平成 24 年 12 月 19 日

各　　位

会 社 名　ホ ク ト 株 式 会 社
代表者名　代表取締役社長　水野 雅義
（コード番号　１３７９　東証第一部）
問合せ先　販 売 企 画 室 長　神戸　勝
（TEL.　０２６－２４３－３１１１）
（URL　http://www.hokto-kinoko.co.jp/）

細菌内毒素（LPS）誘発肺炎マウスモデルにおける熱処理エリンギの抗炎症効果に関するお知らせ

当社はこの度、「LPS 誘発肺炎マウスモデルにおける熱処理エリンギの抗炎症効果」を日本機能性食品医用学会第 10 回大会（12 月 15-16 日、東京）にて発表させていただきましたのでご通知いたします。

＜発表内容＞

ホクト株式会社と富山大学大学院医学薬学研究部の安東嗣修先生との共同研究により、細菌内毒素により肺炎を起こしたマウスに対し、熱処理エリンギがその炎症を抑える効果を明らかにしました。この動物実験により、エリンギが細菌感染による肺炎の予防効果をもつ可能性が示唆されます。

【試験方法】

細胞実験として、マウス肺胞マクロファージ細胞を用いて、エリンギ熱抽出物の抗炎症効果を検討しました。細胞の培養培地にエリンギ熱抽出物を添加し、LPS 刺激後の iNOS※1 の発現を調べました。

また、動物実験として、LPS 誘発肺炎マウスモデルを作成し、熱処理エリンギ摂取による抗炎症効果を検討しました。熱処理エリンギを経口投与し、LPS 経鼻接種後のマウスの気管支肺胞洗浄液中の細胞数、気管支肺胞洗浄液中のタンパク量、気管支肺胞洗浄液中の一酸化窒素（NO）量を測定しました。

【結果】

細胞実験より、エリンギ熱抽出物はマウス肺胞マクロファージ細胞の LPS 刺激後の iNOS mRNA 発現を抑制しました。また、動物実験より、LPS 誘発肺炎マウスモデルの熱処理エリンギ経口投与群では、LPS 経鼻接種後の気管支肺胞洗浄液中の細胞数、気管支肺胞洗浄液中のタンパク量、気管支肺胞洗浄液中の一酸化窒素（NO）量の全ての肺炎症マーカーの値が抑制されました。

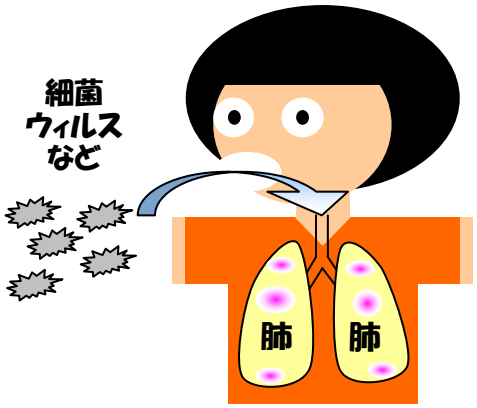
【考察】

本研究では細菌内毒素により肺炎を起こしたマウスに対し、熱処理エリンギがその炎症を抑える効果を明らかにしました。よって、エリンギが細菌感染による肺炎の予防効果を持つ可能性が示唆され、更には、エリンギがインフルエンザ感染時の症状を軽減させる効果を持つことも期待できると考えられました。

※1：iNOS
誘導型一酸化窒素合成酵素（iNOS）
iNOS によって産生される一酸化窒素（NO）は、様々な炎症反応への関与が報告されています。

エリンギの肺炎マウスモデルに対する抗炎症作用

肺炎と抗炎症作用について

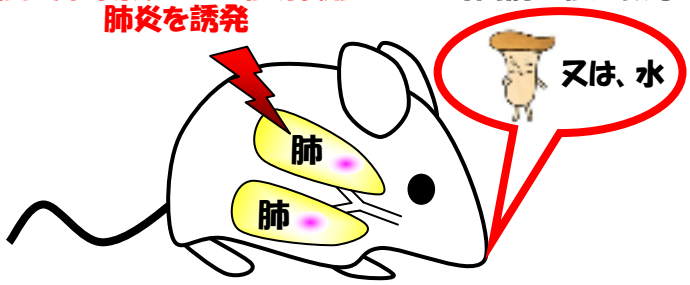


肺炎は、細菌やウィルスなどの病原微生物が肺に侵入し、肺組織で急性の炎症反応を起こす疾患です。 炎症反応はもとは、このような病原微生物を殺すための反応ですが、急性の炎症反応は、その過剰な殺菌作用により肺組織まで傷つけてしまいます。この過剰に起きてしまう炎症を抑える働きを**抗炎症作用**といいます。

肺炎マウスモデルを使った実験

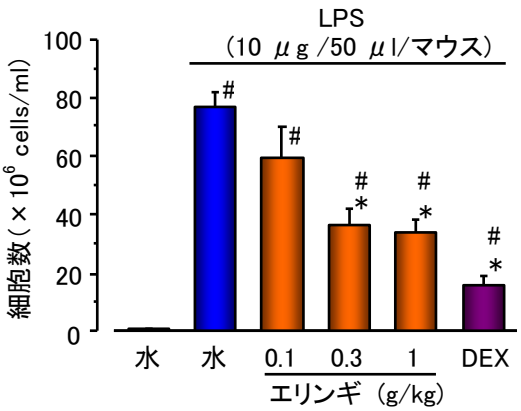
細菌内毒素(LPS)を経鼻接種
肺炎を誘発

1時間前に経口投与

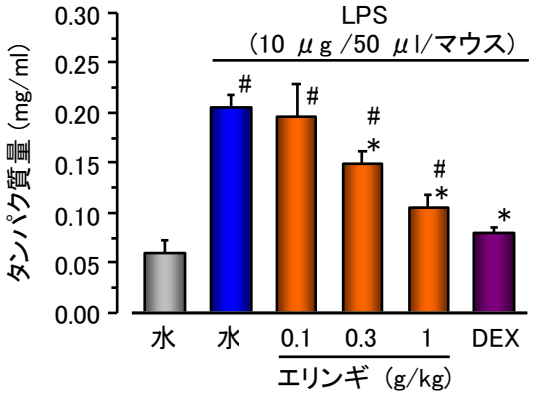


6時間後、肺炎を起こしたマウスの肺では、
細胞膜透過性が上がり、炎症性細胞が集まることで、
一酸化窒素(NO)が過剰に産生され、炎症が悪化します。

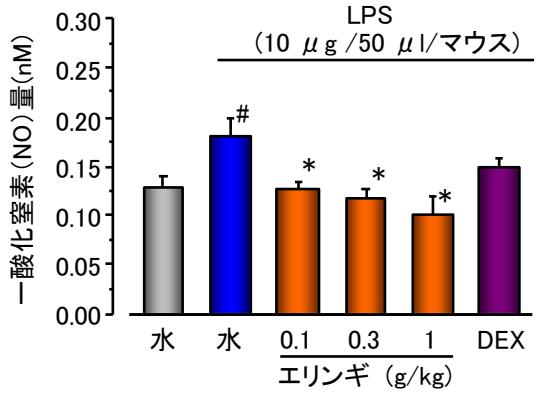
結果1-1:肺洗浄液中の細胞数



結果1-2:肺洗浄液中のタンパク量(細胞膜透過性の指標)



結果1-3:肺洗浄液中の一酸化窒素(NO)量



抗炎症薬デキサメタゾン(DEX 5 mg/kg)はLPSの経鼻接種1時間前に腹腔内注射した。
n= 6 (DEXはn=4), #p<0.05 vs 水, *p<0.05 vs 水+LPS

エリンギの経口前投与により、LPS誘発肺炎マウスモデルの肺での炎症が抑えられた。

エリンギの動物レベルでの抗炎症作用が明らかとなった。
エリンギは細菌感染による肺炎予防効果を持つことが期待できます。

試験の詳細は、日本機能性食品医用学会第10回大会(12月15-16日、東京)にて発表されました。

※無断での複製・転載・使用を固くお断り致します。

ホクト株式会社 本社〒381−8533 長野市南堀138−1 TEL:026−243−3111(代表)