

イボテン酸群（テングタケ、ベニテングタケ）

[概要]

ベニテングタケは傘の径 6～15cm 位の鮮赤色～橙黄色の扁平なきのこで、傘の表面には白いかさぶた状のイボイボ（ツボの破片）がある。秋、9月～10月頃カバノキ属や松の林に発生する。

テングタケは傘の径 6～25cm 位の灰褐色～暗褐色の扁平なきのこで、傘の表面にツボの破片がある。夏から秋にかけ雑木林や松林に発生する。

ベニテングタケ、テングタケともに毒タケの代表としておそれられているが、致命的な猛毒菌ではない。ベニテングタケは北欧や旧ソ連では毒抜き処理により食用としたり、ウオッカにつけ込み薬酒に利用する。国内で八工の捕殺に利用する地方もある。テングタケは長野県や宮城県下では毒抜き処理をしたうえで食用としている。同属のものにタマゴタケという赤い食タケがあり、まぎらわしいため事故も少なくない。

有毒のテングタケ類（ベニテングタケ、テングタケ）には共通して傘裏のヒダと茎が必ず白色である（タマゴタケは黄色～橙黄色）ことや、タマゴタケには傘の表面に白いイボイボがないことが判定上の特徴となる（1）（2）。

[毒性]

ベニテングタケ 1～2 本食べても害はないとの説もある（3）。

2～4 本の摂取例や 20 本でも生存例がある（8）

成分としてムスカリン（muscarine）が知られていたが、ごく微量しか含まれておらず（生きのこに 2.5ppm 程度）（3）、イボテン酸（ibotenic acid）やムシモル（muscimol）が含まれていることが判明している

ムシモル：マウス鎮静作用発現量 1～2mg/kg（3）

15mg 服用 45 分後にヒトで幻覚をおぼえたとの報告あり

イボテン酸：マウス鎮静作用発現量 4～8mg/kg

20mg 服用 30 分後に顔面の紅潮を自覚したが、幻覚はなかったとの報告あり（3）

それぞれの純品による症状と、キノコを食べて生じる症状とが同じでないため、他の有毒成分の存在が考えられている

乾燥状態でも毒作用は 5～7 年持続する

[症状]

症状は食べてから 15 分から 90 分以内に発現し、2～3 時間でピークになるめまい、運動失調、痙攣状態が出現する。ひどい嘔吐はまれである
次いで昏迷、せん妄など急性アルコール中毒に似た症状を発現する
進行すると筋が過緊張状態となり、筋線維性痙攣も起こる。昏迷が進んで覚醒困難なほどの昏睡に入ることがある（4）

小さい物が大きく見えたり、錯覚や見当識の障害があるが、真の意味の幻覚はまれである（4）

循環器系：脈、血圧ともに正常のことが多い

細動（cardiac fibrillation）の報告が 1 例ある（8）

呼吸器系：深い睡眠時でもゆっくりと規則的である

神経系：痙攣、昏睡

皮膚 : 血管拡張作用により赤く、あたたかい
後遺症 : 数日間頭痛が残る場合がある(6)

[処置]

家庭で可能な処置

多少とも吐き気がしたら、コップ一杯の水を飲んだ後、吐けるだけ吐く
一緒に食べた人がいた場合には無症状でもできるだけ早く吐かせる(4)

医療機関での処置

主な症状は治療をしなくても6~9時間で消退する。(死亡率1%以下(4)、
48時間後の回復の報告もある)(6)

必要に応じ基本的処置を行う: 胃洗浄、活性炭と下剤の投与は摂取後数時間
は毒物除去に有効である。症状が発現し、興奮状態になると胃洗浄な
どの処置がしにくくなるので、意識清明な患者ではむしろ胃洗浄に先ん
じて活性炭の単独投与あるいは催吐剤の投与を行う方がよい(6)

解毒剤: フィゾスチグミン・・・散瞳、口腔内乾燥、頻脈、腸蠕動低下、幻
覚があるときに使用する。国内では静注用製剤はない(8)。た
だし、臨床上ムシモル(muscimol)による症状(痙攣、昏迷、昏
睡など)を改善しなかったとの報告もある(6)

[確認事項]

- 1)きのこの種類の確認: 赤色や褐色で傘に白いイボイボがあり、傘の裏が
白いものはテングタケやベニテングタケのおそれがある。ただし、専門
家による確認が必要
- 2)患者の状態: 症状の有無。症状の種類
- 3)摂取時刻: 何時間経過しているか

[情報提供時の要点]

- 1)吐き気などなんらかの症状がある場合には受診を指示
- 2)同時に摂食した他の患者に症状が出た場合には、相談受付時に無症状の
患者でも、症状が進行するおそれがあるので受診を指示する
- 3)受診の際には、キノコの現物あるいは調理品などを持参する。できれば
吐かせ、吐物も持参する
- 4)まったく症状のない場合でも、半日程度は外出せず症状の発現に注意す
る(症状のピークは2~3時間。回復は6~9時間といわれている)

[体内動態](4)

吸収: イボテン酸は経口摂取した場合、脱炭酸されムシモルとなって吸収さ
れる

代謝: イボテン酸は血液脳関門を通過できない。脱炭酸されてムシモルにな
る

排泄: イボテン酸は摂取後20~60分で未変化のまま尿中に排泄される
一部のイボテン酸はムシモルに変化し6時間以内に尿中に排泄される

[中毒学的薬理作用]

抗コリン作用、中枢神経作用

ムシモル（構造が GABA に類似）

ムシモルは抑制性神経伝達物質 GABA の受容体の特異的刺激薬であり、直接 GABA 受容体に結合して抑制作用を現す似た作用をもつバルビツール酸やベンゾジアゼピンと相互に作用を増強させる

イボテン酸（構造がグルタミン酸に類似）

イボテン酸はグルタミン酸受容体のうちのキスカル酸型受容体の刺激剤である。ただし、イボテン酸は血液脳関門を通過できないので、経口摂取した場合は脱炭酸されてムシモルとなって吸収される（4）

イボテン酸はうま味を感じさせるアミノ酸である

[治療上の注意点]

- 1) 昏睡に見えるが、睡眠状態の場合が多く、昏睡であることをたしかめてから気管内挿管などを行う（5）
- 2) ムスカリンの拮抗剤であるアトロピンは、明らかなアセチルコリンの症状が出現したときにのみ使用するべきである（5）。かえって症状を悪化させる場合もある（6）
- 3) 痙攣対策にベンゾジアゼピンを使用するときには、作用を増強させるおそれがあるので注意して投与する。動物実験で呼吸停止の報告があるので、フェニトインあるいはフェノバルビタールを投与する（7）

[その他]

ムシモルやイボテン酸はアミノ酸分析によって定量でき、ムシモルやイボテン酸の誘導体もガスクロで分析可能である（7）

イボテン酸、ムシモル、そのほか毒成分と考えられているムスカゾンはイソキサゾール誘導体であり、同じ誘導体のヒドロキシイソキサゾール（タチガレン（R））やイソキサチオン（カルホス（R））は土壌殺菌剤や殺虫剤として使用されている（4）

[別名]

ハエトリタケ

[参考文献]

- (1) 原色きのこ（1987）
- (2) 日本のきのこ（1988）
- (3) 山崎幹雄：キノコ毒、医学のあゆみ、112（13）、911～916、1980
- (4) 中毒百科（1991）
- (5) 山下 衛：日本医師会雑誌、99（11）、1901～1908、1988
- (6) Medical Toxicology（1988）
- (7) Poisindex（1992）
- (8) 戸崎洋子：救急医学、12（10）、1551～1559、1988