



発行 財団法人 北海道薬剤師会公衆衛生検査センター

〒062-0931 札幌市豊平区平岸1条8丁目6-6
電話(011)824-1348 FAX(011)824-1627

監修 北海道保健福祉部食品衛生課

〒060-8588 札幌市中央区北3条西6丁目
電話(011)231-5261(直) FAX(011)232-2013

制作:(株)ニトリパブリック 2005
※このパンフレットは再生紙を利用しています。

こうして防ごう 家庭の食中毒



食卓の安心
安全シリーズ

②

食中毒の危険は一年を通じてあります。

食品の衛生管理・温度管理が進み、食品の安全性が高まっても、食中毒は減っていません。毎年、ほぼおなじくらいの食中毒患者が発生しています。死者も毎年のように出ています。かつては食中毒というと、「夏場に気をつけよう」といわれていました。しかし、冷暖房が完備し、一年中快適な住環境が整備された現在でも、食中毒は一年を通じて起きる危険があります。また、冬にはノロウイルスによる食中毒が多いことが特徴です。さらに、生産規模が拡大して食品が大量に流通しているため、大規模な食中毒が発生する可能性があります。食中毒を発生場所で見ると、家庭は飲食店について第二位となっています。家庭で食中毒を防ぐには、原因をよく知り、食中毒の原因菌を「つけない、ふやさない、殺す」対策がとても大切です。生命にかかわる食中毒の危険性をよく知り、清潔なキッチンを心がけましょう。

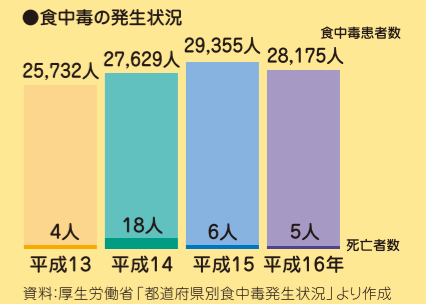


コラム 食中毒の発生データ

食中毒の発生状況

毎年25000人以上が食中毒になっています。

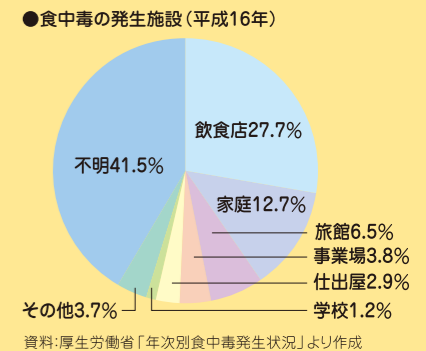
右のグラフのように、過去4年間で食中毒の患者数は25000人から30000人の間で推移しています。死者も平成14年は18人にのぼり、食中毒は命にかかわるものと言えます。



食中毒の原因施設

飲食店について多い家庭の食中毒。

食中毒は、家庭でもたくさん起きています。また、現在は流通の発達により、一つの食品で大規模な食中毒が発生する危険があります。「ウチに限って大丈夫」とは安心できません。



食中毒の原因食品

よく食べる食品が原因になっています。

平成16年の統計によると、食中毒の原因となった食品でわかっているものでは、魚介類、肉類、卵、野菜(特にキノコ)など、私たちが日常口にするものが大半を占めています。また、菓子類によっても起こります。食中毒を防ぐには、ふだんから食べるものに注意しなければならぬことがわかります。

食中毒の原因は大きく分けて三つです。

食中毒は、原因となる物質によって、細菌性食中毒、自然毒食中毒、化学物質食中毒の三つに大きく分けられます。これらのほかにも、ウイルスによる食中毒や原虫、寄生虫による食中毒があります。近年発生した食中毒件数の約70%が細菌性食中毒で、食中毒事件の多くは細菌によって引き起こされています。

細菌性食中毒



腸管出血性大腸菌O157など食中毒の主な原因

腸管出血性大腸菌O157、黄色ブドウ球菌、サルモネラなどは、食中毒を引き起こす細菌の名前です。細菌の大きな特徴は、食品の中で増えることです。したがって、食品を衛生的に取り扱うことができれば、細菌性食中毒は防げることが多いのです。また細菌性食中毒には、①細菌そのものが人の体の中で増えて食中毒を起こす、②細菌が人の体の中で出した毒素によって食中毒を起こす、③細菌が食品中で毒素を出し、それが人の体の中に入って食中毒を起こす、という三つのタイプがあります。



自然毒食中毒



フグ毒やキノコの毒による中毒

自然毒には、動物性自然毒と植物性自然毒があります。動物性自然毒の代表的なものは、フグ毒です。毒の成分はテトロトキシンといい、唇や舌がしびれる、全身がしびれる、呼吸が麻痺するなどの症状を引き起こし、ひどい場合には死に至ることがあります。植物性自然毒では、毒キノコによる食中毒が圧倒的に多く、毒性の強いドクツルタケやタマゴテングタケでは死亡することもあります。フグもキノコも、素人が調理したり、採取したりして食べることは危険ですので、注意しましょう。

食中毒の原因は細菌が多いのね

化学物質食中毒



ヒ素や有機水銀などによる食中毒

化学物質による食中毒の原因物質には、ヒ素、有機水銀などが挙げられます。化学物質が、食品を作るときに混入したり、容器包装から溶け出したりして起こる場合や、環境汚染物質によって食品が汚染される場合があります。平成17年8月、厚生労働省は、妊婦または妊娠している可能性のある人に対し、胎児への影響が考えられるとして、次のような魚介類を食べることを制限するよう警告しています。有機水銀を含んでいるからです。1回80グラムとして、キンメダイ、メカジキ、クロマグロ、メバチマグロなどは週に1回まで。同様にキダイ、クロムツ、マカジキ、ミママグロなどは週に2回まで。妊婦の方はこれらの魚介類に注意が必要です。

いろいろな食べ物に注意が必要だね



コラム 食中毒研究の歴史

科学者たちが取り組んだ事件と原因解明の歴史

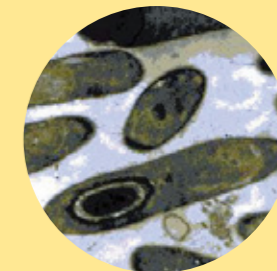
食中毒の原因の解明と対策は、19世紀の後半になって、多くの科学者たちの努力によって、進められました。細菌性食中毒の最初の発見者は、ドイツのゲルトネル博士でした。1888年にフランケンハウゼンという町で起こった牛肉による食中毒事件を調べて、ゲルトネル菌という細菌を発見しました。この菌はのちに**サルモネラ属菌**の一つとわかりました。

1895年には、ベルギーの細菌学者エルメンゲム博士が、ハムを食べて食中毒になった事件から、**ボツリヌス菌**を発見しました。

日本では1951年に、北海道の岩内町で「いずし」を食べて食中毒になった事件があります。これは当時の北海道立衛生研究所の飯田広夫博士らにより日本ではじめて**ボツリヌスE型菌**による食中毒と判明した事例です。

黄色ブドウ球菌はフィリピンのバアパー博士が、1910年代にある農場の牛乳から発見しました。博士は自分を実験台にして、ブドウ球菌を混ぜた牛乳を飲み、食中毒を起こすことを確認しています。

このように、多くの科学者たちが時には自分自身を実験台にしなが、食中毒の原因を突き止め、対策を講じるようになりました。食の安全性はこうした地道な研究に支えられてきたのです。



食中毒を引き起こす細菌には、 こんな特徴があります。

食中毒の原因となる細菌には、それぞれ特徴があります。たとえば熱に弱い、空気のないところで生きている、人の鼻やのどに住んでいるなどです。食中毒を防ぐための基礎知識として、おもな細菌の特徴を知っておくことが大切です。



サルモネラ属菌

自然界に広く分布し、家畜やペットなども保有しています。特に卵は汚染率が高く、表面（殻）だけでなく、中身も汚染されている恐れがあります。熱に弱いので、加熱すれば容易に殺菌できます。生卵を原料とした生クリーム、アイスクリームなど、熱処理を行わない食品は注意が必要です。

要注意食品 牛、豚、鶏などの食肉、卵など

殺菌方法 75℃で1分以上加熱します



腸炎ビブリオ

海水に存在する細菌で、夏は特に注意が必要です。4℃以下ではほとんど増殖しないので、刺身などの生魚を冷蔵庫で低温管理するのが重要です。熱に弱く、加熱すればほぼ死滅します。魚介類を調理した器具は熱湯で殺菌するなど、二次汚染を防ぐことも大切です。

要注意食品 刺身、寿司など生の魚介類

殺菌方法 75℃で1分以上加熱します



腸管出血性大腸菌O157

体内に侵入すると、ベロ毒素という強力な毒素を作り出し、下痢のほか、尿毒症や意識障害など重い症状を引き起こすこともあります。健康な人が保菌していることもあるので、調理前、食事前にはよく手を洗うこと。熱に弱いので、食材は十分に加熱することが対策です。

要注意食品 食肉、井戸水など

殺菌方法 75℃で1分以上加熱します



ボツリヌス菌

酸素のないところに生息する嫌気性菌です。食品の中で猛毒を作り出し、食中毒の中でも死亡率が高い細菌です。要注意食品が膨れていたり、バターのような匂いがある場合は危険です。毒素は加熱処理することで無害化されるので、加熱調理後すぐに食べることが大切です。

要注意食品 いずし、瓶詰め・缶詰・真空パック食品、発酵食品

殺菌方法 この菌の毒素は80℃で30分以上加熱すると破壊されます

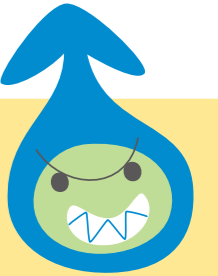


黄色ブドウ球菌

人の鼻やのど、傷口、あかぎれなど、身近なところにいます。食品中でエンテロトキシンという毒素を作り、それが食中毒の原因になります。この毒素は熱に強く、加熱しても消えません。手に傷があるときはゴム手袋をして調理するなどの対策が必要です。院内感染を引き起こすMRSAも黄色ブドウ球菌の一種です。

要注意食品 おにぎり、弁当、サンドイッチ、ケーキなど

殺菌方法 この菌の毒素は加熱しても破壊されません



コラム

ノロウイルス

細菌ではありませんが、冬に多く発生する食中毒の原因です。

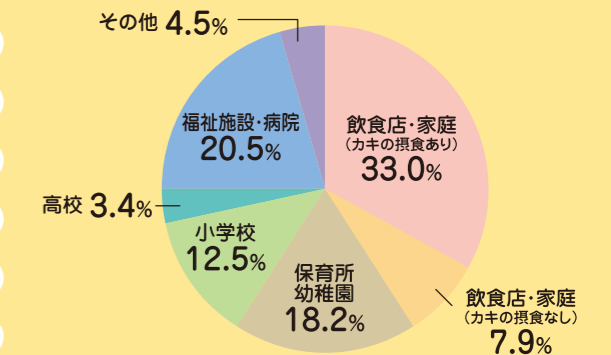
細菌は温度や、栄養などの条件がそろえば食品が環境中で増殖していきます。一方、ウイルスは細菌よりもずっと小さく、他の生物の細胞の中に入り込み、そこで増殖します。たとえばインフルエンザは、インフルエンザウイルスが原因となって起こります。

さて、ノロウイルスは食中毒を起こすウイルスの代表格です。このウイルスに汚染された二枚貝などを食べると、**人の体内で増殖し、食中毒を起こします**。とくに生ガキを食べる冬場に多く食中毒を引き起こします。1～2月が発生のピークです。

主な症状は急性胃腸炎による嘔吐と下痢で、発病当初に激しい症状を起こします。頭痛、発熱、のどの痛みなど風邪に似た症状を示すこともあります。通常は発症から3日以内に治ります。

人から人への二次感染をすることもあります。もしノロウイルス食中毒になった場合は、調理に携わらない、トイレのあと手洗いは特にきちんとするなどの対策が必要です。カキなどの生食は避け、加熱して食べることも予防になります。

●北海道におけるノロウイルスによる胃腸炎の集団発生
(平成9年～平成14年7月)



資料出所：北海道立衛生研究所

食中毒の症状は、細菌によってさまざまです。

原因となる細菌の種類によって、食中毒の症状は変わります。ちょっとした腹痛でも思い当たることがあれば、症状が重くなる前に、すぐ病院へいきましょう。



サルモネラ属菌

吐き気や腹痛がおこります。水のような便や軟らかい便が出て、38℃前後まで発熱し、下痢をくりかえします。症状は1日から4日ほど続きます。潜伏期は10～72時間(発病のピークは12～24時間)です。

腸炎ビブリオ

激しい腹痛と下痢がおこります。特に腹痛は猛烈な苦しさを伴います。また、激しい下痢がなんども続くため、脱水症状をおこすこともあります。発熱することもあります。潜伏期は10～24時間です。

腸管出血性大腸菌O157

激しい腹痛がおこり、下痢をくりかえし、血の混じった下痢便が出ます。6～7%の人は最初の症状が出てから2週間以内に溶血性尿毒症候群などの重い合併症を発症するといわれています。潜伏期は3～8日です。

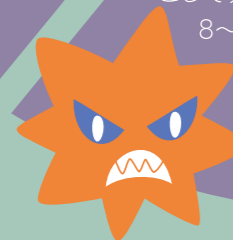
脱力感、目のかすみなどの神経症状が特徴です。初めに嘔吐、吐、下痢などが起きることもあります。症状が進むと、物が飲み込めなくなったり、呼吸困難などをひきおこして死亡することもあります。潜伏期は8～36時間です。

吐き気や激しい嘔吐がおこります。腹痛や下痢も伴いますが、発熱はあまりありません。ほとんどが1～3日以内に回復しますが、脱水症状になると点滴などが必要になります。潜伏期は1～5時間と短いのが特徴です。

黄色ブドウ球菌

腹痛

嘔吐



ボツリヌス菌

呼吸困難

検査を通じて、安全な食品の提供に役立っています。

菌を封鎖した状態で検査のための操作をします。

ガラスで仕切られた空間は、安全キャビネットと呼ばれます。この中では、特殊なフィルターでろ過滅菌された空気が常に流れ、外部の空気は内部へ入らず、内部の空気は外部へ漏れない仕組みになっています。つまり、外部の菌が混入せず、内部の菌も外へ出ません。ここでは、検査の対象となる試料をフィルターで濃縮する操作をしています。



他の菌の混入を防いだ状態で細菌を培養する準備をします。

この装置の中でも、特殊なフィルターでろ過滅菌された空気が流れており、他の細菌が混入しないようになっています。ここでは、細菌を培養する前段階として、検査する食品(写真では牛乳)をシャーレや試験管の培地(細菌を培養する栄養物)に植えています。



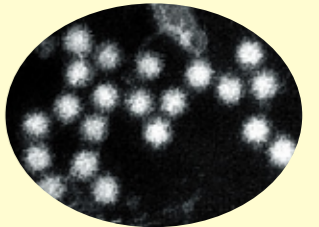
生物顕微鏡によって細菌の種類や形を確定します。

培養した細菌をプレパラートに移し、蛍光染色します。そして、40倍～1000倍の生物顕微鏡で観察し、細菌や原虫を検出します。これによって、細菌の種類や形、原虫の種類などが確定できます。また別な顕微鏡で細菌数を数える作業を行い、検体の中にどのくらいの数の細菌がいるかを算出します。



貝の中のノロウイルス 生ガキには特に注意が必要

ノロウイルスは25～35ナノメートル(1ナノメートルは10億分の1メートル)という非常に小さな球形のウイルスです。ウイルスは貝類の中では増殖しませんが、貝が水をろ過するときに貝の中に残り、濃縮されて人の体内に入り、腸管の中で増えていきます。冬場、生ガキを食べて起きる食中毒の原因の多くが、このウイルスです。



写真提供:北海道立衛生研究所

食中毒を防ぐ縁の下の力持ちです。

私たちは依頼に応じて、水質や食品の検査を行っています。食品の場合には、細菌の種類や数が、求められている規格に合致しているかどうかを検査・報告します。たとえばスーパーやコンビニ、空港などで売られているお弁当、お惣菜なども、検査しています。ここでの検査結果によっては、食品の出荷が停止されることもあり、食中毒を予防する縁の下の力持ちの役目を果たしています。



疫学課長 須合雅弘

細菌を「つけない、増やさない、殺す」が基本。

食中毒は日常生活の中で、いくつかのポイントに気をつければ、未然に防ぐことができます。その基本は、細菌を「つけない、増やさない、殺す」ということです。買い物の仕方から料理のときの注意など、自分でできる食中毒予防法を実践しましょう。

買い物の仕方のコツ

生鮮食品は新鮮なものを最後に買い物カゴに入れる。

パックされていない魚介類などは、ビニール袋に入れて、しっかりと結び、ほかの食品と触れないようにします。魚介類からほかの食品に細菌をつけないためです。また、冷凍食品を買ったら、解けないうちに帰宅します。



まな板、包丁などからの二次感染を防ぐ。

まな板の傷は細菌の隠れ場所。洗剤をつけたタワシでよくこすり、流水で流した後、よく乾燥させましょう。包丁は特に刃の付け根は汚れがたまりやすいので、古い歯ブラシなどで念入りに汚れを取ります。



料理のときの注意

薬用せっけんで手洗いし調理器具もこまめに洗浄。

毎日の料理で気をつけたいことは、まず料理をする人自身が細菌をつけないようにすること。そのためには、調理前に指輪や腕時計などははずし、薬用せっけんなどでよく手洗います。包丁、まな板なども調理器具もよく洗います。

生魚は流水で洗う。

腸炎ピブリオは真水に弱いので、特に夏場の魚介類は調理の前に流水でよく洗い流します。自分で生魚をさばいた後も、手をよく洗います。



肉や卵はしっかり加熱する。

細菌の多くは、加熱することで死滅します。特にハンバーグなどは、内部まで火が通りにくいので、中までしっかり加熱します。



解凍は室温では行わない。

冷凍食品を部屋に放置して解凍すると、細菌が増える原因になります。冷蔵庫内か電子レンジで解凍します。また、解凍するときに出る水分が、ほかの食品につかないよう注意します。

つくったら熱いうちに食べる。

料理はつくったら、熱いうちに食べましょう。室温で放置しておくと、細菌が繁殖する原因になります。また、冷蔵庫にしまう場合は、よく冷ましてから入れます。



ちょっとした工夫で防げるのね

習慣にしてしまえばいいネ



コラム

海外旅行に行ったときの注意

海外旅行に行った人が、旅行先や帰国してから下痢をすることがあります。これを旅行者下痢症といいます。旅行の疲れなどが原因の場合もありますが、食中毒による場合もあります。旅行者下痢症の多くから食中毒の原因菌などの細菌が検出されています。

予防法としては、旅行中の飲食に気をつけることが基本です。東南アジア、インドなどの国々では、「生水を飲まない」ことはもちろんですが、氷が入ったジュースなども避けましょう。氷が汚染されている場合があるからです。ボトル入りのミネラルウォーターや缶ジュース、缶ビールなどが安全です。

また、生の魚介類、生野菜も避けたほうが賢明です。生野菜を洗った水が安全でない場合があるからです。体力が衰えると、食中毒にかかりやすくなります。無理なスケジュールは組まず、過労にならないように配慮することも大切です。



食中毒を防ぐキッチンのポイント

毎日使うキッチンを清潔に保つことは、食中毒を防ぐ上でとても大切です。冷蔵庫や調理器具、キッチン用品を細菌から守るために、こまめな洗浄や消毒が必要です。また、犬、猫などの動物も細菌を持っていますので、キッチンにペットを入れないことも、食中毒の予防につながります。



清潔なキッチンは
家族の健康のもとね

私も手伝うわ

三角コーナー・シンクの生ごみ
三角コーナーやシンクにたまった生ごみは、細菌の格好の繁殖場所です。毎日生ごみを捨て、洗います。

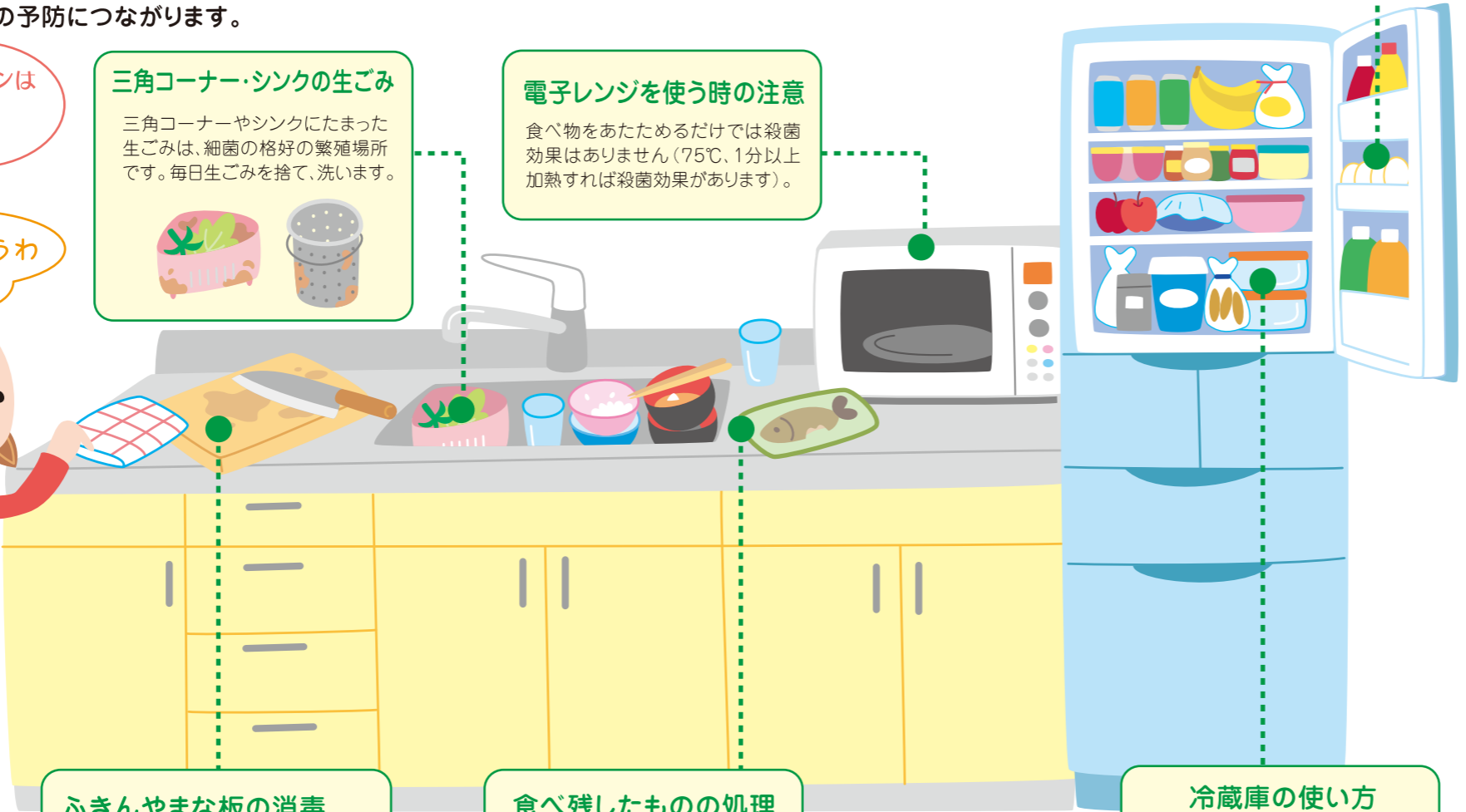
電子レンジを使う時の注意
食べ物をあたためるだけでは殺菌効果はありません(75℃、1分以上加熱すれば殺菌効果があります)。

ふきんやまな板の消毒
ふきんは5分以上煮沸すると、殺菌できます。まな板も熱湯消毒します。消毒した後はよく乾燥させましょう。どちらも1~2週間に一度、定期的に行います。

食べ残したものの処理
食べ残したものは放置せず、小分けにして冷蔵庫へ。庫内の温度を上げないよう、冷ましてから入れます。

冷蔵庫の使い方
冷蔵庫内の温度を一定に保つために、食品の詰めすぎに注意します。また週に一度は庫内の汚れをふき取ります。

卵の保存方法
卵にはサルモネラ属菌がついている恐れがあるので、他の食品と触れ合わないよう、パックのまま保冷します。



コラム

食品の消費期限を守りましょう。

加工食品を買う場合には、期限表示を確認しましょう。期限表示には、消費期限と賞味期限があります。消費期限は、食品の腐敗や劣化が発生するおそれのない期限を示したものですから、その食品を安全に食べられる期限を判断する目安になります。そのため、消費期限を守ることが、食中毒を防ぐ上で大切になります。弁当やサンドイッチなど劣化が早い(いたみやすい)食品に表示されます。

賞味期限は、その食品の品質の保持が十分可能な期限を示したもののなので、この期限を過ぎたからといって、すぐ食べられないということではありません。スナック菓子や缶詰など劣化が比較的遅い(いたみにくい)食品に表示されます。

表示されている温度を守って保存することも大切です。たとえば保存方法が「10℃以下で保存」と表示されている食品は、表示されているとおり10℃以下に保存しましょう。

また、期限表示は包装を開封する前の期限を表します。一度開封した食品は、表示された期限にかかわらず、早めに食べるようにしましょう。



消費期限.....必ず期限以内に食べます。

保存方法.....細菌を増やさないために、必要な温度を必ず守りましょう。

ここが知りたい! 細菌性食中毒のQ&A

Q 食品をきちんと加熱すれば、細菌性食中毒にかからないのでしょうか。

A 食中毒を起こす細菌の中には、熱に強いタイプのものもあります。また、細菌そのものは加熱で死滅しても、その細菌の作り出した毒素は依然として残っている場合があります。たとえば黄色ブドウ球菌は加熱すれば死滅しますが、その菌の作り出したエンテロトキシンという毒素は100℃でも無害になりません。ですから、食中毒を防ぐためには、食品の加熱だけに頼らず、調理する際に手を清潔にする、まな板など調理器具を清潔に保つ、食品は低温で保存するなど、さまざまな方法で安全度を上げる必要があります。

加熱だけでは
防げない
食中毒もあるのね



具合が悪くなったら
すぐ病院へ行く
ようにするね



Q 子どもや高齢者の方が、細菌性食中毒にかかりやすいのでしょうか。

A 子どもや高齢者は抵抗力が弱いので、食中毒になると、成人に比べて重症化しやすくなります。また、人間の腸内にはさまざまな細菌が住んでいますが、この腸内細菌の種類や構成が、子どもや高齢者と成人では異なります。そのため、成人では食中毒にならない量の細菌でも、子どもや高齢者は食中毒になる場合があります。とくに一歳未満の子どもは、蜂蜜に含まれるボツリヌス菌の芽胞(殻をかぶった菌)によって乳児ボツリヌス症にかかる場合があるので、離乳食などで蜂蜜を与えるはいけません。

Q 万が一、食中毒にかかった場合は、どうすればよいのでしょうか。

A なるべく早く、かかりつけの病院や救急医療センターに行くことが大切です。集団で食中毒になった場合は、保健所への連絡も必要です。子どもの場合、下痢で水分が失われると脱水症状を起こしやすいので、水分を補給してください。下痢止め薬を使うと、細菌や毒素を体内に長くとどめることになるので、自分で薬を飲む前に病院へ行きましょう。また、家庭内で人から人への二次感染を起こすタイプの細菌(O157など)の場合もあるので、トイレの後にはきちんと手洗いをするなど、本人も周囲も清潔にするよう気をつけます。



食生活をトータルに見直し、食中毒には注意しましょう。

札幌医科大学
医学部・大学院医学研究科教授
藤井 暢弘 先生



プロフィール

北海道大学大学院医学研究科修了後、同大医学部助手、同大免疫科学研究所助手を経て、1984年札幌医科大学医学部講師(微生物学講座)。1988年、同大医学部助教授。1993年より現職。専門分野は微生物学(ウイルス学、細菌学)、及び感染、免疫制御医学。

私たちにとって、食中毒は食べ物を通じて起きる身近な感染症の一つです。近年、これまであまり目立たなかったカンピロバクターという細菌による食中毒が増えるなど、原因の変化も見られます。食中毒を防ぐためには、家庭内では①十分な加熱調理、②低温保存の二つが大原則です。しかし、それ以外にも気をつけなければならないことがあります。

まず、食材選びです。輸入食材は原産地から店頭まで、複雑な流通経路を経ており、そのどこかで細菌に汚染されているかわかりません。なるべく流通経路のはっきりした国産、それも地元の食材を選ぶほうが賢明です。

また、食材が新鮮だ(イキがいい)からといって安全とは限りません。ウイルスなどは新鮮な食材にいます。新鮮なものもしっかりとした調理が必要です。

調理の際には、一つの食材から他の食材へと、細菌を移さないよう配慮しましょう。たとえば生肉を切った包丁でそのまま野菜を切ると、肉から野菜へと菌が移ります。肉は加熱して安全になったとしても、野菜は生で食べるかもしれません。ですから、野菜から切り、調理器具は一回ごとによく洗うなど、調理手順・方法に気をつけることが大切です。また、菌を増やさないために食事の作りおきはしない、冷蔵庫で保存することなどを心がけましょう。ただし、低温でも繁殖する細菌がいるので、冷蔵庫の過信も禁物です。

最後に、人間自身が保菌者となる場合もあることを忘れずに、自分自身を常に清潔にしておくことが大切です。

コラム

食中毒予防6つのポイント 「家庭で行うHACCP」

HACCPとは、宇宙食の安全性を確保するために考え出された食品の衛生管理手法です。それを家庭での食生活に応用して、食中毒を防ぎましょう。

ポイント1 食品の購入

消費期限を確認するなどして、新鮮な食品を購入しましょう。冷凍や冷蔵が必要な食品は最後に購入し、すぐに持ち帰りましょう。

ポイント2 家庭での保存

冷蔵庫は10℃以下、冷凍庫は-15℃以下に維持しましょう。肉、魚は、汁が食品にかからないようビニール袋や容器に入れましょう。

ポイント3 下準備

キッチンのごみはこまめに捨てていますか? タオルやふきんは清潔ですか? 肉、魚、卵などを取り扱った後は必ずせっけんで手を洗きましょう。

ポイント4 調理

加熱調理する食品は中心部まで十分に加熱しましょう。調理を途中でやめるときは一度冷蔵庫に入れ、再調理するときにしっかり加熱しましょう。

ポイント5 食事

食事の前に手を洗きましょう。清潔な手で、清潔な器具を使い、清潔な器に盛り付けましょう。冷たい料理は冷たいうちに、温かい料理は温かいうちに食べましょう。

ポイント6 残った食品

残った食品を温めなおすときも、十分に加熱しましょう。味噌汁やスープなどは沸騰させましょう。少しでも怪しいと思ったら、食べずに捨てましょう。