

下一场流行病主角是谁?

■ SARS、禽流感、甲型 H1N1,三者有关联吗?

■ 病毒演变的背后有规律可循吗?

■ 下一场全球传染病将会是什么?

近 些年来,可能谁也没想到流行病会使我们如此头痛,从让我们恐慌的 SARS,到令人恐惧的禽流感,今天我们又极不情愿地遭遇甲型 H1N1 流感。不到十年,几个令人生畏的流行病先后登场。在它们的背后,是不是有一只同样的魔手?下一次,又会有什么样的流行病突然出现在我们身边?



张爪舞爪的猫咪将是下一次流行病的主角?

三种传染病背后是同一只魔手?

SARS、禽流感和甲型 H1N1 流感的相继出现,让不少人怀疑,它们是否是一类疾病的延续或者不断升级造成的,在它们向人类袭击的背后,是否有同样的魔手。由于 SARS、禽流感、甲型 H1N1 流感的表现类似,它们都可导致流行性感冒症状,包括咳嗽、咽痛、流涕、发热等,严重患者均患肺炎,最后导致难治性呼吸衰竭而死亡,因此,很多人就自然而然地把它们归为一类。

在专家看来,它们之间并没有必然的联系。“可以肯定的是,SARS和禽流感、甲型 H1N1 流感没有什么关联,并不属于一类。”著名的传染病防治专家、南京市第二医院感染科主任姚文虎教授说,这三者的致病源均为病毒,但病毒种类不同,SARS 由冠状病毒引发疾病;禽流感是由流感病毒甲型 H5N1 亚型致病;甲型 H1N1 流感的病因目前认为是流感病毒甲型 H1N1 亚型。

“它们之间也有着紧密的联系,那就是它们都是病毒致病,尤其是禽流感和甲型 H1N1 流感,它们都是属于流感病毒。”姚文虎教授说,禽流感和甲型 H1N1 流感在治疗上,及时使用“达菲”都可以起到比较好的治疗效果;从症状上来看,二者非常相似,区别不大,临床上很难区别出来,必须通过实验室才能分辨。

人类先利用病毒后认识病毒

SARS、禽流感、甲型 H1N1 流感的病因都是病毒,人类最早是怎么发现和认识病毒的?谈到病毒,很多人必然会想到这个问题。想弄清楚这个问题,就让我们一起

来回顾一下“病毒简史”吧。病毒对我们每一个人来说都不陌生,从人类熟知的天花、流感、艾滋病,到许多人还不太知道的,如埃博拉出血热、脊髓灰质炎等传染病,它们都是由病毒引起的。从古至今,人类就一直受到病毒的困扰,同样这种困扰在动物和植物身上也有所体现。

其实,在发现病毒以前,人们早已开始不自觉地利用病毒为人类服务。

第一个有记载的植物病毒病就是郁金香碎色病,至今荷兰阿姆斯特丹的瑞吉可思博物馆还保存着一张1619年荷兰画家的一幅绘画作品——一幅得了病的郁金香静物画。种植者用嫁接法使郁金香感染病毒而开出美丽的碎色花朵。据说一朵这种病病歪歪的郁金香的球茎,当时竟能换得许多牛、猪、羊甚至成吨的谷物或上千磅的奶酪,价值不菲。在以郁金香而闻名于世界的欧洲小国荷兰,1634~1637年间对这种变了态的郁金香的追求甚至达到了高潮,这也使科学家们知道并有机会研究这种早已开始存在的植物病毒病。

在中国,1149年出版的《农书》中,就有了关于家蚕“高节”、“脚肿”等病的记载,而这种病正是我们现在所知的家蚕枝型多角体病毒……中国在16世纪前后,就用天花患者脓液中的浆液给健康人接种而使之获得免疫力。1796年,琴纳发明了牛痘苗;1885年,巴斯德首创了狂犬病疫苗。这时候,人们其实还未认清病毒的真面目。

已知的5000种病毒中,只有100种能致人类生病

第一个被发现的病毒,是烟草花叶病毒。烟草花叶病的症状是感染叶子上出现深浅相间的绿色区域,最初,有

的专家认为这可能是一个细菌病。1892年,从事烟草病工作的年轻俄罗斯科学家伊万诺夫斯基发现,烟草花叶病的烟叶汁,即使通过阻留细菌的过滤器后,仍保留其感染性。他开始意识到,存在一种比以前所知的任何一种都小的病原,他认为,这种病是由产生毒素的细菌引起的。

真正发现病毒存在的是荷兰科学家贝杰林克。1898年,贝杰林克重复了伊万诺夫斯基的实验,他从患花叶病的烟草叶中挤出汁液,并使之通过过滤器,表明滤液仍有传染性。贝杰林克相信,他的过滤器阻挡住了细菌。他将汁液置于琼脂凝胶块的表面时,发现侵染性物质在凝胶中以适当的速度扩散,而细菌仍滞留在琼脂的表面。他因此认为这种侵染性物质要比通常的细菌小,他就用“病毒”来命名这种史无前例的小病原体。

烟草花叶病毒的发现,成为人类认识病毒的开端,也开创了病毒学独立发展的历程。以后,专家们相继发现,许多人类、植物和动物的疾病是由病毒引起的,比如艾滋病病毒、肝炎病毒和感冒病毒等,如今已有超过5000种类型的病毒得到鉴定,其中大约有100种病毒会引起人类疾病。

病毒越来越疯狂是为了自身生存

我们在消灭病毒的同时,它们也在顽强地抗争,希望留在属于它们的世界里。病毒是怎样侵入人体疯狂复制的呢?

南京市疾控中心主任、南京市预防医学会副会长李解权教授说,病毒跟人类一样,在这个世界上也有它的行为,也有它的生存策略。它的微小结构特别是它的遗传基因简单程度比人类小一百万倍或者上千万倍,这就

决定它一定要借助高等动物、植物才能达到繁衍生息的目的。病毒如果想繁衍传播,一定要有宿主,宿主就是病毒寄生的个体,这个个体可能是植物可能是动物。

比如,肝炎病毒进入体内之后,不是所有人体细胞都能感染,只是感染肝脏和肝脏细胞;艾滋病病毒不是感染所有细胞,而是感染体内的淋巴细胞或者是免疫细胞。人类细胞差不多有好几万种,维系人体的正常生活。病毒有几十种,可是一个小小的病毒进入我们细胞之后,就把我们整个细胞功能全部接管了,病毒进来之后人体细胞正常功能失去了,病毒只有一个目的,把人体变成它繁衍生息的地方。

不同的病毒侵入人体进行自我复制的过程是不同的,但不管是哪种病毒,它们攻击人体的程序都是类似的,首先要寻找适合它们生存的寄主体——细胞,在细胞里生长繁殖,“劫持”了一个人体细胞后,再继续向周围的细胞扩张“阵地”。

病毒怎样在人体内潜伏

病毒是如何让人生病的呢?是不是当它在人体内积聚的量达到了一个临界点的时候,人才会出现疾病的反应?

“病毒会不会导致人体生病,是和人的个体免疫力有直接关系的。如果人体的免疫力比较强,就可以清除侵入体内的病毒;如果人体的免疫力不能清除病毒,就会出现与病毒共存的局面,此时人体就会隐性感染,也就是说成为病毒携带者,这种人没有发病,但可以成为传染源;如果人的免疫力有缺陷,病毒的战斗力强过人体的免疫力,人体就会发病,出现疾病的症状。”姚文虎教授说。

就拿流感病毒来说,由于人体免疫系统的功能也是非常强大的,一旦发现流感病毒入侵,人体就会自动产生免疫反应,通过体液免疫和细胞免疫功能来中和、吞噬、消灭病毒。但如果此时人体免疫力下降,流感病毒就非常容易在人体细胞中存活和繁殖,“攻城略地”之后进入人体血液循环,各种流感症状就随之出现,比如鼻塞、流泪、发烧、全身酸痛等。

由病毒引起的人类疾病种类繁多,已经确定的如流感、水痘等一般性疾病,以及天花、艾滋病、SARS、禽流感等严重疾病。不过,不同的病毒有着不同的致病机制。在细胞水平上,病毒主要的破坏作用是导致细胞裂解,从而引起细胞死亡。在多细胞生物中,一旦机体内有足够多的细胞死亡,就会对机体的健康产生影响。虽然病毒可以引发疾病,却也可以无害地存在于机体内。例如,能够引起感冒的单纯疱疹病毒可以在人体内保持休眠状态,这种状态又被称为“潜伏”,这也是所有疱疹病毒的特

点,进入潜伏状态的水痘一带状疱疹病毒在“苏醒”后,能够引起带状疱疹。

还有些病毒能够引起慢性感染,可以在机体内不断复制而不受宿主防御系统的影响。这类病毒包括乙肝病毒和丙肝病毒。受到慢性感染的人群即是病毒携带者,因为他们相当于储存了保持感染性的病毒。当人群中较高比例的携带者时,这一疾病就可以发展为流行病。

免疫系统太好了并不是件好事

既然病毒导致人体生病,和人体免疫力有关系,为何这次甲型 H1N1 流感患者多是身强体壮、免疫力强的中青年呢?对于这个问题,目前医学界还没有一个公认的解释。

但钟南山院士认为,原因之一也可能和免疫系统有关。“人体的损害一开始并不是由病毒直接造成的,这种损害首先来自免疫系统被破坏。”通俗地说,人体受感染后首先会启动免疫细胞,以杀灭病毒,但在免疫系统异常的情况下,免疫细胞可能释放过多,从而杀死机体本身的组织,年轻人身强力壮,身体系统更活跃,这种效应也就更加明显。

“杂种”病毒更厉害

这些年来,人们在与流行病的较量过程中,很多人担心流行病会不会在人际间传播,也就是出现人传人的局面,SARS如此,禽流感、甲型 H1N1 流感均是如此。

SARS 已经证实存在人与人之间的传播;对于甲型 H1N1 流感,虽然还没有确切证实,可以通过动物传播给人或者人传播给动物,但目前甲型 H1N1 流感病毒在人际间传播已得到证实。禽流感目前还未发现可以在人与人之间广泛传播的证据,只是由禽类传染给人,或者是在人际间有限传播。“南京曾出现过的两例人禽流感病例,传播途径还不太非常明确,如果说父亲的患病是由儿子传播的,但无法解释的是,患者的女友跟患者的接触更紧密,但女友并没有被感染。”

不过,在专家的眼里,病毒在动物和人之间互相传播导致的后果却更加可怕。“这是我们最担心的,比如,人的流感病毒、禽流感病毒如果相结合,同时感染了猪,病毒在猪的细胞内重新进行了基因组合,形成一个新的病毒基因,它们在猪的体内疯狂复制,这种新的变异病毒的毒力就会更强,传染性也就更强。”钟南山院士、姚文虎教授、李解权教授都有着这样的担忧。

甲型 H1N1 流感在秋冬会有第二波高峰

从 SARS 到禽流感,再到今天的甲型 H1N1 流感,

不到十年的时间,三个令人生畏的流行病先后登场。现在有什么办法,能够预测到下一场流行病的发生?

“对于流行病的预测,非常困难,首先是病毒的变异程度怎样,我们无法及时了解;还有,人群中对于这种病毒的抵抗力如何,也不可能马上就能得出。目前科学界所能做出的预测,只是根据当前的流行情况,来判断下一步流行病的发展趋势。”李解权说,比如,对于现在的甲型 H1N1 流感,估计可能是在今年秋冬季会出现再一次的高峰。钟南山院士也认为,要警惕秋冬季可能来临的甲型 H1N1 流感“第二波高峰”。

有人担心,下一次流行病会不会在宠物和人之间,可能会从野生动物到家禽家畜,再到我们身边的宠物,再传播给人。下一次,又会有什么样的流行病突然出现在我们身边?

下一场流行病将是来自动物

传染病是严重危害人类健康的大敌,往往具有人和动物共患的特征。一些动物病原体天生就有感染人的特性,还有一些动物病原体本身不感染人,但随着人类接触的机会增多,这类病原体适应了人体生存,从而演化成了人类病原体。近年来,不少新发现的传染病,源头几乎都来自动物,埃博拉病毒、SARS、禽流感、猪链球菌感染,相关统计发现,全球新发传染病有70%到80%属于人畜共患疾病,这种发病势头尤其应引起人们的重视。

对于下一次传染病的问题,钟南山院士、姚文虎教授、李解权教授都认为,动物源性传染病袭击人类的可能性最大。

“猪或者禽作为中介传播的流感出现的可能性非常大。”钟南山院士认为,除家禽外,其他动物也可能感染禽流感病毒,如在猫和猪等动物身上,禽流感能产生突变,禽流感病毒能通过一定的中介传染给人,这些变种病毒能在人身上感染,最担心的是人的流感和禽流感高峰同时出现,因此要保持警觉,尤其要警惕猪、猫等禽流感传播中介。

“下一次出现的流行病,很可能还是动物源性传染病,也就是人畜共患病。”李解权教授说,病毒从野生动物到家禽家畜,再到我们身边的宠物,再传播给人,这完全有可能。

本版主笔 快报记者 张星

★发现周刊重奖征线索

请将您所知道的神秘离奇事情,或令您迷惑的见闻谜团,提供给《发现周刊》,让我们一起发现,并把我们的发现告诉更多读者。线索一经采用,重奖100~1000元。

爆料电话:025-84783612
025-84783552 爆料信箱:
citystar111@163.com