

標 題：Meat Consumption and Cancer Risk
肉の消費と癌のリスク

著 者： J. M. Genkinger, A. Koushik (米国 ワシントン州 ジョージタウン大学、他)

掲 載 誌： PLoS Medicine 4(12): e345 (2007) (オンラインジャーナル)

癌の発症率における大きな国際的な相違は、移民研究の結果と合せて、食事などの環境要因が癌リスクと関連すると示唆している。牛肉などの肉の摂取は国際的に3倍変化し、消費は先進国で最高であり(23kg/人)発展途上国と比較される(6kg/人)(1)。1981年のRichard DollとRichard Petoの仕事に基づくと、癌の約35%(範囲10-70%)は食事が原因と推定され、癌に対する喫煙の寄与と同程度である(30%、範囲25-40%)(2)。

肉の消費が癌リスクとの関連で、多様性のある食事の多くの国からの100件を超える疫学研究で報告された。肉の摂取と癌リスクとの関連は、肉全体の摂取という広い分類および特に赤味肉摂取詳細な分類(牛肉、羊肉、豚肉、子牛肉、加工肉(塩漬、燻煙、保存))でみている。

癌と肉摂取との関連の一部は高脂肪(西欧化)食事で説明されるけれども、肉中にみられる発癌可能性物質(N-ニトロソ化合物、複素環アミン、多環式芳香族炭化水素、など)の直接的な役割に関心がある。N-ニトロソ化合物は動物系で広い活性の強力な発癌剤で(3)、発癌型への代謝的活性化を必要とするニトロソアミン、および活性化が必要でないニトロソアミドが含まれる。

同様に複素環アミンは、突然変異原および動物の発癌剤に分類される(4-8)。これらの化合物および肉中の他物質(塩、硝酸塩、亜硝酸塩、飽和脂肪、エストロジオール)は、DNA合成および細胞増殖を高め、インスリン様成長因子を増し、ホルモン代謝に影響し、フリーラジカル損傷を促進し、そして発癌性複素環アミンを作ると理論づけられており(9-16)、その全てが癌の発生を促進する。

結直腸癌

肉摂取との関連で最も広く研究された悪性腫瘍は、結直腸癌である。生態学的研究で、国際的に1人当たり肉摂取量と結腸癌の発症率($r>0.85$)および死亡率($r>0.70$)との相関は高かった(17, 18)。

同様に赤身肉と加工肉の両方の摂取と結直腸癌リスク上昇との関連が、症例-対照研究とコホート研究で示された。世界癌研究基金および米国癌研究協会が後援するこれら研究の再検討で、赤身肉摂取は結直腸癌のリスクを十中八九高めるが、加工肉の摂取は結直腸癌のリスクを高めるかもしれないとの結論をだした(19)。

同様な意見の一致が、世界保健機関(WHO)合意会議の結腸癌パネル(20)および食事と栄養政策に関する委員会の食事と癌に関するワーキンググループ(21)によって報告された。

2005年までに発表された研究(22-24)を含む最近の結直腸癌のメタ解析で、赤身肉の摂取は28 - 35%のリスク上昇と関連し、加工肉は20 - 49%のリスク上昇と関連すると示された。
