

神経障害を起こす中毒疾患

アルコール中毒、一酸化炭素中毒

10G

飯岡 木戸 立原 真船

アルコール中毒

●原因

短期間に肝臓の処理能力を超えた量のアルコールが体内に入ると、アルコールは十分に分解されず血中に蓄積する。通常、アルコールは肝臓でアルコール脱水素酵素などの働きによって分解されるが、その処理能力には限界があるため過剰に摂取すると分解が追いつかず、中枢神経の働きを抑制し、意識障害や呼吸抑制などの症状を引き起こす。このように、肝臓の代謝機能を超えた急激なアルコール摂取が、急性アルコール中毒の発生につながる。

●病態生理

短時間で大量のお酒を飲むと、肝臓でのアルコール代謝が追いつかなくなり、血液の中にアルコールが増えていくこととなります。その結果、アルコール血中濃度が急上昇する。昏睡期の状態では、意識が混濁し、呼吸麻痺や、吐いたものがノドにつまることで、死に至るケースもある。特に、お酒に弱い人は、少量のアルコールでも危険な状態になるので、注意が必要。

●頻度、好発年齢、性別

頻度

飲酒機会の増える時期(4月・12月)に多い

若年層に多い

好発年齢

20代以下

性別

男性

● 症状

血中濃度 **低下**

思考力・抑制力が低下するほか、ろれつがまわらなくなったり、千鳥足などの失調性歩行を呈する。

血中濃度 **上昇**

意識障害が出現し、昏睡、呼吸抑制、心停止などにいたる。

血中アルコール濃度	臨床症状
20~50 mg/dL	顔面紅潮、ほろ酔い
50~100 mg/dL	気分高揚、抑制低下、協調運動障害
100~150 mg/dL	判断力低下、歩行のバランス確保困難
150~250 mg/dL	傾眠：支えなしに立位、歩行できない
300 mg/dL	昏睡（飲酒習慣のない人）
400 mg/dL	昏睡、呼吸抑制

● 診断方法

問診、身体所見で診断

○ 問診

- 飲酒量と時間
- 飲酒の経緯(一気飲み、空腹時の飲酒、薬との併用)

○ 身体所見

- 意識レベル: ほろ酔いから昏睡
- 呼吸: 頻呼吸、呼吸抑制、頻脈、血圧低下
- 皮膚、体温: 皮膚の赤潮、発汗、低体温
- その他: 嘔吐物による窒息の危険、瞳孔の対光反射

●検査所見

○血液検査

- γ -GTP、AST(GOT)、ALT(GPT)の数値が上昇し、ASTがALTより高くなる傾向が特徴
- MCV(赤血球容積)の増大も長期間の飲酒で現れやすい指標

○尿検査

- 尿中マグネシウム...低値
- 尿中ケトン体...陽性
- 尿蛋白・尿糖の異常
- 尿中エタノール

●治療方法

アルコールに対する特異的な解毒・拮抗薬はない

アルコールは消化管から吸収されるため、胃洗浄や活性炭の投与は有効でない

- アルコールを身体から出す。生理食塩水や細胞外液を中心に、点滴をする。そして尿にして、アルコールを出します。
- 頭部外傷があれば、CTなどをして頭に出血がないかなどを確認する

● 予後

早期発見・断酒で改善の可能性がある

肝硬変や膵炎など合併症のある場合は予後不良

再飲酒リスクが高く、断続的な支援が重要

●クイズ

Q1 急性アルコール中毒で見られる症状として正しいのはどれか

1. 頻脈・興奮の持続
2. 意識レベルの低下
3. 体温上昇
4. 血圧上昇

Q2 急性アルコール中毒により低体温が起こる理由として適切なのはどれか

1. 発汗が止まるため
2. 代謝が急激に上昇するため
3. 末梢血管が拡張するため
4. 筋肉量が減少するため

一酸化炭素中毒

一酸化炭素を吸入したことによって何らかの症状を起こした状態

◎原因 不完全燃焼



閉めきった室内で換気をせず
にガス機器を使用



酸素不足
正常な燃焼 **×**



一酸化炭素等が発生

◎病態生理

^{CO}一酸化炭素は赤血球中のヘモグロビンや^{Hb}シトクロムと結合しやすく、一酸化炭素ヘモグロビンを形成。



Hbの酸素の運搬能力↓

残りのCOと結合していないHbの酸素との親和性↑



組織で酸素を放出しにくくなり、組織でのガス交換△

①ヘムタンパク質の一種であり、ヘム鉄を含有する

全身のなかでもとくに、酸素需要の多い脳が障害されやすい。

◎頻度,好発年齢

□夏場<冬場

ストーブを使う頻度↑
乾燥で火災発生リスク↑

□睡眠中は特に注意 ⚠

□高齢者→避難行動が遅れやすく、重症化・死亡リスク↑

◎診断方法

○症状と曝露歴

- 鮮紅色皮膚、頭痛、めまい、倦怠感、意識障害
- 同じ居住空間にいる複数人がインフルエンザ様症状を示す場合は CO中毒を疑う

○血液検査

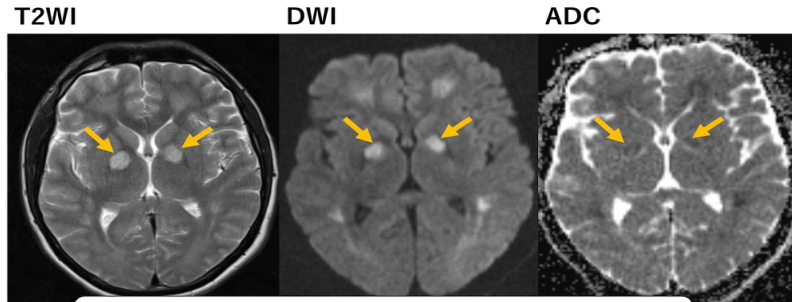
- HbCO(カルボキシヘモグロビン)測定が診断の決め手

○家庭での予防・診断補助

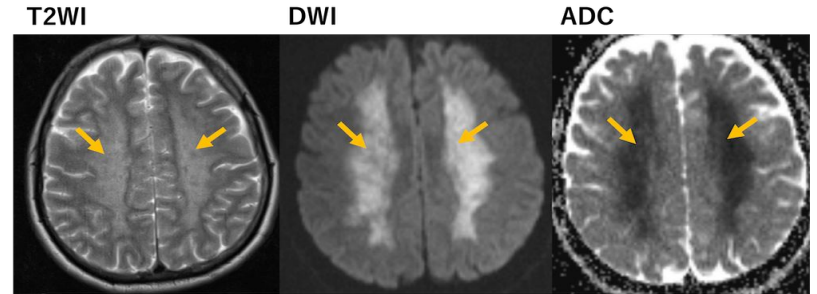
- CO検知器の設置で、曝露前に警告可能

◎検査所見

- 画像検査: 頭部CT・MRIで大脳白質や大脳基底核の異常
- **血液検査**: AST/ALT、CK・ミオグロビン上昇
- 心臓: 不整脈、心電図変化
- 腎臓: 急性腎不全の可能性



両側淡蒼球にT2WI,DWI高信号あり、ADC低値を認めている。



T2WI,DWI高信号は大脳白質にも広範に認めており、ADC低値を認めている。

◎治療方法

○ 救急処置

1. 有害環境から速やかに隔離
2. 静脈内輸液(乳酸リンゲル液など)
3. 酸素投与
 - 軽症:新鮮空気を吸うだけで十分
 - 中等～重症:高濃度酸素吸入(フェイスマスク)
 - 必要に応じて機械的人工呼吸
4. **高圧酸素療法**(重症例、中等症以上、妊婦)

◎予後

- 酸素欠乏状態が長いほど予後不良
- 後遺症：
 - パーキンソニズム、歩行障害
 - 記憶障害、行動異常、知能低下
 - 中心性視力障害、心筋障害、昏睡

◎クイズ

家庭のガス暖房を使用していた家族3人が、同時に頭痛・倦怠感・めまいを訴えた。皮膚は鮮紅色で、血中HbCOは12%であった。

Q1. 次のうち、正しい組み合わせはどれか。

1. この患者の症状として正しいのはA. チアノーゼと呼吸困難B. インフルエンザ様症状(頭痛・倦怠感・めまい)C. 高血圧と浮腫D. 黄疸と腹水

2. 診断を確定するための検査はA. 血中酸素飽和度B. HbCO測定C. 尿検査D. 心電図

Q2. 重度の一酸化炭素中毒で意識障害を伴う患者が救急搬送された。適切な初期治療はどれか。

- A. 自然回復を待つ
- B. 有害環境から隔離、輸液、100%酸素吸入、必要に応じ機械的人工呼吸や高圧酸素療法
- C. 経口水分補給のみ
- D. 抗生物質投与