

我院抗菌药物使用强度的计算方法及指标制定

王穗琼*,梁翠玉,吕 昌,庄少雄,林志成[#](广东省妇幼保健院,广州 510010)

中图分类号 R969.3;R287;R978.1 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)18-1655-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.18.09

摘要 目的:探讨我院抗菌药物使用强度(AUD)的计算方法及指标制定。方法:将我院2011年使用抗菌药物的出院患者按年龄分成新生儿组、儿童组和成人组,统计使用抗菌药物的出院患者例数、各组患者比例、新生儿组和儿童组患者的平均体质量、平均体质量与70 kg的转换率,以限定日剂量(DDD)乘以转换率计算新生儿的DDD和儿童的DDD。采用两种方法计算AUD,一种方法是所有出院患者的AUD均以DDD计算,以AUD1表示;另一种方法是新生儿组、儿童组和成人组患者的AUD分别以各自的DDD计算,以AUD2表示。2012年的AUD指标制定为各月应力争控制在2011年的AUD1以下。结果:我院2011年共有18 007例出院患者使用抗菌药物,其中新生儿组、儿童组和成人组患者比例分别为15.67%、25.92%和58.41%。新生儿组和儿童组患者的平均体质量分别为 (3 ± 1) kg和 (10 ± 6) kg。2011年AUD1为26 DDDs/100人/天,AUD2为95 DDDs/100人/天。2012年的AUD指标为各月AUD应力争控制在26 DDDs/100人/天以下。结论:在我院出院患者中,成人、新生儿和儿童均是抗菌药物的主要使用者;我院的AUD指标应该在综合医院和儿童医院的AUD之间。新生儿和儿童的AUD分别以新生儿的DDD和儿童的DDD计算,可以更准确地测算出其暴露于抗菌药物的广度和强度。

关键词 妇幼保健院;抗菌药物;使用强度;方法;指标

Method and Target of Antibiotics Use Density in Our Hospital

WANG Sui-qiong, LIANG Cui-yu, Lü Chang, ZHUANG Shao-xiong, LIN Zhi-cheng (Guangdong Women and Children Hospital, Guangzhou 510010, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To explore the method and target of antibiotics use density (AUD) in our hospital. **METHODS:** The discharged patients treated with antibiotics in our hospital in 2011 were divided into newborns group, children group, adults group according to ages. It was respectively counted that the number of discharged patients treated with antibiotics, the proportion of patients in each group, average weights of newborns group and children group, the conversion rates of average weights and 70 kg. Newborns DDD and children DDD were equal to DDD multiplied respectively by the conversion rates. There were two methods of calculating AUD. AUD1 indicated that AUD was counted by DDD; AUD2 indicated that AUD were respectively counted by newborns DDD, children DDD and adult DDD. The target of AUD each month in 2012 was to control below AUD1 in 2011. **RESULTS:** There were 18 007 discharged patients used antibiotics in our hospital in 2011. The constituent ratios of 3 groups were 15.67%, 25.92% and 58.41%, respectively. The average weights of newborns group and children group were (3 ± 1) kg and (10 ± 6) kg respectively. AUD1 was 26 DDDs/100 persons /day, and AUD2 was 95 DDDs/100 persons /day. The target of AUD was to control below 26 DDDs/100 persons /day each month in 2012. **CONCLUSIONS:** Adults, newborns and children are the main users of antibiotics among the discharged patients in our hospital. The target of AUD in our hospital should be between AUD of general hospital and children's hospital. It is to estimate the breadth and strength of newborns and children exposed to antibiotics exactly that AUD of newborns and children are respectively counted by newborns DDD and children DDD.

KEY WORDS Women and children hospital; Antibiotics; AUD; Method; Target

抗菌药物使用强度(AUD)是测算患者暴露于抗菌药物广度和强度的一项重要指标。卫生部办公厅《关于继续深入开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》(卫办医政发

[2012]32号,以下简称《通知》)指出,综合医院和妇幼保健院的AUD应力争控制在40 DDDs/100人/天以下,儿童医院的AUD应力争控制在20 DDDs/100人/天以下,均按限定日剂量

- [11] 钱成兰,王萍,王江流.整治前后我院住院患者抗菌药物使用强度分析[J].中国药房,2012,23(34):3 090.
- [12] 高斌,王立新,徐文体,等.抗菌药物使用监测指标的一致性研究[J].中国药理学杂志,2013,48(4):313.
- [13] Kollef MH, Shorr A, Tabak YP, *et al.* Epidemiology and outcomes of health-care-associated pneumonia: results from a large US database of culture-positive pneumonia

* 副主任药师。研究方向:临床药学。电话:020-61118799。E-mail:wangsuiqiong@126.com

[#] 通信作者:副主任药师。研究方向:医院药学。电话:020-61118721。E-mail:linpongchong@126.com

- [J].*Chest*,2005,128(6):3 854.
- [14] Gao B, Lu W, Zhao YH, *et al.* Improvement in hand hygiene practice and reduction in nosocomial infections at Tianjin infectious disease hospital, China[C]. *ICPIC*, 2011:273.
- [15] Kaleagasioglu F, Olcay E. Fluoroquinolone-induced tendinopathy: etiology and preventive measures[J]. *Tohoku J Exp Med*,2012,226(4):251.
- [16] 王刚斌,程军.2006—2008年我院氟喹诺酮类抗菌药物应用分析[J].中国医院用药评价与分析,2009,9(5):354.
- (收稿日期:2012-10-22 修回日期:2013-02-03)

(DDD)标准计算。笔者认为《通知》中规定的妇幼保健院与综合医院的AUD相同,是有待商榷的。我院为一家三级甲等妇幼保健院,为了加强我院的AUD监控力度,笔者拟探讨我院的AUD计算方法及指标的制定。

1 资料与方法

1.1 资料来源

从我院信息中心查询2011年的出院患者人数、平均住院时间、年龄、体质量和抗菌药物使用情况。

1.2 方法

按年龄将使用抗菌药物的出院患者分成3组:<28 d者为新生儿组^[1]、28 d至<12岁者为儿童组、≥12岁者为成人组。统计使用抗菌药物的出院患者例数、各组患者比例、新生儿组和儿童组患者的平均体质量。根据卫生部抗菌药物临床应用监测网提供的《药品字典及DDD值》确定各药品的DDD值。新生儿药品的DDD=DDD×新生儿组患者的平均体质量(kg)/70;儿童药品的DDD=DDD×儿童组患者的平均体质量(kg)/70。AUD=DDD×100/(同期出院患者人数×同期患者平均住院时间)^[2],以DDD/100人/天表示。DDD=某药的总用量/该

药的DDD值。某药的总用量=剂量×每日给药次数×疗程,不包括出院带药情况。采用两种方法计算AUD,一种方法是所有出院患者的AUD均以DDD计算,以AUD1表示;另一种方法是新生儿组、儿童组和成人组的AUD分别以新生儿的DDD、儿童的DDD和DDD计算,以AUD2表示。

我院2012年的AUD指标制定为各月力争控制在2011年的AUD1以下。利用Excel 2003软件对各项数据进行统计。

2 结果与分析

2.1 我院2011年使用抗菌药物的出院患者例数

我院2011年共有26 612例出院患者,平均住院时间为6.6 d;有18 007例使用抗菌药物,其中新生儿组、儿童组和成人组患者所占比例分别为15.67%、25.92%和58.41%,具体见表1。

2.2 我院2011年新生儿组和儿童组患者的平均体质量

我院2011年新生儿组和儿童组患者的平均体质量分别为(3±1)kg和(10±6)kg,具体见表2。

2.3 采用两种方法计算我院2011年AUD

我院2011年的AUD1为26 DDDs/100人/天,AUD2为95 DDDs/100人/天,具体见表3。

表1 我院2011年各月各组患者数(例)

Tab 1 The number of discharged patients in each group of our hospital each month in 2011

组别	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计	构成比,%
新生儿组	270	213	241	287	244	192	200	234	244	240	235	222	2 822	15.67
儿童组	399	258	433	438	428	400	446	443	391	342	344	346	4 668	25.92
成人组	906	656	987	966	991	912	886	856	775	848	891	843	10 517	58.41
合计	1 575	1 127	1 661	1 691	1 663	1 504	1 532	1 533	1 410	1 430	1 470	1 411	18 007	100

表2 我院2011年各月新生儿组和儿童组患者的平均体质量(kg)

Tab 2 Average weights of newborns group and children group in our hospital each month in 2011(kg)

组别	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年平均
新生儿组	3±1	3±1	3±1	3±1	3±1	3±1	3±1	3±1	3±1	3±1	3±1	3±1	3±1
儿童组	11±7	11±6	10±5	10±6	10±5	10±5	11±6	10±6	10±6	10±5	10±6	11±6	10±6

表3 采用两种方法计算我院2011年各月AUD(DDD/100人/天)

Tab 3 AUD counted by 2 methods in our hospital each month in 2011(DDD/100 persons/day)

方法	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年平均
AUD1	30	32	32	29	31	26	25	23	21	24	27	21	26
AUD2	106	114	103	108	115	101	96	86	81	83	82	74	95

2.4 我院2012年的AUD指标制定

我院2012年的AUD指标为各月AUD应力争控制在26 DDDs/100人/天以下。

3 讨论

根据《儿科学》^[1],年龄<28 d者为新生儿。新生儿学是一门独立的学科^[3],将新生儿从儿童组中划分出来,既可以体现新生儿的特殊性,又可以使AUD计算得更为准确。按28 d至<12岁将患者纳入儿童组,这是因为抗菌药物说明书中的用法用量是以12岁作为儿童与成人用量的划分界限。从表1可以看出,我院2011年使用抗菌药物的出院患者中,成人组仅占58.41%,主要为妇科、产科、内科和乳腺外科患者;新生儿组和儿童组分别占15.67%和25.92%,新生儿组为新生儿科患者,儿童组为儿内科、儿童康复科和儿外科患者。因此,在我院2011年的出院患者中,成人、新生儿和儿童均是抗菌药物的主要使用者。

指标的制定必须依据科学的原理、统一的标准和合理的计算方法,这样制定的目标才有激励作用。从表3可以看出,我院2011年各月的AUD1均达到了《通知》要求的指标。然而,这并不表示我院出院患者暴露于抗菌药物的广度和强度

低,因为这种方法忽略了在出院患者中当新生儿和儿童为抗菌药物的主要使用者时,其用量对AUD的影响。抗菌药物的用量是根据患者体质量进行计算的,成人的体质量比儿童和新生儿的体质量大,所以当成人、儿童和新生儿的DDD相同,患者使用抗菌药物的名称、疗程、出院人数和平均住院时间相同时,儿童和新生儿使用抗菌药物的住院人数比例越大,抗菌药物的用量就越小,AUD也越小。在我院出院患者中,成人、新生儿和儿童均为抗菌药物的主要使用者。因此,我院出院儿童和新生儿使用抗菌药物的人数比例大于综合医院,而小于儿童医院。如果综合医院的AUD力争控制在40 DDDs/100人/天以下,儿童医院的AUD力争控制在20 DDDs/100人/天以下,那么我院的AUD指标应该在二者之间,而不是与综合医院相同。按照《通知》要求的方法计算AUD,即所有出院患者的AUD均以DDD计算。笔者认为我院2012年各月的AUD应力争控制在2011年AUD以下才有激励的作用。2011年的AUD1为26 DDDs/100人/天,则2012年各月AUD均应在26 DDDs/100人/天以下,这样就提高了2012年的AUD监控力度。

DDD是用于主要治疗目的的成人的药物平均日剂量,是计算AUD的单位之一,儿童尚无相应用量,在儿童中应用此

我院围术期预防用抗菌药物的干预效果分析

李晟琰*,王 典,李连茂#,张愈东(哈尔滨二四二医院,哈尔滨 150066)

中图分类号 R969.3;R287;R978.1

文献标志码 C

文章编号 1001-0408(2013)18-1657-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.18.10

摘要 目的:探讨对围术期预防用抗菌药物的药学干预,促进临床合理用药。方法:选取我院2011年7—12月外科围术期500份病历作为非干预组;在实施一系列药学干预措施后,另选取2012年1—6月外科围术期500份病历作为干预组。分析两组患者预防用抗菌药物情况。结果:干预组患者抗菌药物应用率由84.80%下降为29.60%,选药以第1代头孢菌素为主,术前0.5~2 h预防用药比例由77.59%提高到94.59%,其他不合理应用现象较非干预组明显减少。结论:围术期实施药学干预,可以强化临床医师合理应用抗菌药物的意识,提高合理用药水平,明显降低围术期预防用抗菌药物的应用率,缩短抗菌药物应用疗程。

关键词 围术期;抗菌药物;药学干预;合理用药

Effects of Pharmaceutical Intervention on Perioperative Prophylactic Application of Antibiotics in Our Hospital

LI Sheng-yan, WANG Dian, LI Lian-mao, ZHANG Yu-dong (Harbin No.242 Hospital, Harbin 150066, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore the effects of pharmaceutical intervention on intervention drug use during perioperative period, and to promote rational use of drugs in the clinic. METHODS: 500 medical cases from Jul. to Dec. in 2011 were selected as non-intervention group; other 500 cases from Jan. to Jun. in 2012 were selected as intervention group in surgical department during perioperative period after the implementation of pharmaceutical intervention. The prophylactic application of antibiotics in 2 groups were analyzed. RESULTS: The utilization ratio of antibiotics in intervention group decreased from 84.80% to 29.60%, mainly were first-generation cephalosporins; prophylactic drug use 0.5-2 h before operation increased from 77.59% to 94.59%; and the other unreasonable drug use was significantly reduced, compared with non-intervention group. CONCLUSIONS: Perioperative pharmaceutical intervention is able to improve the consciousness of doctors to prescribe antibiotics reasonably and the level of rational drug use, significantly reduce the rate of perioperative prophylactic application of antibiotics, as well as shorten the treatment course of antibiotics.

KEY WORDS Perioperative period; Antibiotics; Pharmaceutical intervention; Rational drug use

DDD会导致AUD结果出现偏差。根据DDD的确定原则,DDD系统是根据成人用量制定的值,当推荐的用量需要根据体质量来计算时,体质量设定为70 kg^[9]。因为抗菌药物用量是根据体质量进行计算的,所以本研究通过分别计算使用抗菌药物新生儿和儿童的平均体质量与70 kg成人的体质量转换率,以DDD乘以转换率分别计算出新生儿的DDD和儿童的DDD。新生儿DDD和儿童DDD为用于主要治疗目的的新生儿和儿童的药物平均日剂量。从表3可以看出,新生儿组、儿童组和成人组的AUD分别以各自的DDD计算,AUD₂为95 DDDs/100人/天,比AUD₁高。这反映出我院2011年新生儿组和儿童组患者暴露于抗菌药物的广度和强度大。由于新生儿和儿童免疫功能低下,而且随着医学水平的不断提高,早产儿、极低出生体质量儿和超低出生体质量儿的增多、各种急救操作增多、留院时间较长等原因,导致新生儿和儿童住院患者细菌感染性疾病多、抗菌药物用量增大。中华医学会儿科学分会新生儿学组调查了2005年我国22省(市)的62所城市大型医院住院及产科出生新生儿的流行病学情况,结果显示新生儿感染率为47.2%^[9]。马杏娟对1 480例住院患儿的临床资料进行研究^[9]显示,住院患儿合并医院感染发生率较高,为7.3%。因此,当出院患者中新生儿和儿童为抗菌药物的主要

使用者时,新生儿和儿童的AUD分别以新生儿的DDD和儿童的DDD计算,可以更准确地测算出其暴露于抗菌药物的广度和强度。

为了加强我院2012年抗菌药物临床应用的专项整治活动,我院各月的AUD除了力争控制在26 DDDs/100人/天以下外,还要求出院新生儿和儿童的AUD分别以新生儿的DDD和儿童的DDD计算,以加强监控住院新生儿和儿童的抗菌药物临床应用。

参考文献

- [1] 薛辛东. 儿科学[M]. 1版. 北京:人民卫生出版社,2007:106.
- [2] 王穗琼,肖大立,张琳,等.降低我院产科抗菌药物使用强度的方法研究[J].中国药房,2012,23(34):3 183.
- [3] 邵肖梅,叶鸿瑁,丘小汕. 实用新生儿学[M]. 4版. 北京:人民卫生出版社,2003:1.
- [4] 张文双,杨永弘. ATC/DDD系统的建立及其在药物利用研究中的应用[J]. 临床药物治疗杂志,2009,7(1):32.
- [5] 中华医学会儿科学分会新生儿学组.2005年中国新生儿科住院新生儿状况[C]//中国新生儿流行病学调查资料汇编. 沈阳:中华医学会儿科学分会新生儿学组,2008:25.
- [6] 马杏娟.儿科住院患儿合并医院感染的临床观察[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(4):663.

(收稿日期:2012-09-08 修回日期:2013-01-09)

* 主管药师,硕士研究生。研究方向:临床药学。电话:0451-86598182。E-mail:lishengyan9158@126.com

通信作者:副主任药师。研究方向:临床药学,药事管理。电话:0451-87371522。E-mail:lilianmao56@126.com