

昭和30年6月秋田県南秋田郡弘戸村に
発生したボトリヌス中毒について

藤 沢 宗 一

(公衆衛生課) 小 松 二 郎

I. ま え が き

1951年吾国に於て初めて報告されたボトリヌス中毒はその後北海道に合計5例の発生があり、その何れもが「魚の飯ずし」に起因するE型菌によるものであると報ぜられている。余等も1953年10月八郎潟南岸の南秋田郡天王町に発生した食中毒の原因食品の「川鯛の飯ずし」よりボトリヌスE型毒素と菌株を検出したが、これが日本本州に於ては初めての検出であつた。このことは2.3誌に発表したとおりである。然るに今年1955年6月上旬又も同じ秋田県下南秋田郡の八郎潟西南岸に面する1農漁村に於て「鯉の飯ずし」による食中毒が発生し、その原因菌を追究したところボトリヌスE型菌に起因するものであることを確認したので現在まで実施した検索のあらましを報告する。

II. 発 生 の 概 況

場所は南秋田郡弘戸村字福川で、この村は嘗て「飯ずし」中毒の発生した既往のある村である。(1951年10月下旬同村小深見部落の農家で「はぜの飯ずし」を摂食し4名が発病しうち2名が死亡した例で、当時余等はその中毒原因を確め得なかつたものである。)
今回の発生は農業吉△長△助方で家族及び農事の手伝人合計11名が5月30日の朝食と晝食に同家で漬込んだ「鯉の飯ずし」を摂食し、そのうち6名が同日夕刻より翌31日の早朝にかけて発病した。附近の医師の往診を求めたところ、容態のただならぬ為、急遽秋田県立中央病院へ入院を勧めら

れ、その途中1名は車上で死亡し、他の5名は入院加療したが4名は死の転帰をとり、恢復したものは唯の1名のみであつた。

III. 患者及び死者の状況 (表1)

今回の食中毒は同時に三世帯に発生した。原因食品の摂食者11名中発病者は6名で55%、死亡者は5名の致命率83%で、摂食より発病まで(潜伏期)短いものは8時間、長いもので23時間30分、平均は15時間以内であつた。

患者に共通であつた症状は嘔吐、嘔気、全身倦怠感、脱力感の他特に手指の運動障碍、呼吸困難、口渴、嚥下困難、しびれ感、嘔声、眼症状(瞳孔散大、眼瞼下垂、視力低下、複視)等で、下痢、発熱等はなく、意識は危篤状態に入るまで明瞭であつた。代表的な1例の経過を記すと次のとおりである。

患 者 吉△長△郎 当42年 男 農業。

「飯ずし」(摂食量約200g)摂食後8時間の5月30日午後8時頃、手指のしびれからはじまり、指を曲げることは出来るが伸ばす事が出来ず、中風のような症状をもつて発症し、喫煙しようとしても煙草を支える事が出来なかつた。10数分後より眼症状(複視、瞳孔散大)が著明となり、この状態を経過し午後9時30分頃より嘔吐2~3回を繰返したので臥床した。午後10時附近の医師の往診を受けた頃は声が嘎れて患者の言葉の聞きとるのに苦勞したという。翌31日午前0時入院するためト

ラックに乗車する時は腰が不安定であつたが看護人の世話をかりる事なく乗車し約2時間後に入院した。午前2時20分頃より口渴を訴えたので水を与えた。しかし嚥下困難のため飲めなかつたのでタオルを濡らして口に含ませたが、苦痛が甚しかつた。この頃患者に字を書くよう奨めたら書いた字は判読の出来ないものであつた。

午前4時頃より腹部の膨満が顕れ、患者はしきりと腹部を圧迫して哭れるように看護人に頼んだ。同5時頃より呼吸困難となつたが、脈搏、意識は大した変化なくこのまま約2時間後の午前7時頃より一般症状悪化し、意識不明昏睡状態になり、それより約1時間後には爪が蒼白となり、角膜溷濁等を来して午前8時30分死亡した。

IV. 「鯉の飯ずし」について

鯉は5月23日午前8時頃患者戸主の弟が隣村の潟西村 鶴木部落沖より約10貫を漁獲したもので患者では約3貫目を譲り受けたものである。この鯉は「たかのはかれい」の通称があり、この季節には長さ約15cm位の大きさとなるが、「飯ずし」以外には余り調理されないものであるという。

「飯ずし」を漬込んだのは戸主の母リサで当75才で、5月23日分与された鯉の頭部及び内臓を除去して三つ切りにし、充分水洗し（簡易水道水で）翌24日まで水に浸し（その間数回換水したが調理人が死亡したため回数は不明）、人肌程度に温度が下つた米飯と混ぜ、それに約200gの食塩を混和して桶に漬込んだものである。

この「飯ずし」はそれより5日後の5月29日午後7時30分死亡者の1人である吉△末△郎が初めて試食し、次いで翌30日の朝晝食に11名が摂食したものである。

V. ボ菌の細菌的検索

(1) 検査材料

飯ずし（桶に残つたもの）

患者吐物（2名の患者からえたもの）
 // 糞便（患者1名）

(2) 方法

1. 毒素の検出

「飯ずし」は米飯及び魚肉に分け、各その20gに等量の生理的食塩水を加え滅菌乳鉢でよく磨細し3000回転20分遠心後 シャンペラン濾過器を通し、その濾液（何れもPH 4.6）を15g内外のマウスの腹腔内に0.5cc宛接種した。その結果魚肉の方は約1時間半後に発症し腹壁の陥凹後軀麻痺、呼吸困難等ボトリヌスを疑わしむる症状を呈し、接種後2時間にして斃死した。米飯の方は7時間目までは異状なく以後13時間以内に斃死した。

一方これ等の濾液を80°C.30分加熱したのについて同様に実験した結果は、1週間観察したが何等異状を認めない。

又これ等の沈渣は各々5本宛の肝マブイヨンに1白金耳を移植し60°C.1時間加熱して35°Cの孵卵器に納め18時間培養したのについて「飯ずし」濾液と同様の実験を行つたが結果は同じであつた。

次に患者の吐物及び糞便も「飯ずし」の沈渣と同様に培養しその濾液についての実験の結果は総て同様であつた。

2. 毒素の中和試験

「飯ずし」そのもの及び「飯ずし」患者の吐物糞便の培養液中に存在する毒素は何れもボトリヌスE型抗毒素血清によりそれぞれ完全に中和されA型、B型は中和されない。（第2表参照）

第2表 中和試験実験例

毒素液	×血清			
	A 型	B 型	E 型	対 照
原 液	● ●	● ●	○ ○	● ●
× 10	● ●	● ●	○ ○	● ●
× 100	● ○	● ●	○ ○	● ○
× 1,000	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○

○ ~ 生存マウス

● ~ 斃死マウス

3. 「ボ」菌の分離培養

「飯ずし」「吐物」「糞便」等の肝マブイオン培養液を綿羊血液を用いたツアイスラー平坂培地に塗抹し予め少量の10% NaOH液とピロガロールを別々に入れてある嫌気性瓶に納め、真空ポンプで陰圧としたのち両者を混和して残存酸素を吸収せしめ35°C, 48時間培養して夫々の検体よりボ菌を疑う菌株を分離し得た。これ等菌株の肝マブイオン培養液中に存在する。毒素はE型抗毒素血清により完全に中和され、従つてボトリヌスE型菌と考えられる。

これ等の菌株の諸性状、毒力その他についての実験は現在実施中である。

VI. 綜括並びにむすび

- 1) 昭和30年5月30日秋田県南秋田郡弘戸村字福川に於て「鯉の飯ずし」による6名の中毒患者が発生し、うち5名が死亡した。
- 2) これ等の患者は5月29日~30日晝食に30g~300gの「飯ずし」を摂食した。この「飯ずし」は6日前に八郎潟より漁獲された「たかのはがれい」を使用して漬け込みこの時初めて摂食したものである。

- 3) 患者は潜伏時間8~18時間、平均15時間で発症し主な症状は悪心、嘔吐、しびれ感、口渴、嘔声、眼症状、嚥下困難などの分泌並びに神経症状が著明である。
- 4) 死亡者中1名(摂食量約30g)を除いては何れも130~300gの多量を摂食し、発症から死亡までの平均時間は18時間で、致命率は83%である。
- 5) 病因物質を追求の結果「飯ずし」及び「飯ずし」の培養液、患者吐物、糞便等の培養液中にボトリヌスE型毒素の存在を確認した。
- 6) 又これ等の検体からボトリヌスE型菌を分離した。(参考文献省略)