

P-9 頸部圧迫による窒息死に関する小実験

西田尚樹、池田典昭、高崎智也 廣瀬真帆、
江崎リエ (九大院・法医)

【目的】頸部圧迫による窒息死としては気道閉塞による酸素欠乏と血管圧迫による脳虚血が考えられるが、この違いを形態学的に描出するが、免疫組織染色を用いて検討した。

【実験方法】雄性日本白色家兔を3群(n=5)に分け、以下の処置を行った。A: 両側の総頸動脈、頸静脈を30分結紮。B: 気管の30秒結紮、30秒解放を30回反復。C: 対称群。各ウサギは深麻酔で死亡させ、脳ではc-fosとKi-67、肺ではKi-67抗体を用いて免疫染色を行った。また一部染色においては抗体の染色性を高めるとされる熱処理を行い、検討した。

【結果と考察】c-fosは非熱処理では陽性細胞を確認できなかったが、B群の2/5で熱処理により海馬のCA1領域に陽性細胞を確認した。Ki-67は熱処理を行うと、脳では各群で脳のwatershed zoneと思われる頭頂葉の脳溝直下の白質のグリア細胞、血管内皮細胞に陽性細胞が確認された。各個体のKi-67陽性細胞数をカウントし、各群の陽性細胞数を比較するとB群でA・C群に対し有意に陽性細胞の増加を認め、A群はC群に対し有意に増加していた。同様に肺では全群で気管支、細気管支上皮、一部の血管平滑筋細胞にKi-67陽性細胞が認められたが、その陽性細胞数は気管支上皮ではA群で、B、C群に比し、増加したが、血管平滑筋では明らかな差はなかった。

神経細胞に対するc-fos抗体を用いた染色において、熱処理は染色性を向上させた。非神経細胞では気道閉塞群において有意にki-67陽性のG0期以外の細胞の出現を認め、比較的短時間の気道閉塞で、脳内のグリア細胞が定常状態から分裂期への移行を始める可能性が示唆された。また同様に肺内の気管支、細気管支上皮細胞にも同様の機序が発生している可能性が考えられた。

P-10 こんにやく入りゼリーによる気道閉塞で窒息死した幼児の一部検例

金田成浩、反町吉秀、佐久間邦弘、吉本寛司、
安原正博 (京府医大)

＜症例＞2歳の男児。既往歴なし。

＜死亡状況＞午後0時頃、自宅台所にて母親がハート型をした容器に入ったこんにやく入りゼリー(最長縦径4.8cm、最長横径4.5cm、高さ3.3cm)を、ふたをはずして本屍に与えた後、母親が離れの冷蔵庫にもう1個取りに行き、数分で台所に戻ったところ、本屍がテーブル上で仰臥位でぐったりしているのを発見した。直ちに病院に連れていき、午後0時10分に到着したが既に心肺停止状態で、午後1時12分に死亡確認された。死因究明のため、死後約21時間後に行政解剖を行った(その間約12時間冷蔵庫にて保存)。

＜解剖所見＞外表: 身長86.1cm、体重11.2kg。顔面蒼白で腫脹なし。両眼瞼結膜の充盈は弱い、径1mm大の溢血点を少数認める。

内景: ①2×1.5×0.5cmの大きさにつぶれたこんにやく入りゼリーが2片喉頭部に詰まり、完全に気道を閉塞している状態。気管内に泡沫多量。②肺は左100g、右120gと両肺とも膨隆し、著明な急性うっ血と肺水腫を認める。また、表面に溢血点多数。③心臓内に暗赤色流動血と諸臓器に強いうっ血を認め、急死の所見が強い。

＜考察＞所見より、本屍の死因は、こんにやく入りゼリーの気道閉塞による窒息であると判断した。

'95年7月から翌年6月にかけて同様の窒息死が国民生活センターに8件(うち5件が幼児、3件が高齢者)報告され、同センターは'95年10月から4回にわたり、こんにやく入りゼリーによる窒息事故の報告やその大きさ・硬さなどに関する調査を公表した。それによると、こんにやく入りゼリーは普通のゼリーより硬くて弾力性が強く、大きさも一口大で喉につかえやすいなどの問題点があり、特に冷凍すると窒息を起こしやすいと警告している。メーカー側もそれに対応して、パッケージに警告文を載せたり、商品の改良を行っている。しかし本屍は、改良後の(大きくしてよく噛まないと思われようようにした)、冷凍していない商品で窒息しており、こんにやく入りゼリーによる窒息の危険性について、今後も消費者に向けて強く注意を喚起する必要があると思われる。参考文献: 消費者被害速報 No.3; 国民生活センター、平成7年10月16日 等