

适龄儿童疫苗抗体水平检测研究

姜忠

青岛市即墨区卫生和计划生育局店集卫生监督与疾病预防控制工作站,山东 青岛 266214

【摘要】 目的 研究适龄儿童疫苗接种率以及疫苗接种后的免疫反应。方法 选取医院一段时间内接受接种疫苗的两到六岁的儿童,其中接受检测的儿童有 995 名。采集手指或耳垂血,并使用 ELISA 法检测脊髓灰质炎、麻疹、腮腺炎、风疹、甲型肝炎、乙型脑炎抗体,最后使用 χ^2 进行检验。结果 在 995 名调查对象中,除了有两人没有接种腮腺炎疫苗,一人没有接种甲型肝炎疫苗外,其他各种疫苗都有接种并且从相关数据中可以看出脊髓灰质炎、麻疹、腮腺炎、风疹、甲型肝炎、乙型脑炎等六种疫苗合格接种合格率达 95%,因此抗体阳性率高于 98%。在对不同人群进行检测时,不同性别人群抗体检测结果差异并没有统计学意义。接种脊髓灰质炎、甲型肝炎、乙型脑炎灭活疫苗与减毒活疫苗的抗体阳性率差异都没有统计学意义。在对其进行检测时,可以发现无脊髓灰质炎状态、行性腮腺炎、风疹、流行性乙型脑炎、甲型肝炎的发病率在不断降低。麻疹发病的通常是非免疫规划的目标儿童。结论 在进行疫苗接种时,只有保证疫苗的接种率以及免疫成功率,才能有效保证传染病发病率的降低。

【关键词】 适龄儿童;疫苗;抗体水平检测

在当前,疫苗接种是针对某些传染疾病防控最有效的途径。适龄儿童免疫规划疫苗接种率和免疫成功率是疫苗可预防传染病发病水平的关键环节。因为儿童在进行疫苗接种时,数量较多,并且具有很强的流动性,因此导致管理难度较大,除此之外也存在疫苗质量和运输方式,以及保存条件等相关因素的影响,因此导致疫苗接种成功率会受到影响。面对这一现象:为了能够增加接种疫苗后免疫成功率,医院选取一段时间内接受接种疫苗的 2~6 岁儿童进行检验。其中有 995 人进行调查和抽血,并且这类儿童接受多样检查。最后根据检测结果制定出科学的免疫规划策略。

1 对象与方法

1.1 对象 选取医院一段时间内接受疫苗接种的 995 例儿童,并且选取的儿童大都为二到六岁。其中女性为 455 人,男性为 540 例。

1.2 调查方法 在进行调查时,可以通过接种医生打电话通知所有建立预防接种卡的儿童到门诊接种采血。在进行采血时要保证儿童的知情权以及要保证儿童是自愿的。

1.3 采样方法 在进行采样时,需要派专业的人员进行采集血样。调查人员在进行采集时,需要对儿童的手

指或耳垂血,采集 40 μ l,并在这些血样中加至预先盛有 360 μ l 生理盐水的 0.5mL 离心管中,放到二到八度的环境进行保存^[1]。

1.4 抗体检测 使用 ELISA 法进行脊髓灰质炎、麻疹、腮腺炎、风疹、甲型肝炎、乙型脑炎 IgG 抗体检验。在检验的过程中,医护人员要按照严格标准来进行。每个试剂盒都有一个孔来进行试剂空白对照、两孔标准血清对照、一孔阴性对照^[2]。

1.5 合格接种的判断标准 在对其进行判断时,合格接种的判断标准要根据调查对象的年龄以及试剂次数等一些相关要求判断。其中主要包括以下五点,第一有准确的出生以及接种时间。第二,免疫起始年龄准确。第三,接种间隔时间准确。第四,在 12 月龄内完成基础疫苗。第五,家长承认或卡、证相符。在对结果进行研究时,其计算公式为合格集中率等于调查儿童合格预防接种人数 \div 查的适龄儿童数 $\times 100\%$ 。

1.6 统计学分析 在进行统计时,使用 SPSS 19.0 软件进行统计分析。在通常情况下进行分析时,计数资料使用 χ^2 进行检验,并且以 $P < 0.05$ 才具有统计学意义。

2 结果

2.1 疫苗接种情况及抗体检测结果 在 995 名调查对

象中,除了有两人没有接种腮腺炎疫苗,一人没有接种甲型肝炎疫苗外,其他各种疫苗都有接种并且从相关数据中可以看出脊髓灰质炎、麻疹、腮腺炎、风疹、甲型肝炎、乙型脑炎等六种疫苗合格接种合格率高达 95%,因此抗体阳性率高于 98%。

2.2 不同性别人群抗体检测结果 在对不同人群进行检测时,不同性别人群抗体检测结果差异并没有统计学意义。

2.3 减毒活疫苗与灭活疫苗接种后抗体阳性情况 接种脊髓灰质炎、甲型肝炎、乙型脑炎灭活疫苗与减毒活疫苗的抗体阳性率差异都没有统计学意义。

2.4 抗体检测结果阴性情况分析 在所检查的 995 名儿童中,具有一项抗体以及抗体检测结果呈阳性的有 29 人,在这 29 人中,有男性儿童 18 人,女性儿童 11 人。所存在的差异没有统计学意义。总共有 33 项抗体检测结果为阴性,其中有一项阴性的有 26 人,两项阴性的有两人(其中包括一个人脊髓灰质炎及风疹抗体阴性,另一个为风疹及乙型脑炎抗体阴性)三项阴性的有一个人(这个人是腮腺炎、风疹、乙型脑炎抗体阴性)。脊髓灰质炎、麻疹、腮腺炎、风疹、甲型肝炎、乙型脑炎六种抗体检测结果呈阴性以及阴性率分别为 0.4%、0.3%、0.4%、1.1%、0.4%、0.7%。

2.5 免疫规划疫苗可预防传染病发病情况 在对其进行检测时,可以发现无脊髓灰质炎状态、行性腮腺炎、风疹、流行性乙型脑炎、甲型肝炎的发病率在不断降低。麻疹发病的通常是非免疫规划的目标儿童。

3 讨 论

适龄儿童疫苗一直是当前关注的重点,针对儿童疫苗抗体的具体情况,在整个抗体水平检测的过程中,需要注意的是做好适龄儿童疫苗接种处理工作。当前中国对于流动儿童的预防接种实行属地化管理,又称现居住地管理,流动儿童与本地儿童享受同样的预防接种服务,如有小于 6 周岁的孩子迁入其他省份,可直接携带原居住地,当地卫生部门颁发的预防接种证,到现居住地所在的预防接种单位接种。适龄儿童疫苗的影响因素比较多,小孩子接种疫苗,需要注意不熬夜、劳累、受凉,不能剧烈运动。不能吃辛辣、刺激的食物。比如说葱、姜、蒜^[3]。不能吃太荤、太油腻的时候、不熬夜、劳

累、受凉,不能剧烈运动。需要多喝水,注意休息,清淡饮食。适当参加体育锻炼,增强身体抵抗力。多吃蔬菜和水果,补充维生素、矿物质、微量元素。两种疫苗尽量的一起接种。一起接种,可能会影响身体的免疫功能,可能会干扰抗体的产生。在检测的过程中,需要正确的把握注意事项,很多疫苗在接种时间上都有严格要求,不能随意提前或者延后。接种疫苗最好在身体健康的状态下进行,以免影响疫苗效果。确保饮食清淡,刺激性或者容易过敏的食物均容易加重疫苗的不良反应^[4]。疫苗接种对儿童来说意义比较大,要求家长需要明确具体的注意事项,在接种之前需要测量体温,如果体温超过正常值,避免接种疫苗,避免出现发热加重的现象。此外也要进行基础疾病的检查,例如是否患有抽搐、癫痫等疾病时,如果没有较好的控制,这时不建议接种疫苗。过敏原的检查也是重点,如果存在过敏的现象,建议不要接种疫苗,避免过敏反应增加。过度服药也会产生消极影响,在实际用药的时候,如果存在用药的情况,例如使用免疫抑制剂,这时尽量不要马上接种疫苗。在接种疫苗之后可进行半小时左右的观察,明确疫苗接种之后患者是否存在皮疹以及呼吸急促等现象。生活化的护理指导也是重点,接种疫苗之后要注意适当多喝温热的水、注意休息,饮食尽量清淡,精心护理 1~2d,接种部位要避免接触水,容易引发接种部位出现局部感染。如果出现严重的疫苗反应,需要及时的到医院就诊,针对性的进行处理,从而改善各项指标^[5]。在整个接种的过程中需要做好各项指标的检测工作,回家多喝水加速新陈代谢,接种的地方若出现硬结,不要过分担心,采用温湿毛巾热敷效果不错,若有其他不适,及时就医^[6]。

接种以及免疫效果的检测和评价是国家免疫规划的重点工作。在进行检测时,相关工作人员需要了解,接种率是指预防接种工作的数量,而免疫效果的检测和评价则是接种工作质量的反应。节律和免疫效果检测,可评价免疫规划工作的执行情况,从而发现所存在的问题,并能够及时解决问题。在我国,免疫规划疫苗除卡介苗、白喉外,其他的疫苗免疫成功率都在 85% 以上。免疫成功率会受到疫苗免疫原性、抗原剂量、疫苗质量、儿童个体的遗传背景等因素影响,除此之外,也会受到医护人员操作影响。选取医院一段时间内接受疫苗

接种的儿童,其中这些儿童,有 995 名,并且这些儿童都接受了脊髓灰质炎、麻疹、腮腺炎、风疹、甲型肝炎、乙型脑炎疫苗接种,然后对这些儿童进行调查。通过调查可以发现,这 6 种免疫规划疫苗的合格率都较高,并且都高于国家规定的 90%。通过相关数据也可以发现,这 6 种疫苗的抗体,总体阳性率也在 98% 以上,其中,脊髓灰质炎抗体阳性率为 99.6%,麻疹抗体阳性率为 99.7%,麻疹、风疹、腮腺炎抗体阳性率分别为 93.52%、89.79%、90.70%,旅行脑炎抗体阳性率为 99.3%,甲型肝炎抗体阳性率为 99.6%^[7]。

相关数据表明,脊髓灰质炎、乙型脑炎肝炎、甲型肝炎灭活疫苗与减毒活疫苗的抗体阳性率较高。但因为灭活疫苗,不能在体内进行复制,因此,该类疫苗可以用于免疫缺陷者。由此可以看出,免疫缺陷的特殊人群,可以使用灭活疫苗来代替减毒疫苗,但对于该方法的应用,还需要相关工作人员对其进行研究,从而使得该种疫苗能够更好的进行使用。根据调查显示,在对儿童进行检测时,会有三名儿童,有 2~3 项抗体检测为阴性,由此可以看出,这类儿童的免疫功能较差,因此在接种疫苗时,需要对这些儿童进行细致检查^[8]。

在 995 名调查对象中,除了有两人没有接种腮腺炎疫苗,一人没有接种甲型肝炎疫苗外,其他各种疫苗都有接种并且从相关数据中可以看出脊髓灰质炎、麻疹、腮腺炎、风疹、甲型肝炎、乙型脑炎等六种疫苗合格接种合格率高达 95%,因此抗体阳性率高于 98%。在对不同人群进行检测时,不同性别人群抗体检测结果差异并

没有统计学意义。接种脊髓灰质炎、甲型肝炎、乙型脑炎灭活疫苗与减毒活疫苗的抗体阳性率差异都没有统计学意义。

参考文献

- [1] 梁素红.156 例学龄前期儿童乙肝疫苗接种后乙肝表面抗体检测结果分析[J].内蒙古医学杂志,2020,52(12):1471-1472.
- [2] 王小玲,席亚明.儿童急性淋巴细胞白血病化疗后疫苗抗体水平变化及疫苗接种研究进展[J].中国小儿血液与肿瘤杂志,2020,25(6):362-365.
- [3] 田密,朱永辉,伍世杰.2019 年广州市白云区儿童乙肝表面抗体水平调查分析[J].应用预防医学,2020,26(5):399-400.
- [4] 李林洪,肖玉春,彭君.奉节县适龄儿童麻疹风疹联合减毒活疫苗基础免疫成功率监测分析[J].中国公共卫生管理,2019,35(3):332-334,352.
- [5] 潘春柳,苏柳芊,陈旭辉,等.贵阳市云岩区适龄儿童常规疫苗接种率及免疫效果评价[J].中国生物制品学杂志,2015,28(6):614-617.
- [6] 许阳.2013~2014 瑶海区适龄儿童免疫规划麻疹疫苗抗体检测结果分析[J].现代诊断与治疗,2015,26(3):636-637.
- [7] 翟春艳,郑治敬,常利民,等.天津市宁河县适龄儿童含麻疹成分疫苗免疫后抗体检测结果分析[J].中国妇幼保健,2014,29(23):3778-3780.