



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت سلامت

خلاصه راهنمای بالینی درمان مسمومیت با متانول

این راهنما خلاصه کاربردی راهنمای بالینی درمان مسمومیت با متانول است که جهت مراجعه سریع تهیه شده است. برای مطالعه کامل تر به راهنمای مربوطه مراجعه گردد. برای مشاوره اورژانس با شماره تلفنهای مرکز اطلاع رسانی داروها و سموم ۰۲۱-۵۵۴۲۲۰۲۰ و یا ۰۹۶۴۶۰۹۶۴۶ (۲۴ ساعته) و یا پست الکترونیک Hassanian@sbmu.ac.ir تماس بگیرید.

اداره پیشگیری و درمان سوء مصرف مواد

دفتر سلامت روانی، اجتماعی

معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

- با توجه به موارد گزارش شده از اپیدمی های توده ای مسمومیت با متانول در برخی شهرهای کشور آشنایی با اصول تشخیص و درمان آن اهمیت اساسی دارد. مسمومیت با متانول یا الکل چوب از جمله اورژانسهایی است که تشخیص، درمان و بیماریابی به موقع نقش مهمی را در کاهش مرگ، کوری و سایر ناتوانی های جسمی و ذهنی ایفا می کند.

- شایع ترین علت مسمومیت با متانول در کشور مصرف مشروبات الکلی آلوده به متانول است.

- متانول به عنوان حلال در محلولهای چاپ و تکثیر، چسب ها، رنگ، جلادهنده ها و ثابت کننده ها مورد استفاده قرار می گیرد. بسیاری از این محصولات در منازل یافت می شود. متانول همچنین وسیعاً بعنوان یک عامل ضد یخ در محلول های شیشه شوی اتومبیل، بعنوان افزودنی گازولین و بعنوان سوخت چراغ الکی به کار می رود. همچنین آن چه در کشورمان به عنوان الکل صنعتی استفاده می شود که در نتیجه استحصال بقایای الکل های موجود در ستون تقطیر رد کارخانه های الکل سازی بدست می آید ممکن است دارای مقادیر قابل توجهی متانول باشد. در مواردی مشاهده گردیده که شیشه های فروخته شده تحت عنوان الکل طبی حاوی مقادیر قابل توجهی متانول بوده اند. این مسئله در مورد مشروبات الکلی به ظاهر استاندارد که تحت عنوان ویسکی، ودکا، آبجو، شراب و ... در بازارهای غیر قانونی به فروش می رسند نیز گزارش شده است. همچنین در برخی عرقبات گیاهی کشور موارد آلودگی با متانول ناشی از تخمیر سلولز موجود در ساقه و یا هسته گیاهان وجود داشته است.

جذب، توزیع و متابولیسم

کلیه الکل ها، از جمله متانول پس از مصرف سریعاً از طریق دستگاه گوارش جذب می شود، به طوری که متوسط نیمه عمر جذب آن ۵ دقیقه بوده و در عرض ۶۰-۳۰ دقیقه سطح سرمی آن به حداکثر رسیده و در آب بدن به خوبی حل می شود. عملاً متانول سمی نبوده و متابولیت های آن سمی داند. متانول به صورت چند مرحله ای متابولیزه می شود که قسمت اصلی آن در کبد است. آنزیم اولیه در متابولیسم متانول الکل دهیدروژناز است.

تظاهرات بالینی

- علائم مسمومیت خالص با متانول معمولاً در عرض نیم تا ۴ ساعت ایجاد می شود که بصورت گیجی و خواب آلودگی، تهوع، استفراغ، درد شکمی، سردرد و تضعیف دستگاه اعصاب مرکزی است. معمولاً بیماران در این مرحله به پزشک مراجعه نمی کنند.

- پس از آن یک دوره نهفته (latent phase) وجود دارد که تقریباً ۲۴-۶ ساعت، بسته به دوز متانول بلعیده شده، بطول می انجامد و متعاقب آن اسیدوز متابولیک جبران نشده ایجاد می شود که باعث اختلال بیشتر کارکرد بینایی می شود که می تواند در دامنه ای از تاری دید و تغییرات میدان بینایی، فتوفوبی، اشکال در تطابق نور، دوربینی تا کوری کامل و به طور ناشایع نیستاگموس متغیر باشد.

وجود تاری بینایی با وضعیت هوشیاری دست نخورده قویاً مطرح کننده تشخیص مسمومیت با متانول است.

مصرف همزمان اتانول به طور معمول شروع علائم را بیش از ۲۴ ساعت و گاه تا ۷۲ ساعت به تاخیر می اندازد، تابلویی که به کرات در کشور ما به علت آلودگی همزمان الکل دیده می شود.

وجود اسیدوز شدید متابولیک با شکاف آنیونی و اسمولار افزایش یافته قویاً پیشنهاد کننده حضور مسمومیت با متانول با اتیلن گلیکول است. علائم بالینی و مرگ و میر بیماران به صورت قابل توجهی با میزان اسیدوز متابولیک و تضعیف اعصاب مرکزی مرتبط است تا غلظت سرمی متانول.

تشخیص افتراقی مهم و درمان :

یک اصل مهم در مدیریت و درمان مسمومیت با الکل های سمی و در راس آنها متانول تشخیص سریع و صحیح است . از آنجایی که انجام آزمایش اورژانس تعیین سطوح سرمی الکل در اکثر نقاط کشور امکان پذیر نیست وجود وجوه افتراق بالینی مسمومیت متانول از اتانول از اهمیت خاصی برخوردار است :

۱- زمان مراجعه و حال عمومی بیمار : جذب اتانول (الکل موجود در مشروبات الکلی) بسیار سریع صورت گرفته و اوج علائم آن در ۱-۲ ساعت اول به شکل مستی ، برافروختگی ، پرحرفی ، علائم گوارشی و است. در صورت بلع مقادیر زیاد ممکن است با کاهش سطح هوشیاری و ایست تنفسی همراه باشد. آن چه اهمیت دارد این است که با گذشت زمان وضعیت بیمار رو به بهبود می رود. این وضعیت در الکل های سمی و خصوصاً متانول دیده نمی شود. بیمار معمولاً دیر (و به طور شایع بعد از ۲۴ ساعت) مراجعه کرده و وضعیت بالینی بیمار هر ساعت بدتر می شود.

۲- علائم مستی و واژودیلاتاسیون : فرد دچار مسمومیت با الکل اتیل یک دچار علائم مستی ، برافروختگی ، پرحرفی ، گر گرفتگی و احساس گرما و نیز پرخاشگری و بی ادبی است. در صورتی که افراد دچار مسمومیت با الکل های سمی علائم مستی بارزی را از خود نشان نداده و بعلت شوک همراه انتهاهای سرد و گاه لرز دارند.

۳- تظاهرات چشمی : بیماران دچار مسمومیت با الکل اتیلیک معمولاً مردمکهای میوئیک دارند و شکایتی از مشکلات بینایی نمی کنند، در صورتی که در مسمومیت با الکل متیلیک مردمک ها میدریاتیک و با پاسخ کند به نور یا بدون پاسخ است.

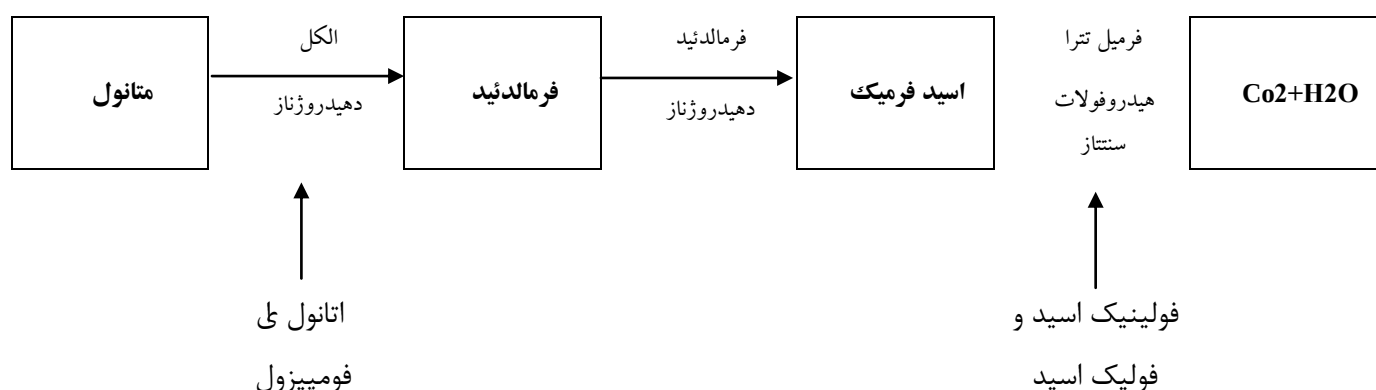
۴- بوی الکل : معمولاً در زمان مراجعه از دهان بیماران دچار مسمومیت با الکل اتیلیک بوی الکل استشام می گردد. این وضعیت در مواجهه با بیماران دچار مسمومیت با الکل های سمی کمتر وجود دارد.

۵- تشنج و علائم CNS یافته های عصبی خصوصاً تشنج از علائم شدت مسمومیت در الکل های سمی است.

۶- وجود تاکی پنه و اسیدمی : اسیدمی از یافته های آزمایشگاهی خوب در افتراق الکل های سمی و غیر سمی است. پاسخ بدن به اسیدمی به شکل تاکی پنه و هیپرونتیلیاسیون است که در بالین تظاهر می کند . گرچه مسمومیت با الکل اتیلیک نیز می تواند اسیدوز خفیفی ایجاد کند ولی معمولاً این اسیدوز خفیف خود به خود و با اقدامات حمایتی معمول و با دفع و تجزیه اتانول رفع می گردد.

۷- اندازه گیری سطوح سرمی الکل ها : شاید اهمیت آن در ساعتهای اولیه مسمومیت بیشتر باشد اما عملاً با گذشت زمان سپری شده از مسمومیت اهمیت خود را از دست داده و حتی می تواند گمراه کننده باشد. از آنجایی که متابولیت الکل های سمی عمدتاً مسئول عوارض آن هستند ممکن است در زمانی که بیمار به پزشک مراجعه کرده عملاً سطوح الکل در خون به میزان زیادی افت کرده و تمامی آن به متابولیت های سمی تبدیل شده باشد لذا در عین حالی که بیمار دچار عوارض مسمومیت با الکل سمی است بررسی های آزمایشگاهی نمی تواند وجود متانول در سرم را نشان دهد . از طرفی نمونه گیری غیر صحیح که در آن از الکل اتیلیک به عنوان ضد عفونی کننده پوست استفاده گردد می تواند منجر به بروز پاسخ های مثبت کاذب شود.

- ۸- قند خون و الکترولیت ها : معمولاً در مسمومیت با اتانول هیپوگلیسمی و در مسمومیت با متانول هیپرگلیسمی وجود دارد .
- همچنین بعلت اسیدوز هیپرکالمی در مسمومیت با متانول دیده می شود در صورتی که ممکن است بعلت استفراغ زیاد هیپوکالمی از تظاهرات مسمومیت با اتانول باشد. یافته های اشاره شده ثابت و بایستی در کنار سایر علائم بدان ها توجه نمود.
- ارزیابی اولیه بابت معطوف به ارزیابی و اصلاح عوارض تهدید کننده حیات برای راه هوایی ، تنفس و گردش خون باشد . بنابراین مدیریت اولیه درمان باید متمرکز بر پیشگیری از ایجاد عوارض یا اصلاح اسیدوز متابولیک ، عوارض چشمی و کوما باشد که این مهم با کمک مهار متابولیسم متانول صورت می گیرد. چنانچه بیمار با اسیدوز متابولیک مراجعه کرده باشد درمان با بیکربنات کافی بایستی مد نظر قرار گیرد. سه آنتی دوت پایه که در مراحل مختلف متابولیسم متانول ممکن است مفید واقع شوند در شکل زیر دیده می شود:



جدول ۱ اندکاسیون های درمان با اتانول و فومپیزول را در مسمومیت با متانول و هم چنین الگوریتم درمان این مسمومیت را نشان می دهد. در صورتی که بیمار علاوه بر دارا بودن شرایط دیالیز مستلزم دریافت اتانول نیز بود بایستی با توجه به برداشت اتانول از طریق دیالیز دوز اتانول را در طی همودیالیز حداقل دو برابر نمود.

بیمار یابی برای یافتن سریع قربانیان از طریق خودشان و شناسایی منبع آلودگی بسیار مهم بوده که نیازمند همکاری بین بخشی است.

جدول ۱- اندکاسیون های درمان مسمومیت متانول با اتانول یا فومپیزول

معیار
غلظت مستند شده متانول سرم $< 20 \text{ mg/dl}$
یا
تاریخچه مستند بلع مقادیر سمی متانول و شکاف اسمولی بیش از $10 \text{ mosm/kgH}_2\text{O}$
یا
تاریخچه یا شک قوی بالینی* به مسمومیت متانول در صورتی که بیمار حداکثر ۷۲ ساعت بعد از بلع با دو جزء از موارد زیر مراجعه کرده باشد:
الف- $\text{PH} < 7.3$ شریانی
ب- $< 20 \text{ meq/L}$ بیکربنات سرم
ج- شکاف اسمولی بیش از $10 \text{ mosm/kgH}_2\text{O}$

*در موارد اپیدمی توصیه ما این است که با هر میزان ظن بالینی به مسمومیت درمان آغاز شود.

الگوریتم مدیریت درمان مسمومیت با متانول

