

# 日臨技医療安全ニュース

令和6年4月号 NO.19

実習生がチフス菌の保存菌株を取り扱い感染し、入院となった事例

日臨技 医療安全委員会

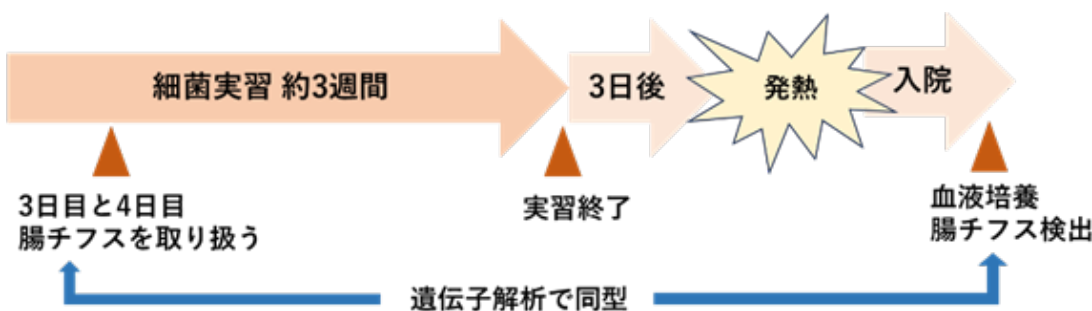
## 医療安全ニュースNO.19刊行にあたって

一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会 医療安全委員会 委員長 根本 誠一

今回は「実習生がチフス菌の保存菌株を取り扱い感染し、入院となった事例」です。この事例は2014年、(公財)日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業に報告された事例です。この事例の報告書を見て感じた疑問は「感染症法3類感染症の原因菌であるチフス菌の菌株(同定後)を在籍三週間の学生の材料とした」ことでした。学生、職員にかかわらず検体は感染性物質として扱い、標準予防策をとることは基本中の基本です。ただし、職員と学生には大きな違いがあります。職員は業務を行うために、学生はこれから自分の就こうとする臨床検査技師の行いを見て・学ぶために臨床の現場にいます。見て・学ぶ場を提供したということは、受け入れた学生に対して我々は責任を持つということになります。別例となりますが某医療機関において実習に腸管出血性大腸菌の菌株を扱い、二名の学生が感染した事例が2019年に論文報告されています。本事例同様、実習中の菌株から感染と判断されていました。医療にかかわる場所で発生した感染ですからこれらの事例は医療事故となります。医療事故ですから再発防止、予防処置に務めなければなりません。職員ではない、業務ではない、OJTではない、期間限定(本事例では3週間)、臨床検査技師ではない学生に感染症法で分類される菌株、ウイルス株を扱わせるか否か。私は職員以外に対応させるべきでないと考えています。これは私個人の考えです。このニュースのコンセプトは「事例から学ぶ」「事例から気付く」「事例から築く」です。「させる...行為」という視点だけではなく「やって良い行為」この視点からの見方も必要なのではないかと感じました。ガイドラインは実習を行う側にとっては有意義なツールです。共に生徒を預る「学校側」と「医療機関側」において、学生主体となる安全な実習体制について議論され、契約書に謳われることを望みます。お互いが護られてこそ安全です。

## 1. 事例の概要

当該施設は、学生実習の受け入れを行っていた。学生Aは、細菌検査室での実習を約3週間行い、2日間はチフス菌を取り扱った。学生Aは、実習終了3日後(チフス菌の取り扱いから約3週間後)に発熱し、自宅近医を受診したが診断がつかず、当該施設の外来を受診した。翌日、学生Aは入院となり、血液培養を行った結果、チフス菌が検出された。実習中でのチフス菌感染が指摘され、学生Aから検出されたチフス菌と、実習で使用したチフス菌の遺伝子解析を行った結果、同型であることが判明した。



## 2. 背景

- ・当該施設は、学生Aへ感染対策および標準予防策について指導していた
- ・学生Aはマスクおよび手袋を着用していた
- ・学生Aは手指消毒を励行していた
- ・当該施設の細菌検査実習には保存菌株(チフス菌の既知検体)を使用していた
- ・チフス菌を取り扱った際、学生Aの所作を指導下で見ていなかった
- ・臨地実習において重篤な感染症の原因となる菌株の選択基準がなかった
- ・学生Aは学習用具を細菌検査室に持ち込んでいた

### 3. 考えられる事例の発生の要因

臨地実習受け入れ施設は、安全に実習を遂行できる環境を学生へ提供し、感染から守る責任がある。当然ながら、職員も業務に起因する感染(職業感染)から守られる必要がある。本事例の対象は医療を提供する職員ではなく、医療提供を受ける患者でもない。今回は実習生が実習中にチフス菌を取り扱い、感染したことが頂上事象となる。臨地実習受け入れ施設の考慮すべき点を要因として提示する。

- ・感染症法3類感染症の病原体であるチフス菌を学生Aが取り扱った
- ・学生Aは菌株の扱い方を熟知していない→正しい扱い方を身に付けていない
- ・学生Aの所有物の衛生管理が不十分であった
- ・学生Aの所有物に菌が付着した可能性がある

### 4. 発生要因への対応

本事例では実習生に対し、保存菌株である腸チフスの既知検体を取り扱わせた。国立感染症研究所の「チフス菌・パラチフスA菌 検査・診断マニュアル；2021年9月改訂」によれば、「チフス菌はバイオセーフティーレベル (BSL) 3に適合した施設内での取り扱いが必要である。しかし、患者または疑わしい患者由来の検査材料を検査するときには、チフス菌と同定されるまではBSL2の施設を備えた細菌検査室で行うことができる。」とされている。通常の細菌検査室は、安全キャビネットを備えたBSL2の施設が多く、当該施設がどのレベルを備えていたのかは定かではないが、施設基準によって以下の対応が考えられる。

#### 【BSL2に適合する施設】

- ・チフス菌と同定されたので扱うことができない⇔チフス菌と同定後の菌株は扱わない

#### 【BSL3に適合する施設】

- ・チフス菌と同定後、菌株を扱うことができる→BSL3のチフス菌を学生に扱わせる必要がない

#### 【学生の所有物】

- ・検査室内に所有物を持ち込ませない>所有物は清潔区域でのみ扱う
- ・検体取り扱い後は手袋を外し、手洗い・手指消毒後に所有物に触れる

### 5. プロセスの検証

医療現場において腸チフスは、病原体保有者の検体(便・尿・血液)、それらに汚染された手指が感染源となり、経口的に感染する。通常7日から14日の潜伏期間(文献的には3日から60日)を経て、発熱、頭痛などの症状を発症する。このような第3類感染症に相当するチフス菌の保存菌株を手技の未熟な実習生に取り扱わせる必要はないであろう。「臨地実習ガイドライン2021」においては「必ず実施させる行為」として培養・Gram染色検査がある。実際、患者から採取され提出される検体は、病原体が不明なものである。それらを扱うためには職員の教育においてもOJT(On the Job Training)を経て、「検体取扱い可」と判断されたのちに実務となる。限られた時間の中での実習であるが、感染性のある検体を取り扱う以上、同等の配慮は必要であろう。培養においては指導者の観察下において、手技に問題がないと判断された場合のみ対応可とすることも一つの手段であろう。また、手技の習得においては期限切れの培地を用い、水道水を模擬検体として行っている施設もあった。実際の検査室は、医療の進歩により迅速性に優れた高度な検査機器が存在する。学生にとっては、それらの中に身を投じ、手慣れた先輩方の所作を見学するだけでも、学校内での基本的な実践技術を習得する以上に意味があるものとする。

また「臨地実習ガイドライン2021」では、養成側は臨地実習調整者、受け入れ施設側は臨地実習指導者の配置が義務付けられ、臨地実習指導者が1名以上在籍する施設でのみ、臨地実習を行うことが必須条件となった。今後は、臨地実習指導者が施設の中心となり、実習生の安全を担保した環境づくり、実習カリキュラムや実習方法の改善を進めていかなければならない。

今回のような事例は、細菌検査室だけではなく全ての検査室で発生する可能性を秘めており、臨床検査技師は、実習生の行う医療行為に責任が伴うことを再確認し、各施設に沿った安全な実習体制を構築していく必要がある。