

# 儿科万古霉素的疗效及分析

刘莹

兰州大学第二医院小儿消化科 730000

**【摘要】目的** 分析应用万古霉素的儿童住院患者血药浓度检测,为临床合理用药提供参考依据。**方法** 采用高效液相色谱法对患者应用万古霉素进行血药浓度监测,回顾性分析我院 2014 年 1 月-2018 年 6 月万古霉素血药浓度监测结果及其相关信息。**结果** 130 例儿童感染患者的监测结果表明,平均谷浓度为  $(9.12 \pm 2.40) \text{mg} / \text{L}$ ,谷浓度在  $10 \text{mg} / \text{L}$  的这个标准中仅仅达到了 16.15 个百分点;在采取了万古霉素来实施相应的治疗之后,我们会针对其肝肾功能出现的变化来进行认真观察,这将具备一定的统计学意义;并且还得出,最大的影响因素全都集中在革兰阳性球菌上,而因为 MRSA 导致孩子被感染的案例只有 1 个。**结论** 我院儿童住院患者万古霉素临床应用存在部分不合理,临床应根据血药浓度,还有就是它的一个药敏作用和细菌形成来采取合理的用药方式,并展开认真的观察,发现其对肾功能所造成的相应影响。

**【关键词】** 万古霉素; 儿童住院患者; 血药浓度监测; 应用分析

**【中图分类号】** R96

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1005-4596 (2019) 02-024-02

万古霉素实际上是一种糖肽类的药物,主要为了针对于耐甲氧西林葡萄球菌、还有就是像敏感肠球菌等这些原因而造成的一些感染来予以治疗,同时还被视为一种非常关键的临床抗生素药物,尤其在儿科部门,通常都是将它作为对于革兰阳性菌感染进行治疗的主要药物。

另外,对于万古霉素而言,它还是三环糖肽类的一种抗生素,通常是会对 G+ 球菌有着极强的杀灭作用,在一九五八年的时候,此种药物最先在美国 FDA 批准上市。目前 G+ 球菌对万古霉素仍敏感,万古霉素对严重的 MRSA 感染有效率已经是远远高于了七十个百分点。除此之外,这种万古霉素一般也不会引发更多的细菌,所以才会在临床上得到了普及。现如今,最容易造成孩子重症感染的几大危险源便在于如下这三类:第一种是生活中比较常见的金黄色葡萄球菌;第二种则是大家会感到稍微陌生的流感嗜血杆菌;最后一种也就是肺炎链球菌。由于我们国家经济水平的提升,促使很多新品种的抗菌药也相继问世,并在现实生活中得到了普及,不过很多人都缺乏一个正确的用药方式以及意识,所以才产生了非常多的耐药菌株,给现有的一些儿科医生带来非常大的困扰。我们根据青霉素不敏感肺炎链球菌来看的话,它主要是涵盖有中介肺炎链球菌、以及另外的相关 PRSP,而且几乎是每个国家都没能逃过它,关键是它在每个国家所呈现出来的反映都是完全不一样的。

而结合国外的相关探讨来看,因为这种万古霉素具备非常高的一个纯度,所以基本上不会造成肾毒性的出现,就算是有,那个几率也必然是在五个百分点之内,和别的一些抗菌类药物之间其实并无太大的区别,不过需要结合其血药浓度来采取与之相对应的个体化治疗手段,避免病人出现各种不良反应。故而,在进行治疗时需要实施率先检测其血药浓度,然后依照病人的生理和病理现状,并参照血药浓度去实施进一步诊断和药物应用的调整,以充分确保血药浓度达到最为理想的状态。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例收集

从我院选择出一百三十位已经被感染的患儿,并保证这些病人的用药时间是在二零一四年的一月份到二零一八年的六月份之间,而且这一百三十位病人里面,年纪最高的也才不过十三岁,最小则是 1 岁左右。基本上是被确诊为染上了肺炎、败血症、以及脓毒血症,还有就是重症肺炎病人<sup>[1]</sup>。

### 1.2 方法

针对所有研究对象的基本信息进行全面调查,主要是涵盖有性别、年龄、以及其住院号等,还有就是搞清楚该病人是否存在过敏史,然后在他们服用了万古霉素之后,综合概括其有关情况。

#### 1.2.1 统计学方法

通过使用 SPSS11.0 统计学软件来深入探讨我们得出的数据结果,其中涉及到的一些标准差可写作为 -I-, 在进行对比的过程中,也许还会涉及到检验,可以写作为 t。

#### 1.2.2 血药浓度检测方法

对于三四毫升的血标本来说,其抽取时间最好为:在给病人应用第 4 或第 5 剂药物的前半小时内,并保证病人此时为空腹状态,才能够在她的手肘上抽取静脉血;然后在我院的临床药学实验室对于相应血标本是选择使用高效液相色谱仪来予以检测。对于患儿血标本则是根据万古霉素谷每升五到十毫克的浓度去进行测定<sup>[2]</sup>。

#### 1.2.3 给药方法

结合其用药量来看的话,对于儿童而言,其治疗量为  $15 \text{mg} / \text{kg}$ ,每 6 小时 1 次,静脉滴注,用药时间都最少为一个小时<sup>[3]</sup>。

## 2 结果

### 2.1 结果

表 1: 革兰阳性菌分布

菌属	种类	例数
链球菌属	甲型溶血性链球菌	36
	肺炎链球菌	22
	咽峡炎链球菌	3
	变异链球菌	1
	唾液链球菌	1
葡萄球菌属	表皮葡萄球菌	29
	金黄色葡萄球菌	9 (含 MRSA1 例)
	人葡萄球菌	4
	腐生葡萄球菌	4
	里昂葡萄球菌	2
肠球菌属	粪肠球菌	1
合计		112

在这一百三十位病人里面,只有三个是没有进行检查的,而剩下的那些送检标本次数一共达到了七百,具体的标本涵盖有:胆汁以及胃内容物;胸水以及脓液;分泌物以及血液;还有就是痰液以及其骨髓等等<sup>[4]</sup>。最后是发现有一百三十八

株致病菌的存在, 不过在接受了相关的治疗之后, 其症状开始有所好转。详细的菌类可见下表 1 当中体现出来的:

### 2.2 度监测结果及不同疗效的血药浓度分布

根据对于这一百三十位病人所获得的一个血药浓度检测结果来看, 其平均值大概是维持在每升九毫克左右, 其中每升达到了十毫克的仅仅占有不到十七个百分点<sup>[5]</sup>。另外, 关于血药浓度和最终所取得成效之间的一个详细关系可见下表 2 当中体现出来的:

表 2: 血液浓度与临床疗效关系

临床 疗效	血药浓度范围 (mg/L)			合计
	<5.0	5-10	>10	
显效	48 (71.64%)	32 (76.19%)	18 (85.72%)	98 (75.38%)
进步	16 (23.87%)	6 (14.29%)	1 (4.76%)	23 (17.69%)
无效	3 (4.47%)	4 (9.52%)	2 (9.52%)	9 (6.93%)
合计	67 (100%)	42 (100%)	21 (100%)	130 (100%)

### 2.3 万古霉素前抗菌药物分析

在万古霉素还并未在临床中得到普及之前, 医院里使用得最多的一些抗菌类药物分别涵盖有青霉素、头孢菌素以及喹诺酮类等。除此之外, 在被感染的病人身上使用万古霉素进行治疗时, 其中有四十三位病人在这之前是从来没有使用过别的任何抗菌类药物, 而且有三十二位病人是仅仅使用过一种抗菌药物。

### 2.4 万古霉素治疗前、后肾功能变化

结合相应的电子病历系统来找出百三十位已经使用过万古霉素的患儿, 并根据其治疗前后的各项指标来实施统计学配对 *t* 检验<sup>[6]</sup>, 最后得出, 在用药之前, 他们的血肌酐浓度是保持在每升 27.31 微摩尔左右; 但是在用药之后, 就下降到了每升 24.62 微摩尔左右; 另外根据其尿素氮来看, 在用药之前是每升 4.24 微摩尔左右。但是在用药之后同样也下降至每升 3.93 微摩尔左右。在概率低于 0.05 的这种状况下, 其中存在的区别具备一定的统计学意义。详细情况可见下表 3 当中体现出来的:

表 3: 各谷浓度范围治疗前、后血肌酐、尿素氮

谷浓度范围 (mg/L)	时间	Cr/( $\mu\text{mol/L}$ )	BUN/(nmol/L)
<5	治疗前	25.93 $\pm$ 9.32	4.20 $\pm$ 6.10
	治疗后	25.85 $\pm$ 9.76	3.66 $\pm$ 4.66
5-10	治疗前	29.95 $\pm$ 15.96	4.03 $\pm$ 4.63
	治疗后	24.83 $\pm$ 10.24	4.38 $\pm$ 6.82
>10	治疗前	27.64 $\pm$ 13.00	2.99 $\pm$ 1.54
	治疗后	26.43 $\pm$ 13.97	3.02 $\pm$ 1.49

## 3 讨论

在那些被感染了金黄色葡萄球菌的病人身上应用万古霉素, 可以取得非常不错疗效, 这是经过临床实践所得出来的结果。而且按照有关文献来看, 在给患儿用药之前, 需要结合其体重来决定最终的剂量, 不过同时也有研究指出, 光

是凭借体重作为依据, 是无法让患儿的血药浓度始终维系于一个正常范围内, 何况在万古霉素的说明书上也并未给出具体的介绍。所以说, 必须提前针对血药浓度实施相应的检测, 方能够为用药剂量提供一定的依据, 从而不会对病人的肾功能造成任何影响<sup>[7]</sup>。在这一百三十位病人里面, 其中有四十三位病人在这之前是从来没有使用过别的任何抗菌类药物, 然后在住院之后便立刻应用了万古霉素, 那么像这种情况就完全违背了不建议将万古霉素当做普通革兰阳性球菌来治疗病人的基本原则。不过在医院里面, 基本上都是针对患有重症肺炎的病人来应用万古霉素, 所以还算是达到了经验性抗 MRSA 治疗的基本标准<sup>[8]</sup>。除此之外, 结合上表 2 来看, 我们也可以得知, 在给病人使用万古霉素之后, 最终取得了良好成效的一共是占有 75.38 个百分点; 并且其浓度比例依次为 71.64 个百分点、76.19 个百分点、以及 85.72 个百分点, 也就充分意味着这一比例是因为浓度的加大而加大。结合万古霉素说明书来看, 其中还专门强调过, 在给孩子用药的时候, 必须保证其浓度在每升十毫克之内, 虽然说在浓度超过每升十毫克的时候方可以取得最好成效, 然而与此同时也伴随着较大的不良反应, 所以在给孩子用药的时候, 最好还是将其血药浓度给控制在每升五到十毫克之间。而根据上表 3 来看, 在应用万古霉素之后, 病人身体内的血肌酐与尿素氮均有所好转, 并且这其中存在的区别在概率不超过 0.05 的情况下还具备一定的统计学意义。

### 参考文献

- [1] 熊丽, 张莹, 严颖, 刘斌. 万古霉素静脉滴注联用鞘内注射治疗颅内感染的 Meta 分析 [J]. 药物评价研究, 2018, 41(01):140-146.
- [2] 罗善超. 万古霉素硫酸钙与万古霉素 PMMA 缓释系统联合治疗慢性创伤性骨髓炎 [D]. 广西医科大学, 2017.
- [3] 彭小林. 氨基糖苷类抗生素和万古霉素治疗药物监测分析方法的建立及临床应用 [D]. 上海师范大学, 2017.
- [4] 常文娇. 低水平万古霉素耐药金黄色葡萄球菌生物膜形成及其调控机制研究 [D]. 安徽医科大学, 2017.
- [5] 王鑫璐. 万古霉素血药浓度监测及临床应用分析 [D]. 吉林大学, 2017.
- [6] 崔继耀. 重症患者万古霉素血药浓度影响因素的研究 [D]. 吉林大学, 2017.
- [7] 董沫含. 万古霉素用于临床危重患者的规范化用药管理研究 [D]. 第四军医大学, 2016.
- [8] 陈红, 李小惠, 李为民, 陈勃江. 万古霉素治疗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌肺炎老年患者的疗效分析 [J]. 中国感染与化疗杂志, 2015, 15(05):434-438.
- [9] 高雅婷, 张锋英, 王雷鸣, 杭晶卿, 梁晓宇, 范亚新. 万古霉素血药浓度监测的临床应用 [J]. 中国感染与化疗杂志, 2014, 14(06):526-531.

(上接第 23 页)

出患者分别为 14 例、17 例和 13 例, 阳性率分别为 69.69%、87.87% 和 53.78%, 组间对比  $P < 0.05$ , 差异显著。

综上所述, 对阴道炎患者采用 PRC 检验, 其结果最为准确, 具有较高的应用价值。

### 参考文献

- [1] 吴文娟. 几种不同检验方法用于阴道细菌检验临床对

比分析 [J]. 首都食品与医药, 2018, 25(13):59.

[2] 朱丽娟. 几种不同检验方法用于阴道细菌检验临床对比分析 [J]. 中外女性健康研究, 2015, (7):163, 173.

[3] 张婉珠. 几种不同检验方法用于阴道细菌检验临床对比分析 [J]. 大家健康 (中旬版), 2016, 10(3):76.

[4] 赵建萍. 对比分析 PCR 检验法和细菌培养法用于阴道细菌检验的效果 [J]. 中国实用医药, 2015, 10(15):85-86.