

编者按 6月17日,安徽省泗县大庄镇2500名小学生接种甲肝疫苗后,有近300名出现异常反应。后经卫生部专家确诊,这些孩子的异常反应为“群体性心因反应”与疫苗无关。有关人士认为,之所以会出现这样的情况,一定程度上和人们对疫苗的不了解有关。在一部分孩子出现不适后,周围人不正确的认识和解释,又诱导出了更多的“患者”。

免疫接种是人类防治传染性疾病的一项最为有效的方法,也是每个人从出生起就应该享有的一种医疗保健措施。但由于对疫苗缺乏了解,有的家长拒绝给孩子接种疫苗,有的孩子出现接种反应后,家长往往手足无措,等等。因此,要更好地应用疫苗防病,人们对它的作用、安全性应有一些了解。

### 本期热点

可以说,疫苗的发现是人类在医学领域里最伟大的发明,每一种新疫苗的诞生都是人类战胜一种传染病的伟大胜利!至今没有任何一种其他的药品,能像疫苗一样以极其低廉的代价把某一种疾病从地球上消灭。

#### 作用:自动免疫

要认识疫苗,先让我们了解一下什么叫免疫。免疫是指人获得抵抗疾病能力的过程,而免疫力即指人类抵御疾病的能力。

免疫分为两大类。一是先天性,也是非特异性免疫,是每个人与生俱来的。是指人体针对所有病菌和致病物质的抵抗力,包括体表屏障作用、血脑屏障作用,细胞吞噬作用,体液和组织中的各种抗菌物质等。二是获得性也是特异性免疫,是后天形成的。获得性免疫又分为自动免疫和被动免疫两种。无论是自动还是被动免疫,都为自然和人工两类免疫。

自动免疫是人体受某种病原微生物的感染后,产生免疫力,用这种免疫力来对抗微生物。其中的自然免疫力是通过感染疾病而获得的,比如人们患鼠疫、天花、霍乱等传染病后获得的免疫力。早期欧洲人把天花带到新大陆时,土著人因为没有免疫力而大量死于天花,但后来有一部分人获得了免疫力,便顽强地生存下来了。现在普遍认为这种从疾病自然获得的免疫力最好,因为这样人体内的免疫印记最深,持续的时间最长,因而对人的保护最为有效。

而自动免疫中的人工免疫,是通过灭活或减毒的微生物诱导人体产生相应的免疫力。这是当今使用最为广泛、成就最为辉煌的免疫方法。如人们对天花、脊髓灰质炎、肝炎、破伤风、百日咳、白喉等都是使用这种方法来免疫的。我们所说的疫苗,指的就是这些灭活或减毒的微生物。

被动免疫,是不通过感染过程或诱导过程而直接获得免疫力(多为抗体)。它也为自然和人工两类,前者指婴儿通过血液和哺乳被动从母体获得,后者指注射同种或异种抗体获得。在2003年“非典”(SARS)流行期间,用病愈后病人的血清(含有抗御SARS病毒的抗体)对一些患者进行治疗,就是被动免疫中的人工免疫。这种用来被动免疫的抗体,不是我们所说的疫苗,一般叫“抗某某抗体”。

#### 种类:有“死”“活”之分

用疫苗来自动免疫,通俗地讲,就是用少量致病微生物,包括细菌、病毒等制成各种制剂,注入人体,以刺激人体产生抗御疾病的能力,包括细胞免疫和体液免疫,使人免受传染病。从理论上讲,有多少



# 你了解疫苗吗?

种疾病就可能生产多少种疫苗,但由于人类的认识和技术局限,现在只有为数不多的疫苗研制成功并使用,而且一种疫苗只能防一种疾病。

疫苗首先分为菌苗和疫苗,前者由细菌和螺旋体制成,而后者由病毒或立克次体制成。不过现在习惯上将这两种疫苗统称为疫苗,也就是广义上的疫苗。在这个基础上又分为活疫苗和死疫苗。

用人工变异或直接从自然界选择出来的毒性高度减弱并且基本无毒的病原微生物制成的疫苗称为活疫苗,也称为减毒(灭)活疫苗。现在常用的活疫苗有鼠疫疫苗、卡介苗(防结核病)、脊髓灰质炎疫苗(防小儿麻痹症)和麻疹疫苗等。活疫苗的毒性高度灭活,但能有效刺激人体的免疫系统,导致体液免疫和细胞免疫过程,即产生大量抗体或致敏淋巴细胞,围攻病原体,以阻止或限制疾病的发生。

死疫苗是将病原微生物用物理或化学的方法杀死后制成制剂。这种疫苗虽然致病原已死亡,但组成病原微生物的抗原成分仍然有一定的免疫原性,即刺激机体免疫系统的能力,因而也能诱导人体产生针对该种疾病的体液免疫和细胞免疫过程,以防御疾病。现在我们常见和使用的死疫苗有百日咳、伤寒、霍乱、流脑、乙型肝炎、森林脑炎、狂犬病、钩端螺旋体和斑疹伤寒疫苗。由于死疫苗的免疫原性较低,所以要多次接种才能产生较高的免疫效果。人们为了减少死疫苗的接种次数,也将死疫苗做某些合理的混合,制成混合疫苗,如百、白、破三联疫苗,注射后能同时预防百日咳、白喉和破伤风。

#### 研制过程复杂

疫苗的制作有两个重要要素,一是有效,即有免疫原性,能刺激人体产生反应,启动体液和细胞免疫过程。二是要安全。这两个要素其实是矛盾的,如果免疫原性(毒性)太大会不安全,如果免疫原性太小则起不到刺激机体产生免疫反应的作用。需要在这二者之间寻找平衡点,因此制作疫苗是一个技术性非常高、

非常艰难的实验过程。

比如我国研制的甲肝疫苗,就是经过许多次实验制成的。1978年,毛江森院士在国内率先进行甲型肝炎疫苗的研究,1.5年后,他分离出甲型肝炎病毒(HAV),并培养出甲肝减毒活疫苗毒种(H2减毒株),制成安全有效的活疫苗。

再让我们以流感疫苗为例,看一看疫苗的制作过程。将流感病毒接种在鸡胚胎蛋白中进行培养,再经化学药品去除其活性,然后裂解(所谓裂解是指用化学制剂裂解流感病毒),提取病毒的血凝素、神经氨酸酶制成疫苗。这样的疫苗又称为亚单位疫苗或化学疫苗,即只用病原微生物的一部分成分来制作疫苗,这样流感病毒疫苗就只含有抗原成分而没有病毒的活性存在,因而能保证安全性。

如今,为了提高疫苗的安全性,世界各国都在进行亚单位疫苗的研究,把病原微生物中的免疫有效成分提取出来。这不仅能提高免疫效果,又能减少接种疫苗后的不良反应,提高疫苗的安全性。

#### 安全:没有绝对

正如任何药物没有百分之百的安全性一样,任何疫苗都会有副作用和安全问题,只是副作用的大小不同而已。因为在制作疫苗的过程中,工艺不可能百分之百纯化,提取的病原微生物的成分,以及灭活过程也并非百分之百精确,还有加工过程中可能会有某些杂质掺杂等等,这些都可能造成疫苗的安全性问题,但这些问题只是引起极少部分人的反应,极个别的可能有生命危险。

但是,某种疫苗如果经过了动物实验,以及人体的三期试验,并被批准上市全面用于人群,那就说明它的副作用非常少,即使出现问题也是极个别问题。所以,只要是正规疫苗,而且流通过程和注射操作都是规范和科学的,就不会有大的副作用,更少出现生命问题。也就是说,只要经过正规的渠道购买疫苗,并按科学要求保管和使用疫苗,就是安全的。文/张田勤

### 季节提示

## 高温预警也是健康预警

近一段时间,许多地方的气象部门都发布了高温预警信号。作为突发气象灾害预警信号的一种,高温预警信号分二级,分别以橙色、红色表示。其中,橙色预警信号的含义是“24小时内最高气温将要升至37℃以上”;红色预警信号的含义则是“24小时内最高气温将要升到40℃以上”。需要说明的是,由于地域气候的差异,中国气象局发布的《突发性气象灾害预警信号》特意强调:“干旱地区的省级气象主管机构可根据实际情况制定高温预警标准,报中国气象局预测减灾司审批。”

就我国绝大多数地区而言,37℃以上高温会构成一些安全方面的隐患(比如用电量负荷过高易诱发火灾等等),但影响最大的还是人类的健康。在高温环境下活动(如从事室外体育运动和体力劳动)的人们,稍不注意,就可能发生中暑。轻者表现为头晕、恶心、乏力,重者会昏迷不醒,如不及时抢救,则可能危及生命。高温还容易诱发包括日射病、无汗性热衰竭在内的许多综合症。所以在《突发性气象灾害预警信号》的高温“防御指南”中,75%的篇幅都与健康和劳动保护有关。其中橙色预警的“防御指南”中有以下四条:(1)尽量避免午后高温时段的

户外活动;对老、弱、病、幼人群提供防暑降温指导,并采取必要的防护措施;(2)户外或者高温条件下的作业人员应当采取必要的防护措施;(3)注意作息时间,保证睡眠,必要时准备一些常用的防暑降温药品;(4)媒体应加强防暑降温保健知识的宣传,各相关部门、单位落实防暑降温保障措施。在红色信号的“防御指南”中,非常明确地提醒每个公民“注意防暑降温,白天尽量减少户外活动”,而对有关单位,则“建议停止户外露天作业”。由此可见,高温预警其实也是健康预警。

有些省市的气象部门还专门制作“空气舒适度”预报。特别指出人体的舒适程度不仅与温度有关,还与湿度也有关系。例如,在气温35℃的环境中,如果空气的相对湿度在40%~55%左右,平均风速在3米/秒以上时,人们就不会感到很热;然而在同样的温度环境下,湿度若增大到80%以上,风速却又很小,人们就会产生闷热难熬的感觉,甚至会现出中暑现象。可见,当气温低于37℃,但其他气象要素不适宜,空气舒适度呈“闷热”时,对人体健康同样也是不利的。这个时候,使用空调除湿,使用风扇送风,就可能改善空气舒适度,人体就会感觉清爽一些。

文/霍雨佳

### 高温热死农妇

## 医生提醒正确处理中暑病人

近日,河北省清苑县一名农妇在烈日下装运西瓜时,因为没有任何防暑措施,突然出现头晕、恶心、呕吐等症状,进而出现昏迷。河北省职工医学院附属医院急诊科医生接诊后,发现该农妇昏迷不醒,还出现了瞳孔对光反应迟钝、双腿大片淤斑、高烧40℃等症状。医务人员诊断她患的是重度热射病(重度中暑的一种)并发弥漫性血管内凝血。医务人员对她进行了抢救,但最终抢救无效死亡。

据有关医生介绍,盛夏时节,高温或暴晒,以及工作强度大、工作时间过长、睡眠不足、过度疲劳等,都会成为中暑的诱因。热射病是中暑的一种表现,其产生的原因是:人们在高温环境中从事体力劳动的时间较长后,身体产热过多,而散热不足,导致体温急剧升高而发病。清苑农妇就是由于高温对血管内皮的直接损坏,导致肝脏、心脏和呼吸系统等均受损伤,气道、消化道也出现出血情况而最终丧命。

根据病情的轻重,中暑可分为先兆中暑、轻度中暑、重症中暑,而重症中暑又分为:热痉挛、热衰竭、日射病和热射病四类。

医务人员提醒广大群众,发生轻度中暑千万不要慌乱,应及时将患者移到阴凉通风的地方,补充些盐水,一般短时间内可以恢复健康。如果发生重度中暑,应及时寻求正规医院救治,切勿自行处理,以免发生意外。(新华社)

## 高温天,“伤风”者咋比中暑者还多

入夏以来各地气温节节升高,不少地方气温突破37℃,高温导致的中暑等“高温病”骤增。然而,记者近日在厦门各大医院发现,感冒病人比中暑病人多出好几倍。

据厦门中山医院介绍,近日到该院就诊的老人、儿童骤然增多,其中多半表现为发烧、打喷嚏、咽喉痛等感冒症状。该院儿科每日接诊的近700名患儿和急诊部400名左右的输液者中,有3/4是感冒,而每日因暑热原因致病的患者却不超过100人。厦门第一医院、市中医院等大医院也都出现类似情况。

中山医院内科医生傅国根认为,天气过热,人体体温调节中枢会发生紊乱,散热机能产生障碍,很容易发生中暑。但由于人们可以通过媒体等各种渠道了解天气情况,早早做好了防暑的准备;此外,生活、生

产和保健条件的改善。这些都极大地降低了中暑的发生率。所以,虽然是炎夏,中暑患者并不是很多。

但是,现在很多家庭和单位都配备了空调和电风扇,在有些办公场所和家庭,室内温度被降得很低,人们穿单衣长时间处在低温环境中,很容易受寒气侵袭。此外,很多人喜欢在傍晚或者晚上到游泳池、海边游泳,此时低水温也很容易造成人的生理机能出现暂时失调。因此,高温天气里也有很多人发生感冒,老人、儿童和体弱者更易患病。

医生指出,夏季的感冒大多由于避热贪凉所致,避暑过度反遭病。医院里感冒病人比中暑病人多好几倍的现象提醒人们,高温时节也千万要注意保暖,不要长时间呆在低温环境中。(新华社)

6月中旬以来,解放军304医院烧伤门诊每天接诊120人次左右,其中一半是孩子,多数都是开水或热汤烫伤。烧伤科专家柴家科教授提醒:

## 让小儿远离烧烫伤

### 亲亲宝贝

7月5日上午,笔者在解放军304医院烧伤整形科门诊看到,候诊厅里坐满了等待就诊的病人,其中有许多是被烧烫伤的孩子。刚刚2岁半的小女孩琼琼,稚嫩的小屁股、双下肢上起着水泡,有的疱被蹭破了,向外渗着血水。据她的爸爸讲,早晨她妈妈煮好了粥,把锅端到地上准备盛。就在妈妈转身取碗的瞬间,小琼琼一屁股坐到了粥锅里。他们急忙用凉水给琼琼冲了10多分钟,立即打车送304医院。据接诊的宋医生介绍,琼琼的烫伤面积在50%左右,主要以深度为主,但由于早期处理得当,送医院及时,不会有生命危险。

304医院烧伤整形科主任柴家科教授向笔者介绍,夏天天气热,人们皮肤外露,是烧烫伤的高发季

节。6月中旬以来,烧烫伤门诊每天接诊病人在120人次左右,其中有一半是孩子,多数都是开水或热汤烫伤。特别是3~4岁的儿童,好动、好模仿、好奇心很强,自我保护能力很差,如果家长稍有疏忽,极易发生危险。他提醒家长,对这个年龄段的儿童应给以特别关照,让孩子远离各种危险品,如煤气、热水瓶、饭锅等。家长在给小孩洗澡时,一定要先放凉水,然后再兑热水,等水温合适后再给孩子洗澡。

柴家科教授说,儿童的烧烫伤大多数都发生在家庭,但我们很多家长不懂得如何进行早期家庭急救,一看到孩子烫伤,当时就吓蒙了,不知道该怎么办。因此,他呼吁应在全社会大力普及烧烫伤后的家庭早期急救常识。

柴家科教授告诉笔者,其实烧烫伤早期的处理非常简单,而且也是很有效的。首先要保持镇定,家长自己不要先乱了方寸。烧烫伤后,立即起水泡并明

显感觉疼痛的,属于浅度。可以立刻取冷水或冰水浸泡或冲洗伤处半个小时到一个小时,感觉到不很疼了,把衣物慢慢脱掉,用干净的布覆盖创面,包扎好,再送往医院治疗。早期的冷水处理对创面有很多的好处。第一能减轻疼痛。第二可以减轻水肿,以及余热造成的深部组织损伤。初期的烫伤会引起血管改变,好多血浆样的物质会从血管流出来,经过冷水处理后,水肿减轻,渗出也会减少。第三可以使创面的一些毒性物质减少,对创面的继发性损伤也就减轻了。所以早期处理及时、适宜,伤处愈合比较快,后期的疤痕也比较轻。有一些烧烫伤面积小,深度也浅,经过冷水浸泡冲洗处理后,涂一些防治感染、促进创面愈合的药物,过几天就会自行好转、愈合,甚至不会留下疤痕。当然如果烧烫伤面积大,程度也比较深,用冷水处理可能会加重全身反应,应该立即送医院抢救。

如果烧烫伤部位在颜面、头颈、会阴部等,由于部位特殊,即使伤处面积不大,也可能出现并发症,这时除用冷水紧急处理外,为防止发生休克,可以给患者喝些淡盐水,补充血容量。

柴家科教授特别强调,烧烫伤后,千万不要给伤处涂抹酱油、醋、碱、牙膏或紫药水之类的东西。这样不但不能减轻伤情,而且会继续刺激创面,加深受伤程度,增加感染的机会,到医院后也给医生的诊治造成了困难,因为在冲洗这些涂抹物的时候会加重伤员的痛苦。文/张献怀