



ضمیمه رایگان علمی، بهداشتی

ضمیمه علمی، بهداشتی «ایران شهر پزشکی» بخشی از نشریه جامع ایران شهر است که به صورت مستقل تلاش دارد تا رابطه بهتری بین مخاطبان فارسی زبان جراید در آمریکا و پزشکان و متخصصان سلامت، تغذیه، دارو و درمان ایجاد نماید. در صورت تمایل به همکاری با تحریریه «ایران شهر پزشکی» و یا درج آگهی در این بخش از نشریه ایران شهر با تلفن ۸۱۸,۹,۰۸,۰۸,۰۸ تماس حاصل فرمایید.

ایران شهر پزشکی

ضمیمه پنجم . اکتبر ۲۰۱۳ - ضمیمه در مجله ایران شهر

آپاندیس شما در کمین شماست



پیشگیری

در بسیاری از موارد، در حین لاپاراتومی برای مقاصد دیگر، آپاندکتومی نیز به عنوان یک عمل جانبی انجام می‌شود. تجربه نشان داده که مادام که معیارهای زیر وجود داشته باشند، این روش بی‌خطر و معقول است:

۱. جراحی اصلی غیراورژانس و اوضاع بیمار پایدار باشد.
۲. عمل اصلی هیچ عامل خطر خاصی برای عفونت - از جمله قرار دادن دریچه عروقی مصنوعی - را به همراه نداشته باشد.
۳. برای انجام آپاندکتومی نیازی به امتداد دادن برش شکمی یا بریدن چسبندگی‌های حاصل از یک جراحی پیشین روی شکم - که وقتی زیادی صرف‌کند نباشد.

۴. رضایت بیمار جلب شده باشد.

۵. بیمار زیر ۵۰ سال سن داشته باشد.

تشخیص افتراقی

تشخیص آپاندیسیت حاد به‌ویژه در کودکان و پیران دشوار است. شیرخواران در مراحل اولیه تنها دچار بی‌حالی، تحریک پذیری و بی‌اشتهایی می‌شوند، ولی استفراغ، تب و درد با پیشرفت بیماری ظاهر می‌شوند. سیر آپاندیسیت در افراد پیر شدیدتر است و عوارض چرکی زودتر رخ می‌دهند.

بالاترین میزان بروز تشخیص مثبت کاذب (۴۰-۳۰ درصد) در زنان ۲۰ تا ۴۰ ساله و قابل‌انتساب به بیماری التهابی لگن و دیگر مشکلات زنانه است. در قیاس با آپاندیسیت، بیماری التهابی لگن بیشتر با حساسیت دوطرفه پائین

اگرچه آپاندیسیت حاد یک بیماری رایج نیست اما شمار کسانی که به دلیل این بیماری به زیر تیغ جراحی رفته‌اند شاید آن را در صدر جراحی‌های غیر مترقبه قرار داده است. از این بیماری بیشتر بدانیم.

اصول تشخیص

- درد شکم.
- بی‌اشتهایی، تهوع و استفراغ.
- حساسیت موضعی شکم به لمس.
- تب خفیف.
- لوکوسیتوز.

ملاحظات کلی

تقریباً در دو سوم آپاندیس‌های ملتهب حاد، انسداد بخش ابتدائی مجرا با رشته‌های فیبری، هیپرپلازی لنفوئید، فکالیت، انگل (مثلاً کرم سوزنی) و ... مشاهده می‌شود. انسداد مجرا در یک سوم باقی مانده دیده نمی‌شود. فکالیت یا سنگ تقریباً در ۱۰ درصد مجاری آپاندیس‌های ملتهب حاد دیده می‌شود. در نیمی از بیماران دارای سنگ آپاندیس و در ۲۰ درصد بیماران با فکالیت آپاندیسی، عوارض سوراخ‌شدگی یا آبسه دیده می‌شود، حال آنکه مجموعاً بروز این عوارض ۱۲ درصد است.

با پیشرفت آپاندیسیت، خون‌رسانی آپاندیس در اثر عفونت باکتریائی در دیواره آپاندیس و اتساع مجرا به علت تجمع چرک مختل می‌شود؛ گانگرن و سوراخ‌شدگی تقریباً ظرف ۲۴ ساعت رخ می‌دهند.

ساعت درد به یک چهارم تحتانی راست شکم منتقل و لوکالیزه می‌شود، به نحوی که در هنگام حرکت، راه رفتن و سرفه بیمار ناراحت می‌شود.

در این زمان معاینه حساسیت موضعی به لمس با یک انگشت و احتمالاً سفتی عضلانی را نشان می‌دهد. حساسیت برگشتی به لمس به همان منطقه ارجاع می‌شود. دما در صورتی که روده سوراخ نشده باشد، معمولاً تنها مختصری افزایش می‌یابد (مثلاً ۳۷/۸ سانتی‌گراد [۱۰۰°F]).

اگرچه مدت‌ها اعتقاد بر آن بود که التهاب آپاندیسی که در پشت سکوم واقع شده باشد، سندرمی غیرعادی ایجاد می‌کند، اکنون نادرستی این نظر مشخص شده است؛ یافته‌ها همان یافته‌های آپاندیسیت معمولی (جلوی سکومی) هستند.

یافته‌های آزمایشگاهی

تعداد متوسط گویچه‌های سفید $15000/\mu\text{L}$ است. در سه چهارم بیماران، شمارش افتراقی گویچه‌های سفید بیش از ۷۵ درصد نوتروفیل را نشان می‌دهد. هر چند، باید تأکید کرد از هر ۱۰ بیمار آپاندیسیتی در یک نفر، تعداد گویچه‌های سفید طبیعی است و در بسیاری از بیماران نیز شمارش افتراقی گویچه‌ها طبیعی می‌باشد.

ادرار معمولاً طبیعی است، ولی معمولاً چند لوکوسیت و گویچه سرخ و گاه حتی هماچوری واضح ممکن است دیده شود، به‌ویژه اگر آپاندیسیت پشت سکومی یا لگنی باشد.

بررسی‌های تصویربرداری

سطوح هوا - مایع لوکالیزه، ایلئوس موضعی یا افزایش تراکم بافت نرم در یک چهارم پائین راست شکم در ۵۰ درصد بیماران دچار آپاندیسیت حاد زودهنگام دیده می‌شود. یافتن سنگ در یک چهارم تحتانی راست در عکس ساده شکم به‌علاوه درد در این ناحیه قویاً به نفع تشخیص آپاندیسیت است. در مجموع یافته‌های عکس ساده شکم غیراختصاصی هستند و به‌ندرت به تشخیص کمک می‌کنند.

سونوگرافی یا CT آپاندیس ممکن است در بیماران با نشانه‌های غیرعادی کمک‌کننده باشند، از جمله در کودکان و افراد مسن که در آنها تشخیص اغلب به تأخیر می‌افتد. گزارش شده که حساسیت سونوگرافی در تشخیص آپاندیسیت انسدادی ۱۰۰ درصد و در تشخیص آپاندیسیت نزله‌ای (کاتارال) ۳۰ درصد است. اگر آپاندیسیت با توده سمت راست و پائین شکم همراه باشد، باید سونوگرافی یا CT اسکن انجام داد تا بین فلگمون دور آپاندیسی و آبسه افتراق داده شود.

آپاندیسیت در طی حاملگی

در طی حاملگی، آپاندیسیت شایع‌ترین بیماری جراحی غیرمامائی شکم است. شیوع آپاندیسیت در زنان حامله برای شیوع آن در زنان غیرحامله همان سن است، و توزیع بیماران بین سه‌ماهه‌های مختلف حاملگی یکسان است. ممکن است تشخیص دشوار باشد، چرا که با بزرگ شدن رحم، آپاندیس به تدریج هرچه بیشتر از لگن به سمت یک‌چهارم فوقانی راست شکم رانده می‌شود. تأخیر در عمل با خطر سوراخ‌شدگی و پریتونیت منتشره بیش از معمول همراه است، چرا که در حین حاملگی امتنوم کمتری برای دیوارکشدن به دور عفونت در دسترس است. در مادر حامله خطر عفونت جدی شکمی بیشتر است و جنین بیشتر مستعد زایمان زودرس همراه عوارض می‌باشد.

شکم به لمس، حساسیت آدنکس چپ به لمس، شروع ناراحتی طی ۵ روز پس از آخرین قاعدگی، و شرح حال بدون تهوع و استفراغ همراه است. در هر دو بیماری دردناکی گردن رحم در حین حرکت دیده می‌شود.

درمان

به‌جز چند مورد استثناء، درمان آپاندیسیت جراحی است.

پیش‌آگهی

میزان مرگ و میر در آپاندیسیت حاد ساده تقریباً ۰/۱ درصد است. افزایش قابل توجه میزان ناباروری لوله‌ای نیز که به دنبال سوراخ‌شدگی آپاندیس در زنان جوان رخ می‌دهد، با آپاندکتومی سریع و زودهنگام قابل اجتناب است. بیشترین نیاز برای ایجاد بهبود، بهتر کردن تشخیص در کودکان و افراد پیر است؛ در هر دوی این گروه‌ها میزان بروز سوراخ‌شدگی آپاندیس ۷۵ درصد یا بیشتر است.

سوراخ‌شدگی

سوراخ‌شدگی با درد شدیدتر و تب بالاتر (متوسط 37.3°C سانتی‌گراد [۱۰۰°F]) نسبت به آپاندیسیت همراه است.

سوراخ‌شدن آپاندیس در زنان جوان، احتمال نازائی لوله‌ای متعاقب خود را تا چهار برابر افزایش می‌دهد.

پریتونیت

پریتونیت موضعی از سوراخ‌شدن میکروسکوپی آپاندیس گانگرنه ایجاد می‌شود، در حالی که پریتونیت فراگیر یا پخش‌شونده معمولاً به معنای ایجاد سوراخی واضح به سمت حفره صفاقی است. حساسیت به لمس و سختی فزاینده شکم، اتساع شکم و ایلئوس دینامیک در بیماران پریتونیتی دیده می‌شود.

آبسه آپاندیس (توده آپاندیسی)

سوراخ‌شدگی موضعی (لوکالیزه) زمانی رخ می‌دهد که عفونت دور آپاندیسی توسط امتنوم و احشاء مجاور محصور شود. نمای بالینی شامل یافته‌های معمول آپاندیسیت به‌علاوه توده‌ای در یک چهارم تحتانی راست شکم است. سونوگرافی یا CT اسکن باید انجام شوند؛ اگر آبسه پیدا شود، بهترین روش درمان آن اسپیراسیون از طریق پوست با راهنمایی سونوگرافی است. هنگامی که جراحی در حین آپاندکتومی با یک آبسه غیرمنتظره مواجه شود، معمولاً بهترین روش ادامه دادن عمل و برداشتن آپاندیس است. اگر آبسه بزرگ و برداشتن آن خطرناک باشد، درناژ به تنهایی کفایت می‌کند.

پیله‌فلیت

پیله‌فلیت، ترومبوفلیت چرکی دستگاه وریدی باب است. لرز، تب بالا، زردی خفیف و بعد از اینها، آبسه‌های کبدی یافته‌های مشخص‌کننده این بیماری وخیم هستند. بروز لرز در بیمار دچار آپاندیسیت حاد نیاز به درمان شدید آنتی‌بیوتیکی دارد تا از بروز پیله‌فلیت پیشگیری کند.

بهترین وسیله تشخیص ترومبوز و گاز در سیاهرگ باب CT اسکن است. علاوه بر آنتی‌بیوتیک‌ها، جراحی فوری برای درمان آپاندیسیت یا دیگر منابع اولیه عفونت (مثل دیورتیکولیت) ضرورت دارد.

نشانه‌ها و علائم

نوعاً بیماری با ناراحتی مبهم وسط شکم و به دنبال آن، تهوع، بی‌اشتهایی و سوءهاضمه شروع می‌شود. درد مداوم و پیوسته است ولی شدید نیست و گاه کرامپ‌های خفیف رخ می‌دهد. بیمار ممکن است استفراغ کند و ظرف چند

عفونت‌های بیمارستانی و کنترل آن

اقدامات جداسازی (احتیاط‌های کلی)

اخیراً - تا حدی در پاسخ به اپیدمی AIDS - یک نوع کلی‌تر از جداسازی که «احتیاط‌های کلی» نامیده می‌شود، پایه‌گذاری شده است. در این سیستم هر عملی که شامل برقراری ارتباط با هر بیماری می‌باشد - به‌خصوص در مواردی که با خون ادرار، مدفوع یا بزاق ارتباط دارد - توسط کارکنان بیمارستان انجام می‌شود باید از دستکش یا سایر وسایل محافظتی استفاده می‌شود. در این سیستم اهمیت شستن دست‌ها به قوت خود باقی است.

پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی در عفونت‌های

جراحی

آنتی‌بیوتیک‌هایی که برای پیشگیری مصرف می‌شوند، نباید شدیداً توکسیک یا جزو «آنتی‌بیوتیک‌های خلط اول» برای درمان عفونت استقرار یافته باشند. به‌علت احتمال ایجاد سریع مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک، احتمال دارد که داروهائی که به‌طور شایع برای پروفیلاکسی به‌کار می‌روند، در درمان بعدی اثری نداشته باشند.

آنتی‌بیوتیک‌های پروفیلاکتیک باید بر علیه ارگانسیم‌هایی انتخاب شوند که در عمل جراحی مورد نظر، بیشترین احتمال برخورد با آنها وجود دارد. برای اعمال جراحی تمیزی که طی آنها پروتز یا اجسام خارجی دیگر کاشته خواهند شد، باید آنتی‌بیوتیک‌هایی انتخاب شوند که بر باکتری‌هایی که در آن بیمارستان خاص مشکل‌ساز هستند، تأثیر داشته باشند (اغلب موارد استافیلوکوک‌ها).

آنتی‌بیوتیک‌هایی که زودتر از ۲ ساعت قبل از جراحی تجویز می‌شوند هدر می‌روند مگر در ناحیه عمل جراحی یک عفونت قدیمی وجود داشته باشد.

به‌طور معمول باید تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک چند ساعت پس از جراحی متوقف شود.

منبع عفونت

گروه جراحی

اکثر عفونت‌های بیمارستانی از طریق تماس انسانی انتقال می‌یابند. هر اشکال در تکنیک جراحی که توسط هر یک از اعضاء گروه جراحی مشاهده شود، باید سریعاً اصلاح گردد. اعضاء گروه در صورت ابتلاء به عفونت‌های جلدی یا دستگاه تنفس فوقانی، یا عفونت‌های ویروسی که عطسه یا سرفه ایجاد می‌کنند، مجاز به انجام جراحی نمی‌باشند.

لباس‌های شسته شده فقط باید در اتاق عمل پوشیده شوند، نه در سایر نقاط بیمارستان. باید بعد از هرگونه تماس با بیماران دچار عفونت، دست‌ها به دقت شسته شوند. در آماده‌سازی قبل از عمل، اگر جراح در مدت یک هفته گذشته دست‌ها را برای جراحی شستشو نداده باشد، باید به مدت



۱۰-۵ دقیقه دست‌ها با هر ماده تأیید شده شسته شوند.

اتاق عمل

بسیاری از قسمت‌های اتاق عمل استریل می‌باشند، اما محیط عمل چنین نیست - فقط تا حدی استریل است که امکان‌پذیر می‌باشد. تلاش‌هایی که برای رساندن سطح استریلیته به بیش از استانداردهای طبیعی، صورت گرفته‌اند، میزان عفونت زخم را کاهش نداده‌اند. این مطلب نشان می‌دهد که باکتری‌ها در خود بیمار نیز وجود دارند و متغیرهای ایمنی نیز عوامل تعیین‌کننده مهمی در عفونت می‌باشند که تلاش بیشتر برای رسیدن به استریلیته، آنها را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد.

تنها روش استریلیزه کردن وسایل جراحی و دستگاه‌ها، که کاملاً قابل اعتماد می‌باشد، استفاده از بخار آب تحت فشار (اتوکلاو)، گرمای خشک، و گاز اتیلن اکسید است.

بیمار

معمولاً مهم‌ترین منبع عفونت خود بیمار است.

هر زمان که ممکن باشد، باید عفونت موجود، قبل از جراحی درمان شود. باید ترشحات بیمارانی که دارای عفونت مجاری تنفسی می‌باشند، کشت داده شده، درمان مناسب آنها آغاز شود. باید از مجاری ادرار کشت تهیه شود و قبل از وارد کردن وسایل به داخل آنها، آنتی‌بیوتیک اختصاصی برای عفونت این مجاری تجویز گردد.

تراشیدن موهای موضع جراحی، چند ساعت قبل از ایجاد برش در ناحیه، میزان عفونت زخم را ۵۰ درصد افزایش داده، نباید انجام شود. پوستی که در محدوده محل جراحی قرار دارد، باید توسط آنتی‌سپتیک‌ها تمیز شود.

عوارض گسترش عفونت‌های جراحی

راه‌های گسترش عفونت‌های جراحی



عفونت‌های نكروزان

عفونت‌های نكروزان تمایل دارند از طریق مسیرهای آناتومیک گسترش پیدا کنند.

آبسه‌ها

در صورت عدم تخلیه فوری، آبسه‌ها بزرگ شده، بافت بیشتری تخریب می‌گردد. ممکن است مرزهای طبیعی درهم شکسته شوند، مثلاً فیستول روده به پوست ایجاد شده یا آبسه به دیواره عروق خونی نفوذ پیدا کند. لکوسیت‌ها با ترشح آنزیم‌های لیزوزومی در حین فاگوسیتوز، در نكروز نقش دارند.

فلگمون و عفونت سطحی

فلگمون حاوی چرک کمی ولی ادم فراوان می‌باشد، از هر دو راه ذکر شده، یعنی عبور از سطوح چربی و ایجاد نكروز پیشرونده، گسترش می‌یابد.

گسترش عفونت از طریق سیستم لنفاتیک

عفونت‌های استرپتوکوکی و گاهی استافیلوکوکی می‌توانند از طریق لنفاتیک‌ها گسترش یابند. لنفاژیت رگ‌های قرمزی در پوست ایجاد کرده، در طول رگ‌های لنفی اصلی به سمت پروگزیمال ادامه پیدا می‌کند.

گسترش عفونت از راه خون

در حال حاضر آمپیم و اندوکاردیت ناشی از داروهای آلوده‌ای که به‌صورت داخل وریدی تزریق می‌شوند، شیوع پیدا کرده‌اند و نمونه‌های بارزی از گسترش هماتوژن عفونت می‌باشند.



مهار ترمیم زخم

مهار ترمیم زخم، یکی از عوارض عفونت است، و مکانیسم آن معمولاً تحریک اینترکولین - ۱ توسط باکتری می‌باشد که به نوبه خود باعث تحریک پروتئولیز، به‌خصوص تولید کلاژناز، می‌گردد.

سرکوب ایمنی و عفونت جدید

علت اینکه عفونت باعث تضعیف سیستم ایمنی می‌شود کاملاً روشن نیست.

فیستول و سینوس

فیستول‌ها و سینوس‌ها معمولاً هنگامی ایجاد می‌شوند که آبسه‌های شکمی مجاور روده، به پوست سر باز کنند. به‌خصوص اکتینومایکوز، به‌دنبال اعمال جراحی کیست‌های عفونی ریه، دیورتیکولیت، یا آپاندیسیت، در گردن، سینه، و قسمت تحتانی شکم ایجاد سینوس مزمن می‌کند. اگر تشکیل سینوس به‌همراه نكروز بافت باشد که عروق خونی اصلی را تخریب می‌نماید، ممکن است خونریزی شدید رخ دهد. این مسئله بیشتر از همه در بافت‌های اشعه دیده در زخم‌های ترمیم نیافته گردن و زخم‌های عفونی کشاله ران بعد از جراحی عروق مشکل ساز می‌باشد. برخی از فیستول‌های روده، در محل بخیه‌هایی که بد زده شده یا دچار نكروز گشته‌اند، ایجاد می‌شوند. برخی دیگر نیز به‌علت آبسه‌هایی که در نهایت هم به روده و هم به پوست سر باز می‌کنند، رخ می‌دهند.

۱۰ ویتامین مهم برای بدنسازی



۱۰ ویتامین مهم برای بدنسازی یکی از مسایل پیچیده برای ورزشکاران و علاقمندان به ورزش تغذیه است. اینکه چه بخوریم یا چه نخوریم و کی بخوریم، معمولاً پرسش هایی است که مطرح می شود. تنظیم یک رژیم غذایی مناسب بعضی اوقات ممکن است آنقدر سخت باشد که هدف اصلی تغذیه یعنی یک بدنسازی موفق را تحت تاثیر قرار دهد. بعضی اوقات براحتی فراموش می شود که سلولهای بدن ما بخصوص سلولهای عضله ای بدن برای رشد و بقا و متابولیسم کامل به بعضی واکنشهای بیوشیمیایی احتیاج دارد. انجام این واکنشها نیز به ویتامینهای مشخص به عنوان کاتالیزور واکنش احتیاج دارد. حتی اگر یکی از مواد مهم کافی نباشد، پیشرفت در بدنسازی متوقف می شود. در واقع هر گونه فرایند تولید انرژی و یا مرحله رشد عضله که ما به آن نیاز داریم به طریقی به ویتامینها بستگی دارد. این واقعیت است که بدنسازان به ویتامینها بیش از اندازه اهمیت می دهند زیرا مواد غذایی مانند هیدروکربنها، پروتئینها و چربی ها بدون ویتامین و به تنهایی ایجاد انرژی نمی کنند. اما این بدین معنی نیست که این مواد مهم نیستند. در هر صورت نباید از یاد برد که بدون ویتامینها عضلات از بین می روند و تراکم استخوانها کاهش و سیستم تمامی بدن تضعیف می شود.

در این مقاله ۱۰ نوع ویتامین لازم برای بدنسازی معرفی می شود.

※متغیرهای ویتامین

ویتامین را می توان به دو بخش عمده تقسیم کرد، ویتامین های محلول در آب و ویتامین های محلول در چربی. ویتامین های محلول در چربی (K,E,D,A) در بافت چربی بدن ذخیره شده و هر روز نیاز به دریافت آنها نیست اما مواظب باشید که ذخیره بیش از اندازه این مواد می تواند موجب مسمومیت شود.

ویتامینهای محلول در آب به جز ویتامین C همگی از ویتامین های B و B کمپلکس تشکیل شده اند که شامل ویتامین های تیامین B۱ - ریوفلاوین B۲ - نیاسین یا نیکوتینیک B۳ - پیریدوکسین B۶ - فیانو کوبالامین B۱۲ و بیوتین H هستند. از آنجایی که این ویتامینها محلول در آب هستند هنگام ورود به بافت چربی با مشکل روبرو شده و در نتیجه در بدن ذخیره نمی شوند و مازاد آنها از بدن دفع می شود. این بدان معناست که این ویتامینها ایجاد مسمومیت نمی کنند بنابراین باید بطور دایم در رژیم غذایی بدنسازان قرار گیرند.

※سئوالاتی که باید پرسید

دانستن این مسایل چقدر مهم است! کافی است که فقط از یک بدنساز



تشخیص داده نشود ولی در افرادی که با بلند کردن وزنه های سنگین تر وارد کردن فشار بر روی بدن، اگر بافت پیوندی آنچنان که باید و شاید سالم و قوی نباشد (نظیر آنان که استروئید استفاده می کنند) آنگاه خطر آسیب دیدن خیلی زیاد می شود.

ویتامین C به جذب آهن کمک می کند، وجود آهن برای اتصال اکسیژن به هموگلوبین خون الزامی است بدون انتقال اکسیژن کافی در خون، عضلات از اکسیژن محروم شده و عملکرد آنها به میزان خیلی زیادی کاهش می یابد.

اسکوربیک به ساخت و آزاد شدن هورمون استروئید نیز کمک می کند. ویتامین C محلولترین ویتامین در آب است، و خیلی سریع در آب منتشر می شود. از آنجایی که یک سلول عضله بیشتر از آب تشکیل شده، هر چه بدن ورزشکار عضلانی تر باشد، ویتامین C بیشتری در عضلاتش پخش می شود و غلظت این ماده حیاتی در بافتهای بدن پایین می آید و به همین دلیل نیاز ویتامین C برای بدنسازان بالا می رود.

پس هم اینک رژیم غذایی خود را مطالعه کنید تا مطمئن شوید که ویتامین هایی را که گفته شد دریافت می کنید. به یاد داشته باشید که اگر رژیم غذایی شما از نظر کالری، چربی و غیره بهترین رژیم باشد اما فاقد سطح مورد نیاز از این مواد حیاتی باشد. بی تردید رژیمی نادرست و

که باید به طور دایم رژیم غذایی خود را برای اطمینان از وجود این مواد در آن بررسی کند بپرسیم، یک بدنساز وقتی به اهمیت یک ویتامین پی ببرد حداقل یکی از ۴ سوال زیر را می پرسد.

- آیا ویتامین به طور مستقیم در عملکرد عضله، سنتز پروتئین و سالم بودن سلولهای عضله نقش دارد؟

- آیا فعالیت موجب افزایش نیاز به این مواد می شود؟

- آیا ورزشکاران نسبت به افراد عادی احتیاج بیشتری به مصرف ویتامین دارند؟

- آیا تغذیه با ویتامین موجب بهبود عملکرد و رشد می شود؟

*اسکوربیک اسید (ویتامین C)

اگر گفته شود بسیاری از ورزشکاران از اهمیت ویتامین C در موفقیتشان واقف نیستند تعجب نکنید، نظیر همه ویتامین ها، ویتامین C هم نقش بسیار مهمی در تغذیه بدنسازها دارد: ویتامین C آنتی اکسیدانت سلولهای عضله را در مقابل ضایعات رادیکال آزاد محافظت می کند و باعث رشد و بازیافت بیشتر آن می شود.

ویتامین C در متابولیسم آمینو اسید بخصوص در تولید کلوزن هم موثر است کلوزن جزو اصلی تشکیل دهنده بافت پیوندی است یعنی بافتی که استخوانها و عضله ها را بهم پیوند می دهد. این مسئله ممکن است





آسیب رسان است.

* پیریدوکسین (ویتامین A6)

سوخت و ساز پروتئین، رشد و بهره‌گیری کربوهیدرات در قسمت‌هایی انجام می‌شود که ویتامین B6 حضور داشته باشد. مطالعه روی پیریدوکسین در اجرای ورزشهای قهرمانی نشان می‌دهد که نیاز به این ویتامین در ورزشکاران بیشتر است. ویتامین B6 نقش موثر دیگری هم دارد. B6 تنها ویتامینی است که رابطه مستقیم با جذب پروتئین دارد. هر چه بیشتر پروتئین بخوریم به پیریدوکسین بیشتری نیاز داریم.

* تیامین (ویتامین B1)

این نوع از ویتامین B در ماهیچه وجود دارد (بسته بندی می‌شود). تیامین یکی از ویتامین‌هایی است که برای متابولیسم (سوخت و ساز) پروتئین مورد نیاز است. این ویتامین در شکل‌گیری هموگلوبین نقش موثری دارد.

در گلبولهای قرمز خون، نوعی پروتئین یافت می‌شود که انتقال اکسیژن را در بدن بر عهده دارد. انتقال اکسیژن برای اجرای ورزشهای قهرمانی حتی از افزودن تمرینهای ورزشی مهمتر است. نکته جالب اینجاست که براساس تحقیقات، تیامین یکی از ویتامین‌های کمی است که مورد مصرف بیشتری دارد، به ویژه وقتی که به عنوان مکمل و یا بنا به نیاز ورزشکار باید افزایش یابد. به علاوه تکرار تمرینها، افزودن مدت و شدت تمرینها نیازمند تیامین بیشتری است.

۴- کله کلسیفرول (ویتامین D)

ویتامین D در جذب کلسیم و فسفر نقش مهمی ایفا می‌کند. کلسیم برای انقباض ماهیچه‌ای ضروری است. اگر ذخیره کلسیم در ماهیچه‌ها به اندازه کافی نباشد انقباض‌های سخت ماهیچه‌ای تحمل نمی‌شوند. همچنین وجود کلسیم برای یکپارچگی استخوانها ضروری است.

فسفر نیز انقباض‌های قوی ماهیچه‌ای را که شامل بیشترین حرکات و نقل و انتقالات همراه با تحمل وزن است را تسهیل می‌کند. فسفر همچنین برای سنتز و ساختن ATP (دنوزین تری فسفات) مورد نیاز است. این ماده مغذی به میزان بالایی در فهرست غذایی ویژه بدنسازان وجود دارد.

به نظر می‌رسد که ویتامین D به عنوان یک مکمل غذایی محسوب می‌شود و با نوشیدن یک لیوان شیر کم چرب یا بدون چربی در روز بدست می‌آید.

۵- نیاسین (ویتامین B3)

این ویتامین تقریباً در ۶۰ فرایند بدن حضور دارد. اما نیاز ورزشکاران به نیاسین بیش از غیر ورزشکاران است. خوشبختانه اگر یک رژیم غذایی پایین از نیاسین داشته باشیم، بدن می‌تواند این ویتامین را از آمینو اسیدی بنام تریپتوفان که به مقدار فراوان در گوشت بوقلمون و شیر پیدا می‌شود، بسازد.

ورزشکاران با نوع شناخته شده نیاسین که اسید نیکوتینیک نام دارد و سبب گشاد شدن عروق و مویرگها می‌شود آشنا هستند. اما این نوع از نیاسین نباید در طول انجام تمرینها استفاده شود. مقدار بالای اسید نیکوتینیک اسید (۱۰۰-۵۰ میلی گرم) به طور قابل توجهی میزان توانایی بدن را در حرکت و سوخت چربی کاهش می‌دهد.

۶- آلفاتوکرفرول (ویتامین E)

ویتامین E یک آنتی‌اکسیدانت قوی است که از اندامهای داخل سلولها حفاظت می‌کند. این مسئله از این جهت اهمیت دارد که بسیاری از فرایندهای متابولیک مانند رشد و بهبود سلولهای ماهیچه‌ای که در بدن اتفاق می‌افتد به سلامت اجزای سلولی بستگی دارد.

ممکن است در مورد آنتی‌اکسیدانتهای چیزهایی شنیده باشید به ویژه آنتی





توده کم چرب و نازک بدن با رژیم ریبولوین وجود دارد. در یکی از تحقیقات انجام شده در این زمینه دریافتند که زنان به سطح RDA بالای از ویتامین B₂ نیاز دارند تا مقدار ریبولوین خون آنها بعد از تمرینها به میزان عادی برگردد.

مطالعات دیگری توسط هارالامبی نشان داد که ریبولوین تحرک های ماهیچه ای را بهبود می بخشد و موجب افزایش قابلیت آن می شود.

۹- بیوتین (ویتامین H)

این ویتامین نقش مهمی در سوخت و ساز آمینواسیدها و ایجاد انرژی از منابع مختلف ایفا می کند. اما حضور این ویتامین در کنار ماده ای به نام آویدین (که در هنگام فعالیت بدنسازان در بدن ایجاد می شود) مشکل آفرین است.

آویدین در سفیده خام تخم مرغ پیدا می شود. در حقیقت بدنسازانی که سفیده تخم مرغ خام می خورند یا کسانی که سفیده تخم مرغ را به اندازه کافی نمی پزند ممکن است مشکلی با کمبود بیوتین نداشته باشند. اما اگر مصرف سفیده تخم مرغ بیش از حد مجاز شود (در حدود ۲۰ عدد در روز) می تواند به بروز نوعی عفونت باکتریایی به نام سالمونلا بیانجامد.

۱۰- سیانو کوبالامین (ویتامین B₁₂)

ویتامین B₁₂ عملکردهای متفاوتی دارد که مهمترین آن سوخت و ساز کربوهیدرات و نگهداری بافت سیستم عصبی (طناب نخاعی و اعصابی که پیامها را از مغز برای بافتهای ماهیچه ای حمل می کنند) است و این کارکرد برای بدنسازان از اهمیت بالایی برخوردار است.

ویتامین B₁₂ در غذاهایی که از منشأ حیوانی دارند وجود دارد. بنابراین ورزشکارانی که از یک رژیم گیاهی پیروی می کنند می بایست در مورد ویتامین B₁₂ با پزشک مشورت کنند. تزریق ویتامین B₁₂ برای بسیاری از ورزشکاران که گیاهخوار یا شبیه گیاهخوار هستند ضروری است.

اکسیدانتهایی که به کاهش تعداد رادیکالهای آزاد در بدن کمک می کنند. رادیکالهای آزاد، محصولات فرعی طبیعی در تنفس سلولی هستند. اما تجمع رادیکالهای آزاد می تواند به خرابی و تغییرات سلولی منجر شود (حتی سرطان)، در این شرایط سلولها نمی توانند با آنها سازگار شوند. در این حالت کاهش تمرین های ورزشی موجب بهبود فرایند رشد و ترمیم خیلی از سلولها می شود.

۷- بتا کاروتن (ویتامین A)

اطلاع بیشتر افراد در مورد ویتامین A در رابطه با تاثیر مفید آن بر بینایی است. اما احتیاج و نیاز بدنسازان به خانواده این ویتامین از جنبه های دیگری هم اهمیت دارد. نقش ویتامین A در سنتز و ساخت و ساز پروتئین بسیار مهم است و بر روند اصلی رشد ماهیچه ای تاثیر بسزایی دارد.

همچنین ویتامین A نقش مهمی در تولید گلیکوژن ایفا می کند و در ذخیره سازی انرژی بدن در مواقعی که نیاز بیشتری وجود دارد تاثیر گذار است. این مسئله برای بدنسازان از اهمیتی دوچندان برخوردار است.

فعالیت فیزیکی سخت (در جذب ویتامین A) و رژیم های کم چرب (که ساخت ویتامین A را در سطح پایینی نگه می دارد)، هر دو سطح ویتامین A در بدن را به خطر می اندازد.

با این اوصاف می بایست توجه خاصی در آماده سازی بدن برای جذب ویتامین A وجود داشته باشد.

۸- ریبولوین (ویتامین B₂)

ریبولوین در بدن سه وظیفه مهم را بر عهده دارد که عبارتند از سوخت و ساز گلوکز، اکسیداسیون اسیدهای چرب و نوسانات هیدروژن در چرخه کریبس (Krebs).

بدنسازان می بایست به این مسئله توجه کنند که ریبولوین تا اندازه ای با سوخت و ساز پروتئین ارتباط دارد. در حقیقت یک ارتباط محکم بین



نوشیدنی‌های ورزشی



*** کربوهیدرات:** کربوهیدرات به صورت گلوکز در کبد و عضلات ذخیره می‌شود و مؤثرترین منبع تولید انرژی است که برای سوخت و ساز، نسبت به پروتئین یا چربی نیاز به میزان اکسیژن کمتری دارد. ذخائر طبیعی کربوهیدرات بدن در برخی ورزشکاران بدین شرح است: - مرد ورزشکار ۷۰ کیلوگرمی - گلیکوژن کبد ۹۰ گرم، گلیکوژن عضله ۴۰۰ گرم.

- زن ورزشکار ۶۰ کیلوگرمی - گلیکوژن کبد ۷۰ گرم، گلیکوژن عضله ۳۰۰ گرم.

طی یک جلسه تمرین سنگین، کربوهیدرات به میزان ۳ تا ۴ گرم در دقیقه کاهش می‌یابد و اگر این تمرین برای ۲ ساعت یا بیشتر ادامه یابد، بخش بسیار بزرگی از کل ذخائر کربوهیدرات بدن، کاهش می‌یابد که سبب واماندگی (سوختگی مفرط) می‌شود و اگر ارزیابی نشود به کاهش عملکرد ورزشی می‌انجامد.

بازسازی ذخائر گلیکوژن کبد و عضله پس از تمرین معمولاً نیاز به ۲۴ تا ۴۸ ساعت استراحت کامل دارد. طی تمرین مصرف گلوکز خون توسط عضلات افزایش می‌یابد برای جلوگیری از کاهش سطح گلوکز خون، ذخائر کبدی و لاکنات تجزیه می‌شوند و گلوکز تولید می‌کنند.

مصرف کربوهیدرات پیش، حین و پس از فعالیت از افت شدید سطح گلوکز خون جلوگیری می‌کند و سبب حفظ ذخائر گلیکوژن بدن می‌شود. بسیاری از ورزشکاران نمی‌توانند پیش یا در حین فعالیت ورزشی غذا

نوشیدنی‌های ورزشی کم آبی: تعریق یکی از راه‌های حفظ دمای طبیعی بدن (۳۷ درجه سانتی‌گراد) است که نتیجه آن کاهش مایعات و الکترولیت‌های بدن (مواد معدنی مانند کلرید، کلسیم، فسفات، منیزیم، سدیم و پتاسیم) است و اگر به دقت مورد بررسی و معاینه قرار نگیرد منجر به کم آبی و نهایتاً افت گردش خون و سکتة قلبی می‌شود.

اثر کاهش مایعات در بدن در جدول زیر آمده است:

۲درصد/ تضعیف عملکرد ورزشی

۴درصد/ کاهش ظرفیت هوایی برای کار عضلانی

۵درصد/ خستگی قلب

۷درصد/ توهم

۱۰درصد/ افت گردش خون و سکتة قلبی

*** الکترولیت‌ها:** الکترولیت‌ها سه نقش عمده در بدن دارند:

(۱) بسیاری از آنها مواد معدنی‌ای هستند که برای بدن ضروری‌اند.

(۲) آنها فرایند اسمز بین بخش‌های مختلف بدن را کنترل می‌کنند.

(۳) به حفظ تعادل اسید و باز که برای فعالیت‌های سلولی طبیعی مورد

نیاز است، کمک می‌کنند.

عرقی که از پوست تبخیر می‌شود الکترولیت‌های گوناگونی دارد. ترکیب

الکترولیتی عرق متغیر است اما می‌توان گفت دربرگیرنده اجزاء زیر است:

سدیم، پتاسیم، کلسیم، منیزیم، کلرید، بیکربنات، فسفات و سولفات.





مصرف کنند بنابراین برای تأمین کربوهیدرات مورد نیاز، به نوشیدنی‌های مشخصی نیاز دارند. **جذب مایعات:** دو عامل اصلی بر سرعت جذب مایعاتی که وارد بدن می‌شوند، اثر گذارند: اول سرعت تخلیه از معده و دوم میزان جذب در دیواره روده کوچک.

هرچه قدر سطح کربوهیدرات نوشیدنی بیشتر باشد، با سرعت کمتری معده را تخلیه می‌کند. نوشیدنی‌های ایزوتونیک با سطح کربوهیدرات ۶ تا ۸ درصد همانند آب از معده تخلیه می‌شوند. نوشیدنی‌های محتوی الکترولیت‌ها به ویژه سدیم و پتاسیم، با کاهش میزان ادرار سریع‌تر معده را تخلیه کرده و بیشتر توسط روده‌ها جذب می‌شوند و این باعث افزایش احتباس مایعات می‌گردد.

تصورات نادرست درباره آب: آب معمولی

سبب نفخ، فرونشاندن تشنگی، افزایش نوشیدن و تحریک ادرار می‌شود بنابراین ذخیره آب در بدن کافی به نظر نمی‌رسد.

نوشیدن آب معمولی یک انتخاب "ضعیف" در جایی است که مصرف بالای مایعات مورد نیاز است. آب، کربوهیدرات یا الکترولیت ندارد.

نوشیدنی‌های ورزشی: سه نوع نوشیدنی ورزشی که حاوی مقادیر مختلف مایع، الکترولیت و کربوهیدرات است، وجود دارد: ایزوتونیک مایع، الکترولیت و ۸ تا ۶ درصد کربوهیدرات هیپوتونیک مایع، الکترولیت و مقدار کمی کربوهیدرات.

هیپرتونیک مقدار زیادی کربوهیدرات:

اسمولاریتی یک مایع، شامل اندازه‌گیری تعداد ذرات در یک محلول است. در یک نوشیدنی این ذرات شامل: کربوهیدرات، الکترولیت‌ها، شیرین کننده‌ها و نگه‌دارنده‌هاست. در پلاسما خون این ذرات شامل سدیم، پروتئین و گلوکز است. خون یک اسمولاریته ۲۸۰-۳۳۰ (میلی اسمولاریته بر کیلوگرم) است. به نوشیدنی‌هایی با اسمولاریته ۲۷۰-۳۳۰ که با مایعات بدن در تعادلند، ایزومتریک گفته می‌شود. مایعات هیپوتونیک، ذرات کمتری و مایعات هیپرتونیک، ذرات بیشتری نسبت به خون دارند. مصرف مایعات با اسمولاریته کم مثل آب سبب کاهش اسمولاریته پلاسما خون و در نتیجه کاهش میل نوشیدن، قبل از این که مایع کافی برای جایگزینی مایع از دست رفته مصرف شود، می‌گردد.

کدام نوع شیرینی مناسب‌ترین است؟

* **ایزوتونیک:** سریعاً جایگزین مایعاتی که از طریق تعریق از دست رفته‌اند می‌شوند و ذخائر کربوهیدرات را تأمین می‌کند. این نوشیدنی توسط اکثر ورزشکارانی که در مسافت‌های متوسط و طولانی می‌دوند و یا در ورزش‌های تیمی و گروهی شرکت دارند، انتخاب و استفاده می‌شود. گلوکز منبع ضروری بدن برای تأمین انرژی است، بنابراین ممکن است مصرف نوشیدنی‌های ایزوتونیک با غلظت گلوکز ۶ تا ۸ درصد (مانند: های‌فایو، سپس‌گو، ایزوتونیک بوتس، لوکوزاید اسپورت) برای تأمین

ذخائر کربوهیدرات مناسب باشد.

* **هیپوتونیک:** سریعاً جایگزین مایعاتی که توسط تعریق از بین رفته‌اند می‌شوند و برای ورزشکارانی که نیاز به مایع بدون کربوهیدرات زیاد دارند مناسب هستند، مانند: سوارکاران و ژیمناست‌ها.

* **هیپرتونیک:** معمولاً استفاده از مکمل‌های روزانه کربوهیدرات خوراکی پس از تمرینات، باعث بالا رفتن ذخائر کلیکوزن عضله می‌گردد. در مسابقات فوق استقامت، به سطح بالایی از انرژی نیاز است و مصرف نوشیدنی‌های هیپوتونیک می‌تواند این نیازها را تأمین کند. اگر نوشیدنی‌های هیپوتونیک در حین مسابقه مصرف شوند برای جایگزینی مایعات نیاز به نوشیدنی‌های ایزوتونیک نیز وجود دارد.

* چگونه نوشیدنی‌های ورزشی را تهیه کنیم؟

* ایزوتونیک: ۲۰۰ میلی گرم آب پرتقال (عصاره پرتقال)، یک لیتر آب و کمی نمک (۱ گرم). ترکیب این اجزا با هم و نگهداری آن در یخچال.

* هیپوتونیک: ۱۰۰ میلی گرم آب پرتقال (عصاره پرتقال)، یک لیتر آب و کمی نمک (۱ گرم). ترکیب این اجزا با هم و نگهداری آن در یخچال.

* هیپرتونیک: ۴۰۰ میلی گرم آب پرتقال (عصاره پرتقال)، یک لیتر آب و کمی نمک (۱ گرم). ترکیب این اجزا با هم و نگهداری آن در یخچال.

* سلامتی دندان‌ها:

نوشیدنی‌های ورزشی عموماً محتوی اسید سیتریک‌اند. تمام اسیدها دارای پتانسیل فرسایش و تخریب‌اند، اما روش نوشیدن این مواد است که مشخص می‌کند بر روی دندان اثر دارد یا نه؟!

نوشیدنی‌های ورزشی باید تا حد ممکن سریع و ترجیحاً با نی مصرف شوند و نباید در دهان نگه داشته شوند و یا فرقره در دهان شود. باقی مانده نوشیدنی‌ها در دهان، می‌تواند خطر فرسایش و خرابی دندان‌ها را افزایش دهد. نوشیدنی‌های سرد - بدنی علت که درجه فرسایش و تخریب اسید همیشه وابسته به دمای آن است - خطر فرسایش و تخریب دندان را بالقوه کمتر می‌کنند ضمن این که این نوشیدنی‌ها سریع‌تر جذب می‌شوند.

۷ آب میوه شفابخش



Flavonoid ، سومین منبع دارنده ویتامین C می باشد و دارای قند **Fructose** است که در بدن بسیار دیر می سوزد.

آب آناناس: برای هضم غذا مفید است. این میوه برای آنزیمی موسوم به **bromelain** است که به هضم پروتئین های سنگین کمک می کند. حاوی قند و بسیار پرانرژی است. هر صد میلی لیتر آب آناناس، حاوی ۱۱ میلی گرم ویتامین C است.

آب گوجه فرنگی: برای سلامت مردان و لاغر شدن مفید است. هر ۲۵۰ میلی لیتر آب گوجه فرنگی، ۵۰ کالری ارزش غذایی دارد و باعث تقویت مویرگ ها می شود. ماده **lycopenc** موجود در گوجه فرنگی از بروز سرطان پروستات پیشگیری می کند.

آب زغال اخته: از التهاب مثانه جلوگیری می کند و باکتریهای مضر موجود در مثانه را از بین می برد. همچنین باعث کاهش خطر عفونتهای ادراری می شود. آب زغال اخته مملو از ویتامین C است.

توصیه می شود آب میوه را با غذا و یا پس از غذا میل کنید. اسید میوه به مینای دندان آسیب می رساند بنابراین بلافاصله پس از نوشیدن آب میوه مسواک بزنید. حداقل نیم ساعت پس از نوشیدن آب میوه مسواک بزنید تا مینای دندانتان آسیب نبیند.

دانشمندان دریافته اند آب انار به علت دارا بودن آنتی اکسیدان برای قلب مفید است. به گزارش دیلی میل خوردن روزانه یک لیوان آب انار می تواند میزان فشار خون را تا یک سوم کاهش دهد. کارشناسان تغذیه هفت نوع آب میوه شفابخش را برشمرده اند که اثرات خارق العاده ای بر سلامت انسان دارد.

آب انار: به عضله قلب کمک می کند، مملو از آنتی اکسیدان است و مانع بسته شدن عروق قلبی می شود که همچنین مانع بروز سرطان پروستات می شود و مملو از ویتامین C ، A و E و فولیک اسید است.

آب پرتقال: محافظ سیستم ایمنی بدن است و مانع کم خونی می شود بهترین منبع ویتامین C و سرشار از فولیک اسید است. به خانمهای باردار توصیه می شود نوشیدن آب پرتقال را فراموش نکنند. خوردن آب پرتقال با غذا جذب آهن را آسانتر می کند. نوشیدن یک لیوان آب پرتقال در روز همچنین از بروز آرتروز جلوگیری می کند.

آب گریپ فروت: حافظ سیستم ایمنی بدون و سرشار از ویتامین C است و چون از خانواده مرکبات می باشد سرشار از تباکاروتن است. این خاصیت باعث محافظت پوست از اشعه های مضر می شود.

آب سیب: پرانرژی و محافظ عضله قلب است. به علت دارا بودن

