

小儿慎用的抗菌药物有哪些？

王明英

威远县妇幼保健计划生育服务中心 642450

[中图分类号] R95 [文献标识码] A [文章编号] 2095-7165 (2019) 07-094-01

婴幼儿由于自身免疫能力发育不够成熟，导致容易被病菌感染，出现各类小儿炎症疾病，常见的包括胃肠炎、呼吸道炎症等。而治疗此类疾病就需要借助抗菌药物，其能够有效杀灭病菌，且见效速度普遍较快。但也由于婴幼儿本身生理发育不成熟，药物的部分毒理作用很容易发生在其身上，影响人体内正常菌群的平衡，不但不利于疾病的治疗，还会引发多种其它副作用，严重影响小儿的健康。

1 小儿使用抗菌药物后产生毒副作用的原因

(1) 吸收因素

对于口服类抗菌药物来说，其最主要的吸收部位便是胃肠道黏膜，由于胃肠道内环境较其它器官更为特殊，内环境中的 pH 值、胃肠道蠕动功能、消化功能等都会对药物有效成分的吸收构成影响。小儿的胃部容量相对较低，但消化代谢速率较高，因此药物进入胃部停留的时间更短，进入小肠的速度更快。而小儿小肠长度与身高比值要高于成人，为了增加对食物的吸收率使得蠕动速度相对较低，因此药物在肠道内停留时间较长，毒性物质也会被吸收得更多。同时，小儿胃部的胃液量相对较少，使得胃内 pH 值普遍偏高，对于弱酸性抗菌药的吸收能力较差，服用这类药物时会对胃肠道产生更明显的刺激。而在服用弱碱性抗菌药时，由于 pH 值较高导致药物离解度降低，血液中药物浓度会随之上升，进而产生各种不良反应，例如部分青霉素类药物在成人胃内会严重分解导致吸收率下降，而在儿童胃内则会被大量吸收。

(2) 药物分布因素

药物有效成分在被吸收后会向各个组织处分布，但由于脑部的血脑屏障保护，药物成分一般不会进入中枢神经系统。但小儿由于血脑屏障还未完全成熟，对于药物成分的屏蔽效果普遍较低，因此很多抗菌药物很容易被转移到中枢神经中。例如青霉素 G 就很容易进入小儿脑脊液，从而引发神经中毒症状。另外，小儿本身对于蛋白的结合率相对较低，也容易造成血液中药物浓度过高的问题，药效也会随之增加，导致各种不良反应。需要注意的是，苯唑青霉素、头孢三嗪等药物的蛋白结合率普遍较高，其可以与结合蛋白发生置换，从而获得释放大量的胆红素，因此当小儿具有高胆红素血症时严禁服用此类药物。

(3) 代谢因素

肝脏为人体对药物的主要代谢器官，肝脏本身具有分解毒性物质的作用，而小儿肝脏功能不全，使其毒性物质代谢能力相对较差。尤其是早产儿和新生儿，其不仅肝脏代谢功能较低，且细胞内分泌的酶类物质相对较少，部分小儿肝脏内甚至会出现酶类物质合成种类不足的情况，使得药物的代谢时间延长，增加了血液中药物高浓度存留时间，易引发毒性反应。例如氯霉素在代谢过程中需要借助葡萄糖醛酸转移酶，小儿肝脏内如无法合成此类

酶，那么在服用氯霉素后就会引起“灰婴综合征”。而磺胺类药物则需要葡萄糖 6 磷酸脱氢酶参与代谢，如小儿肝脏无法合成此类酶，就会在服药后引发溶血症。

(4) 排泄因素

肾脏是人体代谢废物、药物毒性成分等主要的排出器官，其中肾小球起到了过滤血液中有毒物质的作用。小儿肾脏功能同样发育不成熟，肾小球的过滤作用普遍较低，因此对于药物毒性成分的排泄速率也相对较低，容易使药物在血液内过度堆积引发中毒反应。

2 小儿慎用的抗菌药物

第一，氨基甙类抗菌药对脑神经中的第 8 对听力神经具有一定的毒性反应，且对肾脏也有影响。成人服药剂量要严格控制，小儿服用后极易引发耳聋或肾功能损伤，且患儿年龄越小，发生毒副作用的情况越严重。此类药物常见的为庆大霉素、链霉素、妥布霉素等。

第二，四环素类药物中的部分成分能够血液中的钙质相结合，从而产生不容易被溶解的络合物。络合物会在小儿的牙齿、骨骼等钙质吩咐较多的组织中沉淀，导致牙齿脆化、骨骼强度降低等情况，而且还会使小儿龋齿发生率大幅度增加。小儿服用四环素后的典型毒副作用为“四环素牙”，即牙齿被浸染呈黄或棕色。通常 8 岁及以下小儿（即还未完成第一次换牙的小儿）禁止使用这类药物，同时儿童过度服用四环素还会引发对维生素 B、K 族物质吸收障碍，甚至引发多重感染性疾病。

第三，磺胺类药物正常情况下会在肝脏代谢过程中被乙酰化，从而转变为对人体无害的乙酰磺胺，并经由肾脏、尿道排出体外。但乙酰磺胺在 pH 值较高的尿液当中不容易被溶解，因此容易在肾小管过滤程序后转形成结晶体，从而影响泌尿系统的正常，甚至引发血尿、肾功能衰竭等严重病症，对肾脏的毒副作用明显。但此类药物除对特殊小儿群体（肝脏内无法合成葡萄糖 6 磷酸脱氢酶者）外，其他小儿群体可服用，但需在服用同时多饮用温开水，借此稀释尿液浓度，促进乙酰磺胺的溶解率。

第四，氯霉素本身就具有抑制骨髓内造血干细胞功能的副作用，还能够诱发血液中血小板计数降低，形成局部性紫癜症状，严重时可诱发小儿出现再生障碍性贫血。因此，在必须为患儿提供该药物治疗的过程中，需严密对其血象指标进行监测。同时，人体对氯霉素的排泄功能相对较低，对于身体虚弱的早产儿或正常出生仅 2 周内的新生儿不宜使用，该药物会引发小儿呕吐、腹胀等症状，并伴有典型的灰色紫绀症状，严重影响循环系统的正常功能，可在症状发生后数小时内诱发死亡。

总之，婴幼儿当发生炎症疾病时，应慎用抗菌药，以保证治疗效果，促进患儿康复。