

茨城県内ラーメン店で発生したウェルシュ菌による
食中毒事例について

茨城県衛生研究所 細菌部

○相原義之 海野友梨 中本有美 鯉渕祐子 山城彩花 小川郁夫
山本和則 深谷節子

【はじめに】

ウェルシュ菌による食中毒は全国で年間 20～30 事例の発生報告があり、一度発生すると大規模食中毒に繋がるケースが多いことから、警戒を要する。今般、茨城県においてウェルシュ菌を原因とする食中毒事例が発生したので、その詳細について報告する。

【事例概要】

「平成 28 年 11 月 29 日、30 日にラーメン店を利用した学生 11 名のうち、9 名が体調不良を訴えている」旨の連絡が、高校教諭から管轄保健所にあった。保健所が調査を行ったところ、11 月 27 日、11 月 29 日～12 月 1 日にラーメン店を利用した学生 28 名のうち 26 名が症状を呈していることが判明した。有症者はいずれもラーメン店利用後 24 時間以内に発症し、その他共通喫食は無く、学校内での感染症を疑うエピソードも確認されなかった。

【材料および方法】

施設拭き取り 8 検体、食品残品 4 検体（チャーシュー 2 検体・チャーシュー煮汁・ひき肉そばろ）、参考食品 1 検体（スープの返し）、調理従事者便 7 検体、有症者便 18 検体の計 38 検体について、食中毒起因菌検査を行った。ウェルシュ菌を疑うコロニーが検出された検体については、PET-RPLA（デンカ生研）を用いてエンテロトキシンの検出を試みると同時に、菌株からエンテロトキシン産生遺伝子の有無を PCR にて確認した。併せて、検出されたウェルシュ菌に対し、耐熱性 A 型ウェルシュ菌免疫血清「生研」（デンカ生研）を用いて Hobbs 型別を行った。

【結果】

表 1 に示すように、施設拭き取りおよび食品検体からは食中毒起因菌は検出されなかった。一方で、調理従事者 4 名および有症者 10 名の便からウェルシュ菌を疑うコロニーの発育を認め、そのうち、便 13 検体（調理従事者 4 名および有症者 9 名）からエンテロトキシンが検出された。また、エンテロトキシン遺伝子については調理従事者 3 名、有症者 9 名由来の菌株から検出された。なお、検出されたエンテロトキシン遺伝子保有ウェルシュ菌 12 株の Hobbs 型別は型不明であった。以上の検査結果および管轄保健所の疫学調査から、本事例はウェルシュ菌による食中毒と断定された。

表 1. 検査結果

	検体総数	ウェルシュ菌疑い コロニー検出 (KMCW)	エンテロトキシン 検出(RPLA)	エンテロトキシン 遺伝子検出(PCR)
施設拭き取り	8	0		
食品残品	5	0		
調理従事者便	7	4(57%)	4(57%)	3(43%)
有症者便	18	10(56%)	9(50%)	9(50%)

【考察】

本事例では、偶然にも同じ高校に通っている学生が連日、集団で当該ラーメン店を利用したことで早期の事例探知に繋がり、被害規模の拡大を防止できたのが幸いであった。

その後、今回検出されたウェルシュ菌株 12 株の血清型別（TW 型別）を東京都健康安全研究センターに依頼したところ、調理従事者由来株 1 株を除く 11 菌株が TW62 型となった。また、同 12 株について PFGE 解析を行ったところ、血清型別が TW62 型と判定された 11 株のバンドパターンは高い相同性（97%以上）を示した（図 1）。これらの結果から、本食中毒事例においては共通の汚染源が存在したことが示唆されたが、原因の特定には至らなかった。

また、追加事項として、本事例でウェルシュ菌疑いコロニーが検出されなかった調理従事者 3 名および有症者 8 名の便検体に対して、エンテロトキシンの検出を試みた。その結果、表 2 に示すように、調理従事者 2 名および有症者 5 名の便からエンテロトキシンが検出され、本事例がウェルシュ菌による食中毒であったことがさらに裏付けされた。ウェルシュ菌も含め、ヒトに常在する細菌を食中毒起因菌と判断する場合、検体から菌株が検出され、かつその菌株が病原因子を保有していることを確認する必要がある。しかし、検体によっては菌株の検出自体が困難な場合も考えられる。本事例のように検査過程で原因菌が類推できるケースでは、検体から直接原因菌が検出されなくても、病原物質の検出を検討することで原因究明に繋がると考えられる。

【謝辞】

年末のご多忙な時期にもかかわらず、ウェルシュ菌の TW 型別検査依頼を快諾、実施してくださいました東京都健康安全研究センター 微生物部 食品微生物研究科 食中毒研究室 門間千枝 先生に深謝いたします。

図 1. ウェルシュ菌の PFGE 解析結果

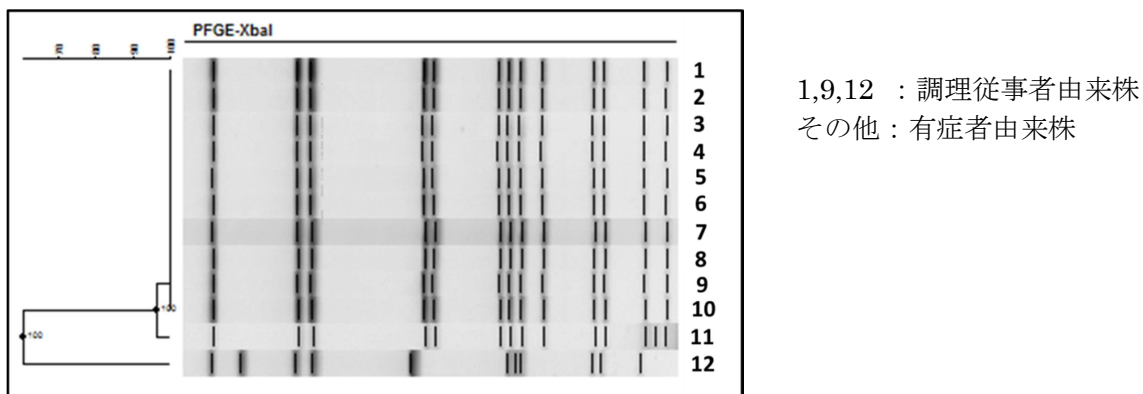


表 2. ウェルシュ菌非発育検体からのエンテロトキシン検出結果

	ウェルシュ菌 不検出(KMCW)	エンテロトキシン 検出(RPLA)
調理従事者便	3	2
有症者便	8	5