

**ノエビアグループの常盤薬品工業は、ラットにおける LPS／GalN
誘導性肝障害発症に及ぼす酵素分解牡蠣抽出物の有用性を解明しました。**

『第 63 回日本栄養食糧学会』にて発表

概 要

ノエビアグループの常盤薬品工業株式会社は、長崎県立大学・シーボルト校・栄養健康学科との共同研究において、ラットにおける LPS／GalN 誘導性肝障害発症（下記注釈参照）に及ぼす酵素分解牡蠣抽出物の有用性を解明しました。

**研究成果は 2009 年 5 月 20 日（水）～22 日（金）『第 63 回 日本栄養食糧学会』
（長崎・長崎ブリックホール）にて発表いたします。**

研究目的

牡蠣 (Oyster) 抽出物の生体に及ぼす作用は多彩であり、古くから体力増強、滋養強壮に役立つ貴重な栄養食品として知られております。しかし、基礎薬理学的な有用性や作用メカニズムの検討に関する詳細な報告は十分とは言えない状態でした。

当研究プロジェクトにおいて、今までに精子減少者（ヒト）に対しての牡蠣抽出物服用による精子数と精子運動量の増加を報告しております。（2006年5月静岡：第60回日本栄養食糧学会にて）

今回、動物実験においてLipopolysaccharide※1／Galactosamine※2（LPS／GalN）肝障害に対する牡蠣熱水抽出物 (Oyster Extract：OE) 及び、酵素分解牡蠣抽出物 (Oyster Extract Peptide：OEP) の影響について検討しました。

※1 Lipopolysaccharide (LPS) リポポリサッカライド

グラム陰性細菌の膜成分で感染症時にショック症状を引き起こす事が知られている。

※2 Galactosamine (GalN) ガラクトサミン

アミノ糖の一種。ガラクトサミンにより引き起こされる肝炎は、症状などがヒトのウイルス性肝炎に似ている事が知られている。

試験方法

OE（牡蠣熱水抽出物）は、熱水抽出にて煮汁を用い、OEP（酵素分解牡蠣抽出物）は生牡蠣を酵素分解によって得られた溶液を濃縮乾固して試験に用いました。

動物は、7週齢のウイスター系雄ラットを馴化後1群6～10匹とし、6群に分け、①正常群、②肝障害発症、③肝障害発症＋OE群、④肝障害発症＋OEP・TypeA群と、⑤肝障害発症＋OEP・TypeB群(検体の酵素分解条件・低ペプチド化が進んだ検体)、⑥その2倍量投与群 を設けました。

OEおよびOEPは各々生牡蠣換算量でヒト体重50Kgが12個(可食部重量1個15g計算)服用した条件 (TypeBの1群のみ24個相当)で強制経口投与し、その1時間後にLPSを腹腔内投与しました。

GalNは中性に調整後LPS 投与時と同じく腹腔内に投与しました。

LPS／GalN 投与から正確に24時間後に心臓より採血し、血清中AST※3・ALT※4検査などの肝機能マーカー、および血清中TNF- α ※5の測定を行いました。

また、肝臓組織も摘出しHE染色※6や、Azan染色※7病理所見およびコラーゲンIV型※8の病理所見を行いました。

※3 AST

ASTGOT 検査 AST は心臓に最も多く含まれ、次いで肝臓、骨格筋などである。この酵素は細胞の異常により血液中に放出されるので、血液中の酵素量を測定して、心臓や、肝臓に障害が起こっているかどうかを知ることができる。

※4 ALT

GPT 検査 肝臓の細胞中に最も多く含まれているので、特に肝機能検査を主目的で行われる検査である。

※5 TNF- α

腫瘍壊死因子 (Tumor Necrosis Factor : TNF) 腫瘍壊死因子 (TNF) は腫瘍壊死作用を有する活性化マクロファージ由来のサイトカインとして見出され、炎症反応のメディエータの1つである。

※6 HE 染色

ヘマトキシリン・エオシン染色 (HE 染色、H&E 染色) は組織学で組織薄片をみるのによく使われている。ヘマトキシリンは青紫色の色素であり、これに染まる組織をヘマトキシリン好性あるいは好塩基性という。エオシンは赤～ピンクの色素であり、これに染まる組織をエオジン好性あるいは好酸性という。

※7 Azan 染色

この染色は膠原線維と筋線維を染め分ける染色法である。膠原線維や筋線維などでは構成要素間の結合状態によりそれぞれの大きさの間隙がある。

※8 IV型コラーゲン

IV 型コラーゲン

非線維性コラーゲン。基底膜に多く含まれており、平面的な網目状のネットワークを形成し、基底膜の構造を支えていると考えられている。基底膜はすべての上皮組織の裏打ち構造で、上皮細胞の足場になる。

試験結果

牡蠣を投与しなかった ②肝障害発症群は、血清中AST・ALT検査で、それぞれ正常群に比べ著しい高値を示しました。これに対し、OEP投与群では ②肝障害発症群と比べ有意($p < 0.05$)に肝機能検査項目を抑制しました。

その抑制傾向は牡蠣の低ペプチド化が進んだ検体が肝障害抑制効果は高い事が分かりました。