

老年髋关节置换应用等比重布比卡因复合腰丛阻滞*★

康 凯, 张西京, 熊利泽

Lumbar plexus block combined with isobaric bupivacaine anesthesia in elderly total hip replacement

Kang Kai, Zhang Xi-jing, Xiong Li-ze

Department of Anesthesiology, Xijing Hospital of Fourth Military Medical University of Chinese PLA, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China

Kang Kai★, Studying for master's degree, Attending physician, Department of Anesthesiology, Xijing Hospital of Fourth Military Medical University of Chinese PLA, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China kangkai76@sina.com

Correspondence to: Xiong Li-ze, Professor, Doctoral supervisor, Department of Anesthesiology, Xijing Hospital of Fourth Military Medical University of Chinese PLA, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China lixiong@fmmu.edu.cn

Supported by: the National Natural Science Foundation of China, No. 30772074*

Received: 2010-07-14 Accepted: 2010-08-13

Abstract

BACKGROUND: The anesthesia for elderly hip replacement mainly includes general anesthesia, lumbar anesthesia, and epidural anesthesia. Lumbar anesthesia alone could induce limitations in anesthesia plane and duration.

OBJECTIVE: To observe the effect of lumbar plexus blocking combined with isobaric bupivacaine anesthesia versus epidural anesthesia in total hip replacement.

METHODS: A total of 46 elder patients undergoing hip replacement were divided into two groups, and were anesthetized using lumbar plexus blocking combined isobaric bupivacaine or epidural anesthesia combined low-dose bupivacaine. Systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), heart rate (HR), and pulse oxygen saturation (spo2) were compared before, 5, 10, 15, 20, 30 minutes after anesthesia. Algesthesia block level, temperature sensation, Bromage score were observed. Adverse reactions, effective analgesia duration and blocking duration were recorded.

RESULTS AND CONCLUSION: There was no significant difference in SBP, DBP, HR, in lumbar plexus block combined isobaric bupivacaine anesthesia before and after anesthesia ($P > 0.05$). There was significant difference in block level, temperature sensation, Bromage score between affected limbs and normal limbs ($P < 0.01$). Lumbar plexus block combined isobaric bupivacaine anesthesia exhibited longer effective analgesia duration and blocking duration compared with epidural anesthesia combined with low-dose bupivacaine, demonstrating lumbar plexus block combined isobaric bupivacaine anesthesia is safe and controllable in total hip replacement, which reduces drug dose, does not change anesthesia body position, with stable circulation.

Kang K, Zhang XJ, Xiong LZ. Lumbar plexus block combined with isobaric bupivacaine anesthesia in elderly total hip replacement. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu yu Linchuang Kangfu. 2010;14(39): 7394-7397. [http://www.crter.cn http://en.zglckf.com]

摘要

背景: 以往老年患者行髋关节置换的麻醉主要为全麻, 腰麻, 硬膜外麻醉。单纯腰麻容易造成麻醉平面和麻醉时间的局限。

目的: 对比观察等比重布比卡因腰麻复合腰丛阻滞和连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻在老年髋关节手术中的应用效果。

方法: 行髋关节置换术高龄患者 46 例, 随机分为两组, 分别给予患侧腰丛阻滞复合等比重布比卡因腰麻和连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻, 比较麻醉前、麻醉后 5, 10, 15, 20, 30 min 收缩压、舒张压、心率及血氧饱和度, 观察两侧痛觉阻滞平面, 温度觉及触觉平面, Bromage 运动阻滞评分, 术中不良反应, 患肢有效的镇痛时间及有效的阻滞时间。

结果与结论: 采用等比重腰麻复合腰丛麻醉, 麻醉前与麻醉后各时间点收缩压、舒张压、心率、血氧饱和度比较差异无显著性意义($P > 0.05$), 患侧痛觉阻滞平面, 温度觉及触觉阻滞平面, Bromage 运动阻滞评分与健侧比较差异有显著性意义($P < 0.01$)。等比重布比卡因腰麻复合腰丛阻滞患肢的有效镇痛时间及有效阻滞时间均长于连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻。提示等比重布比卡因腰麻复合腰丛阻滞用于高龄髋关节置换术起效快、不改变麻醉体位、循环稳定, 减少了腰麻用量, 麻醉平面更易控制, 更安全。

关键词: 髋关节置换; 腰麻; 腰丛阻滞; 老年; 等比重布比卡因

doi:10.3969/j.issn.1673-8225.2010.39.043

康凯, 张西京, 熊利泽. 老年髋关节置换应用等比重布比卡因复合腰丛阻滞[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(39):7394-7397. [http://www.crter.org http://cn.zglckf.com]

0 引言

随着社会的发展, 高龄患者行髋关节人工假体置换术逐年增多, 老年髋关节置换患者常合并有不同程度的心血管和呼吸系统疾病^[1-2], 并且重要器官功能低下, 手术及麻醉耐受能力差, 麻醉存在一定风险, 另外髋关节置换术创伤大, 失血多, 这些因素都使麻醉的选择和管理增加了难度, 给麻醉工作提出了新的挑战。

目前老年髋关节置换常用的麻醉方法有罗哌卡因单侧腰麻-硬膜外联合麻醉, 左旋布比卡

因复合舒芬太尼腰硬联合麻醉, 连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻等方法^[3-7]。

实验重点探讨等比重腰麻复合腰丛麻醉在老年髋关节手术中的应用。

1 对象和方法

设计: 病例分析。

时间及地点: 实验于2005-06/2010-06在解放军第四军医大学西京医院完成。

对象: 选择同期外伤性股骨颈骨折或股骨头无菌性坏死, 行髋关节人工假体置换术的老

年患者46例。ASA II~III级, 年龄67~86岁, 男30例, 女16例, 随机分A组等比重布比卡因腰麻复合腰丛阻滞组和B组连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻组, 每组23例, 男15例, 女8例, 两组患者年龄、性别差异无显著性意义。根据国务院《医疗机构管理条例》规定^[6], 患者知情同意。

材料: Stimuplex[®]-DIG型神经刺激器、Stimuplex[®]A100型100 mm神经阻滞穿刺针均为德国B.Braun公司产品。

方法:

麻醉方法: 所有患者术前均不注射术前针, 入室后首先建立静脉通道, 心电监护仪, 常规检测血压、心率、心电图和血氧饱和度。鼻导管持续吸氧2.0~3.0 L/min。

A组: 先进行腰丛阻滞, 患者取侧位, 患肢位于上方。常规消毒铺巾, 采用Stimuplex[®]-DIG型神经刺激器和Stimuplex[®]A100型100 mm神经阻滞穿刺针行后路腰丛穿刺。腰丛穿刺点定位, 以脊柱棘突连线为正中中线, 与两侧髂嵴最高点连线的交点, 向术侧旁开4.0~5.0 cm作为腰丛阻滞穿刺点。将神经刺激器初始电流定于1 mA, 频率2 Hz, 与穿刺针相连, 当穿刺针释放电流引起股四头肌群收缩后, 减小电流至0.3 mA, 如仍有股四头肌收缩, 说明定位准确, 回抽无血后, 注入0.375%罗派卡因30 mL, 腰丛穿刺成功后选择L₂₋₃或L₃₋₄间隙进行蛛网膜下腔穿刺, 有脑脊液流出后, 注入腰麻药布比卡因0.12 mg/kg(7.5 g/L布比卡因2 mL+注射用水1 mL)。

B组: 选择L₂₋₃或L₃₋₄间隙进行蛛网膜下腔穿刺, 有脑脊液流出后, 注入腰麻药7.5 g/L布比卡因布比卡因0.16 mg/kg留置硬膜外导管平卧10 min后健侧卧位。

各组麻醉平面维持T₁₀以下, 术中血压下降大于基础血压的25%给与麻黄素10~15 mg, 并调整输液速度和输血量。必要时给予多巴胺维持血压。手术行健侧卧位, 上胸部下边放置液垫。

评估标准: 下肢关节运动采用Bromage评分标准。0级: 无运动阻滞, 髋, 膝, 踝关节均能活动。I级: 髋关节阻滞, 下肢伸直不能抬高床面, 膝, 踝关节均能活动。II级: 髋, 膝关节阻滞, 不能屈膝, 踝关节能活动。III级: 髋, 膝, 踝关节均不能活动。良好的麻醉效果为无痛, 肌松。

主要观察指标: 记录麻醉前, 后5, 15, 30 min

时的收缩压, 舒张压, 心率和血氧饱和度并进行比较。使用针刺痛感评定法测定感觉神经阻滞起效及持续和消退时间并进行Bromage运动评分。

设计、实施、评估者: 设计、实施、评估分为本文作者, 受过专业培训。

统计学分析: 所有计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 采用SPSS软件进行用方差分析, $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 参与者数量分析 纳入患者46例, 分为2组, 进入结果分析。

2.2 两组患者麻醉前后血压、心率及血氧饱和度变化 各患者均在良好的麻醉效果(无痛, 肌松)下完成手术。麻醉后各时间的血压及心率的变化与麻醉前比较差异无显著性意义($P > 0.05$), 见表1。所有患者血氧饱和度均在98%~100%。

表1 两组患者麻醉前, 麻醉后5, 15, 30 min收缩压、舒张压、心率及血氧饱和度的变化
Table 1 Systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), heart rate, and pulse oxygen saturation changes in two groups before and 5, 15, 30 minutes after anesthesia ($\bar{x}\pm s$, $n=23$)

Item	Lumbar plexus block combined with isobaric bupivacaine			
	Before	After (min)		
		5	15	30
SBP (mm Hg)	143.6±9.9	143.3±12.5	140±10.1	137.2±13.8
DBP (mm Hg)	71.7±9.8	68.2±11.5	69.4±11.4	66.7±12.1
Heart rate (beats/min)	71.4±1.7	74.2±14.8	78.2±13.1	76.7±7.2
Pulse oxygen saturation (%)	95.0±3.9	97.7±0.9	98.0±0.7	97.8±0.8

Item	Epidural anesthesia combined with low-dose bupivacaine			
	Before	After (min)		
		5	15	30
SBP (mm Hg)	138.6±9.0	133.3±11.5	139.0±9.1	139.0±12.7
DBP (mm Hg)	69.7±9.3	69.2±11.5	69.4±11.4	68.9±10.0
Heart rate (beats/min)	77.4±2.7	79.2±14.8	75.2±11.0	77.6±8.0
Pulse oxygen saturation (%)	99.0±4.9	99.7±0.9	98.0±0.6	97.6±0.8

1 mm Hg=0.133 kPa

2.3 两组患者的痛觉阻滞时间即有效镇痛时间(切口疼痛时间)及有效运动阻滞时间(患肢Bromage评分恢复为0级的时间) 见表2。两

解放军第四军医大学西京医院麻醉科, 陕西省西安市 710032

康凯★, 男, 1976年生, 陕西省西安市人, 汉族, 解放军第四军医大学在读硕士, 主治医师, 主要从事麻醉研究。
kangkai76@sina.com

通讯作者: 熊利泽, 教授, 博士生导师, 解放军第四军医大学西京医院麻醉科, 陕西省西安市 710032
lxiong@fmmu.edu.cn

中图分类号: R318
文献标识码: B
文章编号: 1673-8225 (2010)39-07394-04

收稿日期: 2010-07-14
修回日期: 2010-08-13
(20100714008/AW · A)

组比较差异有显著性意义($P < 0.05$)。

表 2 两组患者切口疼痛时间及有效运动阻滞时间
Table 2 Incision pain duration and effective blocking duration in two groups ($\bar{x} \pm s, n=23, h$)

Item	Lumbar plexus block combined with isobaric bupivacaine	Epidural anesthesia combined with low-dose bupivacaine
Effective analgesia duration	5.1±2.1 ^a	4.1±2.1
Effective blocking duration	2.3±0.5 ^a	1.8±0.5

^a $P < 0.05$, vs. epidural anesthesia combined low-dose bupivacaine group

2.4 等比重腰麻复合腰丛麻醉患侧痛觉阻滞平面, 温度觉及触觉阻滞平面, Bromage 运动阻滞评分 与健康侧比较差异有显著性意义。见表3。

表 3 等比重腰麻复合腰丛麻醉患者麻醉后 30min 两侧痛觉阻滞平面, 温度觉阻滞平面, Bromage 运动阻滞评分
Table 3 Block level, temperature sensation, Bromage score of patients 30 minutes after lumbar plexus blocking combined with isobaric bupivacaine ($\bar{x} \pm s, n$)

Limb	Block level	Temperature sensation	Touch sensation	Bromage score
Affected	T ₉ ±2 ^a	T ₁₁ ±2 ^a	T ₁₁ ±2 ^a	3.0±0.1 ^b
Normal	L ₁ ±1.5	L ₁ ±1.5	L ₁ ±1.0	0.3±0.2

2.5 不良反应 术中A组发生寒战3例, B组5例, B组发生低血压3例, 两组均无穿刺后头痛, 腰痛。

3 讨论

3.1 相关知识 高龄患者麻醉前用药约为成人1/2~1/3量, 麻醉前避免用大量麻醉性镇痛药, 防止呼吸循环抑制;冠心病患者应慎用阿托品以免导致心律失常, 加重心肌缺氧。高龄患者生理功能均减低, 罗派卡因是一种新型酰胺类局麻药, 与布比卡因相比具有运动阻滞轻、心肌毒性作用低、脂溶性低、穿透鞘膜较缓慢、血管扩张作用弱等优点^[9], 罗派卡因腰丛阻滞安全可靠, 目前, 老年已不是手术麻醉的禁忌证, 但老年患者麻醉手术中及术后并发症的发生率或死亡率比年轻人高, 其主要原因为各器官功能减退和并发症比一般人多。70~80岁时心脏指数约下降30%, 肺活量减少40%, 最大通气量减少60%^[10]。以往老年患者行髋关节置换术的麻醉主要为全麻, 腰麻, 硬外膜外麻醉。但老年人由于韧带的钙化, 脊柱的变形, 给硬外膜外穿刺带来一定困难, 且老年硬膜外穿刺率比青壮年高^[11]。术前有慢性肺部疾患术中易发生缺氧和二氧化碳蓄积, 这类患者采用全身麻醉, 术后呼吸衰竭的发生率明显上升^[12]。

对老年患者采用蛛网膜下腔阻滞, 常常顾虑引起显著的低血压和呼吸抑制。但许多研究表明, 术前无严重心肺疾病患者, 只要腰麻麻醉平面和管理得当, 可以较好的维持呼吸循环的稳定。老年患者心肺储备功能差, 大剂量腰麻时阻滞平面难以控制, 易出现难以控制的低血压和呼吸抑制, 因此大剂量腰麻不推荐用于老年患者^[13]。单纯腰麻又容易造成麻醉平面和麻醉时间的局限。现用腰麻复合腰丛阻滞用于髋关节手术的麻醉, 腰丛神经主要由L₁₋₄的腹侧分支组成, 尚有T₁₂的部分分支加入。腰丛集中于腰大肌间隙, 分出七八个分支作为髋关节的感觉传入纤维。髋关节的前半部主要由腰丛分支支配, 后半部则由骶丛分支支配。腰丛阻滞弥补了腰麻平面的不足及时间的不够, 并且腰丛对呼吸循环系统干扰小, 生理影响轻, 术后恢复快, 并发症少, 用药量可控性好, 便于术后镇痛等优点。0.75%布比卡因2 mL+注射用水1 mL为等比重局麻药。由于局麻药的比重与温度有曲线形关系, 随着温度的升高局麻药的比重降低。因此当局麻药的温度逐渐接近脑脊液的温度时其比重也逐渐降低, 扩散到对侧的局麻药也逐渐“上浮”到患侧肢体。所以麻醉后不须改变体位, 有效预防了体位变动造成的低血压, 保证了血流动力学的平稳。

3.2 文章的偏倚或不足 实验下一步将设单纯腰麻组与复合腰丛阻滞做进一步观察比较。

3.3 提供临床借鉴的意义 本实验证实等比重布比卡因腰麻复合腰丛阻滞比单纯腰麻阻滞在腰麻用药量上腰麻用布比卡因量少, 有效镇痛时间(切口疼痛时间)及有效运动阻滞时间长, 也无需变动体位, 效果满意、循环稳定, 术中不良反应发生少, 值得采用。结果表明, 腰麻复合腰丛阻滞麻醉用于老年患者髋关节手术是安全的, 可行的, 并可达到完善的麻醉效果, 满足临床需要, 同时减少全麻肺部并发症, 有利于术后呼吸功能恢复, 值得临床应用及推广。

4 参考文献

- [1] Hang YN, Zhuang XL. Shanghai: Shanghai Science & Technology Press. 2002:818-828.
杭燕南, 庄新良. 当代麻醉学[M]. 上海: 上海科学技术出版社. 2002: 818-828.
- [2] Zhuang XL, Zeng YM, Chen BL. Beijing: People's Medical Publishing House. 2003:1444-1445.
庄新良, 曾因明, 陈伯奎. 现代麻醉学[M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2003:1444-1445.
- [3] Zhang WJ, Wei BH. Linchuang Yiyao Shijian. 2010;19(1):86-88.
张卫军, 魏兵华. 小剂量罗派卡因腰麻联合硬膜外阻滞麻醉在老年患者髋关节置换术中的应用[J]. 临床医药实践, 2010, 19(1):86-88.
- [4] Wei XW, Liang YX, Tang RC. Zhonghua Shiyong Zhenduan yu Zhiliao Zazhi. 2010;24(2):173-174.
魏小伍, 梁亚霞, 汤瑞昌. 轻比重罗派卡因单侧腰麻-硬膜外联合麻醉在高龄髋关节置换术中的应用[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2010, 24(2):173-174.
- [5] Xie Y. Zhongguo Xiandai Yisheng. 2009;47(28):15-17.
谢瑜. 左旋布比卡因复合舒芬太尼硬膜外麻醉在髋关节置换术中的应用[J]. 中国现代医生, 2009, 47(28):15-17.
- [6] Li SW, Li QP. Zhejiang Chuangshang Waik. 2007;12(2):183.
李世文, 李清平. 连续硬膜外阻滞联合小剂量布比卡因腰麻在老年人髋关节置换术中的应用[J]. 浙江创伤外科, 2007, 12(2):183.

- [7] Zhou ZR,Wang CY.Linchuang Mazuixue Zazhi. 2008;24(1):40-41. 周子戎,汪春英.腰-硬联合麻醉在80岁以上高危老年患者骨科手术中的应用[J].临床麻醉学杂志,2008,24(1):40-41.
- [8] State Council of the People's Republic of China. Administrative Regulations on Medical Institution. 1994-09-01. 中华人民共和国国务院.医疗机构管理条例.1994-09-01.
- [9] Guan SH.Linchuang Yixue. 2010;2(30):103. 管世淮.单侧腰-硬联合麻醉在高龄患者髋关节手术中的应用[J].临床医学,2010,2(30):103.
- [10] Zhu QF,Shen HL.Linchuang Mazuixue Zazhi. 2002;18(10):544. 朱秋峰,沈宏亮.70岁以上老年患者颈椎手术的麻醉处理特点[J].临床麻醉学杂志,2002,18(10):544.
- [11] Zhuang XL,Zeng YM.Beijing: Beijing:People's Medical Publishing House. 2004:1102. 庄心良,曾因明.现代麻醉学[M].3版,北京:人民卫生出版社,2004:1102.
- [12] Zhang H,Xue ZG,Jiang H,et al.Zhonghua Mazuixue Zazhi. 2004; 24(2):94-97. 张鸿,薛张纲,蒋豪,等.老年患者非心脏手术后呼吸衰竭的危险因素分析[J].中华麻醉学杂志,2004,24(2):94-97.
- [13] Yang WH.Zhongguo Wuzhenxue Zazhi. 2008;11(8): 8254. 杨文华.腰2硬联合麻醉用于老年患者髋关节置换术40例分析[J].中国误诊学杂志,2008,11(8):8254.

来自本文课题的更多信息——

基金资助: 国家自然科学基金(30772074)。

利益冲突: 课题未涉及任何厂家及相关雇主或其他经济组织直接或间接的经济或利益的赞助。



ISSN 1673-8225 CN 21-1539/R 2010 年版权归《中国组织工程研究与临床康复》杂志社所有

如何向 SCI 收录的优秀期刊投稿：反剽窃软件 CrossCheck 工作原理简介(本刊发展部)

2010年9月9日出版的《自然》杂志在“通信”栏目刊登《浙江大学学报(英文版)》(Journal of Zhejiang University - Science) 编辑部主任张月红的来信,标题为《一本中国期刊发现31%的投稿存在剽窃》(Chinese journal finds 31% of submissions plagiarized)。在业内引发了一些争议和讨论。张老师在文中提到《浙江大学学报(英文版)》(科学)自2008年10月使用了CrossCheck之后所得到的一些统计数据。

Abstract: Since October 2008, we have detected unoriginal material in a staggering 31% of papers submitted to the Journal of Zhejiang University-Science (692 of 2,233 submissions). The publication, designated as a key academic journal by the National Natural Science Foundation of China, was the first in China to sign up for CrossRef's plagiarism-screening service CrossCheck (Nature 466, 167; 2010).

从技术的角度, Nature的编辑将标题改得很成功,确实吸引人无数人的眼球,并成为一个个热点话题。张老师随后解释说原文题目是“Policing plagiarism in China is helped by innovative software”(中国防剽窃得益于创新软件)。

在介绍CrossCheck之前,一定先得介绍一下CrossRef。CrossRef最初是由几家出版商于2000年创立的非赢利性组织,其宗旨是通过出版商之间的集体合作,让用户能够访问原始研究内容。简单的说,就是读者对A期刊某篇文章的参考文献中所列的B期刊的文章感兴趣,可以

通过点击这条参考文献,就可直接链接到B期刊的相应文章(全文或摘要,视读者或其单位订阅情况而定)。当然前提是A、B两期刊的出版商都是CrossRef的会员。这种链接机制背后的核心技术又叫DOI(Digital Object Identifier,数字对象标识符),就是给网上的每篇文分配一个唯一的身份识别代码。目前CrossRef已有3000多家会员单位(出版商、学协会等)。

CrossCheck是由CrossRef推出的一项服务,用于帮助检测论文是否存在剽窃行为。它的软件技术来自于iParadigms公司的iThenticate。CrossCheck的工作原理其实很简单,用户通过客户端将可疑论文上传,然后系统将该论文与CrossCheck数据库中的已发表文献进行比较,最后报告给用户可疑论文与数据库中已发表文献的相似度,以百分比表示,并将相似的文本标示出来。例如可疑论文与已发表文献A文有70%的相似度,与B文有20%的相似度等。但CrossCheck的报告结果毕竟只是经过执行一系列查询与比较算法后生成的数字和提示而已,至于可疑论文是否真的是剽窃而来,一定需要由相关研究领域的专家(期刊主编、编委或审稿人等)对相似论文进行仔细比较,才能作出比较客观的结论。

目前许多期刊的主编还是十分感兴趣,纷纷要求马上开通。这也从一个侧面反映出期刊界对剽窃问题的重视程度。

在对论文的文字部分进行比较方面,CrossCheck确实比较好用,能够帮助期刊发现一些问题。比如,中国等非英语国家的一些作者可能会有意无意地直接套用其他论文的

Introduction或Method中的部分甚至几乎全部的文字,但实验数据、讨论等部分完全是原创性的。这种作法实际上是不妥当的,使用CrossCheck很容易检测出来。但如果期刊直接定性为剽窃并拒稿(Reject),似乎也有点太武断与“冷酷”了,因此有些期刊会将稿件退回(unsubmit),并委婉地请作者对可疑之处进行修改后再重新投稿。

某篇稿件的Introduction和Method与另外几篇已发表的论文几乎完全一样,连作者也是一样的。CrossCheck检测的结果自然是相似度很高,但经过期刊主编审查并与作者沟通之后,发现这位作者在相同的目标和背景下,采用相同的方法对不同的实验对象进行了一系列的研究,并且所采用的方法是原创的方法。因此主编在请作者添加了相应的说明和参考文献后,同意将稿件送审。

从另一方面说,在经过CrossCheck检测后,即使相似度为0,也并不就此认为可疑论文一定就可以排除嫌疑了。因为CrossCheck数据库中的已发表论文只占全世界所有科技文献的一小部分,并且目前CrossCheck还只是最擅长比较英文论文,对其他语种似乎并不太支持。同样,一些手法比较“高级”的剽窃,也是很容易成为漏网之鱼的。

总之,CrossCheck只是一种辅助性的检测手段,只有配合以期刊主编、编辑、审稿人的专业判断能力,才能合理地发挥它的作用。



文章来源: http://www.sciencenet.cn/ml/user_content.aspx?id=362797