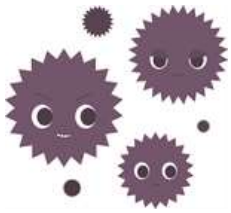
医療・生活

病毒感染症的基础知识



ウイルス感染症の基礎知識

2020 年是伴随着新型冠状病毒一起开始的。当这篇文章在 8 月左右刊载时，疫情会是什么样的状况，现在也无法预测。5 月 25 日全国范围内的紧急事态宣言也解除了，但是我们还是不能放松警惕。

这次，为大家介绍一些我们整理的包括新型冠状病毒在内的有关“病毒感染症”的信息，希望能为大家的生活带来一些帮助（这些信息是截至 2020 年 6 月的最新内容）。

▶所谓感染症

感染症是指，病原体进入到体内后出现某种症状的疾病，如感冒、流感等，也就是所谓会“传染的疾病”。不过，即使是病原体进入体内，也有出现症状的场合和没有症状的场合，这些，大家通过各自的经历也一定会知道的吧！有抵抗力的人，可能会没有什么症状，或是即便有，症状也会是比较轻吧！也就是说，症状的有无以及轻重取决于病原体本身的性质以及个人的免疫功能。病原体种类繁多，有寄生虫、细菌、病毒等等。这次，我们为大家重点介绍的是其中的由病毒引起的感染症。

▶什么是病毒 ？

病毒，与单细胞细菌（大肠杆菌 1μm）相比，甚至比其十分之一还要小（流感病毒的直径是 0.1μm），不用电子显微镜根本看不到。病毒不能单独增殖，而是侵入到其它的生物细胞之后会增殖。对于细菌，抗菌药（抗生素・抗菌素）会比较有效，而对于

2020年は新型コロナウイルスとともに始まりました。この記事が出る8月ごろにどのような状況になっているのか予想もつきません。5月25日に緊急事態宣言が全国で解除されましたが、まだ警戒を緩めるわけにはいきません。

今回は、新型コロナウイルスを含む「ウイルス感染症」について情報をまとめて紹介し、皆さんの生活に役立てていただきたいと思います。（この情報は2020年6月現在のものです。）

▶感染症とは

感染症というのは、病原体が体に入って何らかの症状が出る病気で、風邪やインフルエンザなど、いわゆる“うつる病気”のことです。病原体が体に入っても症状が出る場合と出ない場合があるのは皆さんも経験から知っていると思います。抵抗力のある人は症状が出ない、出ても軽いということがありますね。つまり病原体そのものの性質や個人の免疫機能の状態によって状況が異なるわけです。病原体には、寄生虫・細菌・ウイルスなど色々ありますが、今回取り上げるのはこのうちウイルスによる感染症です。

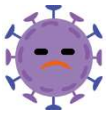
▶ウイルスとは

ウイルスは、一つの細胞である細菌（大腸菌 1μm）に比べると、その 10 分の 1 よりさらに小さくて（インフルエンザウイルスは 0.1μm）、電子顕微鏡でないと見ることはできません。単独では増殖できず、他の生物の細胞に侵入して増殖します。細菌には抗菌薬（抗生剤・抗生物質）が効きますが、ウ

病毒，就需要抗病毒药物，可是抗病毒药物的种类却很有限。

▶病毒感染症的种类

最常见的是呼吸道感染症，比如感冒、流感、肺炎等。其它的像由诺如病毒、轮状病毒引起的病毒性肠胃炎，我们也会经常听到。由病毒引起的疾病多种多样，甚至还有病毒性肝炎、病毒性脑膜炎等等。



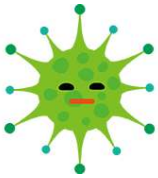
呼吸道病毒感染症有以下的疾病，这些都是大家听说过的病名吧！

・禽流感　・猪流感
・感冒　・流行性感冒（流感）
・由冠状病毒引起的急性呼吸道综合症（COVID－19・MERS・SARS）

冠状病毒有几种类型，其中的 3 种冠状病毒引起的 3 种感染症会有重症化的倾向。①COVID- 1 9，也就是今年来势凶猛的新型冠状病毒感染症。②MERS，是 2012 年流行的中东呼吸道综合征。③SARS，是 2002 年流行的重症急性呼吸道综合征。

除此以外的冠状病毒都是些引起感冒之类较轻症状的病毒。据说 COVID-19 与 MERS 和 SARS 相比，引起重症肺炎的可能性比较低，但是因为有许多还没被诊断的无症状感染者和轻度感染者，所以也存在着无法控制感染扩大的问题。

▶感染途径



病毒感染症是因为吞咽、吸入病毒，或是由于被虫子叮咬感染而致。也有通过性接触、输血感染的场合。根据传播方式，感染途径也有按如下分类的场合。

イルスには抗ウイルス薬が必要です。けれどもその種類は限られています。

▶ウィルス感染症の種類

一番多いのが呼吸器感染症で、かぜ・インフルエンザ・肺炎などがあります。ほかにノロウイルスやロタウイルスによるウイルス性胃腸炎もよく聞きます。さらにウイルス性肝炎、ウイルス性髄膜炎など、ウイルスが引き起こす病気は様々です。

呼吸器系ウイルス感染症には次のようなものがあります。いずれも皆さんが聞いたことがある名前ですね。

・鳥インフルエンザ　・豚インフルエンザ
・かぜ（感冒）　・インフルエンザ（流感）
・コロナウイルスによる急性呼吸器症候群（COVID－19・MERS・SARS）

コロナウイルスはいくつか種類があり、そのうち３種類のコロナウイルスによる３つの感染症は重症化する傾向があります。①COVID-19 が今猛威を振るっている新型コロナウイルス感染症で、②MERS が 2012 年に流行した中東呼吸器症候群、③SARS が 2002 年に流行した重症急性呼吸器症候群です。

これ以外のコロナウイルスはかぜ症状を引き起こす軽症のウイルスです。

COVID-19 は、MERS や SARS に比べれば重症肺炎を引き起こす可能性は低いと言われていますが、診断されていない無症状・軽症の感染者が多数存在するために、感染拡大が抑えられないという問題があります。

▶感染経路

ウイルス感染症は、ウイルスを飲み込んだり、吸い込んだり、虫に刺されたりすることで感染します。性的接触・輸血で感染する場合もあります。感染経路は、伝播の仕方によって以下のように分類される場合もあります。

感染途径 感染経路	传播方式 伝播のしかた	典型例子 代表的な例
①接触感染 接触感染	通过手指、食品、器具等传播 手指・食品・器具などを介してうつる	诺如病毒、轮状病毒 ノロウィルス・ロタウイルス
②飞沫感染 飛沫感染	在咳嗽、打喷嚏、说话等时被释放出的飞沫粒子（5μm以上）粘附在口腔、鼻子、眼睛的粘膜上进行传播。粒子不会在空气中持续浮游。 咳・くしゃみ・会話などで放出された飛沫粒子（5μm以上）が口・鼻・目の粘膜に付着してうつる。粒子は空気中に浮遊し続けない。	流感病毒、风疹病毒、冠状病毒 インフルエンザウイルス・風疹ウイルス・コロナウイルス
③空气感染 空気感染 (飛沫核による)	吸入因咳嗽、打喷嚏等被释放出的飞沫核（5μm以下）※而感染。飞沫核在空气中会持续浮游。 咳・くしゃみなどで放出された飛沫核（5μm以下）※を吸い込むことでうつる。飛沫核は空気中に浮遊し続ける。	结核菌、麻疹病毒、水痘病毒 結核菌・麻疹ウイルス・水痘ウイルス
④媒介物感染 媒介物感染	通过水、食品、昆虫、血液等传播 水・食品・昆虫・血液などを介してうつる	食物中毒、结核、疟疾等 食中毒・結核・マラリアなど

关于这次的新型冠状病毒，除了②的飞沫感染以外，人们也被呼吁要对①的接触感染多加注意。这是因为，由于人无意识地触摸了脸，病毒通过手指，从眼睛、鼻子、口腔等的粘膜侵入的可能性就会很大。尤其是小孩子要多加注意。※据说，新型冠状病毒在特殊的环境下飞沫核感染的可能性也未必是零。

今回の新型コロナウイルスに関しては、②の飛沫感染のほか①の接触感染に注意することが呼び掛けられています。人が無意識に顔を触ることによって、手指を介して目・鼻・口等の粘膜からウイルスが侵入する可能性が高いからです。とくに、子どもは注意が必要です。※新型コロナも、特殊な環境では(飛沫核による)空気感染の可能性はゼロではないと言われています。

▶预防

接种疫苗对于病毒感染症的预防很有效，而作为一般的对策，最有效的还是用肥皂频繁彻底地洗手。如果是在没办法洗手的场所，用酒精对手指消毒也会很有效。

关于①的接触感染，据说对于病毒有可能附着※的公用物或是场所（扶手、门把手、卫生间周边等）进行消毒也很有效。不过，消毒的效果取决于酒精的浓度（70～80%最

▶予防

ウイルス感染症の予防にはワクチンの接種が有効ですが、一般的な対策として最も有効なのは、頻繁に徹底的に石鹸で手を洗うことです。手洗いが出来ない場所では、アルコールによる手指の消毒も有効です。

表①の接触感染に関しては、ウイルスが付着※している可能性がある共用の場所（手すり・ドアノブ・トイレ回り等）を消毒することも有効と言われていますが、アルコールの濃度（70～80%が最も有効）に

有效)。此外，根据病毒的性质，也有难以期待酒精消毒效果的场合(酒精对于诺如病毒、轮状病毒无效)。在家里，像毛巾、餐具等的日用品不共用也是很重要的事。

为了预防②的飞沫感染，咳嗽礼仪＝带病毒的人戴上口罩不释放出飞沫是最重要的。没有口罩的场合，用纸巾、手绢、或是上臂遮住嘴和鼻子也能起到一定效果。不过，一般口罩的细孔要比病毒大得多，所以对于预防病毒几乎没有什么效果。为了不被飞沫溅到、为了不吸入飞沫，避免密闭的空间（包括通风换气）、与他人保持 2ｍ（飞沫可以扩散到的范围）以上的距离、在近距离内不长时间交谈，都是非常重要的。这也就是所谓的避免三密（密闭、密集、密接）的战略。

为了防止③的空气感染，需要做到严格的隔离。如果不是医疗工作者使用的 N95 等高性能口罩，就无法做到防止病毒的侵入。

据说这次的新型冠状病毒不会通过空气传播，但也不能说可能性是零，而且其感染力极强，因此好像在医疗机构等处都采取了与防止空气感染等同的对应措施。

无论如何，为了不让病毒传染给他人、也为了自己不感染上病毒，重要的就是彻底洗手、减少与人接触、遵守咳嗽礼仪等。此外，摄取充分的营养，提高自身的免疫力也非常重要。

※病毒的存活时间：病毒在物质的表面上能存活多长时间，这取决于病毒的类型和物质的性质。至于新型冠状病毒的话，也有研究结果显示，即使是在纸板上也能存活 24 小时，要是在塑料或是不锈钢等的金属上的话能存活 2、3 天。

よって効果に差があります。また、ウイルスの性質によって、アルコールの効果が期待できない場合もあります(ノロウイルス・ロタウイルスには効かない)。家庭内では、タオルや食器などの日用品を共用しないことも重要です。

表②の飛沫感染を予防するには、咳エチケット＝ウイルス保有者がマスクをして飛沫を出さないことが最重要です。マスクがない場合は、ティッシュやハンカチ、または上腕で口と鼻を覆うことでも効果があります。ただ、一般のマスクの穴はウイルスよりずっと大きいので、ウイルスの侵入を防ぐ効果はほとんどありません。飛沫を浴びない・吸い込まないためには、密閉空間を避けること（換気を励行）、他人との距離を２ｍ（飛沫が届く範囲）以上とること、近い距離で長時間会話しないこと、これらが大切です。いわゆる、三蜜（密閉・密集・密接）を避けるという戦略です。

表③の空気感染を防ぐには厳重な隔離が必要です。医療者が使うＮ95等の高機能マスクでないとウイルスの侵入を防ぐことはできません。

今回の新型コロナウイルスは(飛沫核による)空気感染しないとも言われていますが、可能性はゼロとは言えず、感染力も強いので、医療機関などでは空気感染並みの対策がとられているようです。

いずれにせよ、ウイルス感染症をうつさない・うつらないためには、しっかり手を洗うこと、人との接触を減らすこと、咳エチケットを守ること等が重要です。また、十分な栄養と休養をとって、自身の免疫力を高めておくことも重要です。

※ウイルスの生存期間：ウイルスが物質の表面でどのくらい生存しているかについては、ウイルスの種類

▶诊断

麻疹、风疹、水痘等的感染症，医生可以根据症状做出诊断，除此以外的感染症，需要做血液检查、培养检查等。流行性感冒等的感染症的话，也有通过周围的患者的存在等做出诊断的场合。

因为新型冠状病毒而成为话题的 PCR 检测（核酸检测），是以擦拭鼻子深处的粘膜而采集到的粘液或是唾液等为材料，增加病原体的基因就可以知道是阴性还是阳性。检测需要场所和人手，而在日本检测的人数一直没太增加（2020 年 5 月时的状况）。此外，检测结果出来也需要时间。据说检查的精度也只是 70%的程度。

被用于做流行性感冒的简易检测的是抗原检查，是以擦拭鼻子深处而采集到的粘液或是唾液等为材料，把部分病原体与别的液体混合在一起来测试其反应。几分钟后结果就会出来，所以非常简便，但是准确度好像有些问题。

也有抽血做抗体检查的场合。病原体进入到体内时被形成的蛋白质＝测试抗体的有无的检查，几分钟就能知道结果，这种检查也很简便，但是这种检查与其说是检测现在有没有患病，不如说是检测过去有没有患过感染病的一种检查。有了抗体（＝阳性），也并不意味着就不会再次得同样的感染症。这似乎根据病毒而有所不同，据说麻疹、风疹一旦患过一次，就不容易再感染上。不过，关于新型冠状病毒，其抗体能持续多久等，目前还尚不清楚。

▶治疗

针对病毒感染症，没有什么特别的治疗方法，主要是以改善脱水、发烧、疼痛等

や物質の性質によって差があるようです。新型コロナウイルスに関しては、段ボールの上でも 24時間、プラスチックやステンレスなどの金属の上では 2、3 日生存しているという研究結果もあります。

▶診断

麻疹・風疹・水痘などは、症状に基づいて医師が診断できますが、それ以外の感染症は、血液検査・培養検査などを行います。流行するインフルエンザなどの感染症は、周囲の患者の存在などから診断がつく場合もあります。

新型コロナウイルスで話題になったＰＣＲ検査は、鼻の奥の粘膜をぬぐった液や唾液などを材料にして、病原体の遺伝子を増やすことで陽性か陰性かわかります。検査には場所と人手が必要で、日本ではなかなか検査数が増えていません（2020 年 6 月時点）。また、結果がわかるまでに時間がかかります。検査精度も 70 ％ 程度と言われています。

インフルエンザの簡易検査で用いられているのが抗原検査で、鼻の奥をぬぐった液や唾液などを材料に、病原体の一部を別の液体と合わせて反応をみるものです。数分後には結果が出るので簡便ですが、正確さに問題があるようです。

血液を採取して、抗体検査を行う場合もあります。病原体が体内に入ったときに作られるたんぱく質＝抗体の有無を調べるもので、数分で結果がわかるのでこちらも簡便ですが、現在かかっているかどうかを調べるというより、過去にかかったかどうかがわかるものです。抗体があれば（＝陽性）、二度とその感染症にかからないかというと、そうとも言い切れません。ウイルスによって差があるようで、麻疹や風疹は一度かかるとかかりにくいと言われていますが、新型コロナウイルスについては抗体がどのくらい持続するかなど、まだわかっていません。

症状的对症疗法为中心进行治疗。对于流行性感冒还有几种有效的药物，而对于更多的病毒感染症，现在还没有有效果的抗病毒药物。在有关新型冠状病毒的报道中我们听到过的法匹拉韦（片剂）以及瑞德西韦（点滴），它们是其它感染症的治疗药，对新冠病毒治疗效果还没有得到验证。

新型冠状病毒，许多人即使感染了也没有症状，或是症状轻微，但是因为疫苗还没被开发出来，并且也没有有效的治疗药，所以才成了全世界人的威胁。在治疗方法还没有被确立的阶段，我们只能注意让自己不要处于有病毒的环境中。特别是老年人以及有基础疾病的人容易重症化，所以需要特别谨慎。

今后在秋冬交替之际，流行性感冒的流行与新型冠状病毒感染症的再次爆发很令人担忧。因为两者之间有些症状相似，很难区别，所以比较棘手。不过，流行性感冒有接种疫苗，并且无论是对哪一种病毒，这次介绍的预防方法都会有效，所以请大家不要松懈，稳步彻底地坚持做好各项预防对策吧。

▶咨询窗口

觉得自己得了新型冠状病毒感染症时的咨询窗口，可以在互联网上用

冠状病毒　咨询　都道府县名　检索来查找。

※撰写本原稿之际，我们参考了以下的网站：默沙东（MSD）手册家庭版、厚生劳动省网站（HP）感染症信息、东京都感染症信息中心、抗菌素耐药性（AMR）临床参考中心、感染症.com、国立感染症研究所等等。

▶治療

ウイルス感染症には特別な治療法はなく、脱水・発熱・痛みなどの症状を改善する対症療法が中心になります。また、インフルエンザについては数種類の薬がありますが、多くのウイルス感染症には効果的な抗ウイルス薬がありません。新型コロナ関連の報道で耳にするアビガン（錠剤）やレムデシビル（点滴）は、他の感染症の治療薬であり、まだその効果については実証されていません。

新型コロナは多くの人が、感染しても無症状または軽症で済むのですが、ワクチンが未開発であり、有効な治療薬も無いため、世界中の人の脅威となっています。治療法が確立されていない段階では、とにかくウイルスにさらされないよう気をつけるしかありません。とくに高齢者や基礎疾患のある人は重症化しやすいため、細心の注意が必要です。

これから秋から冬に向けて、インフルエンザの流行と新型コロナウイルスの再流行が懸念されています。似た症状があるため区別がつきにくく、厄介です。ただ、インフルエンザは予防接種がありますし、どちらも、今回ご紹介した予防法が有効ですので気を抜くことなく地道な対策を続けましょう。

▶相談窓口

かかったかなと思ったときの相談窓口は、ネットで、

コロナ　相談　都道府県名　検索　で探すことができます。

※本原稿の執筆の際に、以下のサイトを参考にしました：ＭＳＤマニュアル家庭版、厚生労働省ＨＰ感染症情報、東京都感染症情報センター、ＡＭＲ臨床リファレンスセンター、感染症.com、国立感染症研究所、その他　（O）