

威胁亚洲的另一种病毒

Suporn Wacharapluesadee 是一名专业的病毒猎手。她在曼谷管理着泰国红十字会新发传染病健康科学中心。在过去十年中,她曾是全球合作项目 Predict 的一员。Predict 项目旨在检测和阻止可能从动物传播到人类的疾病。

她和团队对许多物种进行了采样。不过,他们的主要关注对象是蝙蝠。众所周知,蝙蝠身上携带了大量的冠状病毒。当全球都在关注新冠病毒时,Wacharapluesadee 和她的团队已经开始为预防下一次大流行做准备。

新的威胁

亚洲有大量的新发传染病。热带地区生物多样性丰富,意味着这些地区也是大量病原体的家园,进而增加了新型病毒出现的几率。热带地区人口的增长,以及人与野生动物之间日益密切的接触,也增加了这一危险。

在她的职业生涯中,Wacharapluesadee 和她的团队采样过数千只蝙蝠,也发现了许多新型病毒。他们发现的大多是冠状病毒,但也有其他可能会传播给人类的致命疾病。

这其中就包括尼帕病毒。果蝠是尼帕病毒的天然宿主。Wacharapluesadee 说:“这是一个重要问题,因为尼帕病毒致死率高,且没有有效的治疗方案。”尼帕病毒的致死率在40%到75%之间,具体取决于病毒爆发的地点。

担心尼帕病毒的不止她一人。每一年,世界卫生组织都会研究可能导致突发公共卫生事件的病原体名单,以决定如何部署他们的研发基金。世界卫生组织的重点关注是:1)对人类健康构成最大风险的疾病,2)具有流行潜力的疾病,以及3)没有针对性疫苗的疫苗。

尼帕病毒是世界卫生组织关

注的十大病毒之一。另外,亚洲已经多次爆发尼帕病毒疫情。未来,或许还会出现更多。

尼帕病毒如此凶险,原因有以下几个。首先,该病毒的潜伏期长(据报道,尼帕病毒的最长潜伏期可达45天)。这意味着,被感染的宿主会在尚未意识到自己生病的情况下,有充分的机会传播该病毒。其次,尼帕病毒可以感染各种各样的动物,从而提高了病毒传播的可能性。最后,尼帕病毒可以通过直接接触或食用已感染的食物来传播。

感染尼帕病毒的人可能会出现呼吸道症状(包括咳嗽、喉咙痛、疼痛和疲劳),以及脑炎——一种可导致癫痫发作和死亡的脑部肿胀。毫无疑问,世界卫生组织肯定是希望预防该病毒传播的。

接触无处不在

马德望是柬埔寨西北部桑岐河畔的一座城市。这里的早市从早上5点开始。摩托车扬起阵阵灰尘,从购物者身旁穿过。堆满货物,用五彩斑斓的帆布罩着的货车停靠在临时摊位边,出售奇形怪状的水果。当地人在摊位间走来走去,塑料袋渐渐鼓起来,装满采购物品。带着阔边帽的老年妇女蹲在卖蔬菜的地摊边。

这其实是一个再正常不过的早市,直到你抬头看向天空。

上千只果蝠静静地倒在人们头顶的树枝上,随意地朝地上排便撒尿。仔细观察市集摊位的顶棚时,你可以看到上面都是蝙蝠的粪便。金边科学研究所 Institut Pasteur 的病毒学部门负责人维斯那·杜昂说:“人和流浪狗每天都在暴露于蝙蝠尿液的环境中走来走去。”维斯那·杜昂也是 Wacharapluesadee 的同事兼合作者。

杜昂在柬埔寨发现了多处和马德望市集情况类似的地方。在

这些地方,果蝠和其他动物几乎天天都与人类接触。杜昂的团队将人类和果蝠彼此靠近的任何机会,视为“高风险接触”,意味着跨物种传播的可能性极高。杜昂说:“这种程度的接触可能会诱发病毒变异,从而导致大流行发生。”

尽管存在危险,但密切接触的例子数不胜数。杜昂说:“我们在柬埔寨,在泰国,在市集、礼拜场所、学校和旅游景点(如吴哥窟)等,都观察到了大量栖息在那里的果蝠。”在正常情况下,吴哥窟每年接待260万名游客,也就是说,每年仅在这一个地方,尼帕病毒就有260万次机会从蝙蝠向人类传播。

从2013年到2016年,杜昂和他的团队启动了GPS跟踪程序,以深入了解果蝠和尼帕病毒,并将柬埔寨的蝙蝠活动与其他热点地区的蝙蝠活动进行比较。

其中两个地区是孟加拉国和印度。这两个国家过去都曾爆发过尼帕病毒疫情,且可能都与饮用椰子汁有关。

夜幕降临,受感染的蝙蝠会飞到椰子种植园,吮吸树上流下的汁水。在它们大快朵颐的时候,蝙蝠会在收集罐里小便。第二天,不知情的当地人从街头小贩那里兴高采烈地买上一罐椰子汁,一饮而尽,然后不幸感染病毒。

从2001年到2011年,孟加拉国一共爆发了11场不同的尼帕病毒疫情。一共有196人确诊,其中150人死亡。

椰子汁在柬埔寨也非常受欢迎。杜昂和他的团队还发现,柬埔寨的果蝠飞得很远——每晚飞行距离可达100公里——主要是为了寻找水果。这意味着,在附近地区的人们,不仅需要注意跟蝙蝠保持距离,还要担心他们的食物是否被蝙蝠污染。

杜昂和他的团队还发现了其他的高风险情况。蝙蝠粪便在柬埔寨、



泰国也是较为受欢迎的肥料。在缺少工作机会的农村地区,出售蝙蝠粪便可能是谋生的一个重要手段。杜昂发现,在很多地区,当地人特地引诱果蝠栖息在自家附近,这样他们就可以更加方便地收集和出售蝙蝠粪便。

但是,很多蝙蝠粪便收集者并不知道自己面临的风险。杜昂说:“我们采访的村民中,60%的人不知道蝙蝠会传播疾病。”

回到马德望的市集。德恩正在贩卖鸭蛋。当被问及是否听说过尼帕病毒——蝙蝠可能携带的危险病毒之一时,她说:“从没听说过。大家都不觉得果蝠有什么问题,我也从来没有因为它们而生病。”

杜昂认为,向当地人科普蝙蝠的危险应该是一项重大任务。

改变世界

曾经,远离蝙蝠或许不是难事。但是现在,随着人口不断增长,人类正在改变我们的地球,摧毁野生栖息地以满足我们对资源日益增长的需求。这样做的一个结果,就是加速疾病的传播。2002年,关于新发人畜共患病评论的作者瑞贝卡·怀特和奥利·雷茨格写道:“土地利用的改变(如森林砍伐,城市化和农业集约化等),扩大了人畜共患病原体的传播和感染的风险。”

60%的世界人口聚集在亚洲和太平洋地区,而城市化进程仍在高速推进。根据世界银行的数据,

2000年到2010年之间,在东南亚,约有2亿人向城市地区迁徙。

蝙蝠栖息地的破坏在过去曾引发过尼帕病毒感染。1998年,马来西亚爆发尼帕病毒疫情,造成100多人死亡。研究人员得出结论,认为森林大火和局部干旱迫使蝙蝠离开它们的自然栖息地,向果树迁徙。种植果树的农场上,又养着猪。在压力之下,蝙蝠会释放更多病毒。蝙蝠被迫改变栖息地,再加上它们得以跟以往接触不到的物种密切接触,最终导致病毒从蝙蝠传播到猪身上,再传播给农民。

与此同时,全球近15%的热带雨林位于亚洲,但这里的森林砍伐也十分严重。亚洲的生物多样性损失也居全球之首。造成生物多样性损失的主要原因在于森林的砍伐。人们摧毁大片森林,用作种植园生产棕榈油等产品,也清理出空地给人居住和养殖牲畜。

果蝠往往生活在茂密的森林,那里有大量果树可以为它们提供食物。当它们的栖息地被破坏后,它们只能寻找新的栖息地,比如栖息在屋檐下或者吴哥窟的角裂缝中。杜昂说:“蝙蝠栖息地的破坏,和人类的狩猎干预,使得果蝠只能寻找其他栖息地。”杜昂的团队观察到,蝙蝠每晚飞行100公里去寻找食物,这可能是因为它们的自然栖息地早已不存在了。

但如今,我们知道,蝙蝠携带着许多讨厌的病毒——尼帕病毒、新冠病毒,还有埃博拉病毒和SARS病毒等。

聋哑人默读文字,会像我们一样脑子里有个声音吗?

什么是盲人眼中的“虚无”?现在用一只手捂住一只眼睛,并用睁开的单眼盯着某东西。此时,那只被捂住的眼睛看到的,便最接近盲人所说的“虚无”的感觉。

其实,视听障碍者的世界,还有许多我们难以体会的奇妙体验,只是很少有人会去了解罢了。

除了盲人的世界不是一片漆黑以外,你有没有想过聋哑人是怎么思考的,他们的脑内也会有一个声音吗?

我们在想事情时,脑海中总会有一个声音出现,即便我们并没有开口说话。有的人认为,这个声音是自己的,也有人认为这是一个陌生人的声音。但别怕,这不是什么灵异事件,因为这个声音几乎每个人都会有。

而科学家,则把这种声音称为“内心语言”(inner speech)或内心独白(internal monologue),属于一种思维载体。

一般来说,大家都会循着这个声音,进行着各种思维活动。而各国人们在脑内自言自语时,都会用到自己最熟悉的语言。而双语或拥有多种语言能力的人,则可以在这几种不同的“内心语言”之间自由切换。

那聋哑人的“内心语言”呢?如果天生就患有听觉障碍,从小就听不到声音,他们又是怎么思考问题的?

总的来说,这主要取决于他的耳聋程度,以及他日后接受怎样的语言教育。

对于天生就完全丧失了听力的儿童,即便他们的舌、喉以及声带等发声器官都完全正常,他们也是无法学会讲话的。因为听力,正是语言形成的一个重要组件。正常人说话时,会使用耳朵收集的数据来帮助调节说话的语气,音调和节奏。而婴儿在

牙牙学语时,也是边听、边模仿、边自我纠正的。当他模仿一个发音并且正确时,就会立马获得来自大人们肯定的反馈,这样慢慢下去他们就能从掌握一个单词,到一个短语再到完整的一句话了。

但如果一个人压根就听不到声音,自然很难模仿与判断自己的发音是否正确,也几乎无法学会语言。这就是为什么听力受损者会出现语言障碍,也即俗称的“十聋九哑”。

当然,通过后天艰苦的特殊训练,听力障碍者也是能学会讲话的,例如美国聋盲女作家海伦·凯勒便是其中一位。她主要通过用手触摸老师和自己的喉咙震颤、嘴巴运动以及面部表情学习讲话,虽然说发音可能有些不准,但基本能让人听得懂。不过,让全聋者学会发生讲话是异常困难的,这也是为什么海伦·凯勒会成为励志传奇的原因之一。

不过,聋哑人不能用自然语言表达自己的想法,并不等于聋哑人就没有思维能力。有声的自然语言,确实是思维最重要的表达方式,但这并不是唯一的,人类还可以借助其他方式来获取信息和表达自我。

例如,聋哑人除了无法获得语音信息以外,他们其他感官与正常人是完全相同的。通过视觉、触觉等,聋哑人也能接受外界的信息。尽管他们不能说,却也能通过比划动作等表达自己的想法,也即我们说的“手语”。

事实上,“语言”的本质,便是一种“信息”。无论是口头语言,还是视觉语言只要能对大脑形成感知,且大脑能够整合处理,“信息”就能成为一种大脑可以理解的“语言”。而现代聋哑人最常用的手语,便是“视觉化语言”的一种,它具备和口头语言一样的复杂性和表达能力。

而且需要注意的是,手语也是一门独立的语言,而非另一种语言的简化版。也就是说,手语和普通口语之间并没有直接关联,是相互独立的。

而懂手语的聋哑人,其思维一般会以手语进行的。是的,他们在想东西的时候,脑海可能会浮现一连串的手势动作。

这一点,其实从聋哑人的梦就可以窥见一丝端倪。他们在睡着时的手舞足蹈,就有点类似健全人睡着时在讲梦话。而且,有时候即便是清醒时候沉思,有的聋哑人也会不自主的比划动作,这也像正常人在自言自语。

更有趣的是,如果让一个聋哑人双手用力紧握住某样东西,并同时要求他们记住一些手语短句,这对记忆效果是具有破坏性的,会让聋哑受试者感到迷惑。这就像让听力健全者在讲话过程中,记忆一些没有意义的短语一样。

不过,相对于先天性全聋哑人,不完全聋的听觉障碍者情况则要复杂一些。那些在后天失聪,或者能通过一些设备如助听器或人工耳蜗等获得听力的聋哑人,他们的“内心语言”则可能会像普通人一样表现为一种声音。而这与他们能听到的声音多少,以及后续学习手语的情况和习惯有关。

其实对大脑的影响程度而言,失聪比失明要严重得多。很多盲人即便无法看到这个多彩的世界,但他们在婴儿时期靠听力就能轻松地学会各种语言,并过上相对普通的生活。然而,那些先天性失聪的人,就更加不幸了。

在这个世界上,大约有千分之一的婴儿一出生就丧失了听力。除非父母能很早期意识到自己孩子迟

迟未开口讲话是因为先天失聪,否则先天失聪者的大脑认知能力将会受到不同程度的影响。

但这并不意味着,先天失聪者的大脑天生就比听力健全者的智力更加低下。相反,这是因为语言对我们大脑功能和发育起着非常重要的作用。人类大脑思维能正常运转,会依赖某种形式的语言,它对诸如记忆、抽象思维和自我意识有着不可或缺的作用。而这里的“语言”,指的并不只是健全人使用的自然语言,还包括特殊人群使用的手语、盲文等。也正因为语言和大脑的发育和功能是相辅相成的,在那个完全没有聋哑人教育的年代,大家也普遍认为聋哑人会存在着某种程度上的智力障碍。直到后来,科学家才发现,通过早期的手语学习,他们的认知能力也能发展到与正常人无异。

此外,即便是健全人,如果错过了语言学习的黄金时期,也很可能会对日后生活造成不良影响。如果是一个从未听过别人说话的正常孩子,也是不可能自己学会讲话的。不少从小就被隔绝的孩童,如“狼孩”等,即便重归人类社会,也很难与人类进行正常的交流和沟通。

吉妮(Genie)被发现后拍的第一张照片吉妮(Genie)被发现后拍的第一张照片

例如最极端的例子出现在1970年的洛杉矶,一位名叫吉妮(Genie)的13岁小女孩被发现。吉妮本来是一个正常人。但她的父亲却患有严重的自闭症,母亲则是盲人,而她则是终日被铁链锁住并关在小屋子里。除了得不到一丝关爱以外,她的父母亲也从未跟她讲话,更别提是教授语言了。

于是,这个小女孩便从一个正常人变成一个哑巴。即便被救出来

后,她的认知能力得到了很大程度的提升,但她却始终学不会说话。即便有一定的词汇量,但她句子依然念得颠三倒四,语法更是一塌糊涂。所以在日常生活,她只能说一些简短词组,且语法经常性出错。

而早在1967年,哈佛大学的语言学家莱尼伯格(Leneberg, E.)就提出,语言只能在两岁到青春期之间这段关键期学习。一旦超过这段黄金时期,儿童学习语言的能力就会随着年龄递减,青春期结束后就剩所剩无几了。尽管关于这段学习语言的黄金时期该定在哪还有争议,但毫无疑问,越晚被诊断出先天性耳聋,他们也将面临越严峻的语言学习问题。

如果没有新生儿听力筛查,很多小儿听力障碍一般都要拖到两岁之后才发现,容易错过儿童语言快速发展的时期。

那如果是从未学过手语或任何一门语言的先天性全聋呢?他们又会以哪种“内心语言”进行思考?这部分就只能靠猜了。

有学者认为,对于先天性聋哑人,他们在没有掌握手语之前,其思维活动的主要形式是形象思维。所谓形象思维,是包括视觉、嗅觉、味觉和触觉等各种感官所获得并储存于大脑的信息。通过联想、比较、分析等一系列加工,它可形成反映客观事物共性或规律的思维活动。

不少聋哑人在回忆幼年时,都是有具体场景的,就像是在脑海里播放无声电影。只是,因为形象思维难以揭示事物的本质,所以他们可能会对身边的一些事物感到迷茫或不明所以。而正常人在没有学会语言之前,进行的也属于形象思维。或者正是这个原因,我们能记得小时候的一些场景,但却无法记得有人说过什么话。