

消毒用エタノール(消毒用アルコール)

Ethanol for disinfection

中毒症状

中枢神経抑制作用が中心であるが、重症では呼吸不全、ショックがみられる。中毒症状は血中エタノール濃度に比例する。260mg/dLの血中レベルで死亡した例も報告されているが、一般に致死レベルは400mg/dL以上と考えられている。

中枢神経:重症例では運動失調、痙攣、意識障害、反射消失。

呼吸:重症例では呼吸抑制、呼吸不全。

循環:まれに血圧低下、ショック。

消化器:嘔気、嘔吐。

代謝:中等度の代謝性アシドーシス(乳酸アシドーシスまたはケトアシドーシス)をきたすことがある。小児および慢性アルコール症のものでは低血糖、痙攣を起こしやすいので注意する。低血糖は服用後6時間以内に発生することが多い。

その他:末梢血管拡張などにより低体温をきたしやすい。高アミラーゼ血症、低カリウム血症がみられることがある。

治療

■経口の場合

1)催吐

服用後30分以内なら効果がある。指または舌圧子で咽頭後壁を刺激して吐かせる。胃の内容が少ない場合には、コップ1杯(200mL前後)の水を飲ませたあとに行うと吐きやすい。吐剤(吐根シロップ、アポモルフィン)投与を記載した報告があるが、わが国では発売されていない。催吐は意識障害のあるときには禁忌である。

毒性

ヒト-静脈	MLD:6~8g/kg
ヒト-経口	最小毒性出現量:50mg/kg
ウサギ-経口	MLD:6.25~7.25g/kg LD:10g/匹
ウサギ-静脈	LD:8~14g/kg
イヌ-経口	LD:7.4~8g/kg
イヌ-皮下	LD:6~7.2g/kg
イヌ-静脈	LD:6g/kg
イヌ-経口	MLD:5,500mg/kg
イヌ-皮下	MLD:6,000mg/kg
イヌ-静脈	MLD:1,600mg/kg
マウス-静脈	MLD:80mg(50%)/10g
マウス-経口	最小毒性発現量:400g/kg/57週投与
マウス-静脈	LD ₅₀ :1,973mg/kg
ラット-経口	LD ₅₀ :14g/kg
ラット-吸入	MLC:20,000ppm/10時間
ラット-静脈	LD ₅₀ :1,440mg/kg

MLD:最小致死量、LD:致死量、LD₅₀:50%致死量、

MLC:最小致死濃度

致死量

ヒト推定致死量(経口)は成人で5~8g/kg、小児で約3g/kg。100%エタノールとして成人で250mL、小児で6~30mLを30分以内に服用すると危険である

副作用

皮膚炎:塗布により湿疹が起こったとの報告がある。

2) 胃洗浄

大量の生理食塩水で胃洗浄を行う。服用後短時間内のものに有効である。意識レベルの低下しているものには気管内挿管により気道を確保したうえで行う。意識のある場合は側臥位をとらせ、吸引装置を用意し、肺への誤嚥を防止するようにする。洗浄液の1回注入量は5歳以上150mL、5歳以下50~100mLとし、反復して胃洗浄を行う。

3) 活性炭、下剤

急性エタノール中毒では無効である。

4) 保温

体温低下に対しては保温マットなどで体温の維持をはかる。ときには輸液を加温して投与する。

5) 集中治療(supportive therapy; 維持療法)

呼吸管理: 気道閉塞、自発呼吸の抑制、換気量の低下、血液ガスの悪化があれば、気管内挿管のうえ、ベンチレータを使用し、適切な人工呼吸(含 PEEP 療法)、酸素療法を行う。

循環管理: 血圧低下がみられる場合には、輸液負荷、ドーパミン(2~5 μ g/kg/min より開始)の持続静脈内投与により血圧を維持する。
効果がなければエピネフリンまたはノルエピネフリン(0.1 μ g/kg/min より開始)の持続静脈内投与を行う。ショックの場合には重炭酸ナトリウム
[base excess \times 体重 \times 0.3(mEq/L)]により代謝性アシドーシスを補正する。

6) 輸液、ビタミン B₁

5~10%ブドウ糖含有の電解質輸液を行う。血糖値が60mg/dL 以下であれば50%ブドウ糖液を静注する。慢性アルコール症が疑われれば、ブドウ糖を投与する前にビタミン B₁ 100mg を投与する(アルコール症のものはチアミンがしばしば不足しており、ビタミン B₁ に先行してブドウ糖を投与するとウェルニツケ脳症を悪化させる)。

エタノールの代謝を促進する目的でフルクトースの投与(10%フルクトース 100mL 点滴静注、経口的に 200g 以上)を勧める報告もある。しかし、フルクトースは嘔気、嘔吐、乳酸アシドーシス、浸透圧利尿、体液量低下を発生させるので注意を要する。重症の糖尿病、肝疾患の例では禁忌である。

7) 抗痙攣薬

痙攣に対してはジアゼパム(5~10mg)静注。場合によりフェニトインも投与するが、エタノールはフェニトインの血中濃度を上昇させるので注意する。

8) 血液透析

血液透析は、肝でのエタノール代謝の3~4倍の速度で血中エタノール濃度を低下させる。重症例や肝障害の強い例には血液透析を考慮する。

9) その他

強性利尿によるエタノール体外排泄は有効ではない。ナロキソン(naloxon hydrochloride)がエタノールの呼吸抑制に対して用いられたこともあるが、一定の評価は得られていない。

■眼に入った場合

すぐに大量の水(室温ぐらいの)で15分以上洗眼する。疼痛、腫脹、流涙などが残存すれば、眼科医の治療を受ける。

使用上の注意**1.禁忌(次の部位には使用しないこと)**

損傷皮膚及び粘膜(損傷皮膚及び粘膜への使用により、刺激作用を有する。)

2.重要な基本的注意

(1)本剤が眼に入らないように注意すること。眼に入った場合は直ちによく水洗すること。

(2)広範囲または長期間使用する場合には、蒸気の吸入に注意すること。[エタノール蒸気に大量にまたは繰り返しさらされた場合、粘膜への刺激、頭痛等を起こすことがある。]

3.副作用

本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していない。

＼	頻度不明
過敏症 ^{注)}	発疹等
皮膚 ^{注)}	刺激症状

注)このような症状があらわれた場合には使用を中止すること。

4.適用上の注意

投与経路:外用にのみ使用すること。

使用時:

- (1)同一部位(皮膚面)に反復使用した場合には、脱脂等による皮膚荒れを起こすことがあるので注意すること。
- (2)血清、膿汁等のたん白質を凝固させ、内部にまで浸透しないことがあるので、これらが付着している医療器具等に用いる場合には、十分に洗い落としてから使用すること。
- (3)合成ゴム製品、合成樹脂製品、光学器具、鏡器具、塗装カテーテル等には、変質するものがあるので、このような器具は長時間浸漬しないこと。

(4)本剤は引火性、爆発性があるため、火気(電気メス使用等も含む)には十分注意すること。また、電気メスによる発火事故が報告されているので、電気メスを使用する場合には、本剤を乾燥させ、アルコール蒸気の拡散を確認してから使用すること。

5.その他の注意

承認外の経皮的エタノール注入療法(PEIT)使用例で、注入時の疼痛、酩酊感、発熱、本剤の局所外流出による重篤な胆道・腹腔内等での出血、肝梗塞、肝不全等が報告されている。

参考文献

- 1)Hammond, K. B., Rumack, B. H., et al.:Blood ethanol:a report of unusually high levels in a living patient. JAMA, 226:63,1973.
- 2)Lyon, L. J. & Antony, J.:Reversal of alcoholic coma by naloxone. Ann. Intern. Med., 96:464,1982.
- 3)Minocha, A., Herold, D. A., et al.:Activated charcoal in oral ethanol absorption:Lack of effect in humans.Clin. Toxicol., 24:225,1986.