

アルコール消毒

奈良安雄

商店街では店先におかれたアルコール消毒液の使用によって、アルコールの臭いが漂っています。消毒用アルコールにはエチルアルコール単独のものと変性アルコール(エチルアルコールにメチルアルコールやイソプロピルアルコールを混合したもの)やイソプロピルアルコール単独のものがあります。消毒用であってもエチルアルコール単独のものには酒税が掛かるため、一般には後者二つのうちどちらかが使われています。

わが国では敗戦後の一時期を除いてメチルアルコールを含んだ密造酒による事件は起こっていません。しかし、毎年密造酒を飲んで失明や死亡する人は世界中に一定数存在します。燃料に使われるエチルアルコールは飲酒できないようにメチルアルコールを混合して販売しています。ブラジルで疫学調査を行った時、領収書に数十リットルのアルコール(アルコール燃料車用アルコール)購入の記述があったため、会計



からアルコールの使用に関して説明を求められたことがありました。酒が高価な地域では、密造酒が出回っていて、これを飲酒したヒトが中毒を引き起こしています。新型コロナウイルスの蔓延により、メチルアルコール中毒が世界中で増加しています。アルコールが消毒用に広く使われているので、アルコールを飲めば新型コロナウイルス感染を予防できるとの流言飛語を信じて密造酒を飲酒したためにメチルアルコール中毒が増加しています。特に、宗教的理由で飲酒が禁止されている国では酒を簡単に入手できないため、密造酒による被害が拡大しているようです。また、体内でメチルアルコールはエチルアルコールが代謝された後に分解されるため、中毒症状が現れるまでに時間が掛かり、その間意識障害を引き起こしたりするため、死亡原因を特定することが難しく、真の被害がどの程度であるかは分からない状態です。

○目次

巻頭言	P1
理事会および総会報告	P2
お知らせ	P5

エチルアルコールは主に肝臓でアルコール脱水素酵素(ADH1B)によってアセトアルデヒド、さらに、アルデヒド脱水素酵素2(ALDH2)によって酢酸に代謝されます。両酵素には活性を左右する遺伝子多型が存在し、ADH1B の活性が低ければアルコール中毒になりやすく、一方、ALDH2 の活性が低ければ体内にアセトアルデヒドが増加して気分が悪くなります。両酵素の遺伝子多型が口腔、咽頭や食道癌の発症に関係していて、飲酒により発癌リスクが上昇します。メチルアルコールも両酵素によってホルムアルデヒドへ、さらに、ギ酸へと代謝されます。ギ酸は神経に直接作用して脱髄を起こしたり、ミトコンドリアの電子伝達系を阻害します。また、ギ酸は酸性が強いので代謝性アシドーシスを引き起こします。網膜にはレチノール(ビタミンA)を酸化してレチナールにするためにアルコール脱水素酵素が豊富に存在しています。メチルアルコールによる失明の原因は網膜でホルムアルデヒドやギ酸が大量に産生されることによるものです。

アルコールは手やものなど局所の消毒には有効ですが、室内全体など広い空間の消毒には使えません。会議室などでは感染防止のために一定時間毎の換気が行われています。一般的には、室内の殺菌には紫外線ランプが使われています。しかし、紫外線は人体に有害なため、無人の状態でないといけません。紫外線ランプは殺菌作用の強い254nmを中心とした波長が使われています。ところが、222nm(210-230nm)を中心とした紫外線は人体に殆ど影響しないけれど殺菌効果のあることが明らかになっています。この紫外線殺菌法は密閉空間での感染防止に役立つものと思われます。

新型コロナウイルス感染拡大によって世界中で多くの死者が出ていますが、わが国では幸運にも死者数は低く抑えられています。この間、インフルエンザの発症も著しく抑えられているとのことですので、マスク、うがい、手洗いの励行が感染予防に役立っているのかも知れません。



ハナミズキの実

○理事会および総会報告

去る7月3日にSHR等疾患モデル共同研究会理事会および総会がオンラインで開催され、次の項目が議題として審議の上決定されました。