

令和3年度 厚生労働科学研究費補助金
新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
分担研究報告書

国外における腸管出血性大腸菌保菌者に対する
公衆衛生上の対応に関する調査

研究分担者 氏名

明神 翔太	国立成育医療研究センター	感染症科
宮入 烈	国立成育医療研究センター	感染症科
小林 徹	国立成育医療研究センター	臨床研究センター

研究協力者 氏名

竹原 健二	国立成育医療研究センター	政策科学研究部
須藤 茉衣子	国立成育医療研究センター	政策科学研究部

研究要旨

腸管出血性大腸菌(EHEC)保菌者に対する国外における公衆衛生上の対応に関して調査した。調査対象国はアメリカ・イギリス・フランス・ドイツ・カナダ・イタリア・韓国・台湾・スウェーデン・アルゼンチン・オーストラリアの11カ国とし、各国の行政ホームページ・公的文書・各種ガイドラインなどを参照した。患者・無症状病原体保有者それぞれの、排菌陰性確認の必要性・その方法・小児(未就学児・就学児)への対応・食品取り扱い業者への対応・医療従事者への対応・除菌の考え方などの情報を調査した。調査結果をもとに各国と本邦における対応を比較すると、我が国における課題は排菌陰性化確認を行うべき対象者が明確でないこと、除菌に関する考え方が曖昧でその判断が現場に委ねられていることなどが挙げられる。

A. 研究目的

国内の腸管出血性大腸菌(Enterohemorrhagic *Escherichia coli*: EHEC)感染症に関する公衆衛生上の取り決め・周知事項は国内外で共通のものではない。当該国の医療制度や各種法制度による相違は想定されるが、保菌者からの二次感染のような公衆衛生上の課題は共通のものであると考えられる。我が国においては、感染症法で「保菌していないことが判明するまで、飲食物の製造・販売・調整または飲食物と直接接触する

業務に従事させないこと」と定められており、保菌していないことを確認するための方法として、平成11年に厚生労働省から「感染症の病原体を保有していないことの確認方法について」の通知(以降、通知)が発出された。陰性化確認を行う対象が置かれている状況に応じて、参照すべきガイドラインやマニュアルが多岐にわたることが本邦の特徴である。除菌に関しては、「一次、二次医療機関のための腸管出血性大腸菌(O157等)感染症治療の手引き(改訂版)」「腸管出血性

大腸菌 Q&A」などに記載はあるものの、抗菌薬を用いての除菌を実際に行うかどうかの判断は最終的に現場の医師や保健所の判断に委ねられている。他の分担研究において国内の運用に関して様々な課題が明らかになってきているが、海外諸国が同様の課題に対してどのように対応しているのかを調査することは意義がある。

本研究班では通知の改訂に資するエビデンスの形成が求められている。本分担研究は海外諸国における EHEC 保菌者に対する公衆衛生上の対応を調査することにより、我が国の対応との相違を明らかにし、我が国における通知や各種ガイドラインの改訂に資するための情報をまとめることを目的とした。

B. 研究方法

調査対象国はアメリカ・イギリス・フランス・ドイツ・カナダ・イタリア・韓国・台湾・スウェーデン・アルゼンチン・オーストラリアの 11 カ国とした。各国の行政ホームページや公的文書、各種ガイドラインなどを参照し、EHEC 保菌者の公衆衛生上の対応に関連した項目を調査した。調査項目の詳細を表 1 に示す。調査においては現地の母国語に長けている必要があると判断したため、株式会社 WIP ジャパンに一部業務を委託した。

C. 研究結果

C-1. 届出の必要性

フランスとアルゼンチンの 2 国以外は、原則として EHEC 保菌者と診断した場合は届出が必要である。フランスでは同じ食物に起因する類似症状が 2 例以上発生した場合は、集団食中毒として報告義務がある。15 歳未満の溶血性尿毒症症候群 (Hemolytic uremic syndrome: HUS) については 32 病院で構成されたサーベイランスネットワークがあり、EHEC に関連したサーベイランスは事実上このネットワークに依存しているのが現状

のようである。アルゼンチンでは HUS 症例の場合のみ届出が必要である。

C-2. 検査方法

使用可能な検査方法は便培養と PCR が実施できる国がほとんどであった (表 2)。しかし検査として実施可能ということなのか、排菌陰性確認の方法として実施が必要とされているのかは今回の調査では明らかにならなかった。

C-3. 排菌陰性確認の必要性

患者の場合はいずれの国においても排菌陰性確認が必要とされていた (表 3)。無症状病原体保有者に対しては、ドイツ・カナダなどの一部の国においては陰性確認が必要とされておらず、イギリスでは多者への二次感染のリスクが高いハイリスクグループにおいてのみ必須とされている。アメリカは州法により異なるようであり、調査したジョージア州では無症状病原体保有者の陰性確認は必須ではないようであった。

C-4. 小児への対応

各国の未就学児、就学児への対応を表 4、表 5 に示す。未就学・就学を問わず、患者においてはすべての国が排菌陰性確認ができるまで登園停止としていた。未就学児の無症状病原体保有者に対する対応は様々で、イギリス・カナダ・オーストラリアでは陰性化確認できるまで登園停止と明確に決められていたが、アメリカ (調査を行ったジョージア州) やイタリア、スウェーデンでは特に制限なく登園可能としていた。一方、就学児の患者への対応は、明確な取り決めが存在しない国が多かったが、イギリス・スウェーデン・オーストラリアでは特別な対応不要との記載であった。ドイツ・韓国では陰性化確認できるまでは登校停止としているようであった。

C-5. 食品取り扱い業者への対応

一部の国で明確な取り決めが無いようであったが、原則として患者・無症状病原体保有者ともに陰性化確認できるまでは就業停止としている国が多かった(表7)。

C-6. 医療従事者への対応

イギリス・カナダ・台湾・オーストラリアでは患者において陰性化確認ができるまで就業制限が必要としている。イギリス・台湾では無症状病原体保有者の医療従事者においても同様の対応がとられているようである。その他の国では医療従事者の患者・無症状病原体保有者に関して明確な規定は存在しなかった。

C-7. 除菌に関する考え方

各国における保菌者に対する除菌の考え方に関して表8に示す。除菌のために抗菌薬使用を推奨している国は存在せず、何らかの記載のある国ではいずれもEHEC感染症に対する抗菌薬治療がHUSのリスクを増大させる可能性があることを根拠に、抗菌薬投与に関して消極的または非推奨としていた。

D. 考察

EHEC保菌者の届出は殆どの国で必須だが、フランスやアルゼンチンなどの一部の国ではHUS症例のみをサーベイランス対象にしている国があった。このためこれらの国における排菌陰性確認の方法や対象者の取り扱いに関しては基本的にHUS発症があった者を対象としていることに留意が必要だろう。実際の排菌陰性確認に際して使用しないといけない検査と、実施することができる検査方法の区別が今回の調査のみでは判然としなかったが、便培養と毒素PCR検査

を組み合わせた検査方法が主流のようだった。陰性化確認の方法の細かい内容は国ごとになぜか相違はあるものの、我が国の運用が他国と大きく異なるわけではない印象であった。また、未就学児・食品取り扱い業者などハイリスク者への対応は概ね各国同様であった。ハイリスクでない無症候性病原体保有者は就業制限や就学・通園停止などの社会的隔離措置を不要としている国があった。

他国の運用と比較した際に、我が国における課題は以下の通りと考えられる。まず排菌陰性確認を行うべき対象が明確でない点がある。現時点での我が国内の運用では、陰性化確認すべき対象は感染症法で「保菌していないことが判明するまで、飲食物の製造・販売・調整または飲食物と直接接触する業務に従事させないこと」と記載されているのみで、他の職種や小児に関しては明確な規定がない。しかし今年度の分担研究「国内の腸管出血性大腸菌病原体保菌者に対する公衆衛生上の対応に関する実態調査」で示した通り、実際は保菌者として届出の行われた対象者はほとんどの場合が排菌陰性化が確認されている。イギリスなどの一部の国では対象者の職業や年齢などを加味してリスク分類を行い、例えばハイリスクグループに属さない無症状病原体保菌者に対する排菌陰性化は不要であることを明確にしている。このようなグループに対して排菌陰性化確認が本邦でも不要かという議論は別として、保健所や医療機関などの現場が混乱しないように種々のパターンに対する細かい対応方法を明確にする必要がある。

次に、除菌に対する考え方が我が国と国外諸国では大きく異なることが明らかとなった。我が国においては厚生労働省が発出している「一次、二次医療機関のための腸管出血性大腸菌(O157等)感染症治療の手引き(改訂版)」¹⁾「腸管

出血性大腸菌 Q&A」などで触れられてはいるものの、抗菌薬を用いての除菌を実際に行うかどうかの判断は最終的に現場の医師や保健所の判断に委ねられているのが現状である。今回の調査では対象国のほぼ全てが EHEC 感染症に対する抗菌薬投与と HUS のリスク上昇を関連づけて、一律に除菌に関する抗菌薬投与を非推奨としている。我が国においては他国ではあまり使用されないホスホマイシンが感染性胃腸炎に対して頻用されている背景がある。これは本邦におけるアウトブレイク事例の際の報告で、EHEC 感染症に対するホスホマイシン投与が HUS のリスクを下げる可能性が示唆されたことを受けてであるが、我々も本研究班の前身となる研究班において行った症例対照研究で少なくとも小児においては EHEC 感染症に対する抗菌薬投与が HUS のリスクを下げる可能性があることを示した⁹。このような本邦からの研究結果を鑑みると、ホスホマイシン投与による除菌の有効性についても科学的に検討すべきであり、安全性をもって排菌陰性化に有効なのであればその結果を海外に発信する必要があるだろう。

今回の調査は、調査項目を詳細に確定させたのちは各国における調査は委託会社の現地調査員に依頼することになった。調査結果はいずれも情報源が明確化されており、信頼に足るものと考えられたが、最終的に研究成果として厚生労働省に提出する際には一部調査結果のファク

トチェックを行う必要があると考えている。またそれぞれの国において培養や PCR 検査をはじめとした検査方法をどのような対象にどのようなタイミングで行っているのか、どのような場合に実施可能なのかといった詳細な内容に関しての追加調査が必要と考える。これらの追加対応に関しては研究最終年度である令和 4 年度に行っていく予定である。

E. 結論

EHEC 保菌者に対する公衆衛生上の対応に関して国外 11 カ国における運用を調査した。本邦における対応と比較すると、排菌陰性化確認を行うべき対象者が明確でないこと、除菌に関する考え方が曖昧でその判断が現場に委ねられていることなどが我が国における課題と考えられた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表
 2. 学会発表
- なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1. 調査項目

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・保菌者の届出の必要性 ・保菌者の検査方法(便培養、PCR 検査実施有無など) ・保菌者の排菌陰性確認の方法 ・保菌者の就業制限に関する詳細 ・小児における登園や登校に関する制限の有無と詳細 ・食品取り扱い業者、調理従事者の健康観察方法 |
|---|

・除菌に関する取り決め

表 2. EHEC 保菌者に対する検査方法

国	内容
日本	培養
アメリカ	培養、PCR 核酸増幅検査・Whole genome sequencing はアウトブレイク調査支援で
イギリス	培養、PCR など
フランス	培養、PCR(毒素遺伝子検査)、ゲノム解析
ドイツ	培養、PCR(毒素遺伝子検査のために必須)
カナダ	培養、PCR(毒素遺伝子検査)
イタリア	培養、PCR(毒素遺伝子検査)
韓国	培養、PCR(毒素遺伝子検査)
台湾	培養
スウェーデン	培養、分子生物学的方法
アルゼンチン	培養、PCR(毒素遺伝子検査)
オーストラリア	培養、PCR(毒素遺伝子検査)

表 3. 排菌陰性確認の必要性と詳細

国	患者	無症状	内容
日本	○	○	
アメリカ	○	×	ジョージア州の例:患者 2 回 間隔の規定なし
イギリス	○	○	患者:24 時間以上あけて連続 2 回 無症状:患者と同様だが、ハイリスクグループのみ実施
フランス	○	○	患者:48 時間以上無症状になってから、24 時間以上あけて連続 2 回 無症状:24 時間以上あけて連続 2 回
ドイツ	○	×	患者:HUS の場合、発症 2 回(24 時間以上あけて 2 回、抗菌薬投与例は投与完了後 48 時間以上から) 非 HUS の場合 1 回陰性確認のみ
カナダ	○	×	患者:重症 2 回(間隔は 24 時間以上、症状消失後かつ抗菌薬・止痢剤中止後 48 時間以上から)、軽症 1 回
イタリア	○	記載無し	患者 24 時間以上 48 時間以内に 2 回
韓国	○	○	患者:症状消失後 24 時間以上経過してから、24 時間以上あけて連続 2 回 抗菌薬投与例は中止後 48 時間以上から

			無症状:保菌が確認されてから 48 時間以上経過してから、24 時間以上あけて連続 2 回
台湾	○	○	共通:症状消失かつ抗菌薬非投与の状態が 48 時間経過してから、24 時間以上間隔をあけた連続 2 回
スウェーデン	記載なし	記載なし	
アルゼンチン	○	○	小児のみが対象、48 時間あけて 2 回連続陰性
オーストラリア	○	○	患者:症状消失後 24 時間以上間隔あけて連続 2 回 無症状:48 時間以上間隔をあけて 2 回

表 4. 未就学児への対応

国	患者	無症状
日本	医師において感染のおそれがないと認められれば登園可能	5 歳未満は 2 回以上連続で便から菌が検出されなくなり、全身状態良好であれば登園可能
アメリカ	陰性化確認できるまで登園停止	登園可能
イギリス	陰性化確認できるまで登園停止	陰性化確認できるまで登園停止
フランス	陰性化確認できるまで登園停止	流行を抑えられない場合は登園停止を検討
ドイツ	陰性化確認できるまで登園停止	陰性化確認できるまで登園停止
カナダ	陰性化確認できるまで登園停止	陰性化確認できるまで登園停止
イタリア	陰性化確認できるまで登園停止	登園可能
韓国	陰性化確認できるまで登園停止	注意してであれば登園可能
台湾	陰性化確認できるまで登園停止	明確な記載なし
スウェーデン	陰性化確認できるまで登園停止	登園可能
アルゼンチン	陰性化確認できるまで登園停止	明確な記載なし
オーストラリア	陰性化確認できるまで登園停止	陰性化確認できるまで登園停止

表 5. 就学児への対応

国	患者	無症状
日本	病状により学校医その他の医師において感染のおそれがないと認めるまで登校停止	明確な規定なし

アメリカ	陰性化確認できるまで登校停止	明確な規定なし
イギリス	48 時間以上症状消失まで登園停止	特別な対応は不要
フランス	明確な規定なし	明確な規定無し
ドイツ	陰性化確認できるまで登校停止	陰性化確認できるまで登校停止
カナダ	陰性化確認できるまで登校停止	明確な規定無し
イタリア	陰性化確認できるまで登校停止	明確な規定無し(州によっては特別な対応不要としている)
韓国	陰性化確認できるまで登校停止	陰性確認できるまで登校停止
台湾	陰性化確認できるまで登校停止	明確な規定なし
スウェーデン	陰性化確認できるまで登校停止	トイレや適切な手指消毒ができれば登校可能
アルゼンチン	陰性化確認できるまで登校停止	明確な規定なし
オーストラリア	陰性化確認できるまで登校停止	登校可能

表 6. 食品取り扱い業者への対応

国	患者	無症状
日本	保菌していないことが判明するまで、飲食物の製造・販売・調整または飲食物と直接接触する業務に従事させないこと	
アメリカ	感染しにくい環境: 症状消失後 24 時間で制限付きで就労可 行政当局より承認され、医学的に許可されるまで、または症状消失後 7 日以上経過するまで制限継続 感染しやすい環境: 行政当局より承認され、医学的に許可されるまで、または従業員が無症状になってから 7 日以上経過するまでは就労不可	行政当局からの承認が得られるまで、または診断されてから 7 日以上経過するまでは除外または制限される
イギリス	陰性化確認できるまでは就業停止	陰性化確認できるまでは就業停止
フランス	明確な規定なし	明確な規定無し
ドイツ	陰性化確認できるまでは就業停止	陰性化確認できるまでは就業停止
カナダ	陰性化確認できるまでは就業停止	明確な規定無し
イタリア	明確な規定なし	明確な規定無し

韓国	陰性化確認できるまでは就業停止	陰性化確認できるまでは就業停止
台湾	陰性化確認できるまでは就業停止	陰性化確認できるまでは就業停止
スウェーデン	陰性化確認できるまでは就業停止	明確な規定無し
アルゼンチン	明確な規定なし	明確な規定なし
オーストラリア	陰性化確認できるまでは就業停止	明確な規定無し

表 7. 除菌に関する考え方

国	内容
日本	抗菌剤の使用による除菌は年齢、職業、その他の状況を総合的に勘案して行う
アメリカ	HUS のリスクを高める可能性があるため、抗菌薬は使用されない
イギリス	患者や無症状病原体保有者への具体的な除菌対処法に関する記載はない
フランス	HUS 発症によりはじめて EHEC 感染検査を行うことから、EHEC 感染治療に関するデータが存在しない 抗菌剤治療は HUS を悪化させるとして、ほとんどの抗菌剤は推奨されていない 現在、毒素を放出させないアジスロマイシンなどの抗菌剤について研究が進んでいる
ドイツ	抗菌薬は、細菌の排泄を長引かせ、毒素の形成を活性化させる可能性があるため、ほとんど用いられない
カナダ	抗菌薬を使用すると HUS のリスクが高まる可能性があるため、医師の指示がない限り治療しない
イタリア	記載無し
韓国	溶血性尿毒症症候群を起こす恐れがあるため、抗生剤の使用は推奨されていない
台湾	特定の抗菌薬の使用により溶血性尿毒症 (HUS) のリスクが増大するという報告もあるため、抗菌薬の使用は必ずしも有益ではない
スウェーデン	記載無し
アルゼンチン	抗菌薬は合併症を引き起こす可能性があり、HUS のリスクを高める可能性があるため、服用は推奨されない
オーストラリア	記載無し

<参考文献>

各国毎の主な情報ソース

アメリカ

1. CDC サイトの州当局向けページ:

How to Report a Foodborne Illness – Health Departments

<https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/investigating-outbreaks/report-illness/health-dept.html>

2. 州及び連邦機関における報告システム対照表

Reportable or Notifiable: What's the Difference?

<https://www.cdc.gov/nndss/about/index.html>

ジョージア州

3. DPH>Shiga-toxin producing E. coli (includes E. coli O157)

<https://dph.georgia.gov/shiga-toxin-producing-e-coli-includes-e-coli-o157>

4. DPH > Epidemiology > Disease Reporting > Notifiable Disease Reporting Requirements

<https://dph.georgia.gov/media/63386/download>

イギリス

5. 健康保護(通知)規制 2010

- Health Protection (Notification) Regulations (2010)

6. VTEC オペレーションマニュアル

- The VTEC operational manual

7. 腸管出血性大腸菌に関する公衆衛生手続ガイダンス

- Interim Public Health Operational Guidance for Shiga toxin producing Escherichia coli (STEC) Including STEC (O157 and non-O157) infection

フランス

8. レジフランス

腸管出血大腸菌の研究所指定の政令

Arrêté du 7 mars fixant la liste des centres nationaux de référence

9. HUS 診断プロトコル

Protocole National de Diagnostic et de Soins (SNDS) Le syndrome Hémolytique et Urémique (SHU)

10. 腸管出血大腸菌性胃腸炎マネジメントガイド

Gastroentérites Escherichia coli entérohémorragique Conduite à tenir

ドイツ

11. ロベルトコッホ研究所

腸管出血性大腸菌 (EHEC) 感染症

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_EHEC.html

カナダ:

12. 公衆衛生法

公衆衛生規制に影響を与える情報の報告/パート 2-報告義務/部門 1-報告する一般的な義務

https://www.bclaws.gov.bc.ca/civix/document/id/lc/statreg/167_2018

13. 公衆衛生法

パート 2—公衆衛生の計画と報告/部門 3—病気、健康被害およびその他の事項の報告/健康被害の報告義務

https://www.bclaws.gov.bc.ca/civix/document/id/complete/statreg/08028_01

14. 公衆衛生法

パート4—検査とオーダー/部門 3—感染性病原体および危険性病原体を尊重する命令/感染性病原体および危険性病原体に関する特定の権限

https://www.bclaws.gov.bc.ca/civix/document/id/complete/statreg/08028_01

15. Communicable Disease Control Enteric Cases and their Contacts: Exclusion from High Risk Settings
OCTOBER 2020

16. 公衆衛生法

パート 4 部門 3—感染性病原体および危険性病原体を尊重する命令

https://www.bclaws.gov.bc.ca/civix/document/id/complete/statreg/08028_01

17. BC Centre for Disease Control BC 州保健所サイト

大腸菌感染症項目内の対処とサポート

<http://www.bccdc.ca/health-info/diseases-conditions/e-coli-infection>

18. Communicable Disease Control Enteric Cases and their Contacts: Exclusion from High Risk Settings
OCTOBER 2020 BC 州保健所サイト内伝染病対策-腸の症例に関するの指示

<http://www.bccdc.ca/resource->

[gallery/Documents/Guidelines%20and%20Forms/Guidelines%20and%20Manuals/Epid/CD%20Manual/Chapter%201%20-%20CDC/Enteric%20Exclusions_Oct%202020%20FINAL.pdf](http://www.bccdc.ca/resource-gallery/Documents/Guidelines%20and%20Forms/Guidelines%20and%20Manuals/Epid/CD%20Manual/Chapter%201%20-%20CDC/Enteric%20Exclusions_Oct%202020%20FINAL.pdf)

イタリア

19. イタリア保健省命令・官報(DM15/12/199)

https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1991-01-08&atto.codiceRedazionale=091A0055&elenco30giorni=false

20. 保健省ホームページ感染症のページ

<https://www.salute.gov.it/portale/malattieInfettive/dettaglioContenutiMalattieInfettive.jsp?lingua=italiano&id=650&area=Malattie%20infettive&menu=sorveglianza>

21. EnterNet Italia

<https://w3.iss.it/site/RMI/enternet/Default.aspx?ReturnUrl=%2fsite%2frmi%2fenternet>

https://www.iss.it/documents/20126/2457751/Enternet_2005.1234188629.pdf/3fb9d80b-025a-51f1-8da1-d775faf4ea39?t=1575744073768

https://www.promisalute.it/upload/mattone/documentiallegati/Caprioli_Mattone_13660_1015.pdf?

22. 国立衛生研究所・溶血性尿毒症症候群登録

<https://www.epicentro.iss.it/seu/registro-italiano-seu>

23. 国立衛生研究所内腸管出血性大腸菌感染症のための EU レファレンスラボラトリー

<https://www.iss.it/coli-rete-dei-laboratori-per-il-controllo-ufficiale>

24. 1998 年保健省令第4番プロトコル 400./26/1189/公衆衛生上のニーズに対する予防措置

<https://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=0&codLeg=25185&parte=1%20&serie=>

韓国

25. 2021 年度水媒介性及び食品媒介性感染病のガイドライン

<https://www.kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20507020000&bid=0019>

26. 感染症の予防及び管理に関する法律

<https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?efYd=20211019&lsiSeq=236301#AJAX>

27. 感染症の予防及び管理に関する法律施行規則

<https://www.law.go.kr/LSW/lumLsLinkPop.do?!spttninfSeq=104560&chrClsCd=010202>

台湾

28. 伝染病届出の定義指導マニュアル

<https://www.cdc.gov.tw/uploads/files/ba90b78f-4576-4a12-9e6c-c80e97d720f9.pdf>

29. 伝染病予防法(伝染病防治法)

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0050001>

30. 腸管出血性大腸菌感染症予防作業マニュアル

<https://www.cdc.gov.tw/File/Get/HLqxOhESwGVqkilG12KMIA>

31. 労働基準法第 14 条

<https://laws.mol.gov.tw/FLAW/FLAWDAT0201.aspx?id=FL014930&wdLOR=cA1931BF2-FC74-4D0A-8C9D-9ABCC669A8C9>

32. 腸管出血性大腸菌感染症教育訓練教材

<https://www.cdc.gov.tw/File/Get/YtLhixsQLGLWafJ5Zx4FXA>

33. 伝染病病例の定義および防疫用検体採取と検査提出に関する事項

<https://www.cdc.gov.tw/File/Get/u9hIZa2RMbReXr5R4moVfw>

34. 法定伝染病患者の隔離治療および隔離治療の再鑑定に関する作業フロー

https://www.cdc.gov.tw/Category/ListContent/F78mL5_laidySvnoilGIgw?uaid=pW1rz90yWtxomQ_ogvHOYg

スウェーデン

35. 感染管理法

<https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/smittskyddslag->

2004168_sfs-2004-168

36. 特定の場合の疾患の通知に関する規則

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/h/hslf-fs-20157/>

37. EHEC に関する医療機関用情報提供リーフレット(感染症学会指針)

<https://slf.se/smittykyddslakarforeningen/smittykyddsblad/>

アルゼンチン:

38. 科学電子図書館 - アルゼンチン:2019 年臨床生化学記録

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-

[29572019000200006&lng=pt&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572019000200006&lng=pt&tlng=es)

39. 公衆衛生法 N° 15.465

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/195000-199999/195093/norma.htm>

40. アルゼンチン国家医薬品・食品・医療技術監督庁 (ANMAT) 規定 No4943/2003 (公衆衛生)

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/disposici%C3%B3n-4943-2003-89108>

41. アルゼンチン小児科学会「幼稚園と学校における感染予防に関するコンセンサス」発行年不明

<https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/prevenci-oacuten-de-infecciones-en-jardines->

[maternales-y-escuelas.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/prevenci-oacuten-de-infecciones-en-jardines-maternales-y-escuelas.pdf)

42. アルゼンチンにおける溶血性尿毒症症候群の疫学

<http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol66-06/Supl-3/v66-s3-27-32.pdf>

43. アルゼンチン小児科学会/幼稚園と学校における感染予防に関するコンセンサス

<https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/prevenci-oacuten-de-infecciones-en-jardines->

[maternales-y-escuelas.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/prevenci-oacuten-de-infecciones-en-jardines-maternales-y-escuelas.pdf)

44. 強制届出疾病の監視と管理のための基準と手順のマニュアル

<http://www.snvs.msal.gov.ar/descargas/Manual%20de%20Normas%20y%20Procedimientos%202007.pdf>

オーストラリア

45. ヴィクトリア州保健福祉省ホームページ: 公共衛生>>感染症や病状の届出および感染症届出条件

<https://www.health.vic.gov.au/infectious-diseases/notifiable-infectious-diseases-conditions-and->

[micro-organisms](https://www.health.vic.gov.au/infectious-diseases/notifiable-infectious-diseases-conditions-and-micro-organisms)

46. ベロ毒素産生性大腸菌(VTEC)対策ガイドライン

<https://www.health.vic.gov.au/site-4/infectious-diseases/verotoxin-producing-e-coli-vtec>

47. オーストラリア政府保健福祉省ホームページ

<https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-cdi4003j.htm>

考察内の参照文献

a. Myojin S, et al. Interventions for Shiga toxin-producing Escherichia coli gastroenteritis and risk of

hemolytic uremic syndrome: A population-based matched case control study. PLoS One. 2022 Feb 4;17(2):e0263349. doi: 10.1371/journal.pone.0263349.