



2020-Vol. 7 No. 4

バック

2020-Vol. 7

原著

[レチノイン酸は、ヒト単芽球U937細胞に対するエクオール[®]の細胞毒性を劇的に増強しますが、ヒト末梢好中球に対する細胞毒性は増強しません。](#)

Vol.7, No.4, p.201-206

菊池英彦、原田香織、河合千景、ハリシクマール・マディヤスタ、山内晃、栗林太夫
リリース：2020年5月27日

[概要](#)
[全文PDF \[1M\]](#)

植物エストロゲン（例えば、ビオカニンA、クメストロール、ダイゼイン、ゲニスチン、グリシチン）は構造的にエストロゲンに類似しているため、エストロゲン機能を模倣します。植物エストロゲンは、特定の食用植物、特に大豆に含まれています。中でも興味深いことに、エストロゲン活性が最も高いエクオールは、ダイゼインから腸内微生物によって生成されます。そのため、植物エストロゲンと腸（腸細胞や細菌を含む）との関係が注目されています。この論文では、オールトランスレチノイン酸（RA）がU937細胞に対するいくつかの植物エストロゲンの細胞毒性を劇的に増強することを明らかにしました。試験したβ-エストラジオールおよび植物エストロゲンは、RAの非存在下でU937細胞の生存率に影響を与えませんでした。10μMクメストロール、(±)-エクオールおよびゲニスチンは、24時間でU937細胞の生存率を著しく低下させました（約15%、1μMRAの存在下でそれぞれ~7%および~35%）。特に、(±)-エクオールの細胞毒性は、RAの存在下で劇的に増強されました。さらに、非常に興味深いことに、(±)-エクオールは、RAの存在下でもヒト末梢好中球の生存率に影響を与えませんでした。よく知られているように、ヒト単芽球性白血病U937細胞は、腸内に存在し、腸の恒常性を維持するために重要な役割を果たすマクロファージのinvitroモデルとして使用されてきました。これらのデータは、エクオールがRAと組み合わせた白血病の治療において効果的な修飾因子として役立つだけでなく、腸の恒常性の維持にも影響を与える可能性があることを示唆しています。(±)-エクオールは、RAの存在下でもヒト末梢好中球の生存率に影響を与えませんでした。よく知られているように、ヒト単芽球性白血病U937細胞は、腸内に存在し、腸の恒常性を維持するために重要な役割を果たすマクロファージのinvitroモデルとして使用されてきました。これらのデータは、エクオールがRAと組み合わせた白血病の治療において効果的な修飾因子として役立つだけでなく、腸の恒常性の維持にも影響を与える可能性があることを示唆しています。

[ページトップ](#)

原著

[出生後のホイールランニングは、マウスの乳腺発達の内分泌かく乱を緩和します](#)

Vol.7, No.4, p.189-199

エミリーE.シュミット、ウェストンW.ポーター、J.ティモシーライトフット
リリース：2020年5月27日

[概要](#)
[全文PDF \[4M\]](#)

フタル酸ブチルベンジル（BBP）への子宮内曝露後のランニングホイールへのアクセスが、BBP曝露の毒性学的影響を改善するかどうかを調査しました。私たちの目的は、出生前のBBP曝露後の出生後の運動が乳腺発達の变化を逆転させることができるかどうかを判断することでした。25匹の雌の子犬が、子宮内で9~15日目に500 mg / kgのBBPに暴露された。乳腺の発達と形態を分析しました。マウスは、8週齢からランニングホイールにアクセスできるか、ランニング活動を防ぐために「ロックされた」ホイールが付いたケージに入っていました。ホールマウント染色は、治療群のホイール曝露に関係なく、乳

腺形態の発達の遅延を示しました。追加の組織学的染色により、運動を許可されていないBBP曝露マウスは、増殖細胞を含む複数の細胞層を備えたより大きな管を有し、腫瘍増殖に好ましい環境を示唆していることが明らかになった。さらに、ホイールの曝露に関係なく、マウス乳腺のプロゲステロン状態は20週で有意に増加しましたが、10週では増加しませんでした。BBP曝露は、雌マウスの異常な乳腺発達を引き起こし、ランニングホイールへのアクセスは、すべてではありませんが、一部を改善するのに役立ちました。10週齢または20週齢でのBBP曝露による有害作用の分析。私たちの結果は、運動がマウス乳腺のBBPによって開始された変化のほとんどを逆転させることができ、身体活動がマウス乳腺のほとんどの発達パラメーターにプラスの影響を与えることを示しているため、重要です。

[ページトップ](#)

文字

[ラットにおけるホタテガイ \(*Patinopecten yessoensis*\) の内臓から調製された油の28日および13週間の反復用量毒性試験](#)

Vol.7, No.4, p.177-188

杉本幸樹、清水英人、萩原のぞみ、細見涼太、福永健司、吉田宗弘、吉岡武也、高橋幸太郎
リリース：2020年5月27日

[概要](#)

[全文PDF \[959K\]](#)

ホタテガイ (*Patinopecten yessoensis*) の廃棄された内臓は、エイコサペンタエン酸やドコサヘキサエン酸などのn-3多価不飽和脂肪酸 (PUFA) が豊富な豊富なリソースです。しかし、カドミウム (Cd) などの有毒物質による汚染や下痢性貝毒 (DST) の発生により、利用されていません。CdやDSTによる汚染がごくわずかで、内臓から高品質のホタテ貝油 (SCO) を調製することに成功しました。ホタテの内臓は、日本のムツ湾と内浦湾の2つの異なるホタテ加工地域から入手したもので、それぞれSCO-MとSCO-Uと呼ばれています。食品成分およびn-3PUFAサプリメントとしてのSCO-MおよびSCO-Uの安全性を評価するために、ラットで28日および13週間の経口毒性試験を繰り返し実施しました。ラットには、それぞれ1%と5%のSCO-MとSCO-Uを含む食餌を与えました。28日間の反復経口毒性試験および13週間の反復経口毒性試験 (限界試験) では5%SCO-MまたはSCO-U。ラットにSCO-Mおよび/またはSCO-Uを最大5%含む飼料を28日および13週間与えた場合、毒性学的悪影響は観察されませんでした。これらの結果は、SCO-MおよびSCO-Uがこれらの実験条件下での亜急性毒性に関して安全な製品であることを示唆しています。

[ページトップ](#)

原著

[アミノエチル基は、カテコールアミンによる金属を介した酸化的DNA損傷の重要な構造部分です。](#)

Vol.7, No.4, p.171-176

上田浩二、西野義彦、岡本美登、小島秀夫、神野秀夫
リリース：2020年5月19日

[概要](#)

[全文PDF \[1M\]](#)

酸化ストレスは多くの神経疾患の発症に関与しています。カテコールアミンと銅または鉄の間の相互作用は、*invitro*での酸化的DNA損傷につながる活性酸素種を生成します。さらに、カテコール構造はDNA損傷に不可欠です。ここでは、DNA損傷に対するアミノエチル側鎖の影響を明らかにしました。内因性カテコールアミン (ドーパミン、ノルアドレナリン、およびアドレナリン) は、子牛の胸腺DNAの鎖切断および塩基酸化において、他のカテコール (カテコール、4-エチルカテコール、および3,4-ジヒドロキシベンジルアミン) よりも効果的でした。銅の存在は鉄よりも多くのDNA損傷を引き起こしました。さらに、アドレナリンは鉄よりも銅によってより急速にアドレノクロムに酸化されました。アミノエチル側鎖の分子内環化によって形成される酸化中間体であるロイコアドレノクロムは、アドレナリンと比較して、8-ヒドロキシ-2'-デオキシグアノシンの形成を急速に増加させました。これらの結果は、カテコールアミン誘発性の酸化的DNA損傷におけるアミノエチル側鎖の効果を示しています。

[ページトップ](#)

文字

[長期保存された「バック調理」ミールからの食中毒の実現可能性の細菌学的評価](#)

Vol.7, No.4, p.167-170

小林敏弘、作田晴美
リリース：2020年5月19日

[概要](#)[全文PDF \[851K\]](#)

最近では、自然災害などの緊急時にも簡単で安全な耐熱ビニール袋を使用した「バッククッキング」方式が注目されています。1食分がパックに入れます。台所用品やきれいな水をあまり使わないので、「バッククッキング」は特にスープの実行に強力なツールになります。しかし、食中毒のリスクは注目されていません。自然災害時の食糧不足と同様に医療不足も問題であるため、「バック調理」の食事の安全性を考慮することが重要です。カレーとご飯は、常温で長期間保存することを前提に、代表的な「バッククック」ミールとして細菌学的評価を行いました。「バック調理」ミールサンプルを25°Cおよび4°Cで24時間保存し、それらのホモジネートを細菌学的分析のサンプルとして使用しました。明らかな標準プレートカウント細菌は、25°Cで24時間保存された「バック調理」カレーで見つかりましたが、4°Cで24時間保存されたものは見つかりませんでした。さらに、25°Cで24時間保存したサンプルで大腸菌群が検出されました。25°Cは室温に相当するため、室温で24時間保存した「バック調理」カレーは食中毒の原因となる可能性があります。「バッククッキング」は便利な方法ですが、「バッククックド」ミールを室温で長時間保存することは避けるべきであることを理解することが重要です。25°Cは室温に相当するため、室温で24時間保存した「バック調理」カレーは食中毒の原因となる可能性があります。「バッククッキング」は便利な方法ですが、「バッククックド」ミールを室温で長時間保存することは避けるべきであることを理解することが重要です。

[ページトップ](#)[バック](#)

(C) 2014基礎毒物学。

Google translation | AEGE Trial