

立法會食物安全及環境衛生事務委員會

牛海綿體腦病(或稱瘋牛症)及非典型克雅二氏症 — 目前情況和管制措施

目的

本文件旨在向委員簡介牛海綿體腦病和非典型克雅二氏症目前在香港和外國的情況，以及特區政府當局為應付這些病症所採取的措施。

引發牛海綿體腦病的主因

2. 牛海綿體腦病亦稱瘋牛症，此病是可致命的牛隻腦神經衰退傳染病，也是屬於「傳染性綿體腦病」。主要的臨床症狀包括恐懼、抑鬱、反應過敏、顫抖、步態共濟失調、四肢伸展過度，以及反芻功能下降。該病的潛伏期平均為四年至五年不等。而在綿羊和山羊身上所發現的傳染性綿體腦病則稱為癢病。

3. 流行病學研究顯示，瘋牛症的傳播，可能是由於人類使用反芻動物肉骨粉¹餵飼反芻動物（指把食物倒嚼的動物，如牛隻，綿羊和山羊）。

4. 有關瘋牛症的成因，普遍接受的理論是，瘋牛症乃由一種會自我複製的變性蛋白質所引致。變性蛋白質可抵受冰凍和乾燥的環境，以及一般煮食溫度的熱力。此外，一般的消毒法及巴斯德消毒法均不大可能令變性蛋白質不再活躍。

¹ 世界各地長期以來在牲畜和家禽飼料中採用肉骨粉，作為飼料中的蛋白質來源。不過，自從發現牛海綿體腦病後，使用肉骨粉餵飼牛隻、綿羊和山羊的問題，引起極大關注。歐洲委員會自一九九四年七月起實施禁制措施，不准使用哺乳動物肉骨粉餵飼牛隻、綿羊和山羊。

5. 瘋牛症於一九八六年在英國首次被發現，但癢病則始見於 250 多年以前。直至二零零零年十二月，英國發現了約 18 萬宗瘋牛症個案。在一九九二年瘋牛症的高峰期，發現的個案逾 36000 宗，其後由於英國當局積極實施連串的管制措施，在二零零零年瘋牛症個案大幅下降至 1100 宗左右，與一九九九年的個案數目比較，跌幅約為 50%。

6. 瘋牛症亦在歐洲多個國家出現。根據國際獸疫局²在二零零一年二月中公布的統計數字，下列的歐洲國家曾呈報發生瘋牛症：愛爾蘭 587 宗；葡萄牙 509 宗；瑞士 367 宗；法國 245 宗；德國 35 宗；比利時 22 宗；西班牙 17 宗；荷蘭 9 宗；丹麥 3 宗；意大利 2 宗；列支敦士登 2 宗；以及盧森堡 1 宗。

7. 香港未有報告任何瘋牛症個案。至今所有經證實的瘋牛症個案，均在歐洲發生。

人類會患上的非典型克雅二氏症

8. 非典型克雅二氏症的病徵，可分為累進性的神經及精神退化徵狀。這種病症之所以得名，是其臨床病徵與典型克雅二氏症相似。然而，與傳統類型不同的是，非典型克雅二氏症的病患者較為年輕（平均年齡為 29 歲，傳統類型則為 65 歲），發病期相對較長（中位數為 14 個月，傳統類型則為 4.5 個月）。至於由接觸致病媒介至呈現徵狀之間的潛伏期有多長，則所知極少。

9. 流行病學方面的證據顯示，病人患上非典型克雅二氏症，與接觸到瘋牛症的媒介有莫大關係，最大可能是進食了

² 國際獸疫局於一九二四年成立，是一個處理動物衛生事宜的跨政府組織。該局的宗旨是(a)把全球動物疾病的發生、疫情及控制方法通知各國的政府；(b)在國際層面統籌旨在監察及控制動物疾病的各項研究；以及(c)統一成員國之間就買賣動物及動物製品所訂的規例。在二零零零年十二月，該局共有155個成員國，包括中國。

受患上瘋牛症牛隻的中樞神經系統組織所污染的食物所致。然而，典型的克雅二氏症則與進食牛肉無關³。

10. 首宗非典型克雅二氏症個案於一九九六年三月公布後，至二零零一年一月底，全球共診斷出 92 宗非典型克雅二氏症個案，其中英國佔 88 宗；法國 3 宗；愛爾蘭共和國 1 宗。其他地方並無發病報告。

瘋牛症的診斷檢驗

11. 可靠的診斷方法，對監察疾病至為重要。目前，診斷瘋牛症最為可靠的檢驗，就是抽取所涉組織，即動物腦部，進行死後檢驗。至於活生動物，唯一的診斷方法就是作臨床檢驗，但與死後檢驗的結果比較，兩者可能會出現差異。現時尚未有可靠的診斷方法針對活生動物，如利用活生動物的血液或尿液等樣本檢驗瘋牛症。

從食物中感染瘋牛症的風險

12. 國際獸疫局及世界衛生組織等國際機構認為，應防止瘋牛症的致病媒介進入人類的食物鏈中，故應防止人類進食被界定為高風險食用部分⁴的動物組織。

13. 根據世界衛生組織的資料，暫無發現瘋牛症媒介可經牛肉傳染。肉類如除去明顯的神經及淋巴組織，應可供安全食用。此外，牛奶及乳製品亦屬安全。至於可分別用於人造牛油及糖果的動物油脂及凝膠，如在製造過程中能保證引致瘋牛症的媒介不再活躍，則亦視為可供安全食用。

³ 典型克雅二氏症，其中有 85 至 90% 屬偶發性，5 至 10% 個案為家族疾病，少於 5% 為醫原性病。一九九六年，衛生署聯同醫院管理局開展了克雅二氏症的監察計劃。至今，香港共有 19 宗典型克雅二氏症個案。迄今所知的典型克雅二氏症個案，全屬偶發性病例，並無發現有風險因素。

⁴ 根據歐洲聯盟的規管架構，高風險食用部分指可能含有實驗致病動物身上可驗出瘋牛症媒介的牛隻、綿羊及山羊的組織，或理論上含有瘋牛症傳染物質的染病動物組織。高風險食用部分的例子，包括腦部、眼睛、扁桃腺、脊髓和全部腸臟。

控制瘋牛症的措施

國際間為控制瘋牛症所採用的原則

14. 自從九十年代中，科學家在瘋牛症及非典型克雅二氏的研究上已有長足的進展，歐洲國家，特別是英國，亦已採取一連串控制措施。自一九八八年起，英國已禁止使用由含反芻動物成分所製成的飼料餵飼反芻動物，而懷疑染病的牛隻亦隨即銷 和火化。英國採取的控制措施的詳情，載於附件A。世界衛生組織建議，各國必須禁止在反芻動物飼料中使用反芻動物的組織，並須從任何動物或人類的食物鏈中剔除可能帶有瘋牛症致病媒介的組織。

香港採取的控制措施

(a) 對進口牛肉產品實施的管制措施

15. 進口香港的牛肉，受《公眾衛生及市政條例》（第 132 章）下的《進口野味、肉類及家禽規例》所規管。每批付運的進口牛肉必須附有官方衛生證明書，證明適宜供人食用。

16. 食物環境衛生署（下文簡稱「食環署」）按照國際獸疫局和世界衛生組織等有關國際機構的建議，對從發現瘋牛症個案的歐盟國家進口的牛肉和牛肉產品⁵，實施了附加衛生規定，以防止和控制瘋牛症傳入本港。每批付運進口牛肉或牛肉產品所附有的衛生證明書，均須作出針對瘋牛症的安全保證證明。

17. 根據現行規定，入口商如欲從任何曾經發現瘋牛症個案的國家輸入牛肉或牛肉產品到香港，事先必須獲得食環署批准。入口商須提交認可衛生當局簽發的衛生證明書，註明該出口國沒有使用肉骨粉餵飼牛隻、所有牛隻均經由獸醫官員核實宰前檢驗檢疫合格，以及高風險食用部分如牛腦及牛脊髓等，均沒有一併付運出口。申請付運的貨品，必須經食環

⁵ 牛肉產品包括牛隻的可食用部分和什臟。

署審核及批准申請後，方可輸入本港。貨品運抵本港後，會先被扣存，待食環署核實其衛生證明書，並檢驗貨品，確定當中沒有牛腦和脊髓等高風險食用部分後，才可解封發售。付運的牛肉和牛肉產品附有的衛生證明書內有關針對瘋牛症的安全保證，詳載於附件 B。

(b) 對在香港屠宰的進口生牛實施的管制措施

18. 在香港屠宰供應本地鮮牛肉的生牛，全部來自內地。內地並無發現瘋牛症。自一九九零年起，內地已禁止從受瘋牛症影響的歐盟國家進口包括牛隻和羊隻的活生反芻類動物，以及包括肉類和含有肉骨粉的動物飼料等產品；並且由該年起，禁止使用肉骨粉餵飼反芻類動物。根據中國農業部發表的《中國瘋牛病風險分析與評估》報告書，內地牛隻均食用以植物製造的飼料，國內的畜牧業沒有使用肉骨粉餵飼包括牛隻在內的反芻類動物。

19. 從內地出口的牛隻，必須來自註冊農場，以及經由國家出入境檢驗檢疫局檢驗及簽發證明書，證明牛隻在運離農場時健康良好，並無任何臨床病徵（包括瘋牛症）。牛隻運抵邊境前，必須再經深圳出入境檢驗檢疫局檢查。活牛運抵香港後，食環署會進行檢查，以確保它們沒有患病，並且附有國家出入境檢驗檢疫局簽發的動物健康證明書，證明這些牛隻並無任何臨床病徵。在屠宰前，食環署亦會進行宰前檢驗。由二零零零年四月起，食環署與國家出入境檢驗檢疫局實施了一項在牛耳加上耳牌的新制度，使該署能夠追查個別進口牛隻來自內地哪個農場。

(c) 管制肉骨粉的使用

20. 香港並無飼養食用牛隻或綿羊的行業。在香港，肉骨粉一向用來餵飼家禽及豬隻以補充蛋白質。然而，根據本地農民提供的資料，大部分飼料供應商現都使用魚粉而非肉骨粉，作為禽畜飼料中動物蛋白質的來源。家禽或豬隻在天然的情況下不會受傳染性綿體腦病影響，因此並不認作與人類感染非典型克雅二氏症的原因有關。

21. 香港進口的動物飼料，大多來自內地。在二零零一年一月一日，歐洲委員會實施臨時措施，暫時禁止成員國售賣和出口肉骨粉。該項措施保障了香港不會輸入來自歐盟而有可能受到污染的肉骨粉。漁農自然護理署已把歐盟禁止出口肉骨粉的規定，通知本地的飼料製造商及供應商。該署亦建議商戶不要從曾發生瘋牛症的地區輸入肉骨粉，並提醒禽畜業聯會不要使用該等飼料餵飼牲畜。

對本港牛肉供應的影響

22. 推行上述管制措施，對本港牛肉供應的影響不大，因為本地出售的牛肉大多來自巴西、內地、美國、新西蘭及澳洲。在二零零零年，香港只從荷蘭、丹麥及比利時三個歐盟國家進口牛肉，約佔本港進口牛肉總數量的 0.7%。自一九九六年三月以來，香港已沒有從英國進口牛肉。

瘋牛症最近所引起的關注

23. 自從二零零零年年底，除英國外，歐洲多個國家的瘋牛症個案數字都有急升的趨勢。舉例來說，法國的瘋牛症個案數字由一九九九年的 31 宗增至二零零零年的 161 宗，而丹麥、德國、西班牙及意大利亦在二零零零年出現首宗在本土發生的瘋牛症個案。雖然據了解，瘋牛症呈報個案有所增加，部分是由於年內加強了瘋牛症的監察及檢驗工作，但有關情況仍令公眾關注到瘋牛症的控制措施是否足夠。歐洲委員會已加強措施以控制瘋牛症，其中包括由二零零零年十月一日起，規定須把牛隻、綿羊及山羊的高風險食用部分剔除，以在人類及動物的食物鏈中消除這些動物組織。歐洲委員會所採用措施的詳情，載於附件 C。

24. 政府當局認為，國際獸疫局及世界衛生組織針對瘋牛症而對牛肉及牛肉製品所建議的管制措施，目前仍屬有效。政府當局將繼續密切監察歐盟的情況以及國際組織的建議和研究結果，並會與有關的領事館保持聯絡。在有需要時，將會採取額外的管制措施，包括禁止由曾經發生瘋牛症的地方輸入牛肉和牛肉製品。

25. 為防患未然，我們打算修訂《公眾衛生(動物及禽鳥)條例》(第 139 章)，以加強管制動物飼料中所含有的潛在危險成分。

環境食物局
漁農自然護理署
食物環境衛生署

二零零一年二月

英國控制瘋牛症的措施

英國是首個發現瘋牛症的國家，於一九八八年已禁止使用反芻類動物蛋白質，作為餵飼反芻類動物的飼料，並且先後於一九九零年及一九九六年，禁止一些屬於"高風險"的牛隻部分，如什臟，混製動物飼料。其後，英國在一九九七年禁止使用哺乳動物肉骨粉，餵飼農場牲畜，以防止瘋牛症交叉感染和蔓延。

2. 一九九六年，英國有關當局在得悉瘋牛症的潛伏期為四至五年，以及 30 個月以下的牛隻甚少感染瘋牛症後，實施了《30 個月以上規則》(Over Thirty Month Rule)，禁止出售來自 30 個月以上牛隻的肉類供人食用。

3. 其後，英國政府再實施《高風險食用部分規例》(Specified Risk Material Regulations)，禁止使用高風險的食用部分，包括可能含有可測出瘋牛症致病媒介的牛隻、綿羊和山羊組織，或出售這些高風險食用部分以製造供人食用的食品。牛隻的高風險食用部分指 6 個月以上牛隻的整個頭部（舌頭除外）、扁桃腺、胸腺、脾臟，全部腸臟和脊髓；以及 30 個月以上牛隻的脊柱，包括脊神經後根神經節。

4. 其他應付瘋牛症的控制措施包括銷毀受感染的動物，以及去除它們的後代及同群。

**針對瘋牛症所訂定的
進口牛肉及牛肉產品衛生保證**

從瘋牛症發病率高的國家(即英國)進口的牛肉和牛肉產品，必須具備的額外衛生保證包括：

- (a) 牛肉必須去骨，或牛肉產品必須來自已經去骨的牛肉。
- (b) 進口的牛肉或牛肉產品，不得來自懷疑或證實感染瘋牛症的母牛的后代。
- (c) 原產國家必須設有能夠追查牛肉／牛肉產品來源單位的機制。
- (d) 在原產國家，可以找出或追查到有關牛隻／牛肉產品所來自的同群。
- (e) 原產國家對所有牛隻均進行宰前檢驗檢疫。
- (f) 原產國家已禁止使用來自反芻類動物的肉骨粉及油脂餵飼牛隻，並且有效執行這項規定。
- (g) 在原產國家，所有受瘋牛症影響的牛隻及其後代，均已被宰殺及完全銷毀。

2. 從瘋牛症發病率低的國家(即所有歐盟國家，但不包括未有發現瘋牛症個案的芬蘭、瑞典、希臘及奧地利)進口的牛肉和牛肉產品，必須具備的額外衛生保證包括：

- (a) 牛肉或牛肉產品必須來自從未餵飼哺乳動物肉骨粉的牛隻。
- (b) 牛肉及牛肉產品均不得含有任何高風險食用部分。
- (c) 牛肉及牛肉產品所來自的牛隻，均已在原產國家接受過宰前及宰後檢驗檢疫。

歐洲委員會控制瘋牛症的措施

歐洲委員會正加緊控制瘋牛症，有關措施的內容概要如下：

- (a) 由一九九四年七月起，禁止使用哺乳動物肉骨粉餵飼牛隻、綿羊和山羊。在二零零一年一月一月至二零零一年六月三十日期間，這項規定的適用範圍擴大至所有農場飼養的動物；
- (b) 在歐盟由二零零零年十月一日起，高風險食用部分，包括牛隻、綿羊和山羊的脊髓、腦部、眼睛、扁桃腺和腸臟，必須被剔除，不可進入人類和動物的食物鏈；
- (c) 由二零零一年一月一日起，集中對高風險類別動物進行針對瘋牛症的宰後檢驗(由二零零一年七月一日起，這項措施的適用範圍會予以檢討並擴展到所有進入食物鏈的 30 個月以上牛隻)；
- (d) 由二零零一年三月一日起，禁止使用不宜供人食用的動物屠體來製造飼料；
- (e) 由二零零一年三月一日起，就二零零一年一月一日所規定有關動物飼料蛋白質的豁免事項作出具體規定，准許在若干情況下，可以使用反芻類動物水解蛋白質以外的動物蛋白質，作為動物的飼料；
- (f) 由二零零一年三月一日起，規定用作動物飼料的動物油脂必須經過加熱處理(溫度 133 度、壓力 3 巴、為時 20 分鐘)；
- (g) 由二零零一年三月三十一日起，規定十二個月以上牛隻的脊柱，必須在售賣前去除；以及

(h) 由二零零一年三月三十一日起，禁止來自反芻類動物的機械抽取肉碎¹作製造食品或飼料之用。

2. 除上述措施外，歐洲委員會正研究實施“購買牛隻以供銷毀”(purchase for destruction)的計劃。在此計劃之下，所有 30 個月以上的牛隻，除非已接受瘋牛症的檢驗，否則便會從食物鏈中剔除，藉此提供額外保證及重新平衡牛肉供應市場。

¹ 機械抽取肉碎指在完成取骨過程後，利用高壓原理所抽取黏附在骨骼上的殘留鮮肉碎，一般見於低價肉製品。倘若在回收的鮮肉中含有神經系統組織，則食用機製再造肉，在理論上會有風險。