

六一儿童节特别聚焦

儿童新冠病毒感染率低但后果严重?

▲《医师报》融媒体记者 裘佳

既往证据表明,儿童感染新冠病毒的风险更低,感染后症状较成人轻。今年2月,中国疾控中心对超过7万例新冠肺炎病例进行流行病学特征分析显示,大多数年龄在30~79岁,该年龄组占总数的86%以上。今年3月,上海交通大学医学院儿童医学中心童世庐团队发表中国新冠儿童患者最大规模(2143例)的数据分析显示,大多数儿童均为轻度或中度症状,小部分儿童——尤其是婴儿和幼儿易受到新冠病毒感染,重症比例也更高。近日,北美儿科重症监护病房的新肺炎负担研究显示儿童新冠感染的疾病负担低于成人,但多数新冠肺炎患儿存在院前合并症。(JAMA Pediatr.5月11日在线版)

然而,根据我们以往的认知,相对于成年人而言,儿童免疫能力较差更易受其他微生物感染。为什么在此次疫情中,儿童比成人而言,更不容易感染新冠病毒呢?

研究儿童免疫特异性或可发现新冠防控新策略

近日,意大利学者发表文章认为,研究儿童先天免疫系统可能是了解新冠病毒的保护性或易感性差异的关键。(Lancet Child Adolesc Health.5月6日在线版)

文章认为,尽管母源抗体能保护婴幼儿免受母亲以前遇到过微生物的侵害,但对儿童来说,所有微生物都是全新的。在婴幼儿生命的最初几年里发生的感染可以帮助儿童建立记忆T和B细胞池,同时防止常见病病原体再次感染或疾病的发展。因此,相对于成年人,儿童的免疫系统已随时准备好并能对新事物作出反应,然而这一功能在成人中可能会减弱,在70岁或以上的老年人中可能无效。

研究者指出,大多数

情况下,新冠病毒载量在感染的第一周达到峰值。通常患者在第10~14d产生初级免疫应答,天然抗体大多为IgM亚型,独立于以前的抗原遭遇而产生,具有广泛的反应性和可变的亲和力。它们在产生高亲和力抗体、T细胞和记忆B细胞所需的两周内控制感染,清除病毒并防止再次感染。未分化的B细胞对任何新的感染或疫苗的反应通常需要2周时间。

记忆B细胞群体在儿童免疫系统中最为丰富。其次,儿童有能力迅速产生具有广泛反应性的天然抗体,这些抗体尚未被对常见环境病原体的反应所选择和重塑。可能解释儿童和成年人之间对新冠的易感

性的差别。此外B细胞还有分泌细胞因子的功能,减少免疫介导的组织损伤,尤其是肺组织的损伤。

研究者认为,虽然说疫苗是首要解决的问题,但是在目前COVID-19大流行等紧急情况下,科学家们应该更加关注调查和使用大自然赋予儿童的免疫的特异性,进而更好地揭示敏感性差异的根本原因。



多国儿童出现多系统炎症综合征或与新冠病毒有关

尽管流行病学调查数据显示,儿童新冠感染率、病情较轻。然而,近期欧美多个国家相继报告有儿童出现了罕见“不明病症”,患病儿童症状类似川崎病,会产生罕见且严重的炎症,皮肤、心脏、眼睛、血管都会受到影响。专家称,可能与新冠病毒相关。目前称为多系统炎症综合征或“小儿炎症综合征”。这些病例的出现,引起了各方关注。(Lancet.5月13日在线版)

5月14日,VOX报道称,美国的17个州里,至少有164例儿童出现了相关病症,产生类似川崎病的症状,包括发烧、发炎,且会影响心脏等器官。部分儿童新冠病毒检测呈阳性,其中,3例儿童死亡。

这种罕见的儿童炎症综合征最早在英国被发现,目前已有超过100例。据《卫

报》4月28日报道,至少有12名英国儿童因新冠感染需重症护理。患儿出现了一种新型中毒性休克症状,会导致疼痛和炎症。

随着越来越多美国儿童感染新冠病毒,美国专家发现,这个群体感染后的症状与成人不同,会出现罕见的“多系统炎症综合征”。

意大利研究者一份基于观察的队列研究指出了这些病例与新冠病毒有关的证据,近一个月来发现川崎样病的发病率增加了30倍。认为不明炎症与新冠病毒之间存在强关联,呼吁世界各国政府解除封锁时应提高警惕。

据韩联社5月26日报道,韩国中央防疫对策本部当日通报,韩国出现2例被称为“儿童怪病”的儿童多系统炎症综合征疑似病例。这种不明原因的儿童综合征在韩国尚属首次出现。

世卫组织总干事谭德塞指出,有必要调查这些症状产生的原因,以理解两者之间的因果关系,并找到治疗方法。谭德塞呼吁世界各地医生与各国相关机构及世卫组织合作,保持警惕,并更好地了解这种综合征。

儿童新冠感染率低或与其ACE2低表达有关

此外,对儿童感染率低的情况,还有一种猜想,认为是由于儿童血管紧张素转化酶2(ACE2)的低表达所致。因此,最近研究人员对比了儿童和成年人ACE2的表达情况发现,作为新冠病毒与人体第一接触点的鼻腔上皮细胞中,ACE2基因的表达与年龄相关,与性别和哮喘无关。相对于成人,儿

童的ACE2基因表达较低,可能有助于解释新冠肺炎在儿童中发病率较低。(JAMA.5月20日在线版)

研究分析了2015~2018年纽约市西奈山健康系统内收集的305例4~60岁个体鼻腔上皮检查状况。从有哮喘和无哮喘的个体中收集样本,用于研究哮喘的鼻腔生物标志物。受试者分为:较小的儿童

(<10岁)、较大的儿童(10~17岁)、青壮年(18~24岁)和成人(≥25岁)。结果发现,鼻腔上皮ACE2基因的表达与年龄相关。在较小的儿童(45例)中,ACE2基因的表达最低(平均log2计数/万=2.40),并随着年龄的增长而增加。



寻志同道合之人!
寻别出机杼之人!
寻专业敬业之人!
寻勤勉尽责之人!

西二环,
北京新十景办公室,等你

聘

新媒体运营主管 1人
资深医学编辑 5人
融媒体记者 5人



优秀的你,请联系我们: yishibao2017@163.com