

我院2010年10月—2013年10月非甾体抗炎药在外科术后的应用分析

骆松梅^{1*}, 蒋晓梅¹, 吕碧华¹, 龚津津² (1. 丽水市中心医院药学部, 浙江 丽水 323000; 2. 温州医科大学药学院, 浙江 温州 325035)

中图分类号 R978.1; R969.3; R619*.3

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2015)08-1033-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.08.09

摘要 目的:为临床合理使用非甾体抗炎药提供参考。方法:对我院2010年10月—2013年10月非甾体抗炎药的选用情况、各病区使用的构成比及消耗总金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)和排序比等相关数据进行统计和分析。结果:临床使用主要以非选择性环氧化酶(COX)抑制剂为主,2011—2013年其使用构成比分别为94.3%、80.5%、82.6%;术后使用主要集中在骨科,占各病区使用构成比的84.9%;消耗总金额居前3位依次为帕瑞昔布、氯诺昔康、氟比洛芬酯,DDC排序分别为1、2、3,排序比分别为0.3、1.5、0.5;3年来口服制剂的DDDs依次占总DDDs的57%、51%、31%。结论:我院非甾体抗炎药在使用种类的选择上与国际趋势相一致,以非选择性COX抑制剂为主,但非甾体抗炎药的DDDs较大,且口服剂型用量的构成比逐年降低,其合理性值得商榷。
关键词 非甾体抗炎药;术后镇痛;应用分析

Analysis of the Utilization of Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs in Our Hospital after Surgery from Oct. 2010 to Oct. 2013

LUO Song-mei¹, JIANG Xiao-mei¹, LYU Bi-hua¹, GONG Jin-jin² (1. Dept. of Pharmacy, Lishui Central Hospital, Zhejiang Lishui 323000, China; 2. College of Pharmacy, Wenzhou Medical University, Zhejiang Wenzhou 325035, CHina)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for rational use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in the clinic. METHODS: The utilization of NSAIDs in our hospital during Oct. 2010-Oct. 2013 was analyzed statistically in terms of drug selection, constituent ratio, total consumption sum, DDDs, DDC and sorting ratio. RESULTS: Nonselective COX inhibitor took up leading place, and constituent ratio were respectively 94.3% and 80.5%, 82.6% from 2010 to 2013. NSAIDs were mainly used in orthopedics department after surgery, accounting for 84.92% of its constituent ratios in the ward. Top 3 drugs in the list of consumption sum were parecoxib, lornoxicam and flurbiprofen axetil. DDC sort were 1, 2, 3 and sorting ratio of 0.3, 1.5 and 0.5; in 3 years, DDDs of oral formulations accounted for 57%, 51% and 31% in total DDDs, respectively. CONCLUSIONS: The type selection of NSAIDs in our hospital is consistent with international trends, and main type is non-selective COX inhibitor; but DDDs of NSAIDs is large and constituent ratio of oral dosage forms decreases year by year; its legitimacy is questionable.

KEYWORDS Non-steroidal anti-inflammatory drugs; Postoperative analgesia; Application analysis

非甾体抗炎药是一类临床上广泛用于解热、镇痛、抗炎、抗风湿的非类固醇药物,随着社会的发展、手术的普及和人类对生命质量要求的提高,非甾体抗炎药在临床外科用药中的地位日益稳固。非甾体抗炎药主要通过抑制环氧化酶(COX),减少炎性介质前列腺素的生成而发挥作用。同时,此类药物若长期使用或使用不当,会使上消化道出血、肝肾损伤、心血管药品不良反应(ADR)的风险性增加,严重的甚至会危及生命,并带来巨额的医疗花费。因此,非甾体抗炎药是把双刃剑,其合理使用具有重要的临床意义。本文对丽水市中心医院(以下简称“我院”)2010年10月—2013年10月非甾体抗炎药在外科术后的使用情况进行统计和分析,了解我院使用非甾体抗炎药的特点与趋势,为其临床合理使用提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

利用本院药品管理信息系统,调取病区药房2010年10月—2013年10月用于外科的非甾体抗炎药的药品名称、规格、

数量、用药金额等相关数据,并用Excel进行分类、统计、排序等处理。

1.2 方法

采用世界卫生组织(WHO)推荐的限定日剂量(DDD)对数据进行分析。DDD指当一种药物用于其主要适应证时,成人使用该药物的平均日剂量。本文主要依据《新编药理学》(17版)以及药品说明书来确定临床用药剂量^[1]。用药频度(DDDs)按下式计算:DDDs=非甾体抗炎药应用数量/药品的DDD值。同一通用名但不同规格、不同厂家的药品均换算为同一单位后计算该药总用量;同一通用名不同剂型、不同给药途径的药品则分别计算总用量。该值能客观地反映出药物的使用频率,并且从侧面反映出该药的使用情况。DDDs越大,则说明使用频率也越高;反之,则越低。日均费用(DDC)=该药年总销售金额/该药的DDDs,表示临床使用该药的日费用。排序比=药品销售金额排序/DDDs排序,反映药品销售金额与DDDs的同步性,排序比的比值越接近1,说明同步性越好,该药既有社会效益又有经济效益。比值>1时,表明该药与同类药品相比价格低廉;反之则表明药品价格相对较高^[2]。

*副主任药师。研究方向:医院药学。电话:0578-2681488。E-mail:18905886189@189.cn

2 结果

2.1 临床使用品种及分类

目前,临床上所使用的非甾体抗炎药种类很多,现针对我院在外科术后常用的非甾体抗炎药种类按作用机制进行分类,主要分为以氯诺昔康、氟比洛芬酯、美洛昔康、布洛芬、双氯芬酸为代表的非选择性COX抑制剂和以帕瑞昔布、依托考昔、塞来昔布为代表的选择性COX-2抑制剂。

2.2 非选择性COX抑制剂以及选择性COX-2抑制剂的使用构成比

我院非甾体抗炎药在外科术后使用中非选择性COX抑制

剂占85%,而选择性COX-2抑制剂仅占15%,非选择性COX抑制剂以及选择性COX-2抑制剂的使用构成比见表1。

2.3 非甾体抗炎药在各科的使用总数量及构成比

非甾体抗炎药在各科的使用数量及构成比见表2。可见,该类药物主要应用于骨科,占病区使用构成比的84.9%。

2.4 口服制剂与注射剂的使用构成比

我院3年来口服制剂的DDDs依次占总DDDs的57%、51%、31%,在逐年减少,而注射剂的使用量则在逐年增加;统计3年总DDDs,口服制剂占44%,注射剂占56%。我院非甾体抗炎药口服制剂与注射剂的使用构成比见表3。

表1 非选择性COX抑制剂以及选择性COX-2抑制剂的使用构成比

Tab 1 Using constituent ratio of non-selective COX inhibitor and selective COX-2 inhibitors

作用机制	2011年		2012年		2013年		2011-2013年	
	DDDs	构成比,%	DDDs	构成比,%	DDDs	构成比,%	DDDs	构成比,%
非选择性COX抑制剂	16 101.1	94.3	18 858.5	80.5	27 774.6	82.6	62 736.8	84.6
选择性COX-2抑制剂	979.8	5.7	4 575.9	19.5	5 849.9	17.4	11 406.0	15.4

表2 非甾体抗炎药在各科的使用数量及构成比

Tab 2 Total using number and constituent ratio of NSAIDs in each department

药品名称及规格	泌尿科		脑外科		妇产科		普外科		胸外科		眼科		骨科	
	数量	构成比,%	数量	构成比,%	数量	构成比,%	数量	构成比,%	数量	构成比,%	数量	构成比,%	数量	构成比,%
氯诺昔康,8 mg/片	609	1.13	34	0.06	0	0	89	0.17	42	0.08	34	0.06	53 056	98.50
美洛昔康,7.5 mg/片	3	0.04	0	0	0	0	27	0.35	59	0.77	17	0.22	7 572	98.62
帕瑞昔布,40 mg/片	4	0.03	4	0.03	869	7.15	1	0.01	396	3.26	0	0	10 876	89.51
塞来昔布,200 mg/片	84	1.13	176	2.37	16	0.22	17	0.23	70	0.94	57	0.77	6 995	94.34
布洛芬缓释胶囊,300 mg/粒	71	2.86	195	7.85	26	1.05	1 920	77.33	169	6.81	51	2.05	51	2.05
双氯芬酸钠双释放肠溶胶囊,75 mg/粒	0	0	0	0	0	0	23	100	0	0	0	0	0	0
双氯芬酸肠溶片,25 mg/片	1 899	88.86	37	1.52	0	0	2	0.09	34	1.59	9	0.42	156	7.30
去痛片,365 mg/片	1 512	9.97	5 361	35.34	6	0.02	101	0.67	1 644	10.84	613	4.04	5 933	39.11
依托考昔,120 mg/片	18	2.38	15	1.99	0	0	7	0.93	22	2.91	13	1.72	680	90.06
氟比洛芬酯,50 mg/片	0	0	0	0	0	0	70	0.88	107	1.34	0	0	7 798	97.80
合计	4 200		5 822		917		2 257		2 543		794		93 117	

表3 非甾体抗炎药口服制剂与注射剂的使用构成比

Tab 3 Using constituent ratio of oral preparation and injection of NSAIDs

剂型	2011年		2012年		2013年		2011-2013年	
	DDDs	构成比,%	DDDs	构成比,%	DDDs	构成比,%	总DDDs	构成比,%
口服制剂	9 809.10	57.00	11 922.80	51.00	10 558.60	31.00	32 291.89	44.00
注射剂	7 271.80	43.00	11 511.60	49.00	23 065.90	69.00	41 850.91	56.00
合计	17 081.90	100	23 434.40	100	33 654.50	100	74 142.80	100

2.5 非甾体抗炎药年销售金额及排序

这3年中销售金额列前3位的非甾体抗炎药基本不变,氯诺昔康、帕瑞昔布均居前3位。各种非甾体抗炎药年销售金额及排序见表4。

表4 各种非甾体抗炎药年销售金额及排序

Tab 4 Annual sale amount and sequence of NSAIDs

药品名称	2011年		2012年		2013年	
	金额,元	排序	金额,元	排序	金额,元	排序
氯诺昔康	255 992.50	1	321 786.00	2	370 824.40	3
美洛昔康	13 207.55	3	8 162.29	4	3 360.27	6
帕瑞昔布	29 788.80	2	626 817.60	1	1 008 465.00	1
塞来昔布	10 683.42	4	24 301.78	3	18 153.27	4
布洛芬缓释胶囊	113.52	8	1 504.69	6	454.27	8
双氯芬酸钠双释放肠溶胶囊	0	9	0	9	54.74	10
双氯芬酸肠溶片	115.70	7	697.45	7	575.90	7
去痛片	212.55	6	224.76	8	245.24	9
依托考昔	1 789.76	5	4 905.86	5	3 675.40	5
氟比洛芬酯	0	9	0	9	625 997.50	2

2.6 2011-2013年非甾体抗炎药消耗量、DDDs及DDC和排序比

2013年,DDC排序帕瑞昔布、氯诺昔康、氟比洛芬酯分别为1、2、3,序号比依次为0.3、1.5、0.5,根据DDDs排序情况可见,3年来氯诺昔康的使用量稳居第1位;2012年帕瑞昔布排第2位;2013年氟比洛芬酯跃居第2位,说明氟比洛芬酯和帕瑞昔布与同类药相比价格相对高,氯诺昔康价格则比较低廉。各种非甾体抗炎药用量、DDDs及DDC和排序比见表5。

3 讨论

目前,我院在外科手术中非甾体抗炎药的使用非常广泛,主要以非选择性COX抑制剂为主。由于术后疼痛是手术后即刻发生的急性疼痛,通常持续不超过7 d,如果不能在初始状态下被充分控制,可能会发展为慢性疼痛^[9]。因此,非甾体抗炎药的术后镇痛作用被广泛应用于临床并且受到认可。我院在外科术后使用最多的是注射用氯诺昔康、帕瑞昔布和氟比洛芬酯,它们不仅可以用于术后镇痛,而且可以起到高效的超前

表5 各种非甾体抗炎药用量、DDDs及DDC和排序比

Tab 5 Consumption, DDDs and DDC and sorting ratio of NSAIDs

药品名称及规格	DDD, mg	2011年					2012年					2013				
		用量,mg	DDDs	排序	DDC,元	排序比	用量,mg	DDDs	排序	DDC,元	排序比	用量,mg	DDDs	排序	DDC,元	排序比
氯诺昔康, 8 mg/片	16	18 155	1 135	2	16 000	0.5	22 821	1 426	2	20 112	1	26 230	1 639	2	23 177	1.5
美洛昔康, 7.5 mg/片	7.5	5 179	691	3	1 761	1	3 201	427	3	1 088	1.3	1 318	175.7	5	448.04	1.2
帕瑞昔布, 40 mg/片	40	244	6	4	745	0.5	5 149	129	4	15 670	0.3	8 284	207.1	3	25 212	0.3
塞来昔布, 200 mg/片	400	1 811	4.5	5	26.71	0.8	4 119	10.3	6	60.75	0.5	3 077	7.693	7	45.383	0.6
布洛芬缓释胶囊, 300 mg/粒	600	174	0.3	8	0.189	1	2 315	3.86	7	2.5	0.9	698	1.16	9	0.757 1	0.9
双氯芬酸钠双释放肠溶胶囊, 75 mg/粒	75	0	0	9	0	1	0	0	9	0	1	29	0.39	10	0.729 9	1
双氯芬酸钠肠溶片, 25 mg/片	75	203	2.7	6	1.543	1.2	1 224	16.3	5	9.3	1.4	1 010	13.47	6	7.6787	1.2
去痛片, 365 mg/片	365	2 586 025	7 085	1	212.6	6	2 734 580	7 492	1	224.8	8	2 983 875	8 175	1	245.24	9
依托考昔, 120 mg/片	120	129	1	7	14.91	0.7	353	2.94	8	40.88	0.6	265	2.21	8	30.628	0.6
氟比洛芬酯, 50 mg/片	50	0	0	9	0	1	0	0	9	0	1	9 170	183.4	4	12 520	0.5

镇痛效果^[4-5], 目前已经成为临床一线用药。

我院骨科作为区域骨科中心, 创伤骨科中常见的膝关节、髌关节移植手术开展较多。此类手术对患者造成的创伤很大, 不仅造成直接的疼痛, 而且还引发血管扩张、组织水肿, 增加患者效应感受器的敏感度, 降低痛阈值, 进而导致周围性痛觉过敏^[6]。因此, 手术后患者经常会表现出中、重度的疼痛。以往的传统阿片类药物的镇痛模式, 对静息痛可产生良好的镇痛效果, 但对运动痛的镇痛效果不佳。此外, 有研究表明, COX-2在骨愈合过程中必不可少^[7], 但特异性COX-2抑制剂由于可能影响骨愈合, 在骨科使用中受到一定的限制。调查结果显示, 我院非甾体抗炎药在骨科手术中应用最广泛, 而非选择性COX抑制剂在骨科手术中则占据重要地位。

口服制剂的构成比逐年减少, 但口服制剂无创、使用方便、经济实惠等优点是注射剂所不具备的。因此, 对于一些神志清醒、术后胃肠功能良好、非胃肠手术患者的术后轻、中度疼痛的控制以及术后疼痛减轻后的序贯治疗也可考虑以口服镇痛药作为延续。

研究表明, 氯诺昔康与其他一些化合物相比较为温和^[8]。Inan N等^[9]评估了全膝关节置换手术后与安慰剂对照的镇痛作用, 发现氯诺昔康能减少阿片类药物的使用, 此外还具有促进损伤关节的修复^[10]、生物利用度高、安全性高等优点, 是术后部分疼痛治疗的首选。Bianchi M等^[11]则认为氯诺昔康还能安全有效地预防痛觉过敏。

氟比洛芬酯作为一种新剂型, 与传统的剂型相比, 在药效上主要有三方面的优势: 具有靶向性, 使包裹药物在炎症部位聚集, 从而增强药效; 控制包裹药物释放, 使药效持续时间更长; 易于跨越细胞膜, 从而促进包裹药物的吸收, 缩短起效时间^[12]。氟比洛芬酯是均衡抑制COX的靶向制剂, 此外, 氟比洛芬酯还能显著改善运动痛和术后关节活动度, 因此深受外科医师的亲睐。由于氟比洛芬酯有封顶效应, 但是调查中却发现该药说明书未设置具体的极量及用法用量, 故给临床的使用带来了一定的隐患。

帕瑞昔布作为全球第一种注射用选择性COX-2抑制剂, 填补了此前国内选择性COX-2抑制剂仅有口服制剂的状况, 满足了围术期非胃肠道途径给药的临床需求, 是临床医师和患者一种新的治疗选择^[13]。术前应用可通过外周和中枢抑制COX-2发挥双重镇痛作用^[14]。目前研究表明, 在治疗剂量内选择性COX-2抑制剂不会抑制COX-1, 可降低抗血小板作用和

胃肠道ADR的发生风险, 但是长期使用可增加心血管及血栓相关的ADR风险。

总而言之, 近年来我院非甾体抗炎药在使用种类的选择上与国际趋势相一致, 主要以非选择性COX抑制剂为主, 氯诺昔康以其安全、有效、经济的优势在使用上始终占领先机。但目前仍存在一些不合理现象, 如DDDs偏大, 口服制剂使用比例逐年降低等。建议医院加强对医护人员此类药品相关知识的培训; 制订非甾体抗炎药使用指南, 严格把握用药指征; 定期检查非甾体抗炎药的使用情况, 并对其进行用药干预, 促进其临床合理使用。此外, 生产厂家应尽可能完善药品说明书, 为临床的安全使用提供参考。

参考文献

- [1] 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学[M]. 17版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 197.
- [2] 李蕊, 王月, 谢清, 等. 2010—2012年航天中心医院住院患者抗菌药物应用分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2013, 13(10): 880.
- [3] 中华医学会麻醉学分会. 成人术后疼痛处理专家共识[J]. 临床麻醉学杂志, 2010, 26(3): 190.
- [4] 魏民, 王志刚, 刘玉杰, 等. 氟比洛芬酯与氯诺昔康对局麻膝关节镜术超前镇痛的效果比较[J]. 中国药房, 2013, 24(2): 156.
- [5] 黄添隆, 王万春, 陈游, 等. 帕瑞昔布在膝关节置换术后镇痛中的应用[J]. 中国医药导刊, 2012, 14(1): 67.
- [6] 吴进, 戴甫成, 袁菊芳, 等. 切口浸润麻醉复合帕瑞昔布静注用于腹腔镜胆囊切除术后镇痛[J]. 临床麻醉学杂志, 2011, 27(4): 351.
- [7] Tomura H, Wang JQ, Liu JP, et al. Cyclooxygenase-2 expression and prostaglandin E₂ production in response to acidic pH through OGR1 in a human osteoblastic cell line [J]. *J Bone Miner Res*, 2008, 23(7): 1 129
- [8] Hillstrom C, Jakobsson JG. Lornoxicam: pharmacology and usefulness to treat acute postoperative and musculoskeletal pain a narrative review[J]. *Drug Evaluation*, 2013, 14(12): 1 681.
- [9] Inan N, Ozcan N, Takmaz SA, et al. Efficacy of lornoxicam in postoperative analgesia after total knee replacement surgery[J]. *Agri*, 2007, 19(2): 38.
- [10] 杨江红. 关于氯诺昔康的药理及临床应用研究[J]. 中国社

某“三甲”专科医院儿科2014年1—6月 I 类切口手术围术期预防使用抗菌药物分析

樊继山^{1*}, 刘丹宁^{2#}, 王刚¹, 黄晓英¹, 董俊³(1.重庆医科大学附属儿童医院药学部, 重庆 400014; 2.重庆医科大学附属第二医院眼科, 重庆 400010; 3.西南药业股份有限公司, 重庆 400038)

中图分类号 R978.1; R969.3; R726.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)08-1036-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.08.10

摘要 目的:为儿科 I 类切口手术围术期预防使用抗菌药物提供参考。方法:回顾性分析 2014 年 1—6 月 2 893 例 I 类切口手术患儿围术期预防使用抗菌药物情况,评估专项整治效果,并总结经验教训。结果:2 893 例患儿围术期预防使用抗菌药物率为 19.56%,术后切口感染病例发生率为 0.21%,预防使用抗菌药物主要涉及第一、二、三代头孢菌素和青霉素类及氧头孢烯类;预防用药时间多在术前 2 h 以内,少量在 2~24 h 和术后 24 h。结论:I 类切口手术围术期预防使用抗菌药物仍然存在一定不合理性,但较整治前有了较大幅度的改善,抗菌药物专项点评等技术层面及医院行政管理层面的干预措施共同推动了抗菌药物合理使用。

关键词 I 类切口手术;围术期;抗菌药物;合理应用

Analysis of Perioperative Prophylactic Application of Antibacterials in Pediatrics Type I Incision in a Third-level Grade-A Special Hospital during Jan.-Jun. 2014

FAN Ji-shan¹, LIU Dan-ning², WANG Gang¹, HUANG Xiao-ying¹, DONG Jun³(1. Dept. of Pharmacy, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China; 2. Dept. of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China; 3. Southwest Pharmaceutical Co., Ltd., Chongqing 400038, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for perioperative prophylactic application of antibacterials in pediatric type I incision. METHODS: From Jan. to Jun. 2014, the perioperative prophylactic application of antibacterials in 2 893 cases of type I incision was analyzed retrospectively, and the effect and experience of special rectification were evaluated and summarized. RESULTS: The perioperative prophylactic application rate of antibacterials was 19.56% in 2 893 cases, and the incidence of postoperative incision infection was 0.21%. The types of prophylactic application of antibacterials were mainly first generation, second generation and third generation cephalosporin, penicillin and oxacephem; the most of cases applied antibacterials within 2 h before operation, and a few cases applied antibacterials within 2-24 h and 24 h after operation. CONCLUSIONS: Though the unreasonable problems still exist in perioperative prophylactic application of antibacterials in type I incision, significant improvement have been obtained after rectification. Intervention measures, including technical aspect as antibacterials special evaluation, administrative management aspect, promote rational use of antibacterials.

KEYWORDS Type I incision operation; Perioperative period; Antibiotics; Rational use

按照原卫生部相关规定的要求^[1-2],外科手术中 I 类切口手术一般不需预防性应用抗菌药物,确需应用时应根据《抗菌药物临床应用指导原则》相关规定严格掌握适应证、药物选择、用药起始与持续时间,且卫生部自 2011—2013 年连续 3 年开展抗菌药物专项整治活动,同时进行有效控制细菌耐药、保证医疗质量和安全的活动。为了评估整治活动的效果,总结

经验教训,保证 I 类切口围术期预防使用抗菌药物的规范化,做到安全、有效、经济地使用抗菌药物,本文对某“三甲”专科医院 2014 年 1—6 月 2 893 例 I 类切口手术患儿围术期预防使用抗菌药物情况进行回顾性分析,了解专项整治活动后抗菌药物的使用情况,为抗菌药物的合理使用提供参考。

1 资料与方法

区医师,2012,14(13):34.

[11] Bianchi M, Panerai AE. Effects of lornoxicam, piroxicam in a model of thermal hind paw hyperalgesia induced by formalin injection in rat tail[J]. *Pharmacol Res*, 2002, 45(2):101.

* 副主任药师,博士。研究方向:临床药学。电话:023-63630481。
E-mail:river080@163.com

通信作者:主治医师,讲师,博士。研究方向:眼科药学。电话:023-63693602。E-mail:ldning216@163.com

[12] 段砺瑕,李晓玲.氟比洛芬酯注射液的药理作用及临床应用[J].*中国新药杂志*,2004,13(9):851.

[13] 钱之玉.药理学[M].3版.北京:中国医药科技出版社,2009:340.

[14] 农丽丹,李海风,孙怡.不同时点应用帕瑞昔布对全膝关节置换术后镇痛的影响[J].*中国现代医学杂志*,2013,23(3):53

(收稿日期:2014-03-11 修回日期:2014-09-27)

(编辑:李珊珊)