

الانسمام الكحولي الحاد

الايثانول :

هو أكثر مادة على الاطلاق يتم تعاطيها والإدمان عليها.

يتم امتصاص الكحول بسرعة بعد أخذه عن طريق الفم بنسبة ٢٠ - ٢٥% في المعدة (عندما تكون فارغة) و ٧٥ - ٨٠% في القسم العلوي للأمعاء الدقيقة (العفج و الصائم).

يؤخر وجود الطعام في المعدة من امتصاص الكحول، ففي حالة خلو المعدة من الطعام يبلغ الكحول تركيزه الأعظمي في الدم خلال ٠,٥ - ٢ ساعة بعد الأخذ، بينما يتأخر الى ١ - ٦ ساعات في حالة وجود الطعام. ويتناسب التأخير طردياً مع كمية الطعام وعكساً مع المدة الفاصلة بين أخذ الطعام وأخذ الكحول. يبدو أن نوعية الطعام ليس لها دور في تأخير امتصاص الكحول.

ينحل الكحول بسهولة في الماء، لذلك يتوزع في أنسجة الجسم بحسب نسبة الماء فيها. لذلك، العينات المأخوذة من الدم أو السائل الزجاجي تحتوي تراكيز أعلى من تلك المأخوذة من الكبد والدماغ.

تركيز الكحول في المصل أو البلازما أعلى ب ١,١٨ مرة منه بالدم الكامل. تركيز الكحول في السائل الزجاجي أعلى ب ١,٢ مرة منه في الدم الكامل (في طور التوازن).

يكون تركيز الكحول في السائل الزجاجي أخفض منه بالدم في طور الامتصاص، بينما يبقى أعلى منه بالدم في طوري التوازن والاطراح.

تركيز الكحول يكون أعلى في الدم الشرياني منه في الدم الوريدي في طور الامتصاص ويصبح متساوياً في طور التوازن.

يمكن للجراثيم في الجثة المتعفنة أن تنتج كحول إيثيلي ولكن لا يمكن الوصول الى تراكيز عالية عن هذا الطريق.

فور دخول الكحول الى الجسم تبدأ عملية استقلابه و بالتالي طرحه، ويتم ذلك في الكبد بنسبة ٩٥%.

يُستقلب الإيثانول الى أسيتالدهيد ثم الى حمض الخل ثم الى ماء و ثاني أوكسيد الكربون.

يُستقلب الكحول في الدم عند الذكور بمعدل ١٥ مغ/١٠٠ مل/الساعة، بينما عند الإناث بمعدل ١٨ مغ/١٠٠ مل/الساعة. ويكون معدل الاستقلاب أسرع عند المدمنين بسبب زيادة فعالية وكمية الخمائر الكبدية.

يُطرح كمية قليلة من الكحول عن طريق البول، ويكون تركيزه أعلى منه بالدم بطور الاطراح بنسبة حوالي ١,٣ .

آليات تأثير تعاطي الكحول الحاد على وظائف الجسم

✚ تثبيط المراكز العصبية من الأعلى للأسفل حسب تركيز الكحول في الدم

✚ التأثير على الآلية المنظمة لحرارة الجسم مركزيا و محيطيا

(hypothermia)

✚ تأثير مدر للبول قد يؤدي الى اضطراب في الشوارد

✚ تأثير مثبط للغدد جارات الدرق و بالتالي زيادة طرح الكالسيوم و المغنيزيوم في البول.

تأثير التسمم الحاد على الوظائف العصبية

• بتركيز ٣٠ مغ/١٠٠ مل في الدم، تنخفض مهارات قيادة السيارة دون زيادة في احتمالات حصول حوادث

• بتركيز ٨٠ مغ/١٠٠ مل، يبدأ خطر حصول حادث بالازدياد

• بتركيز ١٠٠ مغ/١٠٠ مل، خطر حصول حادث سير يزداد ١٢ ضعف مقارنةً مع شخص ليس بدمه أي نسبة كحول. ويعود ذلك الى تطاول زمن رد الفعل ونقص القدرة على التركيز و الانتباه بالإضافة لنقص القدرة البصرية.

• بتركيز ١٠٠ مغ/١٠٠ مل يبدأ تراجع القدرة على الحكم

• بتركيز ١٠٠ - ٢٠٠ مغ/١٠٠ مل يوجد اضطراب في التوازن مع بطأ و ترنح بالكلام و المشية ثم غثيان و إقياء مع ميل للنوم مع احتقان في ملتحمة العينين.

• بتركيز ٢٠٠ - ٣٠٠ مغ/١٠٠ مل ، كثير من الأشخاص يدخلون في نوم عميق

• بتركيز ٣٠٠ - ٤٠٠ مغ/١٠٠ مل، تغيم في الوعي ثم غياب و عي

• بتركيز < ٤٠٠ مغ/١٠٠ مل، سبات و إمكانية حدوث الوفاة بتثبيط مركزي للتنفس.

كيفية حدوث الوفاة في التسمم الكحولي الحاد

Modes of death in acute alcoholism

✘ تثبيط جذع الدماغ وبالتالي مراكز التنفس

- ✗ استنشاق محتويات المعدة نتيجة الإقياء مع اضطراب الوعي
- ✗ حوادث السير
- ✗ حوادث القتل نتيجة زيادة العدوانية
- ✗ حوادث الحريق و التسمم ب CO (تدخين مع حالة سكر)
- ✗ حوادث السقوط من علو
- ✗ حوادث الغرق

الميثانول:

يتأكسد في الكبد لينتج عنه فورمالدهيد الذي يتأكسد بدوره ليعطي حمض النمل Formic acid.

حمض النمل أكثر سمية بستة أضعاف من الميثانول.

أعراض التسمم الحاد تشمل

ضعف عام، غثيان، إقياء، صداع، ألم شرسوفي، عسرة تنفسية و زرقة.

السكر ليس عرض بارز في التسمم بالميثانول

تظهر الأعراض خلال نصف ساعة بعد الأخذ، ويمكن أن تتأخر لغاية ٢٤ ساعة.

إذا كانت الجرعة كبيرة بما يكفي فإن الأعراض السابقة سوف يتبعها حدوث تخطيط ذهني و ذهول ثم سبات و اختلاجات مع هبوط في حرارة الجسم hypothermia ثم تحدث الوفاة التي تكون مسبقة بحدوث العمى في كل الحالات تقريباً.

إذا لم تحدث الوفاة يمكن أن يصاب الشخص بعمى دائم نتيجة إصابة الخلايا الشبكية.

تنجم الوفاة بشكل أساسي نتيجة الحمض الاستقلابي الشديد الناجم عن حمض النمل وبشكل ثانوي نتيجة تأثير الكحول المثبط للجملّة العصبية المركزية.

يمكن أن تحدث الوفاة بعد جرعة ٣٠ - ٦٠ مل من الميثانول.

يمكن أن يحدث العمى بعد جرعة ١٠ مل.

أقل تركيز قاتل للميثانول في الدم هو ٨٠مغ/١٠٠مل

يمكن اكتشاف الميثانول بالدم لغاية ٤٨ ساعة بعد الأخذ نتيجة بطء عملية الأكسدة.

الشكل الطبي الشرعي للوفاة، غالباً، حادث عارض.

