

با فلوراید آشنا شوید

ترجمه: دکتر فلورا ابراهیمی

آیا فلوراید را می‌توان به آب آشامیدنی اضافه نمود؟
در واقع هیچ نوع آب سبک موجود نیست و اکثر آب‌های سختی خاص خود می‌باشند و از منابع خاکی و صخره‌ها در حین عبور، عناصری را به همراه خود می‌آورند که از آن میان فلور را می‌توان نام برد اما در صورت کمبود این ماده تا حدی می‌توان آن را به آب اضافه کرد.

آیا فلوراید به استخوانها صدمه می‌زند؟
در بررسی‌های انجام شده در ارتباط بین آب محتوی فلوراید و اجزاء تشکیل دهنده استخوان هیچگونه اثر سوئی مشاهده نشده است و از طرفی در سنین بالا دیده شده که فلوراید سبب درمان استئوپروز می‌گردد. در شهر بارتلت نگراس که آب حاوی ۸ PPM فلوراید بود بازهم آثار سوئی بر روی استخوان دیده نشده.

از انتشارات: دفتر هماهنگی برنامه‌های آموزش بهداشت

با همکاری: دفتر بهداشت دهان و دندان

آیا فلوراید سبب ایجاد سنگ دندان نمی‌شود؟

حداقل میزان فلورید در آب آشامیدنی هرگز سبب ایجاد سنگ دندان نمی‌شود و برعکس سبب کاهش عمق شیارهای دندانی می‌گردد که خود عامل اصلی پیشگیری از پوسیدگی است. در بعضی از کشورها مقدار زیادی فلوراید بطور طبیعی در آب یافت می‌شود که منجر به فلوریزس دندانها می‌گردد و به آن Mottled Enamel می‌گویند که در بعضی از نقاط دندانها کاملا مشخص است و سبب تغییر رنگ دندانها می‌شود. البته فلوریزس بیشتر در مناطقی که میزان فلور آب طبیعی زیاد است یافت می‌شود و جالب توجه است که این دندانها در برابر پوسیدگی بسیار مقاوم بوده و تنها ۱۰٪ احتمال پوسیدگی وجود دارد.

آیا فلوریداسیون برای بچه‌های سیاه مضر است؟

تحقیقات نشان داده که بچه‌های سیاه پوست نسبت به فلوریزس خیلی مستعدتر از افراد سفید پوست هستند و این تحقیقاتی بود که راس در گرانا راید میشیگان انجام داد و متوجه شد که تعدادی از سیاه‌پوستان حساسیت بیشتری نسبت به فلوریزس دارند. البته مقدار فلوریزس بچه‌های سیاه نسبت به افراد سفید تنها توسط افراد تعلیم دیده قابل ریت بوده و هنوز هیچگونه رابطه خاصی در این مورد یافت نشده است.

در افراد مبتلا به سیکل سل آئمی اشاره شد که فلوریداسیون آب هیچگونه نقشی در بدخیم شدن بیماری ندارد.

آب حاوی فلوراستفاده می‌کردند تحقیقاتی انجام شد و هیچگونه تفاوتی اثبات نشد. مسئله مهم این است که فلوراید اثر مهمی در پیشگیری از استئوپروز آتورت دارد و ممکن است که رل اصلی در کنترل کلسیفیکاسیون آتورت داشته باشد.

از طرفی بر روی یک پنجم مریضها که دچار استئوپروز گوش داخلی بودند بعد از ۳ ماه درمان با فلور، بازسازی مجدد و کلسیفیکاسیون دیده شد. در واقع رابطه بین کلسیفیکاسیون با ویتامین D و فلور به اثبات رسیده و آزمایشات زیادی نیز در حال تحقیق در این زمینه است.

آیا ممکن است فلوریداسیون آب آشامیدنی ایجاد حساسیت کند؟

فلوراید به اندازه کافی و استاندارد در آب جهت پیشگیری از پوسیدگی سبب ایجاد هیچگونه واکنش آلرژیک نمی‌شود و هم چنین آکادمی بررسی آلرژیک آمریکا گزارش کرد واکنش‌های تاخیری نیز نسبت به این ماده وجود ندارد و این مسئله را کمیته بررسی‌های آب آشامیدنی نیز تأیید کرده.

آیا فلوراید بر روی کلیه اثر سوء ندارد؟

فلوراسیون به حد نرمال در آب و نمک هیچگونه اثر سویی بر روی بافت‌های داخلی کلیه و ایجاد بیماری‌های نفريت ندارد. تنها میزان ۱۰۰ PPM فلوراید در مدت طولانی می‌تواند بر روی کلیه حیوانات و یا افرادی که ناراحتی‌های وسیع کلیه داشتند اثر سوء ایجاد نماید.

با فلوراید آشنا شویم

عنصر فلوراید در دسته هالوژنها قرار دارد و هرگز بطور خالص در طبیعت یافت نمی‌شود اما بطور مخلوط با عناصر دیگر معدنی در سنگها و خاکها و آب اقیانوس‌ها موجود است. برای پیشگیری از پوسیدگی دندان، حداقل به میزان 1 PPM فلوراید نیاز می‌باشد.

فلوراید سبب کاهش حالیت مینا در برابر اسیدها شده بطوریکه هیدروکسی آپاتیت موجود در مینا را تبدیل به فلور آپاتیت بسیار مقاوم می‌گرداند.

امروزه تئوریه‌های دیگری نیز از مکانیسم فلوراید به این طریق عنوان می‌شود: ۱- ممکن است که سبب پیشگیری از زمینرالیزاسیون مینا در مناطق پوسیدگی‌زا در دندانهای تازه رویش یافته شود.

۲- ممکن است دارای اثر مستقیم روی پلاکها با تعویض سیستم باکتریال آنها داشته باشد.

۳- ممکن است سبب کاهش قدرت پلاک برای تشکیل اسید شود.

آیا فلوریداسیون آب آشامیدنی تأثیری هم دارد؟

تحقیقات وسیعی بر روی فلوریداسیون آب آشامیدنی صورت گرفته و تعداد زیادی از مقالات اثر مستقیم فلوراید بر روی دندان و استخوان را به اثبات رسانیده‌اند. در سال ۱۹۷۹ اثر مثبت فلوراید در زمان مصرف ۱۰ سال و یا بیش از

آیا فلوراید دارای اثر سوژنتیک نیست؟

بعضی‌ها معتقد هستند که فلوراید، موثران است و باعث تغییر ژن‌ها می‌شود اما امروزه به اثبات رسیده که این ماده به میزان 4-1 هیچگونه اثر سوژی روی ژن و کروموزوم‌ها ندارد. در سال ۱۹۷۶ اختلالات کروموزومی در مغز استخوان، سلول‌های بیضه موش به دلیل مصرف آب حاوی فلورید به میزان 50 PPM مشاهده گردید. در آلمان تحقیقاتی که انجام شد نشان داد میزان نرمال فلورید در آب سبب مقاومت کروموزوم‌ها در برابر عوامل موثران می‌گردد.

آیا فلوراید سبب افزایش منگولیسم نمی‌گردد؟

تاکنون هیچگونه رابطهای بین سندرم داون و مصرف فلوراید دیده نشده است.

آیا فلوئور اثری بر روی مغز ندارد؟

ثابت نشده که هیچگونه رابطهای بین فلوراید و مغز نیست اما سازمان جهانی بهداشت نیاز بدن به این عنصر را اکیدا سفارش کرده و هیچگونه اثری بین کاهش قوای مغزی و هیپرکینز و مصرف متعادل فلوراید دیده نشده است.

آیا فلوریداسیون آب بر روی بیماریهای قلبی و سایر بیماریها اثر دارد؟

بیماریهای قلبی و بعضی از بیماریها که سبب مرگ و میر می‌شوند هیچگونه ارتباط با فلوریداسیون آب ندارند و این مطلب توسط انستیتو قلب آمریکا به اثبات رسیده. در سال ۷۰-۱۹۵۰ روی مرگ و میر افراد ۷۵ ساله در مناطقی که از

آن انجام شد و در قسمت دیگر، تحقیقات ۱۵ ساله‌ای که روی ۲۳ دانش آموز پیشگانی انجام شده بود کاهش پوسیدگی به میزان ۵۰-۴۸٪ رویت گردید.

در بین بچه‌های ۹-۶ ساله، فلوریداسیون از بدو تولد به میزان ۵۸٪ کاهش پوسیدگی را نشان می‌دهد.

در بین اهالی نیویورک که از آب فاقد فلوئور استفاده می‌کنند و در بچه‌هایی که بطور نمونه از آب حاوی فلوئور استفاده می‌کردند، کاهش پوسیدگی به میزان ۴۱٪ است.

در بین بچه‌های ۱۴-۱۳ ساله از بدو تولد، کاهش پوسیدگی ۷۰٪ نشان داده شد؛ پس از ۱۴ سال فلوریداسیون آب در ایلی‌نویز برای دانش آموزان ۱۴ ساله ۵۷٪ کاهش پوسیدگی مشخص شد.

آیا پوسیدگی دندان یک مسئله مهم است؟

امروزه در ایالت متحده امریکا مهمترین مسئله سلامتی، گسترش میزان پوسیدگی و نیازهای دندانپزشکی است. پوسیدگی دندانی یکی از مهمترین مسائل درمانی دندانی است که البته در ارتباط با تغذیه و مسائل اجتماعی در تمام طول زندگی نیز دخالت دارد.

تحقیقات نشان داده که در سالهای ۷۴-۷۱ میزان پوسیدگی افراد ۶۵-۴۵ ساله بر اثر فلوریداسیون به دو سوم رسیده است.

پوسیدگی دندانی دلیل اصلی کشیدن دندان بوده بطوریکه آمار نشان می‌دهد در هر ۱۰۰ نفر ۱۵ نفر بدون دندان می‌باشند.

کاهش میزان پوسیدگی مهمترین مسئله در کاهش خدمات درمانی

دندانپزشکی و هزینه‌های وابسته به آن است. مسئله فلوریداسیون امروزه یکی از مهمترین اهداف پیشگیری از پوسیدگی دندان‌هاست.

آیا فلوراید تنها برای بچه‌ها موثر است؟

اگرچه کاملاً مشخص است که فلوراید برای بچه‌ها نتیجه بیشتری نسبت به بزرگسالان داشته لیکن تحقیقات اخیر نشان می‌دهد فلوراید تماماً هم دارای اثر سیستمیک و هم اثر موضعی بر روی دندان‌های در حال رویش دارد و از پوسیدگی دندان اطفال جلوگیری می‌کند. بررسی پوسیدگی‌های ایجاد شده در ریشه دندان‌های بزرگسالانی که از فلوراید استفاده می‌کنند در برابر افرادی که از فلوراید استفاده نمی‌کردند نشان می‌دهد که ۲۵ درصد کمتر می‌باشد.

آیا فلورایدی که بطور طبیعی بدست می‌آید همان اثر فلور مصنوعی را دارد؟

فلوراید بصورت یون در آب وجود دارد و درواقع همان یونی است که در داخل خاک است. فلور را می‌توان بطور مصنوعی و یا مخلوط $F^- Na$ (فلوئور سدیم) بدست آورد و به آب اضافه کرد که این ماده دارای اثر خیلی بیشتری است.

آیا اضافه کردن فلوراید به رژیم غذائی هم اثری دارد؟

ثابت شده که استفاده از فلوراید بصورت قرص و قطره و لوزانژ دارای اثر مفید در پیشگیری از پوسیدگی دندان است و برای تاثیر هر چه بیشتر آن، حتماً باید از بدو تولد به بچه‌ها فلوراید داده شود و به همین ترتیب تا ۱۳ سالگی

ساخت که مواظب بچه‌ها باید بود تا احياناً محتویات تیوپ خمیر دندان را یکجا نخورند و برای نشان دادن تفاوت آنها می‌توان گفت که اگر به ۱ لیتر آب $1 PPM$ فلوراید اضافه شود این میزان به ۸ برابر برسد، ایجاد لکه‌هایی روی دندان در دراز مدت به نام فلوریزس می‌کند و در صورت مصرف ۲۵۰۰ برابر آن یکجا اثر مرگ آور دارد که این خود حاکی از فاصله بسیار زیاد دوز سمی و دوز درمانی آن می‌باشد. تحقیقات کلی در انستیتو سم‌شناسی در سال ۱۹۶۸ نشانی از سمیت فلوراید نداشت.

آیا فلوراید یک آنزیم بازدارنده نیست؟

این ادعا که فلوراید سبب پیشگیری از فعالیت آنزیم‌های گوارشی بدن میشود اصلاً در ارتباط با آب آشامیدنی حاوی فلور نبوده و اثر سوء آن در زمانی خواهد بود که (۱۰۰-۲۰) مرتبه مصرف فلور بیش از این باشد. مسئله فلوراید امروزه در جهان بقدری جای خود را باز کرده که سازمان جهانی بهداشت عنوان می‌نماید: «فلوراید و سلامتی بشر»

آیا فلوراید اثری بر روی رشد سرطانها دارد؟

سازمان تحقیقات بین‌المللی سرطان اعلام کرده که میزان $1 PPM$ فلور در آب آشامیدنی هیچگونه اثری در رشد سرطان ندارد و جالب توجه است افرادی که آب آشامیدنی آنان فاقد فلوئور است ۱۰٪ بیشتر به سرطان مبتلا می‌شوند و در دانشگاه اکسفورد تحقیقات نشان داده که این ماده بر روی خون، قلب، ریه و سایر ارگانهای بدن هیچگونه اثر سویی ندارد.

آب و فلوریداسیون آب از واجبات است و اثرات مثبت آن بی شمار است.

آیا استفاده از فلوراید از طریق آب، هوا، غذا، خطرناک نیست؟

آب، هوا و غذا اجزاء اجتناب ناپذیر زندگی اکثر ما هستند و بطور کلی به میزان 1 PPM فلور در آب آشامیدنی برای تمام طول عمر از زمان طفولیت تا کمولت مناسب است، اگر چه افرادی که از چای استفاده می کنند بطور روزانه مقداری فلور نیز تناول می کنند اما تنها ۵۰ درصد فلوری که مصرف می شود جذب بدن گشته و مصرف می گردد.

فلوری که از طریق هوا جذب شود حداقل بوده و در مناطقی که در آتمسفر آن مقدار زیادی فلور می باشد مانند مناطقی که کارخانه کورد شیمیائی و یا آلومینیوم سازی دارند هیچگونه اثر سوء در استفاده زیاد فلور دیده نشده است. تحقیقات نشان داده که در طی ۱۰ سال هیچگونه تغییرات استخوانی، بافتی و یا شیمیائی بر روی افرادی که در تمام طول عمر میزان کمی فلور جهت پیشگیری از پوسیدگی دندان استفاده نموده اند، ایجاد نشده و حدود ۹۹ درصد از فلوراید مصرفی در استخوان ذخیره می شود.

آیا فلوراید یک ماده سمی است؟

فلوراید هم مثل روی، آهن و بقیه است و در غذاهای روزمره ما نظیر گرده، چای و گیاهان دریائی موجود است و مانند ویتامینهای A و B و غیره مورد نیاز بدن می باشد که در صورت مصرف بیش از حد سمی است و البته فاصله بین مقدار درمانی و مقدار سمی آن فوق العاده زیاد می باشد، اما باید خاطر نشان

ادامه یابد البته در یک سیستم مقایسه ای استفاده از مواد حاوی فلوراید اثر کمتری نسبت به فلورایداسیون آب و یا نمک دارد. لیکن متخصصین به این نتیجه رسیده اند که تجویز قرص لوزانثر اثر مثبتی ندارد و دلیل آن هم این است که اکثر والدین فراموش می کنند که روزانه به بچه قرص دهند.

مثلاً در آمار سال ۱۹۶۷ نشان داده شد که از ۲۱۰۰۰ نفری که تحت پوشش و مصرف قرص فلوره قرار گرفته اند تنها ۵۰۰ نفر به خوردن قرص ادامه داده و بقیه به نحوی از خوردن آن امتناع کرده اند. میزان پیشگیری در این افراد فقط ۲/۳ درصد بوده است.

آیا فلوریداسیون می تواند غیر از آب به طریق دیگری صورت گیرد؟

فلوریداسیون نمک در مناطقی که به دلایل مختلف مثل سنگینی بیش از حد آب و یا تصفیه شدن آن در آب صورت نمی گیرد، فلوراید به نمک افزوده می گردد که گاهی بدلیل افزایش سن و فشار خون، پزشکان ممنوعیت مصرف نمک برای آن دسته را اعلام می کنند ولیکن چون معمولاً این مسئله در سنین بالاتفاق می افتد لذا دارای اهمیت آنچنانی نیست. امروزه فلوریداسیون شیر هم انجام می گیرد و از آنجا که مصرف شیر بطور یکسان در همه جا نیست لذا نمی توان به یک نتیجه یکنواخت رسید و از طرفی فلوریزی به شیر نسبت به آب کار مشکل تری است. اصولاً فلور در آبهای که بطور طبیعی حاوی این مواد در حد IPPM هستند و یا بطور مصنوعی اضافه می شود که اثر آن بر روی دندانها بصورت یکسان است.

کلاً امروزه به این نتیجه رسیده اند که پاستوریزه کردن شیر و کلرنیزه کردن