

熱中症について

原因と症状

水分と塩分の不足が原因

夏は、気温とともに体温も上昇するので、体は発汗によって体温を下げようとします。その汗には、水分だけでなく塩分も含まれており、この両方が失われることで脱水症に。脱水症を放っておくと、熱中症、熱射病へと症状が移行していきます。

●脱水症

水と電解質（塩分が水に溶けると電解質になります）で構成される体液が汗で失われ、その補給ができていない場合に生じます。脱水症になると、血液の量が減り、血圧が低下。必要な栄養素が体に行き渡らなくなり、不要な老廃物を排泄する力も低下します。また、食欲不振などの原因にもなります。さらに、骨や筋肉から電解質が失われることで、脚がつったり、しびれが起こることもあります。脱水症が、熱中症のさまざまな症状を誘発します。

●熱中症

熱中症とは気温の高い環境で生じる健康障害の総称です。体内の水分や塩分などのバランスが崩れ、体温の調節機能が働かなくなり、体温上昇、めまい、倦怠感、けいれんや意識障害などの症状が起こります。

熱中症の分類と対処法

重症度Ⅰ度 めまい・立ちくらみ・こむら返り・大量の汗

＜対処法＞ 涼しい場所へ移動・安静・水分補給

重症度Ⅱ度 頭痛・吐き気・体がだるい・体に力が入らない・集中力や判断力の低下

＜対処法＞ 涼しい場所へ移動・体を冷やす・安静・十分な水分と塩分を補給。症状が改善されれば受診の必要なし。水分を自力で摂取できない場合や症状に改善が見られない場合は受診が必要。

重症度Ⅲ度 意識障害・けいれん・運動障害

＜対処法＞ 涼しい場所へ移動・安静・体が熱ければ冷やす。ためらうことなく救急車を要請。

●熱射病

熱中症のひとつ。脱水症がすすみ、体温を調節する働きが追いつかなくなることで40℃を超える高体温になり、脳の体温調節中枢機能が麻痺して起こります。意識障害やショック状態になることも。熱射病がもっとも危険で、死亡することもまれではありません。

熱中症は炎天下だけではない

熱中症は炎天下特有のものではなく、湿気の多い時期や曇りの日、日中だけでなく夜間、屋内でも起こる可能性があります。温度が高い、ムシムシする、日差しがきつい、風がない、急に暑くなったなど、体内の熱を体外にうまく放出できず体を冷やせない状況にあるときは、どんな時、どんな場所でも注意が必要です。

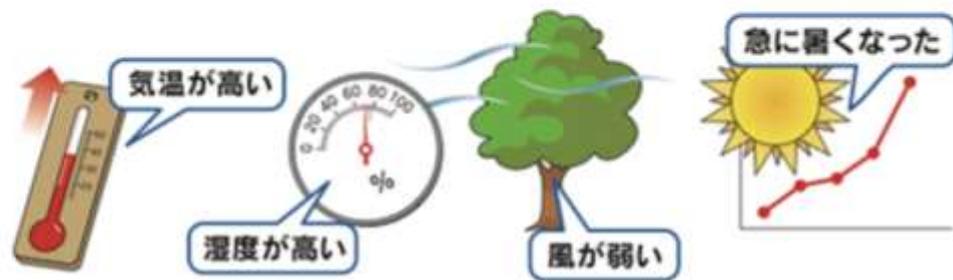
熱中症を引き起こす3つの要因

・要因その1 環境

- ・気温が高い
- ・湿度が高い
- ・風が弱い

- ・日差しが強い
- ・閉め切った屋内
- ・エアコンの無い部屋

- ・急に暑くなった日
- ・熱波の襲来



治療法とセルフケア

涼しい環境と冷却がポイント

室内では無理はせず、扇風機やクーラーを活用し、適度な気温・湿度を保つ。体調に異常を感じたら、風通しのよい日陰や、クーラーが効いている室内へいく。きついベルトやネクタイはゆるめ風通しを良くし、体からの熱の放散を助けます。皮膚に水をかけ、うちわや扇風機などであおぎ、体を冷やすのも方法の一つです。いかに早く体温を下げるができるかが悪化させないポイント。

こまめな水分補給

のどが渴いていないから、汗をかいていないから大丈夫と思いがちですが、すでに体液が減少している場合も…。のどが渴く前からのこまめな水分・塩分補給が脱水症、熱中症予防には大切。熱中症は、当日だけではなく、数日前からの水分・塩分不足が原因で発生するため日頃から心がける。また、緑茶やウーロン茶・コーヒーなど利尿作用のあるカフェインの含まれたものではなく、ノンカフェインのミネラル入り麦茶が好ましい。

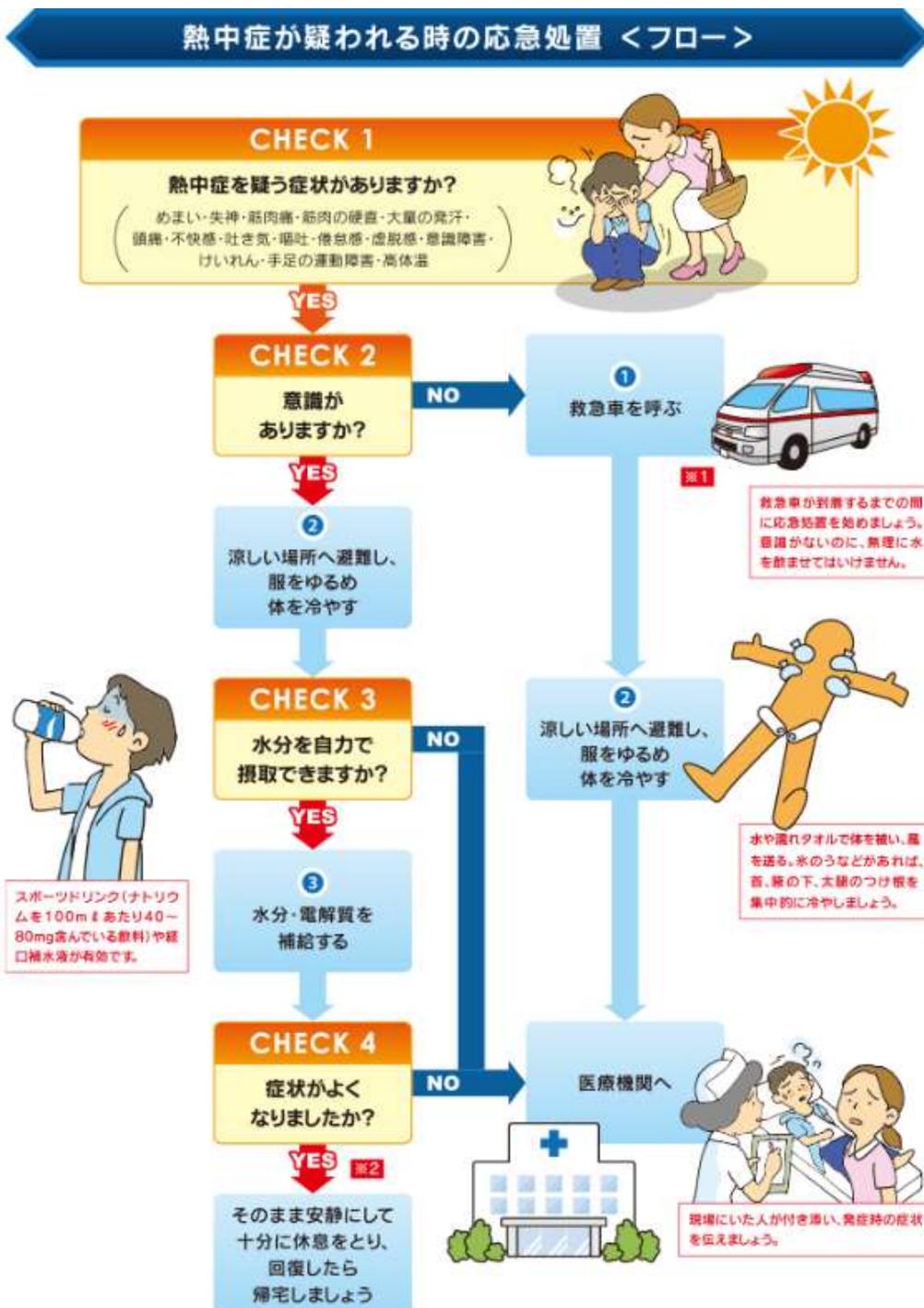
水だけでなく塩分も補給

一度に大量の水を摂取すると体内の電解質のバランスが崩れ体調不良を引き起こすことも…。水分補給時は、塩分補給も行い、水分と塩分を同時に補給できるスポーツドリンクや経口補水液もよい。

- ①塩分を程よくとる(塩飴・塩タブレットなどが Good)
- ②よく寝る
- ③気温と湿度を気にする(熱中症指数などを参考にする)
- ④室内を涼しくする(我慢しない) ※冷やし過ぎると外に出た時に体調を崩しやすいので注意
- ⑤日差しをよける(帽子をかぶる・日陰で活動する等)
- ⑥休憩をまめに取る

● 応急処置のポイント

- ①涼しくて、風通りのよい日陰に移動する
- ②衣服を脱がし、体(両側の首筋・脇・足の付け根など)を冷やして体温を下げる
- ③塩分や水分を補給する(無理やり飲ませるのは危険)
- ④症状が治まる様子がないようならすぐに病院へ行く



【熱中症予防】

熱中症とは

発汗により「体内の水分・塩分バランスが崩れる」「体温調整機能が破たんする」等によって発症するため、発汗で失われた水分と塩分を補給することが重要。

具体的な症状

- めまい・失神・頭痛・吐き気・嘔吐・倦怠感
- 高体温・汗が出ない・筋肉痛・意識障害・痙攣

予防方法

緑茶などのカフェインを含む飲み物は利尿作用があり水分補給にならないため、カフェインの入っていない麦茶や水・スポーツドリンク等で補給する。

発症時の対処法

- 涼しい日陰やクーラーの効いた室内などに移動する
- 衣服を緩め、身体を冷やす（特に首の周り、脇の下、足の付け根など）
- 水分補給をする（スポーツドリンクや経口補水液など）

経口補水液の作り方

熱中症が酷い時には経口補水液（食塩と砂糖を水に溶かしたもの）を摂取するとよい。水 1L に対して、砂糖 40g、食塩 3g、レモン汁 50ml（レモン汁は無くても可）を混ぜる。効率よく吸収するために正確に計測することが必要。

その他

こどもは熱中症に気付かず、ただ「眠い」「疲れた」等と言う場合があるため、こどもが不調を訴えた場合には単なる体調不良と判断せずに症状を詳しく聴取し、体温を測るなどして、熱中症を見逃さないよう心掛けてください。

熱中症の応急処置

もし、あなたのまわりの人が熱中症になってしまったら……
落ちついて、状況を確かめて対応しましょう。最初の発見が肝心です。

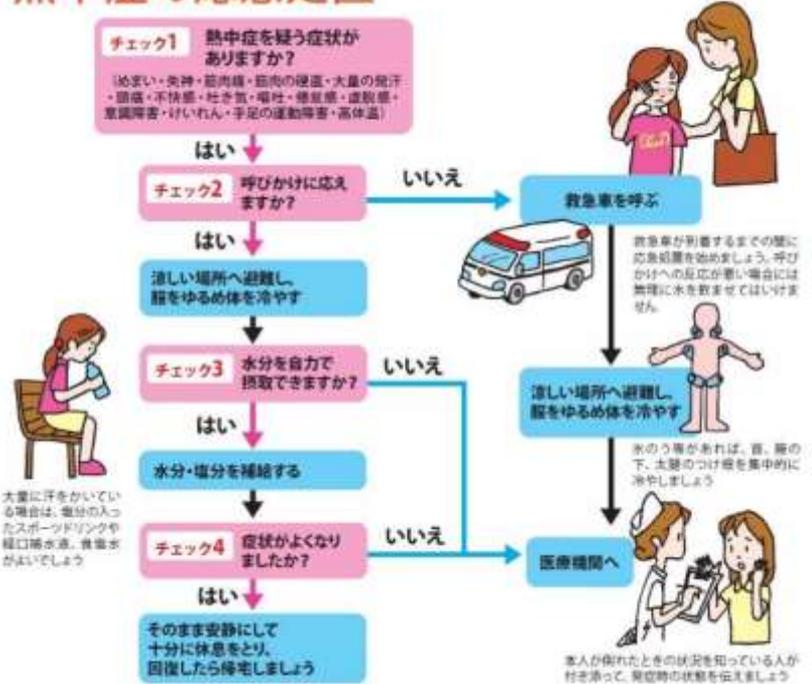


図2-7 熱中症を疑ったときには何をすべきか

🔪 やけどの応急処置 🔪

水道水で冷やし、冷やしたあとはすぐ病院に行く

やけどしたら、まず冷やしてその熱のダメージをやわらげること。一番効果的なのが水道水で冷やす方法。やけどの程度にもよりますが、15~30分ほど冷やす。指先や脚のやけどのような場合は1時間くらい冷却することが症状を軽くします。もし、そばに水道水がなければ、冷水に浸したガーゼや薄いタオルを患部に当てましょう。冷やした後はすぐに近くの医療機関で治療してもらうのがよいでしょう。

子どもはやけどに対する抵抗力が弱い

小さい子どもは皮膚が薄いためより深くダメージを受けます。ショックや脱水症状を起こすこともあります。

無理に服を脱がさない

お父さまが熱いお湯などをこぼしたときに、乱暴に脱がすと、やけどによってできた水ぶくれを破ってしまう恐れがあります。無理に服を脱がさず、衣服の上から冷やしてください。

ここに注意！

- とにかく冷やさなければということで、全身を冷たい水で冷やすと低温症になる場合があります。
- 氷や氷のうを直接患部にあてると、皮膚が冷えすぎてしまい、凍傷をおこす事もあります。

軟膏

自分の判断で油薬などをつけてしまうとその後の治療に差し障りがでてしまうこともあるので、やけどをした部位には医師の診察治療を受けるまで自分の判断で軟膏や油など一切つけないようにしましょう。

やけどの深度分類

分類	臨床症状
I度熱傷	赤くなり、痛い。数日で治る。
浅達性II度熱傷	赤くなり、水疱ができ、痛い。水疱は圧迫で赤みが消失。
深達性II度熱傷	赤くなったり、紫色~白くなり、水疱（水ぶくれ）ができ、痛くない。水疱は圧迫しても赤みが消えない。
III度熱傷	黒色、褐色または白色。水疱（水ぶくれ）はできず、痛くない。

I度熱傷はとくに治療をしなくても傷跡をのこすことはありませんが、炎症を抑える作用のある軟膏が有効。浅達性II度熱傷は、水疱が破れると傷になりますが医師の治療を受けると通常1~2週間で治り、多くの場合は傷跡を残さないことが多い。

深達性II度熱傷の場合には適切な治療を受けても治るのに1ヶ月以上かかり、癍痕（きずあと）や癍痕拘縮（ひきつれ）を残すことが多い。

III度熱傷では自然治癒には非常に時間がかかりますので基本的に入院して植皮術などの外科的治療が必要。医師の治療を受けなかったり、細菌感染がおきたり、糖尿病などの基礎疾患があると浅いやけどでも深いやけどとなり治るまでに時間がかかったり傷跡を残すことがあるので、早期に皮膚科医の治療を受ける事が大切。

ノロウイルスに関する Q&A

ノロウイルスによる胃腸炎はどのようなものですか？

ノロウイルスによる**感染性胃腸炎や食中毒は一年を通して発生するが、特に冬季に流行する**。ノロウイルスは手指や食品などを介して、**経口感染**し、ヒトの腸管で増殖し、**おう吐、下痢、腹痛などを起こす**。健康な人は軽症で回復するが、子どもやお年寄りなどでは重症化したり、吐しゃ物を誤って気道に詰まらせて死亡することがある。

- 患者の便や吐しゃ物には大量のウイルスが排出されるので、
 - (1) 食事の前やトイレの後などには必ず手を洗う。
 - (2) 下痢やおう吐等の症状がある方は、食品を直接取り扱う作業をしないようにする。
 - (3) 胃腸炎患者に接する際、患者の糞便や吐しゃ物を適切に処理し、感染を広げないようにする。
- 特に、子どもやお年寄りなど抵抗力の弱い方は、加熱が必要な食品は中心部までしっかり加熱する。
- 調理器具等は使用後に洗浄・殺菌しましょう。

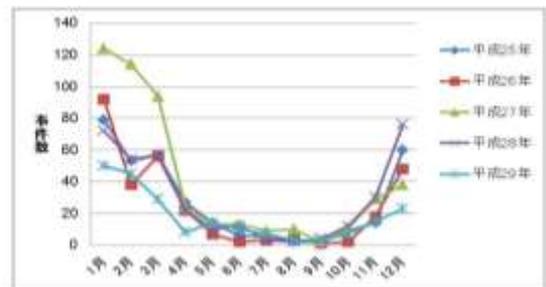
ノロウイルスはどうやって感染するのですか？

感染経路はほとんどが経口感染で、次のような感染経路があると考えられています。

- (1) 患者のノロウイルスが大量に含まれるふん便や吐しゃ物から人の手などを介して二次感染した場合
- (2) 家庭や共同生活施設などヒト同士の接触する機会が多いところでヒトからヒトへ飛沫感染等直接感染する場合
- (3) 食品取扱者が感染しており、その者を介して汚染した食品を食べた場合
- (4) 汚染されていた二枚貝を十分に加熱調理しないで食べた場合

どんな時期にノロウイルス食中毒は発生しやすいのですか？

一年を通して発生はみられますが11月から増加し、12～翌年1月が発生のピークになる傾向。



ノロウイルスに感染するとどんな症状になるの？

潜伏期間は24～48時間で、**主な症状は吐き気、嘔吐、下痢、腹痛**であり、発熱は軽度。通常、これらの症状が1～2日続いた後、症状は治まる。

どのような食品がノロウイルス食中毒の原因となっているのですか？

直接的な原因食品はノロウイルスに汚染された二枚貝があるが、多くのケースでは食品から直接ウイルスを検出することは難しく原因食品が特定できていない。ウイルスに感染した食品取扱者を介して食品が汚染されたことが原因となっているケースが多いことが、原因食品が特定できない要因となっている。

ノロウイルス食中毒の予防方法は？

ノロウイルス食中毒を防ぐためには、(1)食品取扱者や調理器具などからの二次汚染を防止する (2)特に子どもやお年寄りなどの抵抗力の弱い方は、加熱が必要な食品は中心部までしっかり加熱することが重要。

食品中のウイルスの活性を失わせるには、加熱処理が有効とききましたけどどのようにすればよい？

一般にウイルスは熱に弱く、加熱処理は有効な手段である。ノロウイルスの汚染のおそれのある二枚貝などの食品の場合は、中心部が85℃～90℃で90秒以上の加熱が望まれる。

手洗いはどのようにすればいいの？

手洗いは手指に付着しているノロウイルスを減らす最も有効な方法。調理を行う前・食事の前・トイレに行った後には必ず手洗いをを行う。すすぎは温水による流水で十分に行い、清潔なタオル又はペーパータオルで拭く。石けん自体にはノロウイルスを直接失活化する効果はないが、手の脂肪等の汚れを落とすことにより、ウイルスを手指から剥がれやすくする効果がある。なお、消毒用エタノールによる手指消毒は、石けんと流水を用いた手洗いの代用にはならないが、すぐに石けんによる手洗いが出来ないような場合、あくまで一般的な感染症対策の観点から手洗いの補助として用いてください。

ノロウイルスに汚染された可能性のある調理台や調理器具はどのように殺菌したらいいの？

一般的な感染症対策として、消毒用エタノールや逆性石鹼（塩化ベンザルコニウム）が用いられることがあるが、ノロウイルスを完全に失活化する方法としては、次亜塩素酸ナトリウムや加熱による処理がある。調理器具は洗剤で十分に洗浄後、次亜塩素酸ナトリウム（塩素濃度200ppm、次亜塩素酸ナトリウムを含む塩素系漂白剤でも代用可）で浸すように拭くことでウイルスを失活化できる。また、まな板・包丁・食器・タオル等は熱湯（85℃以上）で1分以上の加熱が有効。

食品取扱者の衛生管理で注意すべき点はどこでしょうか？

ノロウイルスによる食中毒では、患者のふん便や吐しゃ物がヒトを介して食品を汚染したために発生したという事例も多く発生している。ノロウイルスは少ないウイルス量で感染するため、わずかなふん便や吐しゃ物が付着した食品でも多くの人を発症させるとされている。また、ノロウイルスは下痢等の症状がなくなっても、通常1週間、長いときには1ヶ月程度ウイルスの排泄が続くことがある。

感染者が使用した食器類の消毒はどのようにしたらよいですか？

感染者の使用した食器類を片付ける場合には注意が必要である。食器は厨房に戻す前、食後すぐに次亜塩素酸ナトリウム液に十分浸し、消毒する。

感染者が発生した場合、環境の消毒はどのようにしたらよい？

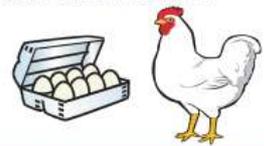
ノロウイルスは感染力が非常に強く、ドアノブ、カーテン、リネン類、日用品などからもウイルスが検出される。必要に応じて次亜塩素酸ナトリウムを使用して消毒する。ただし、次亜塩素酸ナトリウムは金属腐食性があるので、消毒後の薬剤の拭き取りを十分に行う。

処理の手順（簡易版）

- ① 汚物を高吸収シートごとヘラですくい取る。
- ② 除菌剤をまく。
※高吸収シートおよび周辺の出来る限り広い範囲にまく。
泡洗浄ハイター1000は使用後水拭きまたは乾拭きを行う
- ③ 高吸収シートで拭き取る。
- ④ ポリ袋の口を縛り、未使用のポリ袋に入れる。

主な食中毒菌

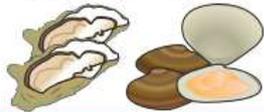
感染型

食中毒菌名	主な原因食品	菌の特長	症状	予防のポイント
腸炎ビブリオ 	魚介類 (特に生食) 	塩分を好む。 (海水程度の塩分 2~5%でよく発育) 真水や酸に弱い。 夏期~秋口に多発	腹痛、下痢、発熱、 吐き気、嘔吐 【発病までの時間】 10~24時間 平均12時間	・低温管理(5℃以下) ・魚介類は真水で洗浄 ・加熱調理(75℃1分以上) ・二次感染防止
サルモネラ 	鶏卵、食肉(特に鶏肉) 	家畜、ペット、河川や 下水などにも分布。 熱に弱い。 少量菌数で食中毒	悪寒、嘔吐、 腹痛、下痢、 発熱38℃~40℃ 【発病までの時間】 5~72時間	・食肉類の生食は避ける ・生食の加熱料理は 75℃1分以上 ・卵は冷蔵庫保管、加熱 調理は十分な温度で
病原大腸菌 	多種の食品 井戸水 	ヒトに対する発症 機序により、5つに 分類。 熱、消毒剤に弱い。 少量菌数で食中毒	腹痛、下痢、吐き気、 嘔吐、発熱、頭痛、血便 ※O157は死亡例も。 【発病までの時間】 12時間~8日 平均5日前後	・食肉類の加熱料理は 75℃1分以上 ・定期的な水質検査 ・十分な手洗いの実行
カンピロバクター 	食肉(特に鶏肉) 飲料水 	ペットを含む、あら ゆる動物に分布する。 少量菌数で食中毒	発熱、下痢、 発熱39℃~40℃ 【発病までの時間】 2~7日間 平均35時間	・生食と調理した肉類は 別々に保存 ・十分な加熱 ・飲料水の煮沸 ・二次汚染防止
ウェルシュ菌 	水や土壌特に食肉加熱調理品 (カレー、シチュー等) 	大量調理食品中 (酸素が少ない状態) で増殖 【嫌気性菌】 芽胞形成菌	腹痛、下痢、 【発病までの時間】 6~18時間 平均12時間	・十分な加熱調理 ・調理後は早めに食べる ・加熱食品は短時間冷却・ 低温保存 ・弁当、仕出し、集団給食注意

毒素型

黄色ブドウ球菌 	おにぎり、サンドイッチ等 	ヒト、動物の 化膿創、手指・鼻咽喉 等に分布 【食品汚染→増殖 →毒素産生】	吐き気、嘔吐、 下痢、腹痛 【発病までの時間】 1~5時間 平均2~3時間	・手指に傷・化膿創のある 者は調理取り扱い禁止 (個人衛生の徹底) ・手指洗浄消毒の励行
セレウス菌 	穀物加工品 チャーハン等 	自然環境に広く分布。 食品中で増殖すると 毒素を産生。 4~50℃で発育。 芽胞形成菌	吐き気、嘔吐、 下痢、腹痛 【発病までの時間】 下痢型:8~16時間 嘔吐型:30分、 1~5時間	・一度に大量の米飯・麺類を 調理しない ・米飯・茹でたスパゲッティ を室温放置しない ・低温保存
ボツリヌス菌 	魚肉発酵食品 いすし等 	食品中で毒素(神経 性)を産生。毒素に A~G型まであり、 ヒトの食中毒はABE 芽胞形成菌	めまい、頭痛、 かすみ目、言語障害、 呼吸困難 【発病までの時間】 5~72時間 平均12時間	・新鮮な原材料を用いて 洗浄を十分に ・低温保存と喫食前の十分 な加熱

ウイルス

ノロウイルス 	二次汚染された食品 二枚貝(カキ、ハマグリ等) 	10月~4月につけ 集中発生。 ヒトの腸内のみで増殖 少量で感染し、 感染力が強い	吐き気、嘔吐、腹痛、 下痢、頭痛、発熱 【発病までの時間】 1~2日	・手洗いの励行 ・食材の加熱 (85~90℃90秒間以上) ・調理器具での二次汚染予防 ・給水設備の衛生管理等
--	---	---	---	---

ノロウイルスによる 食中毒を防ごう！

ノロウイルスとは？

- 日本の食中毒原因微生物のトップ
- 大腸菌の50分の1程度の小さなウイルス
- 二枚貝の内臓に蓄積しているケースが多い
- 感染力が非常に強く、長期間生存
- 熱に比較的安定
- 人の腸管内でのみ増殖、発症

症状

- 下痢、嘔吐、吐き気、腹痛
- 軽度の発熱、頭痛、筋肉痛



画像：札幌市衛生研究所

ノロウイルスの感染経路

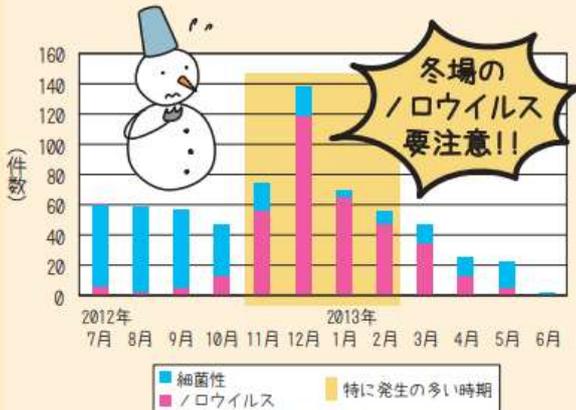
食品を介しての感染

- 汚染された二枚貝を生で食べて
- 調理器具を介して
- 従業員の手指を介して
- 食材の加熱が不十分で

二次感染

- トイレでの感染
- 嘔吐物からの感染

食中毒 月別発生件数グラフ



厚生労働省ホームページデータより

予防方法

手洗いの実施

食品・食材などを取り扱う時や、トイレの後は必ず手洗いを行う

調理器具の洗浄・殺菌

中性洗剤で十分洗浄し、次亜塩素酸ナトリウム希釈液に浸漬する(塩素濃度200ppm)

食材の加熱

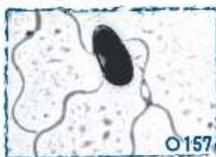
中心部まで十分に火を通す(85~90℃ 90秒間以上)

TOPICS

腸管出血性大腸菌とは？

ベロ毒素を産生する大腸菌で、溶血性尿毒症症候群(HUS)や脳症など、重篤な合併症を発症し、死に至ることもある。

代表的なものはO157で、その他にO26、O111など。



画像：札幌市衛生研究所

特徴：感染力が強く少ない菌数(50個程度)でも感染するため、二次感染が起きやすい。加熱や消毒処理には弱い。

症状：激しい腹痛、水様性の下痢、血便。発熱は少ない。

感染経路：菌に汚染された食べ物や飲料水などを介しての感染。ヒトからヒトへの二次感染もある。

潜伏期間：3~5日

予防方法：食肉は中心部までよく加熱する(75℃で1分間以上)。野菜類はよく洗浄。低温保存の徹底。よく手を洗うこと。

[参考] 国立感染症研究所/内閣府 食品安全委員会/厚生労働省 ホームページデータより

ポイズンリムーバーの使い方

<使用方法>

1. ピストンを引き上げる
2. 刺された患部にポイズンリムーバーの吸い口を垂直に当てる
3. ゆっくりピストンを止まる場所まで押し下げ患部を吸い上げる
4. 60秒～90秒そのまま維持する
5. ゆっくりとピストンを引き上げる。
6. 1～5を3回程度繰り返す。

ポイズンリムーバーで毒を吸い出した後は、

1. 患部をきれいな水で洗い流す
2. (必要に応じて)虫刺され用の抗ヒスタミン剤を含むステロイド剤を塗る
3. なるべく冷やす
4. 痒みがある場合は傷口を広げないため、感染症を防ぐために絆創膏等を患部に貼る
※抗ヒスタミン剤は痒みを、ステロイド剤は炎症を抑える成分
5. **使用後の吸引カップは石鹸で洗った上で消毒をする。**
なお、本体は洗えないため血液が付着した場合は廃棄する。

<ポイント>

- **一番大事なことは可能な限り早く使うこと（2分以内に行うことが理想的）**
それ以上になると毒が体内に吸収されてしまい、吸い出せなくなります。
刺されてから15分以上経過した場合には効果はほとんどありません。
- ポイズンリムーバーはあくまでも応急処置であり、病院で診てもらうのは必須。蜂に刺されたと思っていたら実はブヨだったり、初めは軽い症状だったのが後になって酷くなる可能性もあります。診察に役立つよう刺された毒虫の特徴やその時の状況、どのような処置をしたかなどを正確に医師に伝えましょう。



エピペンについて!!

*エピペンはどんな時に使用するの？

アナフィラキシーがあらわれたときに
使用し、医師の治療を受けるまでの間、
症状の進行を一時的に緩和し、ショック
を防ぐための補助治療剤

アナフィラキシーは、発症後、
極めて短い時間のうちに全身
にあらわれるアレルギー症状
です。



*アナフィラキシーの症状は？

消化器の 症状	<ul style="list-style-type: none"> 繰り返し吐き続ける 	<ul style="list-style-type: none"> 持続する強い(がまんできない)おなかの痛み 
呼吸器の 症状	<ul style="list-style-type: none"> のどや胸が締め付けられる 声がかすれる 犬が吠えるような咳 	<ul style="list-style-type: none"> 持続する強い咳込み ゼーゼーする呼吸 息がしにくい 
全身の 症状	<ul style="list-style-type: none"> 唇や爪が青白い 脈を触れにくい・不規則 尿や便を漏らす 	<ul style="list-style-type: none"> 意識がもうろうとしている ぐったりしている 

アドレナリン筋注部位

- ・大腿外側（大腿の内側じゃなければ可）
- ・筋注だから垂直に刺す
- ・エピペンならズボンの上からでも可



*注意事項

- ・エピペンの上下先端のどちらにも親指をかけずに握る(逆の場合に自分に刺さるため)
- ・太ももの前外側以外には注射しない(神経などに刺さるのを防ぐ)
- ・投与部位が動かないようにしっかり押さえる
⇒投与部位が動くとケガに繋がったり、針が曲がって抜けなくなる恐れがある！
- ・エピペンを勢いをつけて注射をしない
- ・止むをえない場合は、衣服の上からでも注射可能