استروژن دارند به گیرنده ها متصل شد و نقش آن را

ایفا می کنند. فتو استروژنها فقط ۰/۲٪ فعالیت استروژن را دارند ولی

راحت می توانند به گیرنده های استروژن متصل شوند سپس گیرنده را

اشغال می کنند و از اتصال سایر استروژنها جلوگیری می کنند و فعالیت

آنها کم می باشد که این فعالیت در ایجاد سرطان نقش دارد.

(۴) وزن بدن با BMI - رابطه معکوس بین BMI و استئوپروز

وجود دارد. لاغرها استئوپروز توده چربی بافت خنثی نیست بلکه استروژن

تولید نمی کند و می تواند از پوکی استخوان جلوگیری کند.

ه) عواملی که در رژیم غذایی هستند و می توانند در پیشگیری از

پوکی استخوان عمل کنند:

* ویتامین K باعث متابولیسم استخوان و فعالیت استئوپلاستها و

کاهش

پوکی استخوان می شود که مصرف ویتامین K در گیاهخواران می شود.

• Boron فندق، آل، خرما، کشمش و مواد غذایی هستند که حاوی

B می باشند که در جلوگیری از پوکی استخوان نقش دارند.

• منیزیم: مصرف باعث استحکام استخوانها می شود.

۶) عدم مصرف گوشت - مصرف Ca pro حیوانی ارتباط مستقیمی با

پوکی استخوان دارد.

۷) فعالیت بدنی

پس شیوع استئوپروز در گیاهخواران تأثیری با فیبر ندارد.

۵) سایر ریز مغزها

ید - دریافت و بازدارنده ها (گواتروژن - کلسیم، شلغم و سویا) و در آنها

مصرف گواتروژنها در گیاهخواران زیاد در بافت ید حیوانی ندارند ولی اگر از

نمک ید دار استفاده کنند مشکل رفع می گردد.

روی- روی در گیاهخواران کمتر چون Zll در گوشت، مغزها بطور میانگین

سطح سرمی در گیاهخواران در سنین رشد کمتر از غیره می باشد.

گیاهخواری در گروههای فیزیولوژیکی:

در گروههای فیزیولوژیکی مختلف بررسی رژیم گیاهخواری.

(۱) گیاهخواران نوجوان

سطح روی سرمی پائین تر می باشد ولی قد آنها در مقایسه با

غیرگیاهخواران بلندقدتر هستند. مهمترین عمل زمان بلوغ می باشد و در آنها

اجازه می دهد که رشد قدی بیشتری داشته باشد مصرف میوه و سبزی و

فعالیت بدنی و غذاهای آماده مصرف نمی کنند سیگار نمی کشند و الکل

مصرف نمی کنند که همه عوامل قد آنها می باشد.

(۲) گیاهخواران کودک

مادران گیاهخوار کودکان گیاهخوار دارند. وزن و قد آنها در مقایسه با

کودکان غیرگیاهخوار هم کوتاه تر وهم کم وزن تر هستند و ممکن است

دچار کمبود B₁₂ هم شوند.

دانشتیه انرژی دریافتی آنها و حجم معده کوچک و غذا دانشتیه انرژی پس کم وزن و کوتاه قد هستند. بلوغ که ۶ ماه به تأخیر می افتد این کمبود جبران می گردد.

۳) بارداری و شیردهی

نیاز به انرژی در این دوران می یابد اگر انرژی دریافتی کم باشد مهم است که با وزن گیری متوجه شویم کمبود B_{12}, I, V, D, Ca در آنها خیلی مهم است. +مکمل آهن کم خونی مادر با وزن هنگام تولد در ارتباط نگران B_a نیستیم چون در یافتش بالاست.

۴) سالمندان

در سالمندان مشکل بیشتر B_{12} است چون بار جذب در آنها خیلی کم است پس در یافت B_{12} خیلی مهم می باشد. سطح سرم B_{12} اگر ۲۸۵ کیلومول در لیتر کمتر بود یعنی کمبود این ماده را دارند و باید مقدار دریافت را از طریق مکمل دهند.

۵) گروه بالا را یکی انتخاب کنید با وزن مناسب برای او یک رژیم گیاهخواری مطلق بنویسید که تمامی مواد مغذی او را برآورده نماید.

فرونرمال + نیازها + Vegan

بارداری و شیردهی:

اسیدهای چرب امگا ۳ در دوران بارداری برای تکامل سیستم عصبی جنین مورد نیاز می باشد. بیشترین منبع چربی های گیاهخواران می باشد. W_3 در ماهی و در منابع گیاهی در روغن مایع گیاهی در بیشترین منابع کلزا و سویا می باشد. که اسید چرب آن آلفالینولیک می باشد. و گردو هم مقدار زیادی W_3 دارد.

DHA و EPA دو اسید چرب هستند که برای تکامل عصبی مورد نیاز می

باشد در دوران بارداری لازم است اسید لینولیک پیش ساز DNA, EPA می باشد.

W_3 اسید لینولیک منبع چرب آن روغن آفتابگردان می باشد آیا مصرف زیاد اسیدلینولیک در تبدیل اسید α - لینولیک EPA, DHA اثر بگذارد؟

نسبت W_2/W_6 برای این تبدیل مهم است اگر W_6 هم α کمتری دریافت کرده ایم و هم کمتر EPA, DHA تولید می شوند.

نسبت W_2/W_6 بایستی رعایت شو و آنها را تشویق به مصرف روغن کلزاد و سویا کنیم چون هم غنی از W_3 و هم لینولیک آن کم است و از تبدیل α به EPA, DHA جلوگیری می کند.

اثر رژیم گیاهخواری در بیماری ها:

۱- بیماریهای قلبی و عروقی:

عواملخطر بیمار یهای قلبی - عروقی:

(۱) لیپیدهای خون (۱- کلسترول به میزان در گیاهخواران کمتر می باشد $0.43mmol/lit$ کمتر از غیرگیاهخواران می باشد.

(۲) LDL_C - رژیم گیاهخواری باعث کاهش LDL_C می گردد.

(۳) TG (-) (۱) عموماً گیاهخواران درصد های بیشتری نسبت به کل انرژی

دارند. و امکان تبدیل CHO به TG در بدن بیشتر می باشد. در نتیجه TG

در آنها بالاتر می باشد (۲) و بعضی معتقدند خیر بلکه دریافت فیبر از TG

جلوگیری میکند. (۳) یا چون CHO انسولین کاهش نمی یابد در نتیجه لیپونیز

می یابد و Fa از بافتها خارج و به کبد می روند. باعث TG خون.

ولی بیشتر مطالعات نشان داده اند TG خون آنها با غیر تفاوت چندانی

ندارد.

(۴) HDC_C هر $100mg$ سطح HDL قلبی و عروقی ۲ تا ۳٪ کاهش می یابد

عواملی که باعث تغییر در سطح HDL_C می شوند عبارتند از فعالیت بدنی و

کاهش چربی در یافتی، باعث کاهش سطح HDC_C در گیاهخواران می شود

که به آنها توصیه می شود فعالیت بدنی را انجام دهند که HDL کاهش نیابد. مصرف الکل ولی گیاهخوار چون الکل مصرف نمی کنند در نتیجه HDL_C پائین می آید که توصیه می شود با فعالیت بدنی این کاهش را جبران کنند.

۲- چاقی

۳- مصرف آنتی اکسیدانها

۴- فشارخون

* سدیم - مصرف سدیم در آنها چون سبزیجات حاوی سدیم زیاد مصرف می کنند پس عامل خنثی است.

* پتاسیم - به مقدار زیاد مصرف میکنند که باعث کاهش فشار خون می گردد. (+)

* فنیوسیم بیشتر از غیر گیاهخواران مصرف میکنند که مهمترین منبع سبزیجات برگ سبز (+)

* $\frac{PUFA}{SFAT}$ - هرچه PUFD بیشتر استفاده شود باعث کاهش فشار خون (+)

* سیگار - چون نمی کشند باعث کاهش فشار خون

* فعالیت بدنی - که در گیاهخواران چون بیشتر انجام می شود باعث

کاهش فشارخون

* وزن پائین تر در گیاهخواران

* پروتئین حیوانی

مجموعه عوامل بالا باعث می شود فشارخون آنها mmHg ۱۰-۵ کمتر از

سایز باشد هم سیستولیک و هم دیاستولیک آنها و به این ترتیب از

بیماریهای قلبی - عروقی جلوگیری می کند.

* مصرف آنتی اکسیدانهای از آسیب به عروق و پیشگیری از قلبی - عروقی

کمک می کند.

۵) چسبندگی پلاکتها و انعقاد خون

در گیاهخواران چسبندگی پلاکتها و انعقادخون به اینصورت است که اگر

چسبندگی پلاکتها بیش از حد طبیعی باشد باعث ایجاد لخته می کند و انعقاد

خون هرچه خون غلیظ باشد بیشتر روی میدهد.

فاکتور انعقاد شماره (۷) و فیبرینوژن برای انعقاد خون لازمند. که در

گیاهخواران میزان آنها کمتر است نسبت به غیر و به همین دلیل میزان انعقاد

خون در آنها کمتر می باشد ولی میزان چسبندگی پلاکتها در آنها بیشتر

است و رژیم آنها باعث چسبندگی پلاکتها می شود که در چربی رژیم آنها
POFA) W_6 باعث چسبندگی پلاکتها می شود و W_3 باعث کاهش
چسبندگی چون W نوع پرونتاگاندینی که تومبوکساین از W_3 و W_6 تولید
می شود متفاوت است. پروستاگلانولین تولید W_6 باعث چسبندگی
پروستاگلانیسن و ترمبوکساین W_3 باعث کاهش چسبندگی پلاکتها می
شود. سپس یک فاکتور مهمی در ایجاد بیماریهای قلبی - عروقی در رژیم
گیاهخواری می باشد.

۵- هوسیستئین:

۶- افزایش هوسیستئین گوشت قرمز باعث آن می شود.

۹ B یک عامل کاهنده

۶ B تأثیر روی هوسیستئین مشابه غیر می باشد

۱۲ B و گیاهخواران کمتر می باشد.

حال سطح هوسیستئین در گیاهخواران بالاتر می باشد. حدود ۴۱ درصد

بیشتر می باشد یا با ویتامینهای در بالا مطرح شده یا عوامل دیگر. که یک

فاکتور منفی در ایجاد بیماریهای CVD در رژیم گیاهخواری می باشد.

۷- فعالیت بدنی خود مستقل از HDL-LDL باعث کاهش CHD می شود.

۸- سیگار

با برآیند عوامل بررسی شده گیاهخواران کمتر از غیر گیاهخواران به CHD مبتلا می شوند و هم در درمان CHD از رژیم های گیاهخواری بیشتر استفاده می شود.

۲) دیابت نوع II

۱) کاهش وزن در گیاهخواران باعث کاهش شیوع ابتلا به دیابت می شود در آنها.

۲) میزان ترشح انسولین - چون CHO بیشتر مصرف می کنند قندخون کمتر می یابد و تحریک پانکراس برای ترشح انسولین در رژیم آنها کمتر می باشد. چون قندخون تدریجی بالا می رود و aa در رژیم گیاهخواری در مقایسه با غیر اثر محافظی در ابتلا به دیابت در مقایسه با غیر دارد.

۳) سرطان

سرطان دستگاه گوارش - کولون / معده

ابتلا به سرطان کولون - در رژیم گیاهخواری بسیار کمتر از غیر می باشد. که فیبر محلول در کاهش ابتلا مؤثر نیست. محلول





