

科学運営委員会

食物経路によるウシ海綿状脳症（BSE）へのヒトの曝露リスク
（HER）に関する科学運営委員会の意見

1999年12月10日採択

本文は編集の都合上、変更することがあります。

食物経路によるウシ海綿状脳症 (BSE) への ヒトの曝露リスク (HER) に関する科学運営委員会 (SSC) の意見

幹部要約

問題

SSC は、標準的な摂取形態によってヒトが感染可能な量の BSE 病原体に曝されるリスクについて、意見を求められた。

回答

SSC は、BSE 発生の地理的状況について正確に把握できていないが、発症リスク、拡大リスク、ヒトの曝露リスクの 3 要素について検討する必要があると考えている。先行する SSC の「意見」では、前 2 要素について分析を行った。本「意見」では 3 つ目の要素について検討を行う。ヒトの曝露リスク (HER) は、感染個体に由来する BSE 病原体に接触する可能性のあるヒトの予想数で表される。そのウシがヒトの食物連鎖に入り込み、消費に適するとして加工された場合にこのリスクは生じる。

SSC は、BSE と変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 (CJD) の関連を示す疫学的・病理学的・分子生物学的な確たる証拠を得ている。

HER は、ウシの感染性の量と体内における分布および感染性を持つと考えられる様々な組織の用いられ方で定まる。他の国または地域で生産された食品が感染源となることも一国の HER に影響を及ぼす。

SSC は、1 頭の典型的な BSE 症例の感染性について、「特定危険部位に関する意見」(1997 年 12 月 9 日) および「BSE リスクに関する意見」(1998 年 2 月 19 日) において検討した。この中で、BSE を臨床的に発現した 1 頭のウシの総感染性量は約 8,000 牛経口 50% 感染量 (CoID₅₀) であることが示されている。現在、ヒトに対する感染量については明らかではないので、SSC が 1998 年 3 月 26 日の「意見」で定めた牛経口感染量を、感染の可能性を表す指標として本「意見」においても用いている。

ヒトの曝露リスクについて量的研究を推進するために、SSC は EU 加盟国にウシの様々な組織の利用について詳しい情報を求めた。3 件の回答しかなく、しかもどちらかと言えばどこにでも共通する質的な観点からのものであった。SSC は、3 つのシナリオを用いて HER をどのように評価するかを説明し、ヒトの曝露リスクについて現実的な数値を提供することにした。

第 1 のシナリオでは、低いレベルの感染性 (0.023~0.043 CoID₅₀) に広い範囲の曝露 (最大で 50 万人の摂食者) が起こる場合の最悪の状況を分析する。第 3 のシナリオは、BSE に感染してはいるが臨床的症状を発現していない 1 頭のウシが食物連鎖に入り込んだ結果高いレベルの感染量 (1,000 CoID₅₀) に狭い範囲の曝露 (約 5 人の摂食者) が起こる場合の最悪の状況を分析する。第 2 のシナリオは、この 2 つの極端な場合の中間を想定した場合の分析である。

ヒトの食物連鎖から特定危険部位を除くことは、この暴露をできるだけ少なくすることに効果があると考えられる。発症しているのか潜伏期間にあるのかにかかわらず、明らかに BSE に感染しているウシの組織はいかなるものでもヒトの食物連鎖に入らない方がよいことは言うまでもない。しかし、特定危険部位以外の組織の感染性に関しては、1999 年 10 月 29 日の SSC「意見」で述べたように、これまでのところ、感染個体の筋肉組織に感染性があるという証拠はなく、リンパ組織にも感染性は認められていない。

しかし、閾量に関する情報も、低量の BSE 病原体を繰り返し摂取した場合のヒトの健康に対する影響に関する情報も得られていないことを考えると、変異型 CJD についての現実的なヒトの感染リスクを評価することはできない。一般的な指針として、いかなる曝露も防ぐべきであるし、これが完全に実施できない場合、何としてでも曝露量を最小に止めることが必要である。

消費者を BSE 感染のリスクから守るには、ヒトの食物連鎖に感染動物を入り込ませないことである。しかし、これは理想であり現実には保証できないので、次善の策として特定危険部位の排除が考えられる。とりわけ中枢神経系に係わる特定危険部位は、潜伏期が終わろうとする時期に BSE 症例の感染負荷の 95%を占めるので、排除が望ましい。特定感染部位の排除を実行しないと多数の消費者を不必要なリスクに曝すおそれがある¹。

¹ EU 加盟 7 ヶ国は特定危険部位を排除しつつある（ベルギー、フランス、アイルランド、ルクセンブルグ、オランダ、ポルトガル、英国）。オーストリア、ドイツ、デンマーク、ギリシャ、フィンランド、スウェーデンは特定危険部位禁止を実施していないが、イタリアとスペインは BSE 発症国に、輸出する動物から特定危険部位を除去することを求めている。