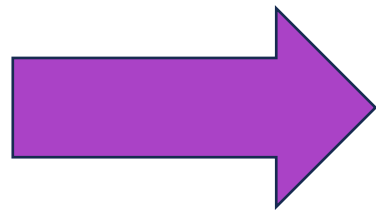


症状と治療法

症状と治療

- 初期の段階では症状がすべてよく似ている（ボツリヌス毒素以外）そのため正確な診断は困難
- 抗生物質の投与は推奨されていない、対症療法のみ
- それは「治療」と言えるものではない、患者の自発的な回復を支援しているだけ
- それだけに 飲食店側での注意喚起・意識向上が求められる
- 免疫弱者では症状が激越化しやすい（幼児、高齢者がお客様の場合には特段の注意を）



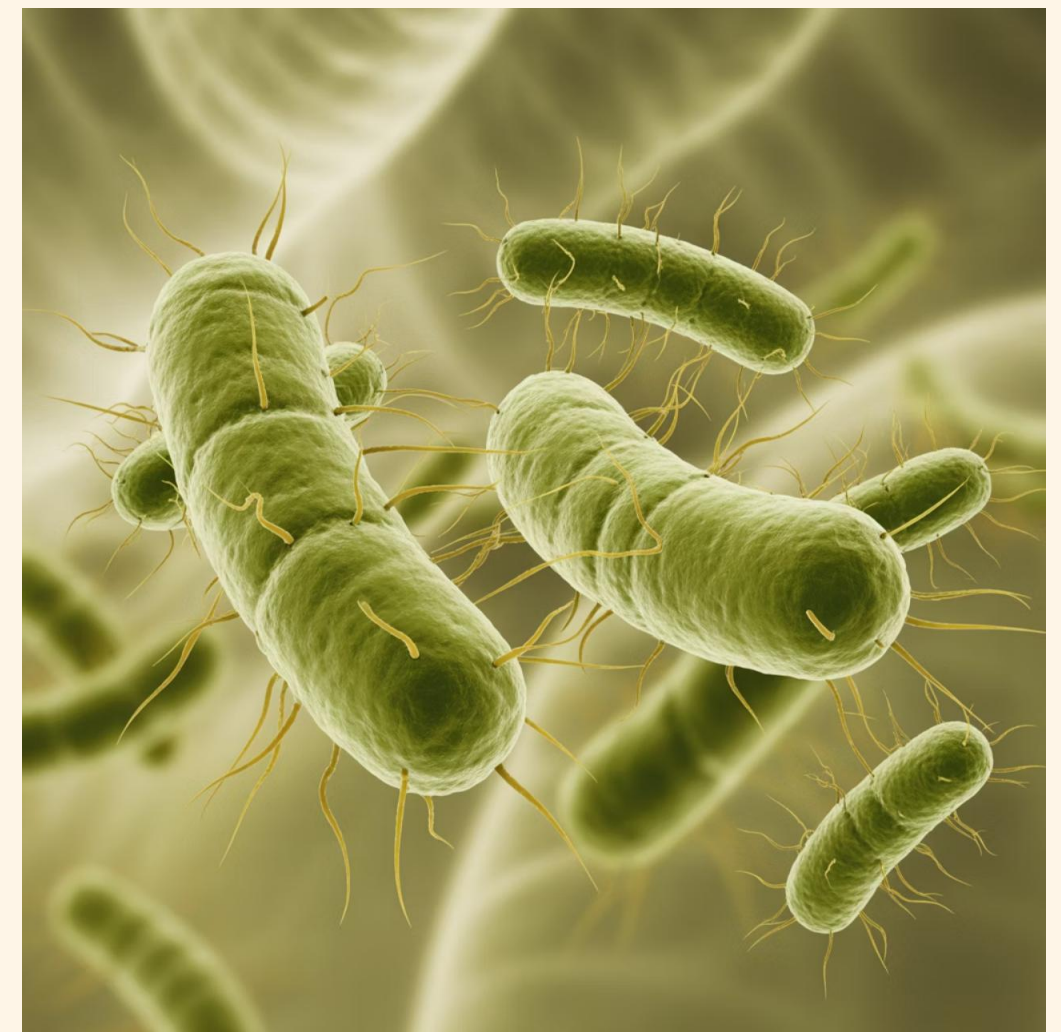
1. 腸管出血性大腸菌
2. サルモネラ
3. カンピロバクター
4. 腸炎ビブリオ
5. 黄色ブドウ球菌毒素
6. ノロウィルス
7. ロタウィルス
8. セレウス菌
9. ウェルシュ菌
10. ボツリヌス菌毒素

腸管出血性大腸菌とは

腸管出血性大腸菌（EHEC：Enterohemorrhagic Escherichia coli）は、ベロ毒素を産生する病原性大腸菌です。

代表的な血清型は0157:H7ですが、026、0111、0103なども知られています。

この細菌は非常に少ない菌数（**一食あたり10～100個程度**）でも 感染する特徴があります。



侵入経路



汚染食品の摂取

加熱不十分な牛肉（特にひき肉）、生野菜、果物、乳製品などが主な感染源となります。



汚染水の摂取

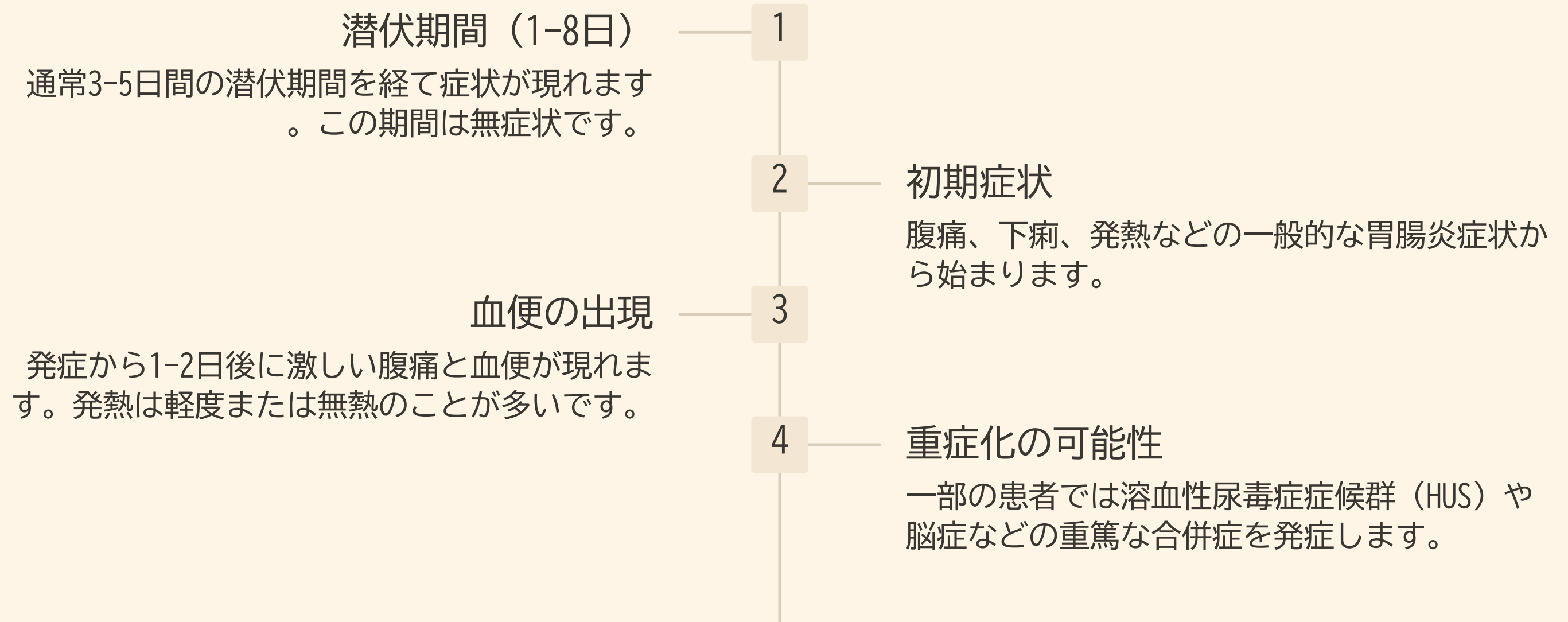
井戸水や河川水などの汚染された水を飲用することで感染する場合があります。



接触感染

感染者との直接接触や、汚染された物品を介した間接的な接触により感染します。

主な症状の進行



重症化率と死亡率

5-10%

HUS発症率

溶血性尿毒症症候群（HUS）の発症率は全感染者の5-10%程度です。

1-3%

全体死亡率

腸管出血性大腸菌感染症全体の死亡率は1-3%程度とされています。

3-5%

HUS死亡率

HUSを発症した場合の死亡率は3-5%と高くなります。

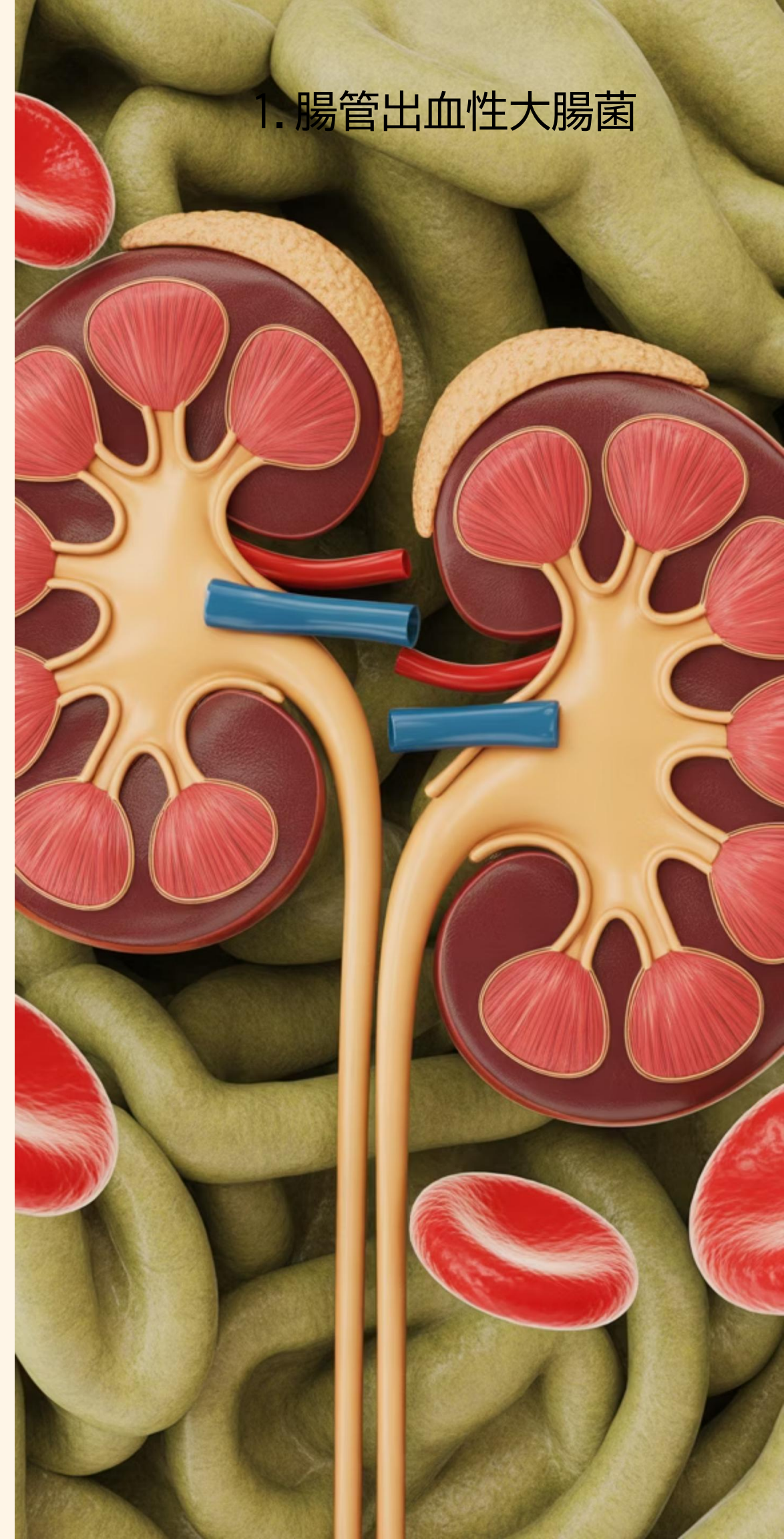
特に乳幼児と高齢者では重症化しやすく、死亡率も高くなる傾向があります。

溶血性尿毒症症候群（HUS）

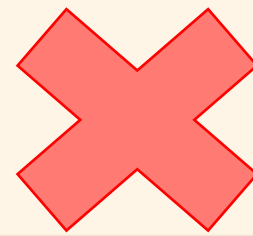
HUSは腸管出血性大腸菌感染症の最も重篤な合併症です。

- 溶血性貧血：赤血球の破壊により貧血が生じます
- 血小板減少：出血傾向が現れます
- 急性腎不全：腎機能が急激に低下します

特に5歳未満の小児に多く発症し、緊急治療が必要となります。



治療法



対症療法

脱水の補正、電解質バランスの維持が基本となります。輸液療法が中心です。

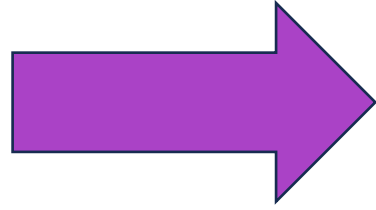
抗菌薬の使用制限

抗菌薬の使用はベロ毒素の産生を増加させる可能性があるため、原則として使用しません。

HUSの治療

血液透析、血漿交換療法、輸血などの集中治療が必要となります。

[\(8\) 【死病】 出血性O157に感染した...佐竹博文 & 鬼頭丈二。黒いゲロを吐き...血便地獄。 - YouTube](#)

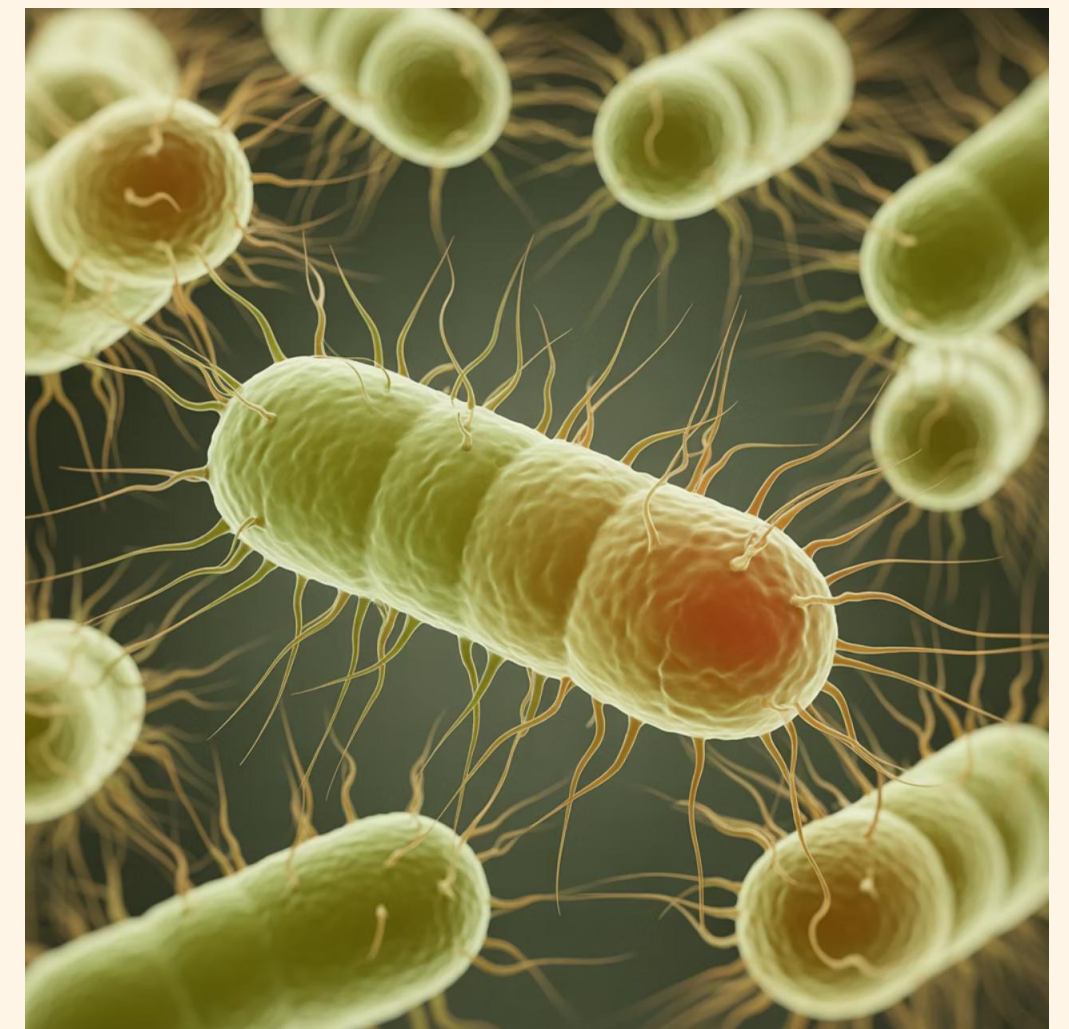


1. 腸管出血性大腸菌
2. サルモネラ
3. カンピロバクター
4. 腸炎ビブリオ
5. 黄色ブドウ球菌毒素
6. ノロウィルス
7. ロタウィルス
8. セレウス菌
9. ウェルシュ菌
10. ボツリヌス菌毒素

サルモネラとは

サルモネラは腸内細菌科に属するグラム陰性の桿菌です。食中毒の原因菌として広く知られており、世界中で発生している重要な食品由来感染症の原因となっています。

現在、2500種類以上の血清型が確認されており、その中でもサルモネラ・エンテリティディスとサルモネラ・ティフィムリウムが食中毒の主要な原因となっています。



侵入経路



汚染食品の摂取

鶏卵、鶏肉、牛肉、豚肉などの畜産物が主要な感染源となります。特に生卵や加熱不十分な卵料理が危険です。



接触感染

感染動物や汚染された環境との接触後、手洗いが不十分な状態で食事することで経口感染します。



汚染水の摂取

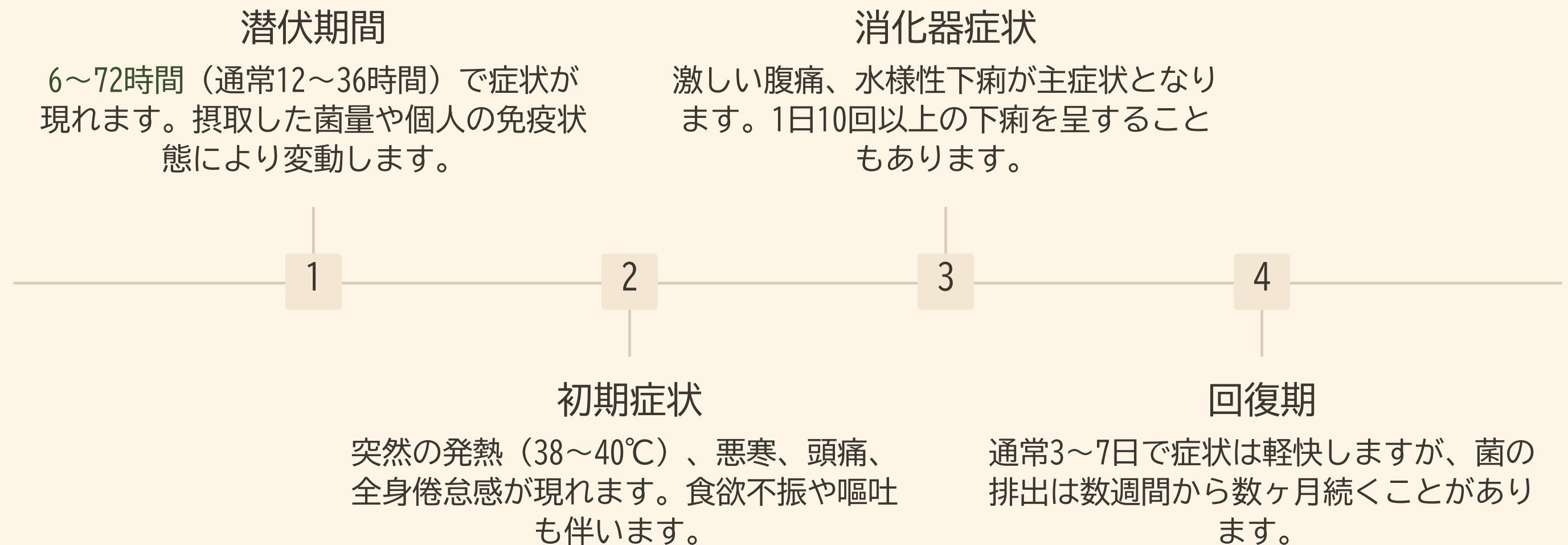
下水や動物の糞便で汚染された水を直接飲用したり、この水で洗浄した食品を摂取することで感染します。



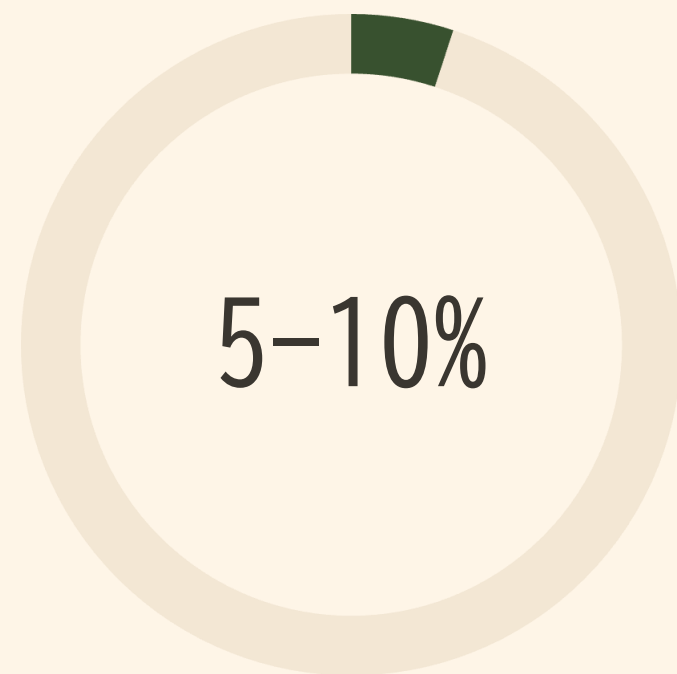
交差汚染

汚染された調理器具や調理台を介して、他の食品に菌が移行し、それを摂取することで感染します。

症状の特徴

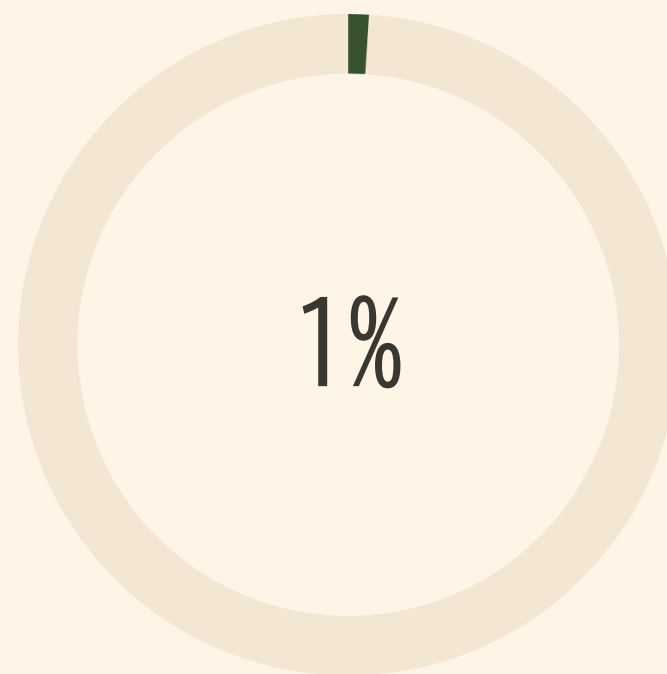


重症化率と死亡率



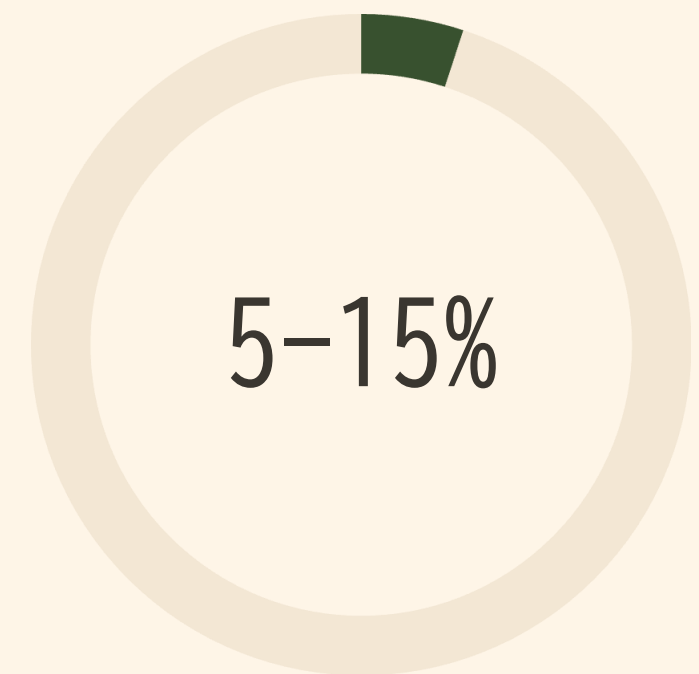
重症化率

全感染者のうち重症化する割合です。高リスク群では20-30%まで上昇します。



全体死亡率

適切な治療を受けた場合の死亡率です。早期診断と治療により大幅に改善されます。

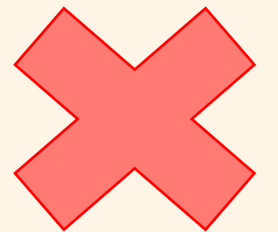


高リスク群死亡率

乳幼児や高齢者、免疫不全患者における死亡率は著しく高くなります。

日本国内では年間約2万件の食中毒患者が報告されており、
サルモネラは主要な原因の一つとなっています。

治療法



対症療法



脱水の補正が最も重要です。経口補水液や点滴による水分・電解質の補給を行います。下痢止めは菌の排出を妨げるため原則使用しません。

抗菌薬治療

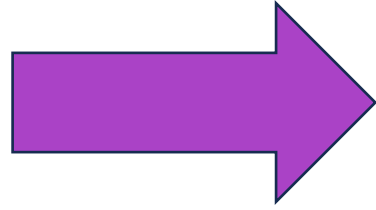


重症例や高リスク患者に対してのみ使用します。第一選択薬はフルオロキノロン系または第三世代セファロスポリン系抗菌薬です。

入院管理



重症化した場合は入院による集中管理が必要です。菌血症や合併症の治療、厳重な水分管理を行います。



1. 腸管出血性大腸菌
2. サルモネラ
3. カンピロバクター
4. 腸炎ビブリオ
5. 黄色ブドウ球菌毒素
6. ノロウィルス
7. ロタウィルス
8. セレウス菌
9. ウェルシュ菌
10. ボツリヌス菌毒素

3. カンピロバクター

カンピロバクターとは

カンピロバクターは、らせん状の形をした細菌で、食中毒の主要な原因菌の一つです。特にCampylobacter jejuniとCampylobacter coliが人間の感染症を引き起こします。

この細菌は**微好気性**で、酸素濃度の低い環境を好み、42℃前後の温度で最もよく増殖します。

侵入経路



鶏肉からの感染

最も多い感染源で、生や加熱不十分な鶏肉の摂取により感染します。



未殺菌乳製品

未殺菌の牛乳やチーズなどの乳製品からの感染も報告されています。



汚染された水

井戸水や河川水など、汚染された水の飲用による感染があります。



接触感染

感染した動物との接触や、汚染された手指からの感染もあります。

主な症状

初期症状

- 発熱（38-40℃）
- 頭痛
- 倦怠感
- 筋肉痛

消化器症状

- 激しい腹痛
- 水様性下痢
- 血便
- 嘔吐

潜伏期間は通常2-5日で、症状は1週間程度続きます。
特に腹痛は激しく、虫垂炎と間違われることもあります。

重症化率について

5-10%

重症化率

感染者のうち重篤な合併症を発症する割合です。

0.1%

ギラン・バレー症候群

最も重篤な合併症の発症率です。

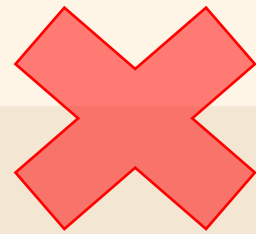
1-2%

反応性関節炎

感染後に関節炎を発症する割合です。

多くの場合は軽症で済みますが、免疫力の低い高齢者や乳幼児では重症化のリスクが高くなります。

治療法



対症療法

軽症例では抗菌薬は使用せず、脱水予防と症状緩和を行います

- 経口補水療法
- 解熱鎮痛薬
- 整腸剤

抗菌薬治療

重症例や高リスク患者には抗菌薬を投与します。

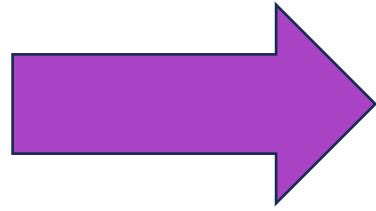
- エリスロマイシン
- アジスロマイシン
- フルオロキノロン系

入院治療

重篤な脱水や合併症がある場合は入院が必要です。

- 点滴による水分補給
- 電解質補正
- 集中管理

(8) What is Guillain-Barre Syndrome? Share for awareness. - YouTube

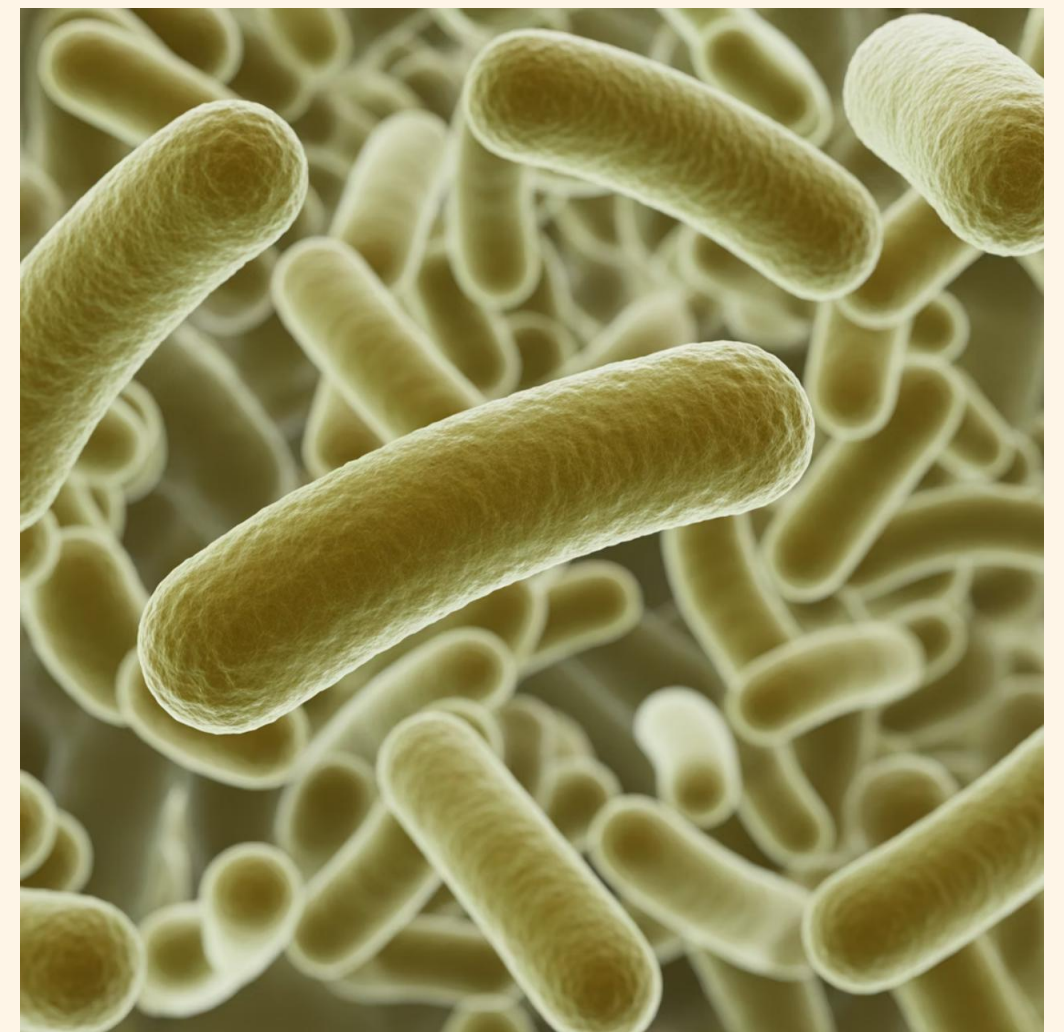


1. 腸管出血性大腸菌
2. サルモネラ
3. カンピロバクター
4. 腸炎ビブリオ
5. 黄色ブドウ球菌毒素
6. ノロウィルス
7. ロタウィルス
8. セレウス菌
9. ウェルシュ菌
10. ボツリヌス菌毒素

腸炎ビブリオとは

腸炎ビブリオ（*Vibrio parahaemolyticus*）は、海水中に生息するグラム陰性の桿菌です。温暖な海域で増殖し、特に夏季に魚介類を介して食中毒を引き起こします。

この細菌は**塩分を好む好塩性細菌**であり、海水温度が上昇する時期に急激に増殖する特徴があります。



侵入経路



汚染された魚介類の摂取

生または加熱不十分な魚介類（刺身、寿司、貝類など）を通じて経口感染します。



汚染された海水との接触

傷口から汚染された海水を介して感染する場合があります。



二次汚染

汚染された調理器具や手指を介した交差汚染による感染経路もあります。

嘔吐型食中毒の症状

主要症状

- ・ 激しい嘔吐
- ・ 吐き気
- ・ 腹痛
- ・ 軽度の下痢

発症時期

摂取後1-6時間で発症

比較的早期に症状が現れるのが特徴です

持続期間

12-24時間程度で症状は軽快

一般的に軽症で経過します



下痢型食中毒の症状

主要症状

- ・ 激しい水様性下痢
- ・ 腹痛（下腹部痛）
- ・ 発熱（38-39℃）
- ・ 悪心・嘔吐
- ・ 脱水症状

発症時期

摂取後**8-24時間**で発症

嘔吐型より遅れて症状が出現します

持続期間

2-7日間症状が持続

嘔吐型より重篤で長期間続きます

重症化率と死亡率

嘔吐型食中毒

5%

重症化率

一般的に軽症で経過することが多い

0.1%

死亡率

極めて低い死亡率

下痢型食中毒

15%

重症化率

脱水や電解質異常により重症化する場合がある

0.5%

死亡率

適切な治療により死亡率は低い

治療法



対症療法

脱水の補正と電解質バランスの維持が最も重要です。経口補水液または点滴による水分補給を行います。



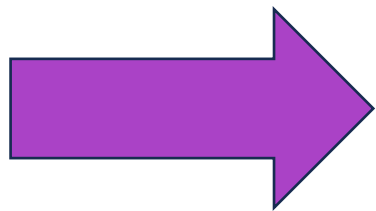
薬物療法

重症例では抗菌薬（テトラサイクリン系、フルオロキノロン系）を使用する場合があります。止痢剤は原則として使用しません。



入院治療

重度の脱水や電解質異常がある場合は入院による集中的な管理が必要となります。



1. 腸管出血性大腸菌
2. サルモネラ
3. カンピロバクター
4. 腸炎ビブリオ
5. 黄色ブドウ球菌毒素
6. ノロウィルス
7. ロタウィルス
8. セレウス菌
9. ウェルシュ菌
10. ボツリヌス菌毒素

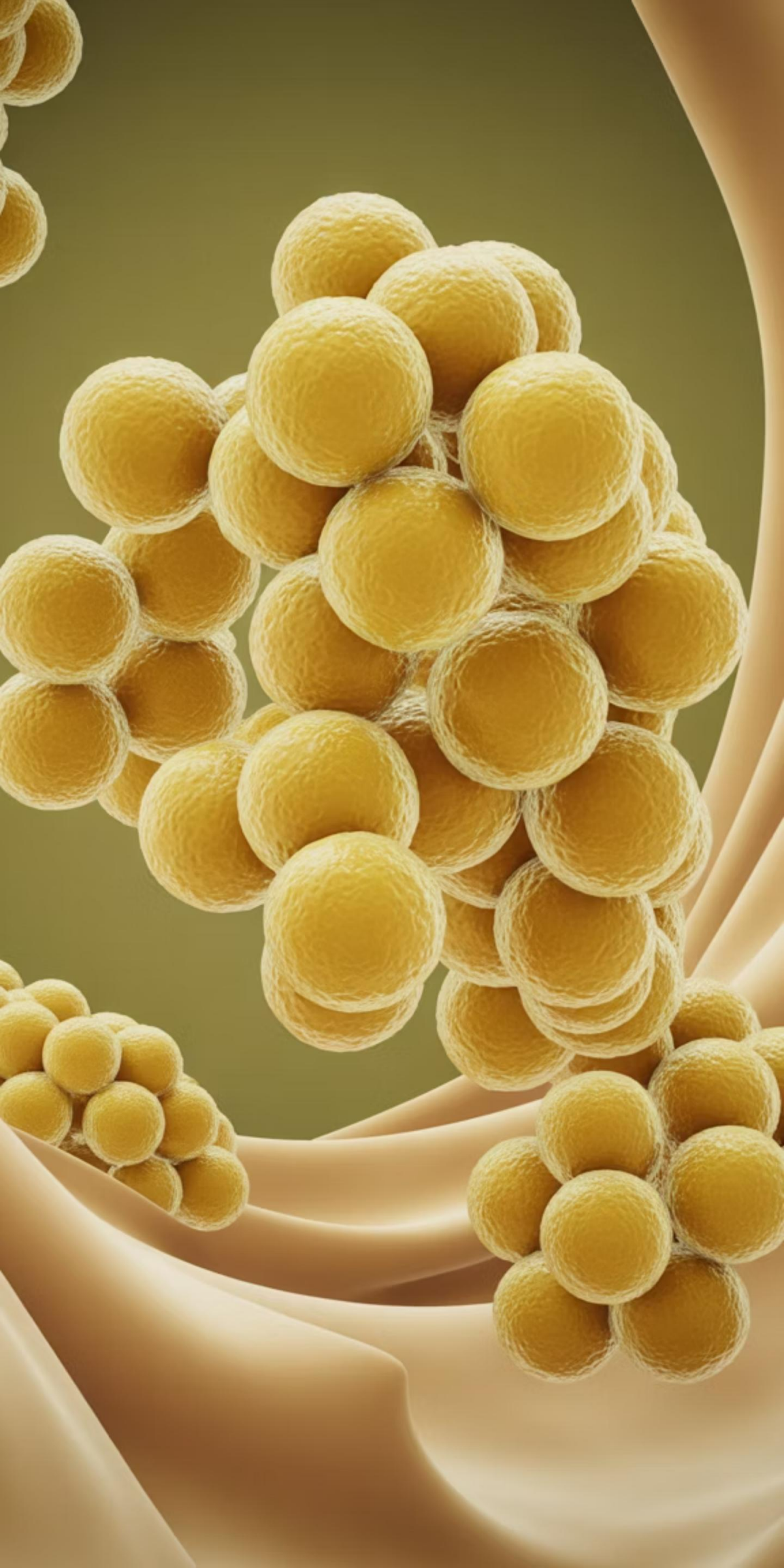
黄色ブドウ球菌とは

基本的な特徴

黄色ブドウ球菌（*Staphylococcus aureus*）は、グラム陽性の球菌で、ブドウの房状に集合して存在します。この細菌は毒素を産生し、食中毒の原因となります。

毒素の特性

黄色ブドウ球菌が産生するエンテロトキシンは熱に安定で、100℃で30分間加熱しても分解されません。この特性が食中毒予防を困難にしています。

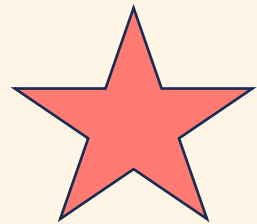


侵入経路



汚染源からの感染

調理者の手指、鼻腔、咽頭、化膿創などから食品に菌が付着します。健康な人でも約30%が保菌しています。



食品での増殖

汚染された食品が適温（10-48℃）で放置されると、菌が増殖し毒素を産生します。特に常温での保存が危険です。



経口摂取

毒素を含む食品を摂取することで、消化管から毒素が吸収され食中毒症状が現れます。

高リスク食品

乳製品・卵製品

- ・ クリーム類
- ・ カスタードクリーム
- ・ マヨネーズ
- ・ チーズケーキ

肉類・魚介類

- ・ ハム・ソーセージ
- ・ 焼豚
- ・ 刺身
- ・ 寿司

調理済み食品

- ・ おにぎり
- ・ 弁当
- ・ サンドイッチ
- ・ 惣菜類

症状の特徴

1

潜伏期間

30分～6時間（平均1～3時間）と非常に短いのが特徴です。

2

急性期症状

激しい嘔吐、下痢、腹痛が突然始まります。

3

回復期

24～48時間で症状は軽快し、比較的短期間で回復します。

主な症状



嘔吐

最も特徴的な症状で、激しく反復性の嘔吐が起こります。脱水症状の原因となることがあります。



下痢

水様性下痢が起こりますが、血便は通常見られません。頻度は嘔吐ほど高くありません。



腹痛

上腹部を中心とした激しい痛みが生じます。痙攣性の痛みが特徴的です。



発熱

軽度の発熱（37～38℃程度）が見られることがありますが、高熱は稀です。

重症化率と死亡率

5%

重症化率

脱水症状や電解質異常により入院が必要となる患者の割合です。

0.1%

死亡率

非常に低い死亡率ですが、高齢者や免疫不全患者では注意が必要です。

90%

自然回復率

適切な対症療法により、ほとんどの患者が完全に回復します。

黄色ブドウ球菌食中毒は比較的軽症で、**予後良好**な疾患です。
ただし、乳幼児や高齢者では脱水症状に注意が必要です。

治療法



対症療法

脱水の予防と補正が最も重要です。経口補水液や点滴による水分・電解質の補給を行います。



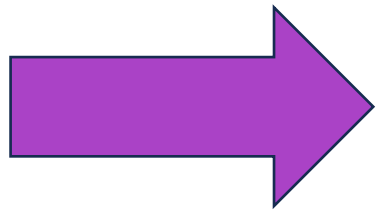
薬物療法

制吐剤や整腸剤を使用します。**抗生物質は効果がない**ため、原則として使用しません。



安静と食事療法

消化管の安静を保ち、症状軽快後は消化の良い食事から段階的に摂取を開始します。



1. 腸管出血性大腸菌
2. サルモネラ
3. カンピロバクター
4. 腸炎ビブリオ
5. 黄色ブドウ球菌毒素
6. ノロウィルス
7. ロタウィルス
8. セレウス菌
9. ウェルシュ菌
10. ボツリヌス菌毒素

ノロウイルスとは

ノロウイルスは、急性胃腸炎を引き起こす代表的なウイルスです。非常に感染力が強く、少量のウイルスでも感染が成立します。

このウイルスは、カリシウイルス科に属する小さな球状のウイルスで、直径は約27-32ナノメートルです。遺伝子型により多くの種類に分類されています。

侵入経路



汚染された食品の摂取

感染者が調理した食品や、汚染された二枚貝（カキなど）の生食による感染が最も多い経路です。



人から人への感染

感染者の嘔吐物や糞便から飛散したウイルスを吸入したり、接触により感染します。



汚染された水の摂取

下水処理が不十分な地域での井戸水や、汚染された水道水による感染もあります。

主な症状

急性期症状

- 激しい嘔吐
- 水様性下痢
- 腹痛
- 発熱（37-38℃程度）
- 頭痛
- 筋肉痛

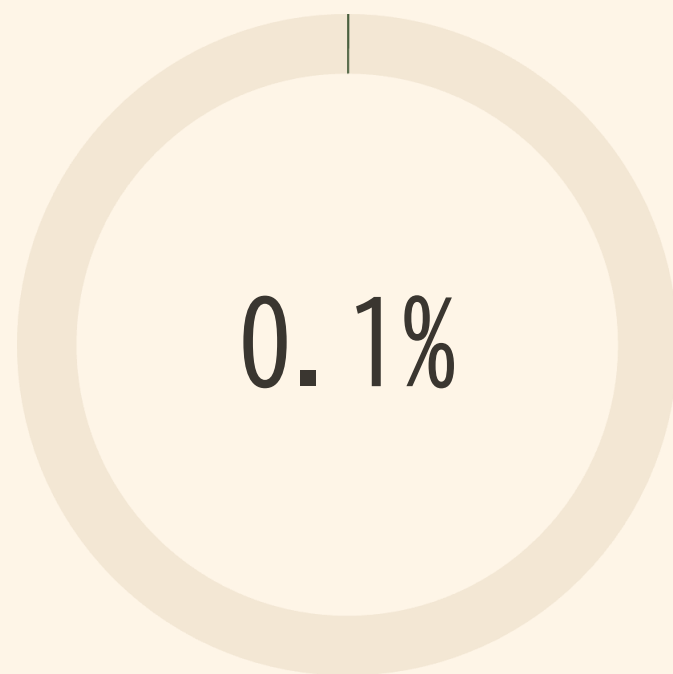
症状の特徴

潜伏期間は12-48時間です。症状は通常1-3日間続きます。

嘔吐が先行し、その後下痢が続くことが多いのが特徴的です。

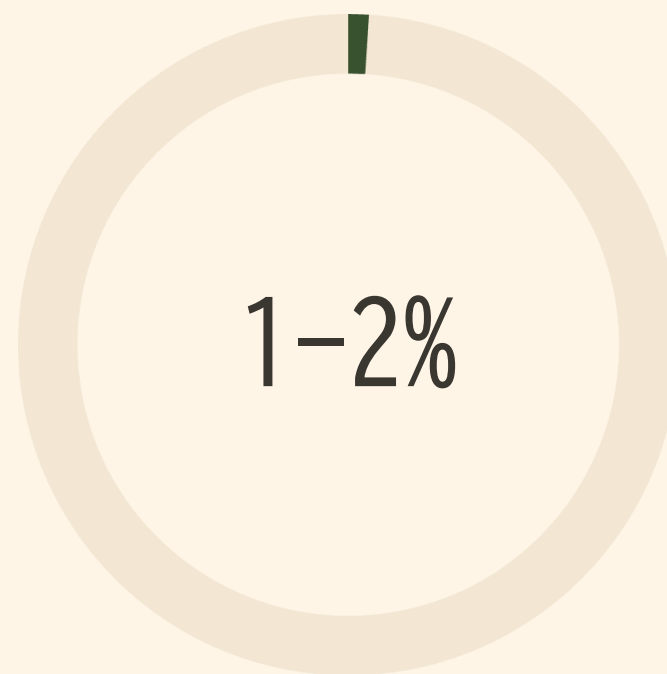
脱水症状に注意が必要です。

死亡率

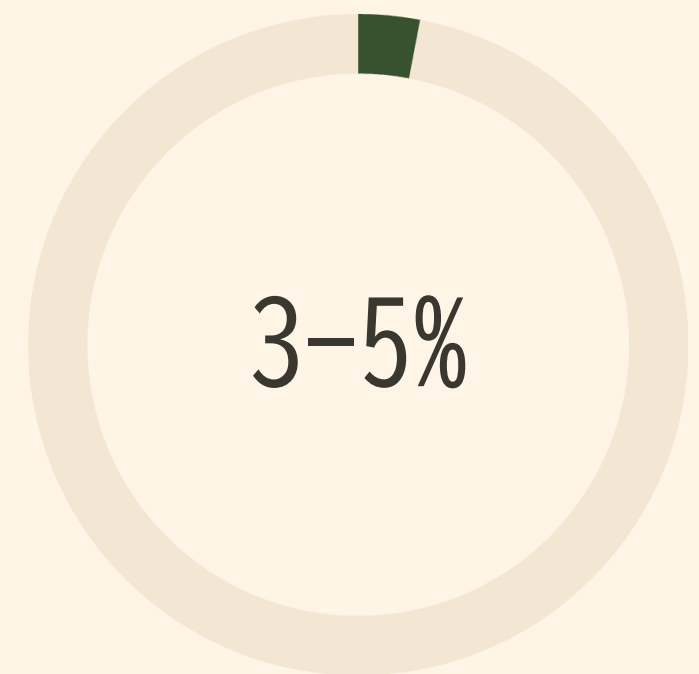


全体の死亡率

健康な成人では死亡率は極めて低いです。65歳以上の高齢者では死亡率が上昇します。



高齢者の死亡率



基礎疾患保有者

免疫不全や慢性疾患がある場合はさらに注意が必要です。

死亡の主な原因は脱水症状による循環不全や、誤嚥性肺炎などの合併症です。

具体的な治療内容

軽症例の治療

- ・ 経口補水液による水分補給
- ・ 消化の良い食事（おかゆ、うどんなど）
- ・ 十分な休息
- ・ 症状に応じた制吐剤の使用

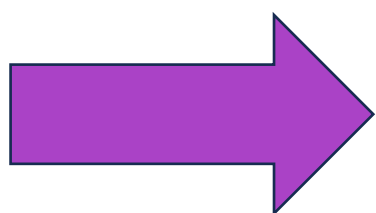
重症例の治療

- ・ 点滴による輸液療法
- ・ 電解質バランスの調整
- ・ 入院による経過観察
- ・ 合併症の予防と治療

❏ 注意事項

下痢止めの使用は、ウイルスの排出を妨げる可能性があるため、原則として避けます。

抗生物質は効果がないため使用しません。

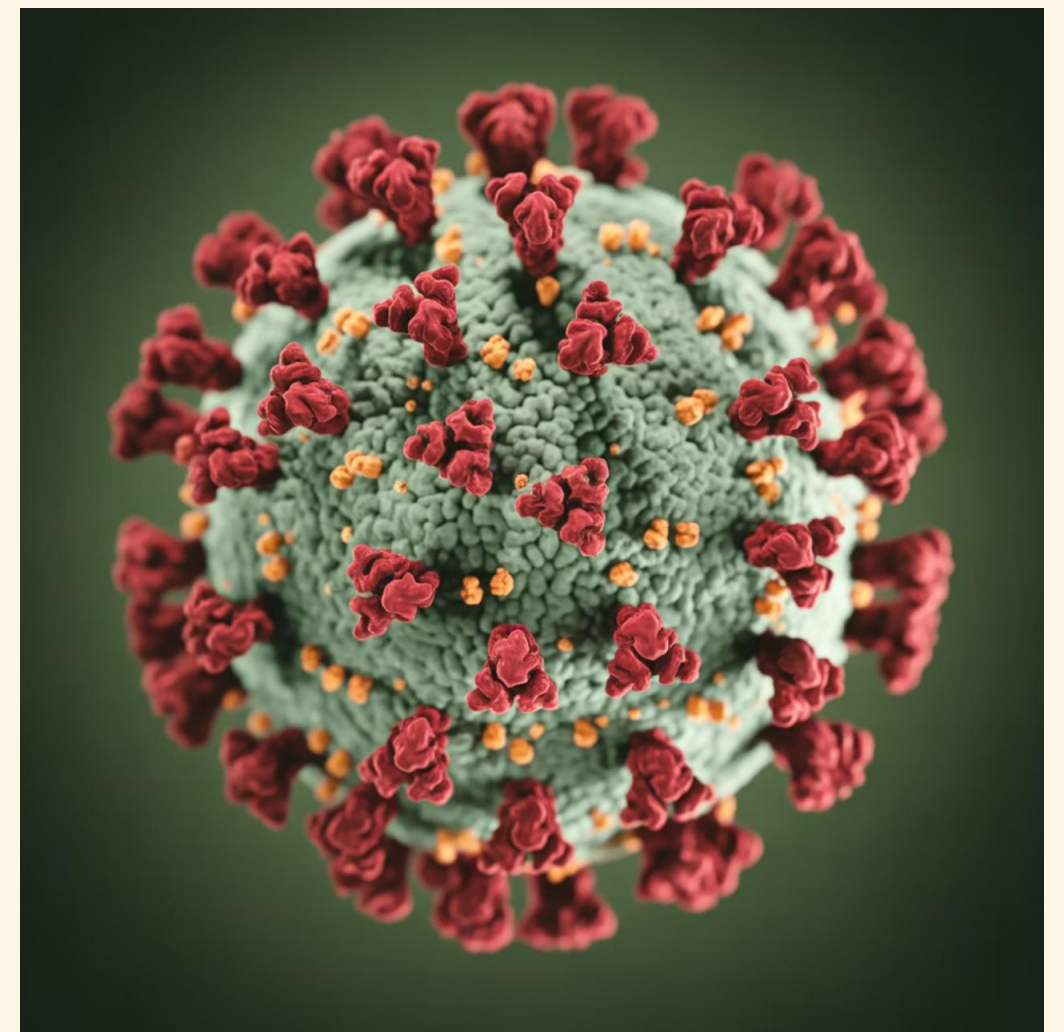


1. 腸管出血性大腸菌
2. サルモネラ
3. カンピロバクター
4. 腸炎ビブリオ
5. 黄色ブドウ球菌毒素
6. ノロウィルス
7. ロタウィルス
8. セレウス菌
9. ウェルシュ菌
10. ボツリヌス菌毒素

ロタウイルスとは

ロタウイルスは、主に乳幼児に急性胃腸炎を引き起こすウイルスです。世界中で最も一般的な小児下痢症の原因となっています。

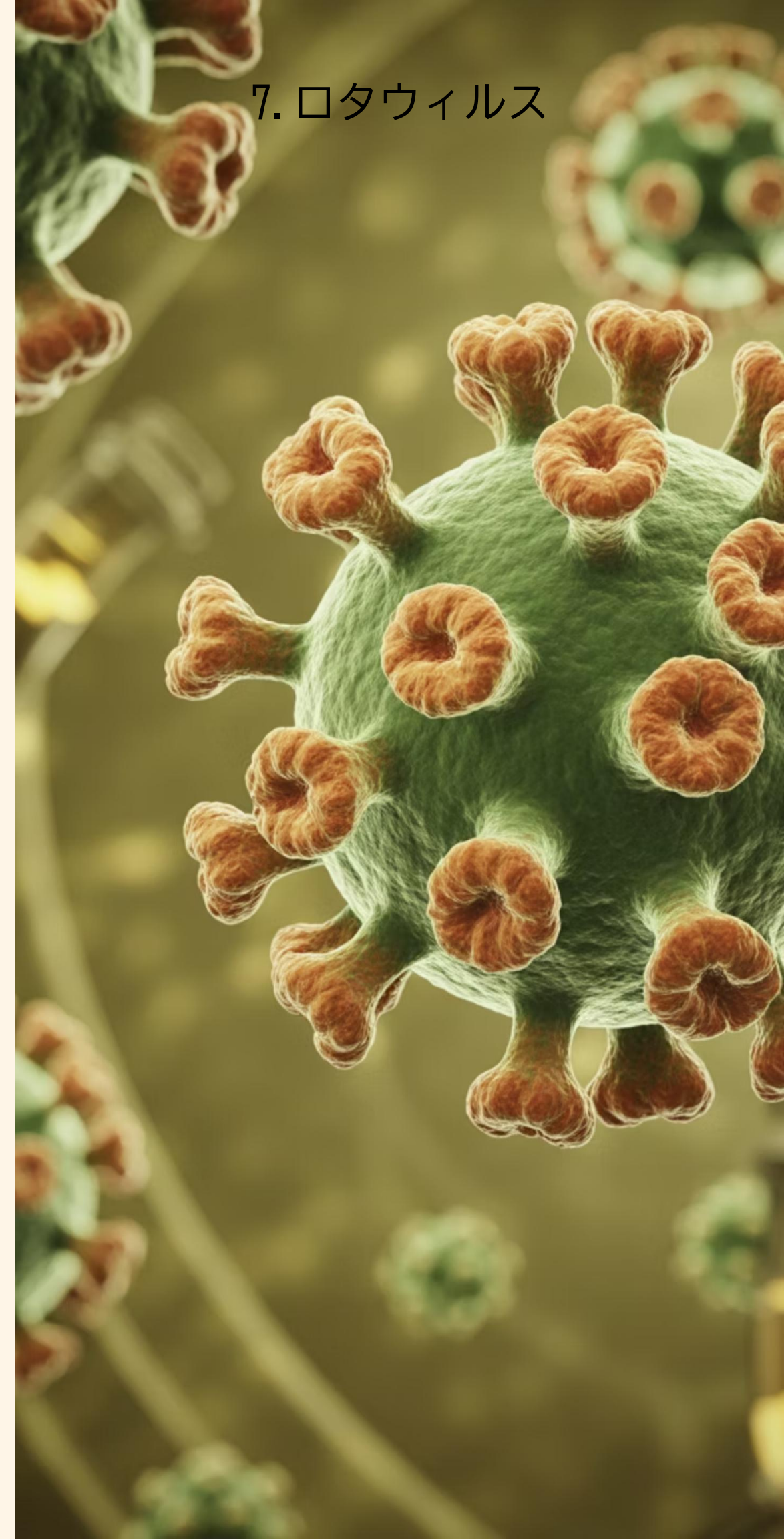
ウイルス粒子は直径約70ナノメートルで、電子顕微鏡で観察すると車輪のような形状をしているため「ロタ（車輪）」という名前が付けられました。



顕微鏡写真による観察

電子顕微鏡による観察では、ロタウィルス粒子の特徴的な二重殻構造と車輪様の形態が確認できます。外殻タンパク質VP4とVP7が感染性に重要な役割を果たしています。

ウィルス粒子は非常に安定で、環境中で長期間感染性を保持することができるため、感染拡大の要因となっています。



侵入経路



糞口感染

感染者の糞便に含まれるウィルスが、直接または間接的に口から侵入します。これが最も主要な感染経路です。



飛沫感染

嘔吐物の飛沫を吸入することによる感染も報告されています。



接触感染

汚染された手指、おもちゃ、ドアノブなどの物品を介して感染が広がります。



食品媒介感染

汚染された食品や水を摂取することによる感染もあります。

主な症状

消化器症状

- ・ 激しい水様性下痢
- ・ 嘔吐
- ・ 腹痛
- ・ 腹部膨満感

全身症状

- ・ 発熱（37-39℃）
- ・ 脱水症状
- ・ 倦怠感
- ・ 食欲不振

症状の経過

- ・ 潜伏期間：1-3日
- ・ 症状持続期間：3-8日
- ・ 回復期間：1-2週間

死亡率と疫学データ

先進国での死亡率

日本を含む先進国では、適切な医療体制により死亡率は0.01-0.05%と非常に低く抑えられています。

発展途上国での状況

医療体制が不十分な地域では死亡率が1-3%に上昇することがあります。



治療法の基本方針



対症療法

ロタウィルスに対する特効薬は存在しないため、症状を和らげる対症療法が中心となります。



脱水予防

最も重要な治療目標は脱水症状の予防と改善です。



支持療法

患者の全身状態を支える支持療法を行います。

具体的な治療方法

経口補水療法（ORT）

軽度から中等度の脱水に対しては、経口補水液（ORS）による水分・電解質の補給を行います。WHO推奨の組成による補水液が効果的です。

静脈内輸液療法

重度の脱水や嘔吐が激しく経口摂取が困難な場合は、静脈内輸液による水分・電解質の補正を行います。

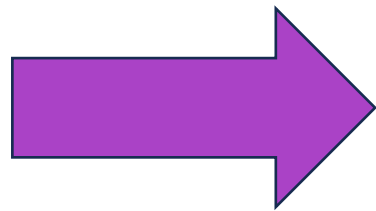
栄養管理

症状改善後は段階的に食事を再開し、栄養状態の回復を図ります。母乳栄養の継続が推奨されます。

薬物療法

プロバイオティクスや亜鉛補充療法が症状軽減や回復促進に有効とされています。

1. 腸管出血性大腸菌
2. サルモネラ
3. カンピロバクター
4. 腸炎ビブリオ
5. 黄色ブドウ球菌毒素
6. ノロウィルス
7. ロタウィルス
8. セレウス菌
9. ウェルシュ菌
10. ボツリヌス菌毒素



セレウス菌とは

セレウス菌（*Bacillus cereus*）は、土壌や環境中に広く分布するグラム陽性の芽胞形成細菌です。

この細菌は**耐熱性の芽胞**を形成するため、通常の加熱調理では完全に死滅せず、食中毒の原因となります。

セレウス菌による食中毒には、**嘔吐型**と**下痢型**の2つのタイプがあります。



2つの食中毒タイプ

嘔吐型食中毒

セレウリド毒素による

潜伏期間：1-6時間

主症状：嘔吐、悪心

下痢型食中毒

エンテロトキシンによる

潜伏期間：8-22時間

主症状：下痢、腹痛

嘔吐型食中毒の侵入経路

01

汚染食品の摂取

主に米飯、パスタ、麺類などの炭水化物食品が原因となります。

03

セレウリド毒素の産生

増殖した菌がセレウリド毒素を産生し、食品中に蓄積されます。

02

調理後の不適切な保存

調理後に室温で長時間放置された食品で菌が増殖します。

04

毒素の経口摂取

毒素を含む食品を摂取することで食中毒が発症します。

下痢型食中毒の侵入経路



汚染食品摂取

肉類、野菜、乳製品などの多様な食品が原因となります。



腸管内増殖

摂取された芽胞が腸管内で発芽し、栄養型細菌として増殖します。



毒素産生

腸管内でエンテロトキシンを産生し、症状を引き起こします。

嘔吐型食中毒の症状

主要症状

- 嘔吐（最も特徴的）
- 悪心
- 腹部不快感
- 軽度の下痢（まれ）

症状の特徴

- 潜伏期間：1-6時間
- 持続期間：6-24時間
- 発熱はまれ



重症化率と死亡率

5%

嘔吐型重症化率

一般的に軽症で、重症化することはまれです。

10%

下痢型重症化率

脱水や電解質異常により重症化する場合があります。

<0.1%

全体死亡率

死亡例は極めてまれで、適切な治療により予後良好です。

具体的な治療方法

01

水分・電解質補給

経口補水液（ORS）または静脈内輸液による脱水の改善を行います。

02

症状緩和

制吐剤や整腸剤を使用し、嘔吐や下痢症状の緩和を図ります。

03

栄養管理

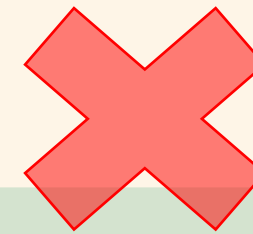
消化に良い食事から段階的に通常食へ移行します。

04

経過観察

重症化の兆候がないか継続的に監視します。

抗菌薬使用の注意点



❑ 重要：セレウス菌による食中毒では、抗菌薬の使用は一般的に推奨されません。

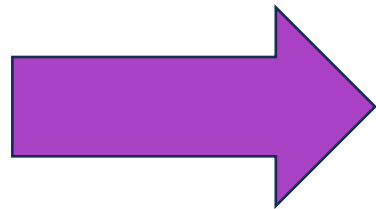
使用しない理由

- ・ 自然治癒することが多い
- ・ 毒素による症状のため効果が限定的
- ・ 腸内細菌叢への悪影響
- ・ 薬剤耐性菌の出現リスク

例外的使用

- ・ 重篤な全身感染症の合併
- ・ 免疫不全患者での重症例
- ・ 菌血症が疑われる場合
- ・ 医師の総合的判断による

1. 腸管出血性大腸菌
2. サルモネラ
3. カンピロバクター
4. 腸炎ビブリオ
5. 黄色ブドウ球菌毒素
6. ノロウィルス
7. ロタウィルス
8. セレウス菌
9. ウェルシュ菌
10. ボツリヌス菌毒素



ウェルシュ菌とは

基本的特徴

- グラム陽性桿菌
- 偏性嫌気性菌
- 芽胞形成菌
- 運動性なし

生息環境

- 土壌中に広く分布
- ヒトや動物の腸管内
- 下水や河川水
- 食品中でも増殖可能



嘔吐型食中毒

概要と特徴

発症機序

ウェルシュ菌が産生するエンテロトキシンによる中毒症状です。菌が腸管内で芽胞形成時にエンテロトキシンを放出し、これが腸管上皮細胞に作用して症状を引き起こします。

主な原因食品

- カレー、シチュー
- 煮込み料理
- 大量調理食品
- 作り置き料理

嘔吐型食中毒の侵入経路



汚染食品摂取

ウェルシュ菌に汚染された食品を経口摂取することで感染します



胃通過

胃酸に比較的抵抗性があり、胃を通過して小腸に到達します



腸管内増殖

小腸内で増殖し、芽胞形成時にエンテロトキシンを産生・放出します



嘔吐型食中毒の症状

01

潜伏期間

8-24時間（平均12-18時間）

比較的長い潜伏期間が特徴的です

02

初期症状

腹痛、下痢が主症状

嘔吐は比較的軽度または欠如

03

症状の特徴

水様性下痢

腹部膨満感

発熱は軽度または欠如

04

症状持続期間

1-3日間

比較的短期間で自然治癒

重症化率と死亡率

5%

嘔吐型重症化率

一般的に軽症で自然治癒
することが多い

40%

下痢型重症化率

壊死性腸炎では高い重症
化率を示す

0.1%

嘔吐型死亡率

死亡例は極めて稀

15%

下痢型死亡率

適切な治療を行わない場
合の死亡率

重症化率と死亡率は病型により大きく異なり、**下痢型（壊死性腸炎）**では
早期診断・治療が極めて重要です。

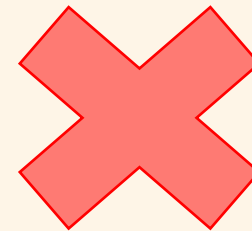
嘔吐型食中毒の治療法

1 対症療法

水分・電解質補給が治療の中心となります。経口補水液または静脈内輸液により脱水症状を改善します。

2 薬物療法

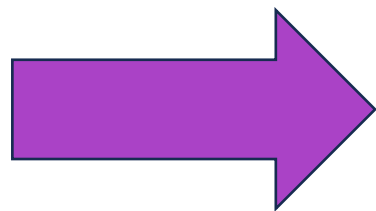
抗菌薬は通常不要です。下痢止めは毒素の排出を妨げる可能性があるため使用を避けます。



3 経過観察

症状は1-3日で自然軽快するため、安静と水分補給で経過観察を行います。

1. 腸管出血性大腸菌
2. サルモネラ
3. カンピロバクター
4. 腸炎ビブリオ
5. 黄色ブドウ球菌毒素
6. ノロウィルス
7. ロタウィルス
8. セレウス菌
9. ウェルシュ菌
10. ボツリヌス菌毒素

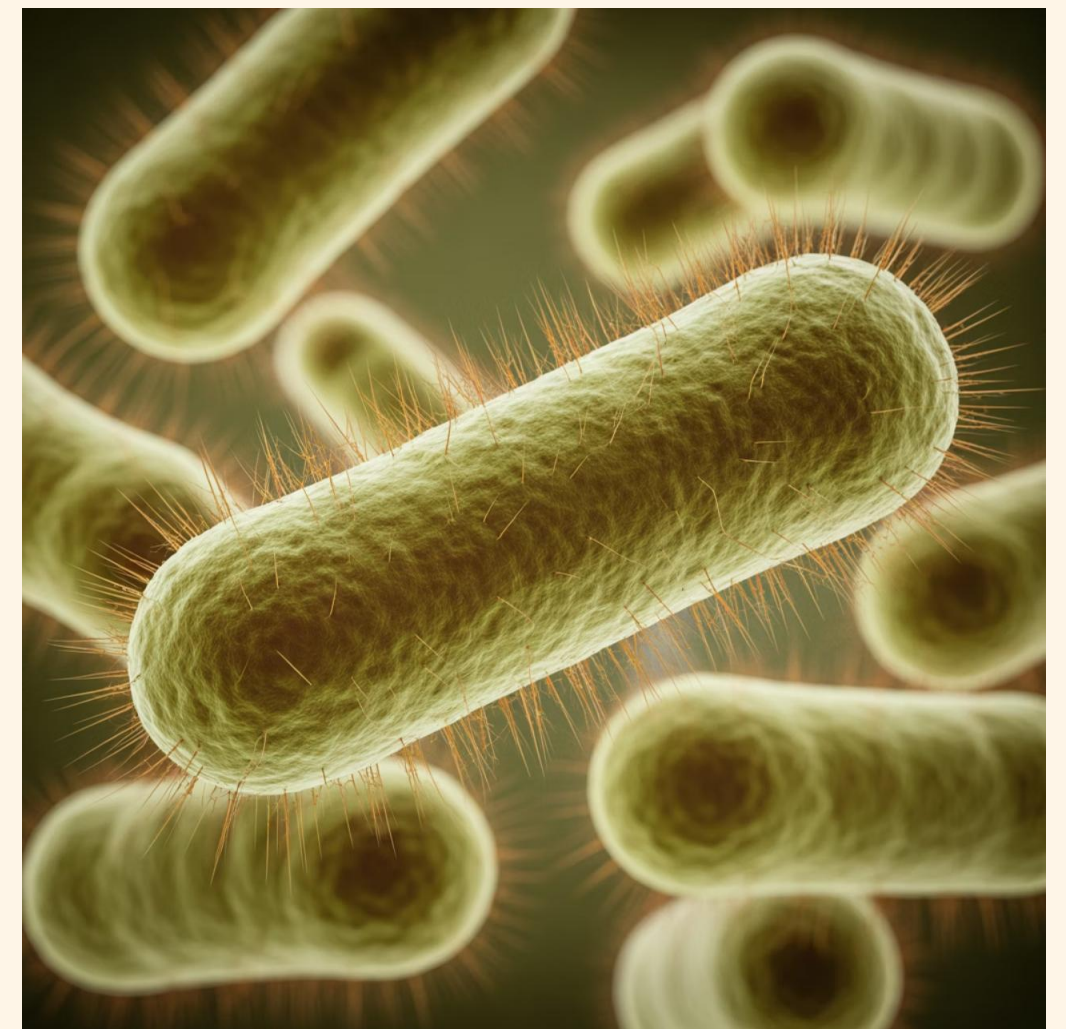


ボツリヌス毒素とは

ボツリヌス毒素は、クロストリジウム・ボツリヌムという嫌気性細菌が産生する神経毒素です。

この毒素は自然界で最も強力な毒素の一つとして知られており、極めて少量でも重篤な中毒症状を引き起こします。

食品中で細菌が増殖する際に毒素が産生され、これを摂取することで食中毒が発生します。



侵入経路



汚染食品の摂取

缶詰、瓶詰、真空パック食品など、酸素の少ない環境で保存された食品が主な感染源となります。



蜂蜜の摂取

特に1歳未満の乳児では、蜂蜜に含まれる芽胞が腸内で発芽し、毒素を産生することがあります。



創傷感染

傷口から芽胞が侵入し、嫌気性環境で増殖して毒素を産生する場合があります。

主な症状

初期症状

- ・ 悪心・嘔吐
- ・ 腹痛・下痢
- ・ 全身倦怠感
- ・ 頭痛

神経症状

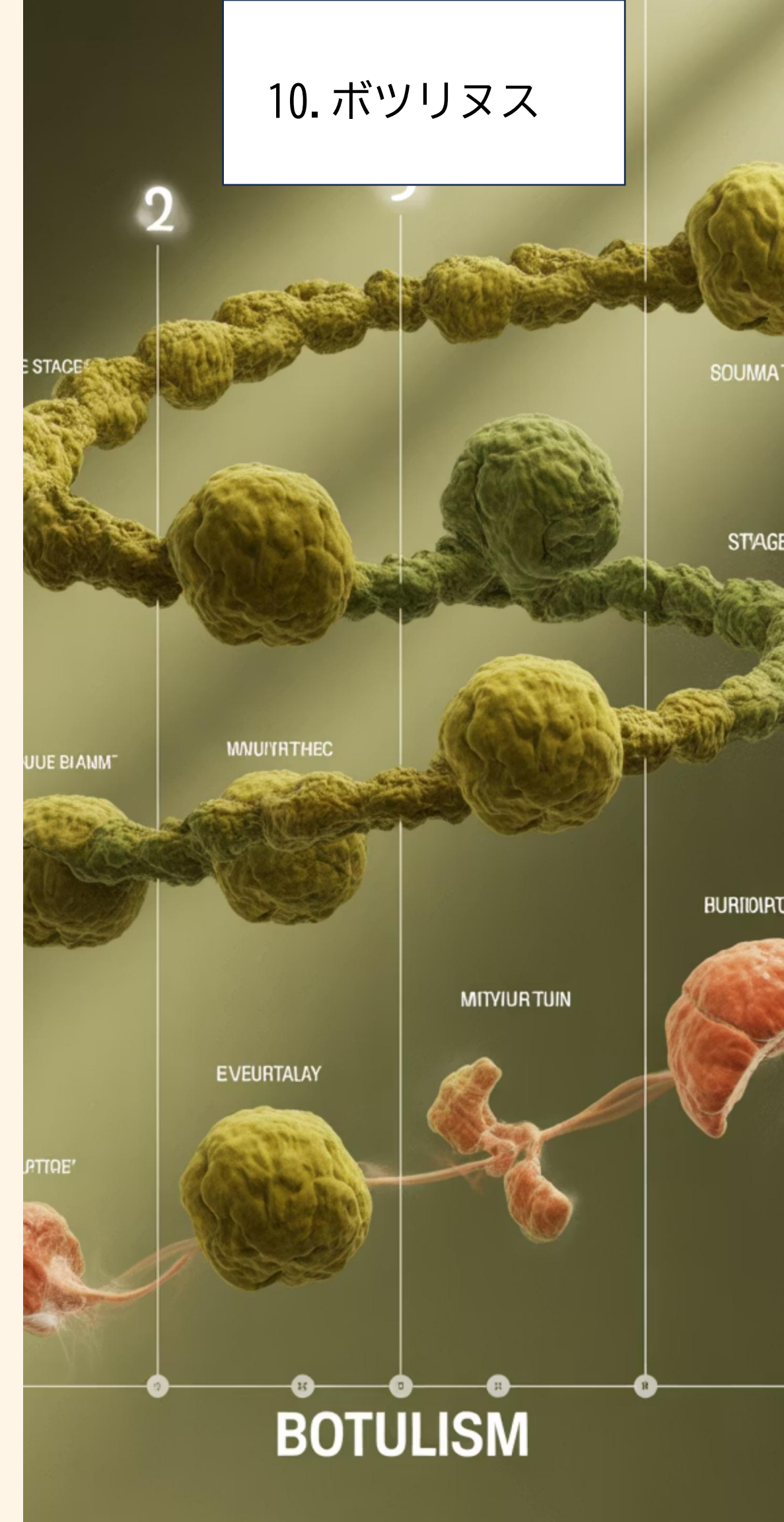
- ・ 複視（物が二重に見える）
- ・ 眼瞼下垂
- ・ 構音障害
- ・ 嚥下困難

進行症状

- ・ 四肢の弛緩性麻痺
- ・ 呼吸筋麻痺
- ・ 意識は清明のまま
- ・ 発熱は通常なし

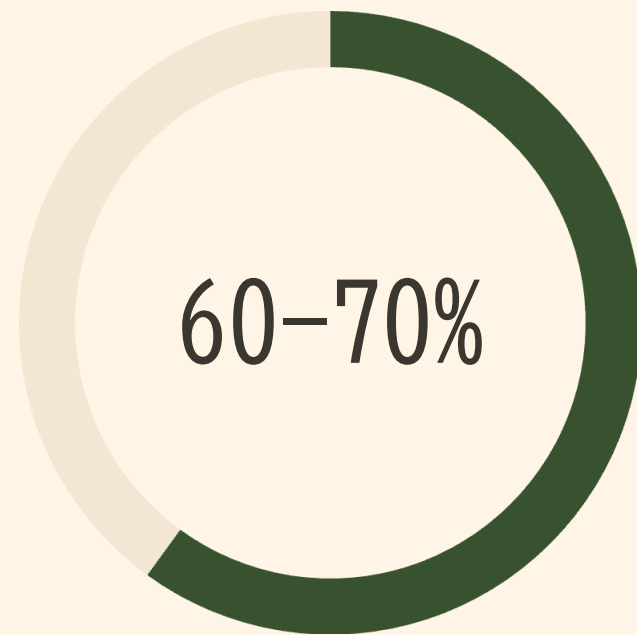
症状の進行パターン

- 1 12-36時間後
 消化器症状が出現します。悪心、嘔吐、腹痛、下痢などの初期症状が現れます。
- 2 1-3日後
 神経症状が顕著になります。複視、眼瞼下垂、構音障害、嚥下困難が出現します。
- 3 3-7日後
 四肢の弛緩性麻痺が進行し、重症例では呼吸筋麻痺により人工呼吸器が必要となります。



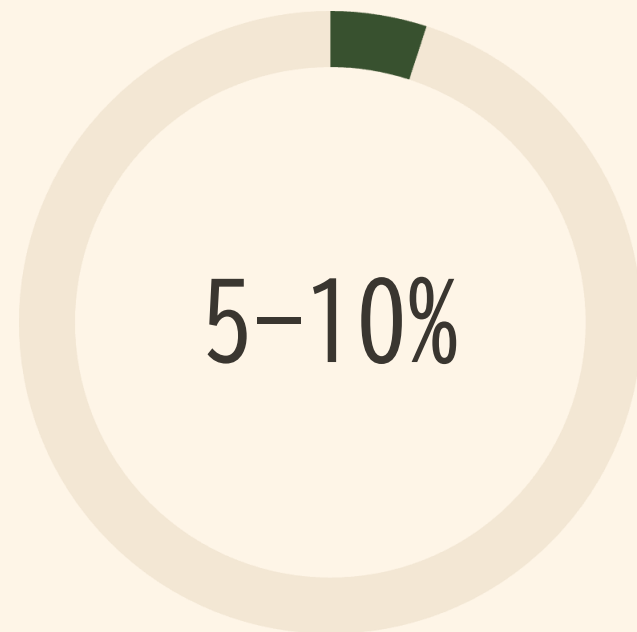
重症化率と死亡率

10. ボツリヌス



重症化率

適切な治療を受けない場合の重症化率は非常に高くなります。



現在の死亡率

早期診断と適切な治療により死亡率は大幅に改善されています。

□ 注意：治療法改善前の死亡率は60-70%と非常に高率でしたが、現代医療の発達により大幅に改善されています。

しかし、呼吸筋麻痺による呼吸不全は依然として生命に関わる重篤な合併症です。

治療法



緊急対応

気道確保と呼吸管理が最優先です。必要に応じて人工呼吸器による呼吸補助を行います。



抗毒素療法（血清、抗体）

ボツリヌス抗毒素の早期投与が重要です。症状出現から24時間以内の投与が効果的です。



支持療法

栄養管理、感染予防、理学療法などの包括的な支持療法を継続的に実施します。