

みんなで
防ごう!

感染症の キホン と 正しい 予防法

監修 医学博士 竹内壇



もくじ

はじめに …… 3ページ

1章

感染症のことを知ろう!

感染症のキホンと私たちの体 …… 4ページ

- ★ Q1 「感染症」はどれだ? …… 5ページ
- ★ Q2 感染予防のNG行動はどれ? …… 9ページ
- ★ Q3 感染症が世界中に広がる原因は? …… 13ページ
- ★ Q4 病原体をやっつける体の反応は? …… 17ページ
- ★ Q5 細菌をたおす薬をつくるのは? …… 21ページ

2章

感染症を防ごう!

自分でできることから国際協力まで …… 24ページ

- ★ Q1 免疫力を下げてしまうのはどれ? …… 25ページ
- ★ Q2 マスクの正しいつけ方は? …… 31ページ
- ★ Q3 正しい手洗いはどれ? …… 37ページ
- ★ Q4 食中毒は、どうしたら防げるの? …… 43ページ
- ★ Q5 ノロウイルスの消毒に最適な薬品は? …… 49ページ
- ★ Q6 どうしてワクチンで感染症を防げるの? …… 55ページ
- ★ Q7 感染症になったと思ったらどうする? …… 61ページ
- ★ Q8 感染症の対策を行う機関でないのは? …… 67ページ

3章

もっと知りたい! 感染症図鑑 …… 74ページ

感染症と私たちの歴史 …… 88ページ

感染症歴史年表 …… 90ページ

登場人物



ミカ先生

保健室の先生。感染症に
くわしく、いろんなこと
を教えてください。



ダンくん

運動とゲームが大好きな
小学5年生。クラスのムー
ドメーカー。



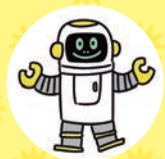
マコさん

読書が大好きで物知りな
小学5年生。クラスでは委
員長をしている。



テリー

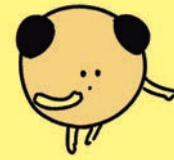
未知の細菌だが、人間に
害はない。応援するのが
好きらしい。



ピロリン

勉強をサポートしてくれ
るロボット。知りたいこ
とを調べて教えてくれる。

この本に掲載している情報は、2020年12月時点のものです。



はじめに

みなさんは、「感染症って聞いてもよくわからない」と思っていますか? 実は、感染症はとても身近な病気の一つで、かぜもれっきとした感染症です。かぜになると熱や鼻水、せきなどのつらい症状が出てきますが、ゆっくり家でお休みしたり、お薬を飲んだりしたら、元気になりますね。でも感染症のなかには、病院に入院しないといけないものや、命にかかわるくらい危険なものがあります。こんな話を聞くと、感染症にはなりたくないと思いますよね。

感染症にならないためにできることはなんでしょう。まずは感染症を知ることです。感染症の原因である病原体は、どこにひそんでいるのでしょうか? 私たちの体のどこから入ってくるのでしょうか? どうして熱が出るのでしょうか? なぜ薬を飲むのでしょうか? この本は、感染症のわからないところを教えてください。

感染症について知ったら、次にみなさんは、なにが知りたいですか? 感染症にならないための工夫を知りたくなるのではないのでしょうか? この本には感染症に『かからない』工夫も書かれています。そしてもう一つ、とても大切なこと。それは感染症を『ひろげない』工夫です。この本がつくられた2020年は、新しい感染症(新型コロナウイルス感染症)が世界中に広がった大変な年でした。学校が長くお休みになったり、お友達と遊ぶときもマスクをしなければならなくなったりしました。このように感染症がどんどん広がったため、多くの大人が「経済が大変だ!」と言っていました。「経済が大変」というのは、社会の元気がなくなっていることです。つまり、感染症を『ひろげない』ことは社会を元気にすることにつながります。

この本には、みなさんにとって少し難しい話もあるかもしれません。まずは質問にどんどん答えていきましょう。そして興味があるところは、くわしい説明を見てください。この本を読むことで、感染症に『かからない』そして感染症を『ひろげない』方法を考えてもらえるとうれしいです。

医学博士 竹内 壇



1 章

かんせんしょう
感染症の
ことを
知ろう!

かんせんしょう 感染症の キホンと わたし 私たちの体

みなさんは、かんせんしょう
感染症という言葉を知っていますか？「感染症」って聞くと、とてもこわい病気だ
というイメージがある人も多いのではないのでしょうか。
かんせんしょう
感染症は、かぜなどの軽いしょうじょう
症状のものから、重いしょうじょう
症状を引き起こすものまで、さまざまな種類があります。
かんせんしょう
感染症の対策をするには、まず、かんせんしょう
感染症についてよく
知ることが大切です。

1章では、かんせんしょう
感染症のキホンとわたし
私たちの体のことについて見ていきます。



Q1. レベル

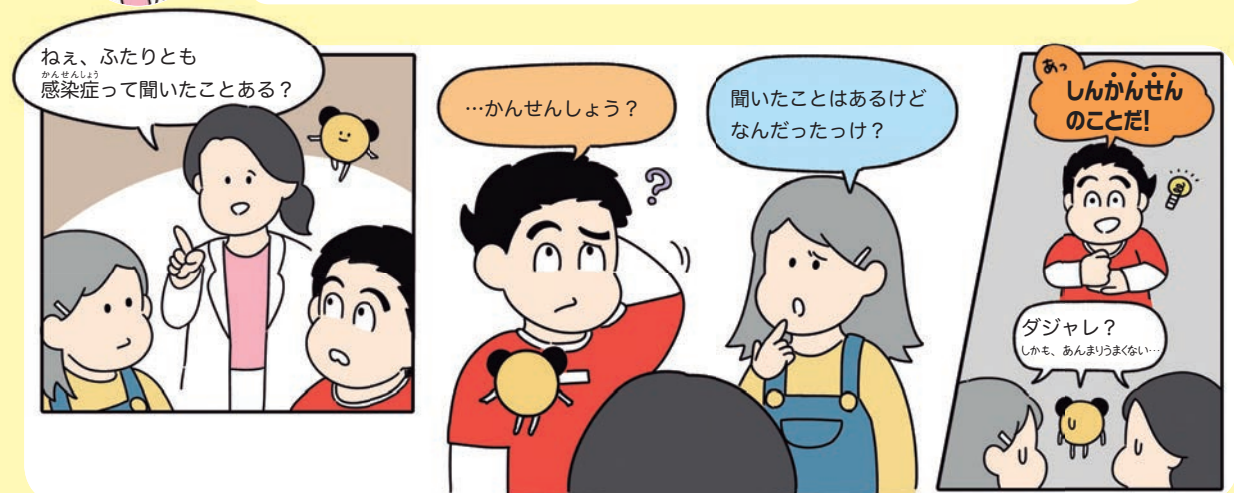
かんせんしょう 「感染症」はどれだ？

みんなは、「かんせんしょう
感染症」と聞いてどんなものをイメージするかな？ 体調が悪くなる
というイメージはあるかもしれないね。では、「インフルエンザ」、「かふんしょう
花粉症」、「たんこぶ」、
こっせつ
「骨折」の4つのうちかんせんしょう
感染症はどれだろう？



ヒント

かんせんしょう
「感染症」とは、さいきん
細菌やウイルスが体の中に入ることによって引き起こさ
れる病気のことです。



Q 1. 「感染症」はどれだ？

答え ① インフルエンザ

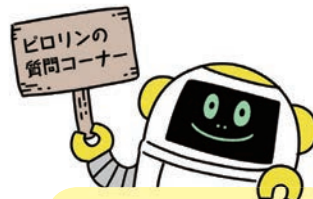
- ① インフルエンザは、インフルエンザウイルスが体の中で増えることにより、引き起こされる感染症だよ。
- ② 花粉症は、体の中に入った花粉に対して、体が敏感に反応してしまう「アレルギー」とよばれる病気だよ。スギやヒノキの花粉によるものが有名だね。
- ③ 頭をぶつけたときなどにできるたんこぶは、けがの一種だよ。ぼこっとふくらんでいるのは、皮ふの下の血管などが傷ついて、血や体液がたまっているからなんだ。
- ④ 骨折とは、骨が折れてしまうことだね。これもけがの一種で、感染症ではないよ。



感染症には、インフルエンザ以外のものもあるの？

感染症ってなんだろう？

感染症とは、「細菌」や「ウイルス」などが原因で起こる病気のことです。細菌やウイルスは、目には見えないほど小さく、私たちの体の中に入りこんで増え、悪さをすることがあります。このことを「感染する」といい、感染症の原因になるものをまとめて「病原体」とよびます。病原体によって、感染症の種類や現れる症状も変わります。感染症と聞くと重い病気を想像するかもしれませんが、かぜも感染症です。また、夏場には細菌が原因の食中毒を引き起こす感染症がはやることもあります。



しつもん

インフルエンザと、かぜは、ちがうの？

答え

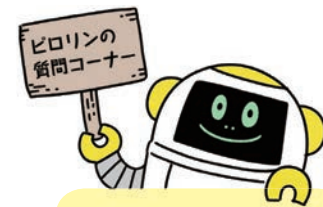
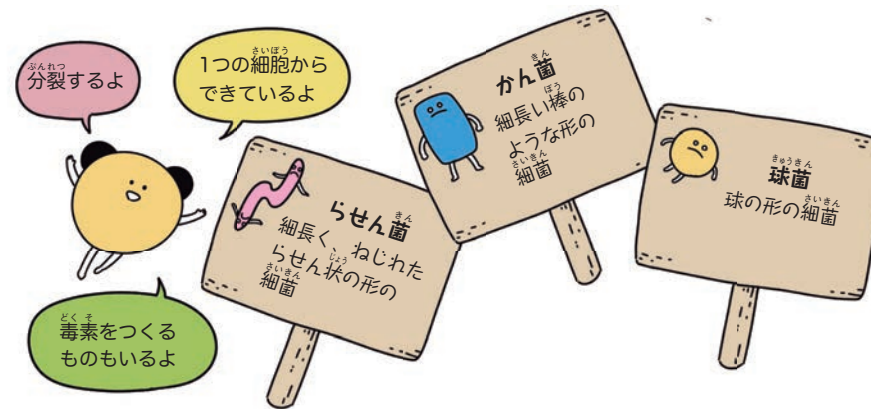
インフルエンザは、インフルエンザウイルスという特定のウイルスが原因の感染症です。一方で、かぜは、せきや鼻水といった症状をひとまとめにした感染症のことで、原因となるウイルスはさまざまです。インフルエンザは、かぜと比べて症状が重いので、かぜとは別の病気として区別されているのです。

細菌とウイルスのちがいはなんだ？

感染症を引き起こす原因となる細菌とウイルス。この2つのちがいを見てみましょう。

細菌ってなんだ？

細菌はとても小さな微生物です。1つの細胞でできているため、単細胞生物とよばれ、栄養があれば、分裂して自分の力で増えることができます。細菌が人の体の中に入って増えると、感染症の症状が現れることがあります。細菌のなかには、人の体に害をあたえる「毒素」をつくるものもいて、この「毒素」が感染症の原因になることもあります。



しつもん

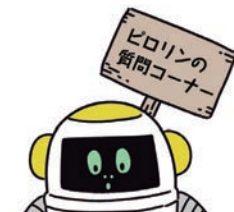
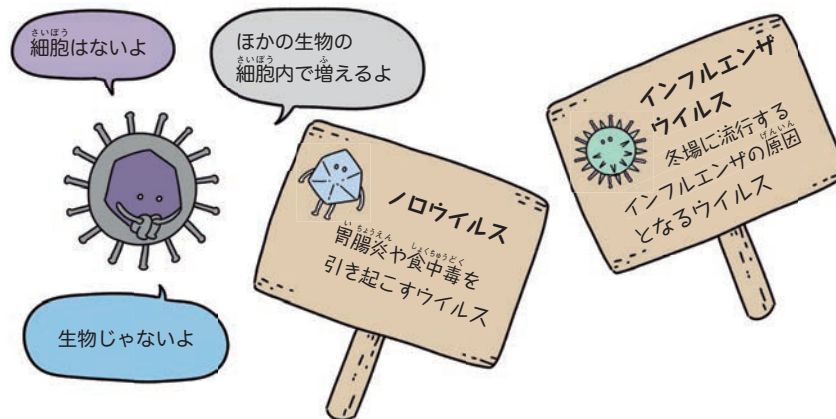
細菌やウイルスはどのくらい小さいの？

答え

種類によってさまざまですが、多くの細菌は1mmの1000分の1くらいです。ウイルスは細菌よりもさらに100分の1くらい小さいです。細菌はふつうの顕微鏡（光学顕微鏡）で観察できますが、ウイルスの観察には、電子顕微鏡という特別な顕微鏡を使います。

ウイルスってなんだ？

ウイルスは、細菌よりもさらに小さくて、細胞をもたないため、正確にいうと生物ではありません。細菌とはちがいで、自分で増えることができません。ほかの生物の細胞に入りこみ、その細胞を利用して増えます。人の体の中に入ったウイルスがどんどん増えてくると、体がそのウイルスを追いかけて反応します。その反応がいろいろな症状として現れるのです。



しつもん

ウイルスはなんで生物じゃないの？

答え

「生物」の特徴に「細胞でできている」、「自分で増えることができる」などがあります。でもウイルスは細胞をもたず、自分で増えることができないので、生物ではないのです。

2章

自分で できることから 国際協力まで

感染症を
防ごう!

感染症は、人から人へとつって広がります。感染症が広がらないためには、「自分がかからない」ということと、「人にうつさない」ということが大切です。どうしたら、自分が感染症にかからないように予防できるか、かかってしまったときにうつさないようにできるか、その対策を具体的に見ていきましょう。

2章では、感染症をどのように防ぐかについて学んでいきます。



Q1. レベル

免疫力を下げってしまうのはどれ?

私たちの体には「免疫力」というパワーが備わっていて、病原体から守ってくれているよ。でも、まちがった行動によって免疫力が下がってしまい、感染症にかかりやすくなることもあるんだ。では、次のなかで、免疫力を下げってしまう行動はどれだろう?

- 1 お風呂に入る 
- 2 運動を全くしない 
- 3 大声で笑う 
- 4 よくねむる 

ヒント



楽しいことは免疫力アップにつながるけれど、ツライことや苦しいことは免疫力を下げてしまいますよ。ダラダラした生活もあまりよくありませんね。



Q 1. 免疫力を下げちゃうのはどれ？

答え ② 運動を全くしない

- ① お風呂に入っても免疫力は下がらないよ。むしろ体温が上がって、免疫細胞のはたらきが活発になるんだ。お風呂に入るときは、湯船につかって体をしっかり温めよう。
- ② 運動不足だと免疫力は下がってしまうよ。天気の良い日は、外で元気に体を動かそう。ただし、心臓が苦しくなるような激しい運動はオススメできないよ。
- ③ 笑うと免疫細胞のはたらきが活発になるよ。ストレス解消にもなるから、病気なんてふき飛ばすくらいに思いっきり笑って元気になるう！
- ④ 免疫力を保つためには、すいみんが必要だよ。規則正しい生活を心がけ、夜はぐっすりねむってつかれをとろう！

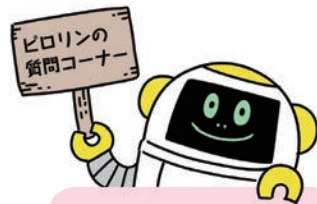


元気であるには免疫力を上げることが大事なのね。どうやったら免疫力を上げられるのかな？

免疫力を上げるには？

規則正しい生活

毎日元気で過ごすためには、日々の生活習慣が大切です。食事は、好ききらいをせず、バランスよく食べることを心がけましょう。また、外で体を動かして遊ぶことも、免疫力を上げることにつながります。夜は、お風呂にゆっくり入り、しっかりすいみんをとしましょう。



しつもん

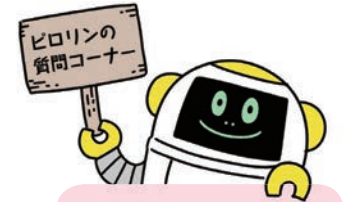
なぜ外で遊ぶと免疫力がアップするの？

答え

外で遊び、さまざまな細菌やウイルスにふれることで、抗体が増え、感染症にかかりにくくなります。また、日光にあたることで、体の免疫のはたらきが整えられるので、外で遊ぶと免疫力がアップするのです。

ストレスは免疫力の大敵

ストレスを感じると、免疫細胞のはたらきが弱まり、細菌やウイルスが体内に入ってきてもやっつけることができなくなります。好きなことをして遊んだり、楽しいことを考えたり、しっかりすいみんをとったりすることで、ストレスをためないようにしましょう。



しつもん

どうしてストレスを感じると免疫細胞のはたらきが弱まるの？

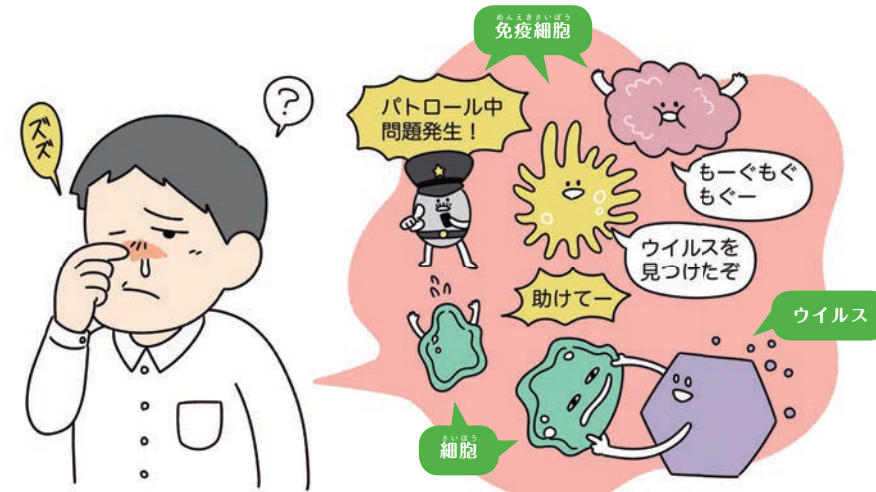
答え

ストレスを感じると、体内ではコルチコイドという物質がつくられます。この物質が、T細胞などの免疫細胞のはたらきをじゃまするので、免疫力が弱まってしまうのです。

免疫力を上げるしくみ

免疫力を上げるためには、免疫細胞が活動しやすい環境を整えることが大切です。免疫細胞は、血液によって体中をパトロールし、病原体を見つけだしてやっつけてくれます。しかし、血液の流れが悪いと、病原体の発見がおくれたり、見のがしたりしてしまいます。適度な運動をすると血液の流れがよくなるので、免疫力を上げることができます。

また、体温が上がると免疫細胞がよくはたらくようになるので、体を冷やさないようにすることも免疫力のアップにつながります。かぜのときに熱が出るのは、免疫細胞がはたらきやすくするためです。



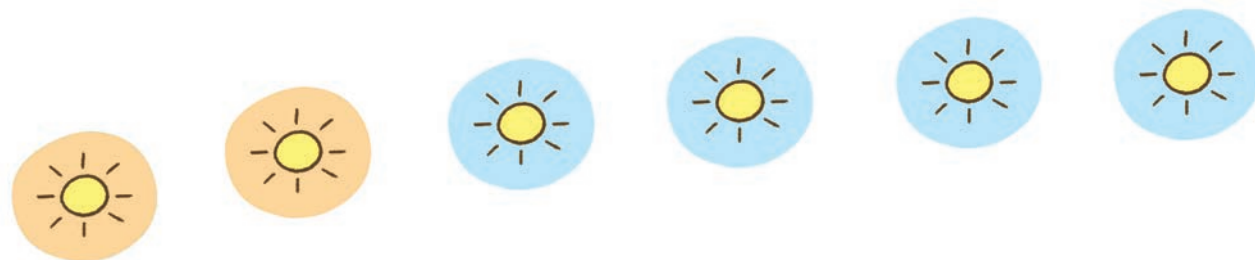
しつもん

免疫力は、高ければ高いほどいいの？

答え

いいえ。免疫力が高すぎるのもよくないです。たとえば花粉症は、免疫細胞が敏感に反応しすぎることで起こります。免疫力が下がるのを防ぐことは大切ですが、高ければ高いほどいいというわけでもありません。

免疫力がアップする生活



日光を浴びよう

日光には骨を強くする力もあります。



ご飯はバランスよく食べよう

朝昼晩、しっかり食べましょう。



ストレスをためない

みんなと笑って過ごしましょう。

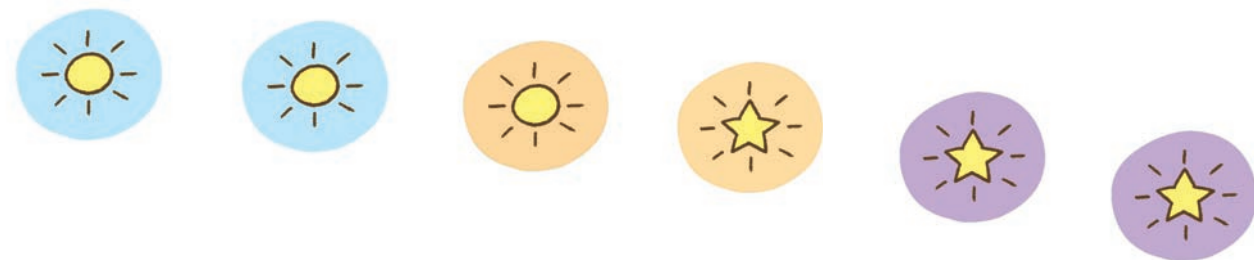
腸と免疫力の意外な関係

腸の中にはたくさんの免疫細胞が集まっています。口から食べ物といっしょに入ったり、吸いこんだりした病原体を、腸の免疫細胞はただちにやっつけてくれます。

腸の免疫細胞にしっかりはたらいてもらうためには、ビフィズス菌や乳酸菌などの腸内細菌によるサポートも必要です。ヨーグルトや納豆などの発酵食品を継続的に食べると、腸内細菌が増え、腸の中の環境がよくなります。「腸活」で腸を元気にして、免疫力アップをはかりましょう。



感染症の予防で大切なことは、病原体に負けない健康な体をつくること。好きなものばかり食べたり、夜ふかししたりすると、免疫力が下がっちゃうんだよ。免疫力をアップさせるために、毎日の生活習慣を見直してみよう！



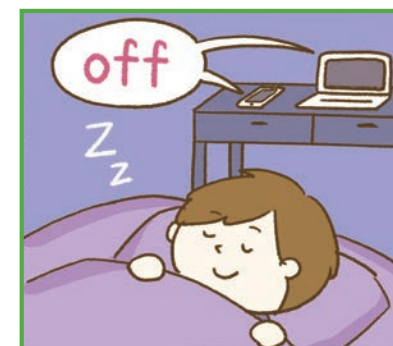
適度な運動をしよう

全身を使った運動は、健やかな体づくりに欠かせません。



お風呂で体を温めよう

シャワーだけでなく、湯船につかりましょう。



夜はゆっくりねよう

スマホやパソコン、ゲームなどの電源は切っておきましょう。

ねる前のゲームはやめましょう

私たちの体は「明るい目が覚め、暗いとねむくなる」ようにできています。このしくみは、「メラトニン」というホルモンによって調節されています。メラトニンは暗いと分泌され、人をねむりにさせます。しかし、ねる前にゲームをしたりパソコンを使ったりすると、強い光を浴びることになるため、メラトニンが減ってしまいます。すると、なかなか寝つけなくなったり、朝の目覚めが悪くなったりします。「ゲームはねる2時間前まで」などとルールを決めておくといいですね。



3章

もっと知りたい！ 感染症図鑑

これまでみてきたように、感染症にはたくさんの種類があり、症状もさまざまです。3章では、20種類の感染症を紹介した「感染症図鑑」と、「感染症と私たちの歴史」をまとめました。感染症についての正しい知識を身につけて、人類と感染症とのこれからのあり方も考えてみましょう。

【図鑑の見方】

FILE No.5
ウイルス
頭から全身にかけて、発しんが広がる
水ぼうそう（水痘）

主な症状 あり
ワクチン あり
季節 なし

感染経路
空気感染、飛沫感染、接しよく感染

潜伏期間
約14日

発症すると…
体を中心に発しんが広がり、熱が出ます。すべての発しんがかさぶたになるまで、学校などに行くことはできません。

治療は？
ウイルスが増えるのを防ぐ薬があります。症状が出たら、早めに治療するのが大切です。

ワクチンで予防
赤ちゃんのころに合計2回のワクチンを接種します。ワクチンを接種し、予防しましょう。

水ぼうそうが治っても、ウイルスは消えない！?
実は、水ぼうそうが治っても、ウイルスは体の神経に何年もひそんでい（潜伏）ます。そして、加齢やストレス、ひらなどによって免疫力が落ちたときに、再び活性化して「帯状疱疹」という感染症を引き起こします。帯状疱疹でできた水ぶくれの中にはウイルスが入っており、水ぼうそうにかかったことがない人や予防接種を受けていない人によって、水ぼうそうを発症させる可能性があるため注意が必要です。

季節
日本で特に流行しやすい季節を示します。季節性をはっきりとしていない感染症については全ての季節を表示しています。※一部地域では異なることもあります。

潜伏期間
病原体が感染してから、症状が出るまでのおおよその期間を示します。

主な感染経路



ウイルス

FILE No.1 いろいろなウイルスが原因 かぜ

主な症状	ワクチン	季節
鼻づまり 頭痛 のどの痛み	なし	冬 秋



「かぜ」は、私たちに最も身近な感染症といえるかもしれませんが、かぜをひくと、鼻水やくしゃみが出たり、のどが痛くなったりします。これは、**のどや鼻の奥にウイルスが感染することが原因**です。原因となるウイルスの種類によって、現れる症状も異なります。

手洗いやうがいをしっかり行ったり、毎日規則正しい生活をして免疫力を上げたりすることが、かぜの予防につながります。

感染から回復まで

※ヒトライノウイルスの場合



潜伏期間

1~3日

発症すると…

鼻づまりやのどの痛み、頭痛やくしゃみなどの症状が出ます。また、鼻水、軽いせきなども出ます。しばらくすると鼻水は、さらさらから、ねばねばに変わります。ふつうは、1~2週間で回復し、高熱が出ることはほとんどありません。

治療は？

ヒトライノウイルスを含めて、かぜの原因となるウイルスを直接こうげきする薬はありません。症状にあわせて、痛み止めやせき止めなどによる治療をします。

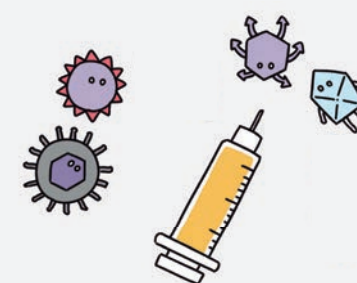
手洗いで予防

石けんで手を洗ったり、消毒用アルコールで消毒をしたりして、手を清潔に保ちましょう。自分の目や鼻、口を手でさわらないようにすることも大切です。

かぜを予防するワクチンにつくれないの？

かぜをひくと、鼻水やせき、発熱など毎回似たような症状が出ます。しかし、毎回同じウイルスが原因とは限りません。かぜの原因となるウイルスには、さまざまな種類があり、さらにその一つひとつのウイルスにも、たくさんの種類があるのです。

ワクチンで予防するためには、これらすべてのウイルスに対して、一つひとつワクチンをつくらなければなりません。これらすべてのワクチンをつくることは難しいため、「かぜを予防するワクチンができない」とわれています。



日本で冬場に流行

インフルエンザ

主な症状	ワクチン	季節
高熱 頭痛 関節痛	あり	春 冬



インフルエンザウイルスが原因の感染症です。冬から春にかけて流行するインフルエンザを**季節性インフルエンザ**といいます。感染力が強いため、学校など人が多く集まる場所で、一気に感染が広がります。**インフルエンザウイルスは、毎年少しずつ形が変わります**。そのため、抗体ができたとしても、その次の年以降のインフルエンザウイルスに対してははたらかないので、毎年インフルエンザが流行するのです。

感染から回復まで

ウイルスに感染している人から

飛沫感染、接しよく感染

潜伏期間
1~3日

発症すると…

突然、**高熱**が出て、**頭痛**や**関節痛**、**筋肉痛**が起こります。特に、**高熱**が出て全身がだるくなるのがインフルエンザの特徴です。小さな子供は急性脳症にかかったり、お年寄りには肺炎にかかったりと、重症化しやすいので注意が必要です。

治療は？

インフルエンザウイルスに、効果がある**抗ウイルス薬**があります。症状が出てからなるべく早く投与して治療します。

ワクチンで予防

インフルエンザが流行する前の11月中ごろまでにワクチンを接種します。流行する時期には、マスクの着用や、手洗い・うがいをきちんと行うことも大切です。

インフルエンザの治療薬

日本でインフルエンザの治療に用いられる薬は、いくつかの種類があります。**飲み薬のタイプ**、**吸入する(吸いこむ)タイプ**、**点滴するタイプ**と、薬の形にもちがいががあります。

またこれらの薬は、ウイルスのおし方も異なっており、**細胞の中で増えたウイルスが広がるのを防ぐタイプ**や**細胞の中のウイルスが自分のコピーをつくれなくするタイプ**などがあります。同じ目的の薬でも、年れいや体重、症状の重さにあわせて処方されます。



なかなか治らないせきに注意!

マイコプラズマ肺炎

主な症状	ワクチン	季節
熱 せき 頭痛	なし	春 夏 冬 秋

マイコプラズマは、非常に小さな細菌で、自分の力で増えることのできる微生物では最小といわれています。マイコプラズマ肺炎は、**肺炎** **マイコプラズマ**が原因の**感染症**で、子供~青年期の人に多く見られます。感染しても軽い症状の場合もありますが、呼吸困難を起こすなど重症化することもあります。友人や家族間などの濃厚接触により、感染が拡大することが多い病気です。



感染から回復まで

細菌に感染している人から

飛沫感染、接しよく感染

潜伏期間
2~3週間

発症すると…

熱や**せきの症状**が出ます。時間がたつにつれてせきが強くなり、たんがからむこともあります。せきが長くつづくことが、特徴のひとつです。

治療は？

ペニシリンは効かないので、ほかの抗菌薬を使って治療します。

合併症に注意

おたふくかぜ

主な症状	ワクチン	季節
熱 はれ	あり	春 夏 冬 秋

ムンプスウイルスが原因の感染症です。正式には、**流行性耳下腺炎**といい、発症するとほおがはれ、「おたふく」のお面ようになります。重い**合併症**を起こすことがあるので、ワクチンで予防することが大切です。



感染から回復まで

ウイルスに感染している人から

飛沫感染、接しよく感染

潜伏期間
2~3週間

発症すると…

発熱のほか、**耳下腺(耳の下から外側のほお)**がはれます。このほおは、2週間前後続くことがあります。**はれ**がひくまでは学校に通うことはできません。髄膜炎や精巣炎、卵巣炎などの合併症が起きることもあり、耳が聞こえにくくなったり、将来子供ができなくなったりするなどの後遺症が残ることがあります。

治療は？

ムンプスウイルスに直接効く薬はありません。

ワクチンで予防

1歳のときに1回ワクチンを打ちます。2回目のワクチンも接種することが大切で、より強い免疫をつけることができます。一度もかかったことのない人は予防接種を受けておくとよいでしょう。