

内镜护士参与观察对结肠镜下息肉检出率的影响

任科雨, 勇春明, 崔铭娟, 王艳婷, 魏良洲, 曹彬

任科雨, 勇春明, 崔铭娟, 王艳婷, 魏良洲, 曹彬, 青岛大学附属医院消化内科 山东省青岛市 266555

任科雨, 主治医师, 医学博士, 主要从事胃肠道疾病的研究。

作者贡献分布: 此课题由任科雨与曹彬设计; 资料收集由崔铭娟及王艳婷完成; 魏良洲负责课题指导; 本论文写作由任科雨与勇春明完成。

通讯作者: 曹彬, 副主任医师, 266555, 山东省青岛市黄岛区五台山路1677号, 青岛大学附属医院消化内科。

qycaobin@126.com

电话: 0532-82919631

传真: 0532-82919900

收稿日期: 2016-01-11

修回日期: 2016-01-26

接受日期: 2016-01-31

在线出版日期: 2016-03-18

Impact of endoscopy nurse involvement on polyp detection rates during colonoscopy

Ke-Yu Ren, Chun-Ming Yong, Ming-Juan Cui, Yan-Ting Wang, Liang-Zhou Wei, Bin Cao

Ke-Yu Ren, Chun-Ming Yong, Ming-Juan Cui, Yan-Ting Wang, Liang-Zhou Wei, Bin Cao, Department of Gastroenterology, the Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266555, Shandong Province, China

Correspondence to: Bin Cao, Associate Chief Physician, Department of Gastroenterology, the Affiliated Hospital of Qingdao University, 1677 Wutaishan Road, Huangdao District, Qingdao 266555, Shandong Province, China. qycaobin@126.com

Received: 2016-01-11

Revised: 2016-01-26

Accepted: 2016-01-31

Published online: 2016-03-18

Abstract

AIM: To investigate the impact of endoscopy nurse involvement during colonoscopy on the polyp detection rate (PDR) and adenoma detection rate (ADR).

METHODS: This was a single-center, prospective study. Patients involved were prospectively randomized to a routine colonoscopy group or an endoscopy nurse involvement group. The association of nurse involvement with PDR and ADR was evaluated.

RESULTS: A total of 1192 patients were included in the study. The PDR was significantly higher (33.19% vs 27.81%, $P = 0.000$) among colonoscopies that included an endoscopy nurse compared with those performed by only a physician, as was the left-sided and the right-sided adenomas detected ($P = 0.017$). There was no difference in ADR between the two groups (20.88% vs 20.55%, $P = 0.889$). Nurse participation was associated with a higher detection rate of small (<5 mm) polyps ($P = 0.006$).

CONCLUSION: Endoscopy nurse involvement in colonoscopies significantly improves the overall PDR. Involvement of a well-trained nurse in screening colonoscopies may be an effective strategy to increase access.

© 2016 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Adenoma detection rate; Polyp detection rate; Endoscopy nurse; Colonoscopy

背景资料

随着医院就医人数的增加, 结肠镜工作量剧增, 如何保证内镜质量提高内镜下病变检出率成为目前研究关注的热点。而护士在内镜检查中发挥的作用越来越受重视, 除常规工作, 护士更多参与到内镜的观察诊断甚至操作中。

同行评议者

马久红, 副主任护师, 南昌大学第一附属医院消化内镜中心

■ 研发前沿

提高内镜下病变检出率具有重要现实意义。本研究对护士参与观察能否影响息肉及腺瘤检出率情况进行比较并进一步深入参与内镜检查过程提供依据, 值得临床借鉴。

Ren KY, Yong CM, Cui MJ, Wang YT, Wei LZ, Cao B. Impact of endoscopy nurse involvement on polyp detection rates during colonoscopy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(8): 1277-1281 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/1277.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i8.1277>

摘要

目的: 探讨结肠镜检查过程中内镜护士辅助观察对内镜下息肉检出率的影响。

方法: 本研究为前瞻性研究, 总结2014-01/06于青岛大学附属医院内镜室行肠镜检查病例, 随机分为2组, 1组由单独内镜医师观察, 另外1组增加1名内镜护士共同观察屏幕寻找病变, 分析内镜下息肉及腺瘤检出率, 并进行比较。

结果: 共1192例患者完成结肠镜检查, 协作组息肉检出率明显提高(33.19% vs 27.81%, $P = 0.000$), 两组的腺瘤检出率无明显差异(20.88% vs 20.55%, $P = 0.889$)。协作组的小息肉检出率明显高于医师组($P = 0.006$), 左半结肠及右半结肠的息肉检出率均高于医师组, 两组间有明显差异($P = 0.017$)。

结论: 训练有素的内镜护士作为一个额外的观察者参与观察是一个提高结肠镜下息肉检出率的有效策略。

© 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 息肉检出率; 腺瘤检出率; 内镜护士; 结肠镜

核心提示: 影响结肠镜下病变检出率的因素众多, 如患者的性别、年龄、退镜时间、肠道准备质量、内镜设备等, 国外研究表明护士参与对内镜下病变检出率也有一定影响。本研究对护士辅助观察对内镜下病变检出率的影响进行分析, 着重关注息肉检出率和腺瘤检出率这两个质控指标, 比较结肠镜检查质量, 为进一步研究提供参考。

任科雨, 勇春明, 崔铭娟, 王艳婷, 魏良洲, 曹彬. 内镜护士参与观察对结肠镜下息肉检出率的影响. *世界华人消化杂志* 2016; 24(8): 1277-1281 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/1277.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i8.1277>

0 引言

随着结直肠癌发病率的提高, 作为结直肠癌

瘤筛查和预防标准工具的结肠镜日益受到重视, 也越来越为大众所接受, 因此结肠镜检查的数量迅速增长。但内镜医师的成长需要长时间的培训, 这种供需的脱节造成患者等候检查时间延长, 诊断延迟以及医疗成本增加和患者的满意度下降。鉴于这种供需不匹配, 国外研究发现非医师如内镜助手、护士等参与各种内镜诊断程序, 其病变的检出率及患者舒适度并不低于单独的内镜医师^[1]。虽然相关研究已经评估了护士及其临床操作特点是如何怎样影响结肠腺瘤检出率的^[2], 但目前国内尚无相关研究, 且我国内镜工作以医师操作为主, 护士主要从事辅助性工作, 提供预约检查, 消毒内镜, 协助切息肉等操作。为进一步提高工作效率, 本研究选取青岛大学附属医院内镜室行肠镜检查患者为研究对象, 以息肉检出率(polyp detection rate, PDR)和腺瘤检出率(adenomas detection rate, ADR)作为衡量结肠镜质量的指标, 研究护士作为第二个观察者参与内镜检查过程中对病变检出率的影响。

1 材料和方法

1.1 材料 本研究为一项前瞻性、随机、对照研究。研究纳入的患者为2014-01/06于青岛大学附属医院内镜中心接受结肠镜检查的门诊及住院患者。同意并有能力签署知情同意书。排除标准: 体弱、高龄病例以及有严重的心脑血管疾病, 对检查不能耐受者, 未完成全结肠镜检查者, 炎症性肠病, 结肠息肉病, 全结肠散在多发息肉无法计数, 明显进展期癌的患者。

1.2 方法

1.2.1 研究方法: 符合条件的患者被随机分配到单独的医师或一个医师加一个内镜护士作为额外观察者的一组。标准单人结肠镜进镜。共有3个内镜护士参与研究, 工作经验为2-5年, 并未被指定与特定的内镜医师搭配。记录内镜下观察到肠道准备情况及息肉、腺瘤等病变的位置、形状、大小并取组织送病理检查。息肉大小以观察者肉眼评估, 以活检钳开口大小7 mm进行评估。所使用的肠道准备药物为聚乙二醇电解质散和磷酸钠盐, 聚乙二醇电解质散的使用较多。根据波士顿肠道准备量表(the Boston bowel preparation scale, BBPS)评估肠道准备的质量, 参照该标准评分结果 ≥ 5 分为合格, < 5 分为不合格^[3]。

■ 相关报道

国外文献报道护士广泛参与内镜检查各个过程, 从观察病变、阅读内镜图片至执行胃镜、结肠镜等检查, 其准确性、安全性和患者满意度不低于单独的内镜医师。使用训练有素的内镜护士可以是一个筛查病变的有效策略。

表 1 两组患者的基本资料 (mean ± SD)

项目	医师组	协作组	P值
年龄(岁)	51.98 ± 0.98	52.16 ± 1.38	0.612
性别(男/女)	351/228	368/245	0.835
进镜时间(min)	13.96 ± 2.58	15.40 ± 4.66	0.075
退镜时间(min)	7.92 ± 2.49	9.17 ± 3.62	0.063
BBPS评分(分)	7.18 ± 0.93	7.11 ± 1.08	0.872

表 2 患者的临床特征

内镜检查原因	医师组	协作组	P值
消化道出血	36	40	0.828
中下腹痛	386	407	0.921
体质量减轻	39	48	0.468
大便性状改变	100	95	0.408
体检	18	23	0.542

表 3 两组息肉检出率的比较 $n(\%)$

病变类型	医师组	协作组	χ^2 值	P值
腺瘤性息肉	119(20.55)	128(20.88)	0.002	0.889
增生性息肉	32(5.53)	40(6.53)	0.523	0.470
炎性息肉	48(8.29)	124(20.23)	34.369	0.000
癌变	5(0.86)	7(1.14)	0.232	0.630

1.2.2 定义及说明: (1)结肠息肉病理诊断按照维也纳标准^[4]: 腺瘤性息肉、错构瘤性息肉、炎性息肉、增生性息肉等; (2)PDR(或ADR): 有息肉(或腺瘤)检出者占全部结肠镜受检者的比例; (3)重复检查: 在研究时间段内若出现同一患者的多次肠镜检查记录则取首次肠镜情况; (4)左半结肠包括直肠、乙状结肠、降结肠、脾曲。右半结肠包括回盲部、升结肠、肝曲、横结肠; (5)体检者符合平均风险人群定义^[5]: 指无结直肠癌相关症状或预警症状, 无结直肠癌和结直肠腺瘤性息肉病史及家族史, 无遗传性结直肠癌和炎症性肠病病史的人群。

统计学处理 使用SPSS16.0进行数据分析。计量资料用mean±SD表示, 连续变量资料的统计方法为 t 检验, 计数资料组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本资料 共有1192例患者完成检查, 其中医师组579例, 对照组613例。两组患者的性

别、年龄、插镜时间、退镜时间、肠道准备等基本资料无明显差异(表1)。肠道准备药物为聚乙二醇电解质散803例和磷酸钠盐389例。两组内镜检查原因均以大便性状改变及腹痛为主(表2)。

2.2 息肉及腺瘤检出率 医师组共161例患者检出息肉424枚, 其中腺瘤296枚; 协作组共203例患者检出息肉736枚, 其中腺瘤448枚。医师组和协作组息肉的总体检出率有非常显著的差异, 分别是27.81%和33.19%($P=0.000$)。腺瘤性息肉的检出率差异不大, 两组分别是20.55%和20.88%($P=0.889$)。增生性息肉的检出率分别是5.53%和6.53%($P=0.470$), 无明显差异。炎性息肉的检出率分别为8.29%和20.23%($P=0.000$), 有明显差异; 癌变的检出率分别为0.86%和1.14%($P=0.630$), 无明显差异(表3)。协作组 <5 mm的息肉检出率明显高于医师组, 有明显差异($P=0.006$), 在息肉位置方面, 协作组在左右半结肠息肉检出率均高于医师组, 有明显差异($P=0.017$)(表4)。

■创新亮点

本研究将患者分为单独的医师观察组及医师护士协作组, 比较两组息肉及腺瘤检出率, 并对检出息肉临床特点进行分析, 结果显示护士辅助观察能明显提高内镜下息肉检出率。

■应用要点

本研究结果显示护士辅助观察可以明显提高内镜下息肉检出率, 在国内相关报道不多, 对内镜护士开展工作有较好的指导作用。

■ 名词解释

波士顿量表(BBPS量表): 该量表采取分段评分法, 分数越高代表肠道准备质量越好。只用于评价退镜时的肠道清洁程度, 在观察者内部和观察者之间具有良好的稳定性, 与临床结局亦有良好的相关性。

表 4 两组患者检出息肉的特征对比 $n(\%)$

特征	医师组	协作组	χ^2 值	P值
直径(mm)				
<5	260(61.32)	487(66.16)	0.186	0.006
5-9	96(22.64)	148(20.11)	2.125	0.145
≥ 10	68(16.04)	101(13.73)	1.158	0.282
息肉位置				
左半结肠	232(54.72)	349(47.42)	5.732	0.017
右半结肠	192(45.28)	387(52.58)	5.732	0.017

3 讨论

每一个腺瘤都有转化为癌的可能性, 这就要求我们尽可能检出更多的腺瘤, 为大肠癌的预防提供机会。影响腺瘤检出率的因素众多, 如患者的年龄、性别、肠道准备质量、操作者的经验、退镜时间、内镜设备情况等^[6], 除此之外, 护士发挥的作用也越来越受到重视。国外研究提出可通过护士参与执行以前医生执行的任务和程序, 如护士在内镜检查过程中参与观察病变, 阅读胶囊内镜图片, 甚至执行乙状结肠镜、胃镜甚至全结肠镜检查等操作来提高内镜下病变检出率^[7]。但国内尚无此方面研究。本研究分析内镜检查过程中护士参与观察和息肉检出率的关系, 旨在为护士更深入参与内镜检查过程, 增加工作效率提高病变检出率提供临床依据。

本研究结果显示, 医护协作组的息肉检出率高于单独医师组, 两组的腺瘤检出率无明显差异。Aslanian等^[8]的研究表明在结肠镜检查过程中护士作为第二个观察者可以提高每个患者发现的息肉及腺瘤的数目, 进而提高ADR及PDR。而Lee等^[9]的报告称内镜护士辅助观察增加PDR及ADR与护士的工作经验有关, 有2年及以上工作经验的护士参与观察才能有效增加检出率。本研究结果与文献报告相符, 分析其原因可能是在肠镜检查过程中两个人可以提供更有效的视觉扫描和识别, 而且本研究中参与观察的护士工作经验均为2年以上, 有丰富的内镜经验来识别病变, 医师护士经验相互补充因而能显著增加内镜下息肉的检出率。另外研究表明随着医师工作量增加工作时间延长, 医师的疲劳也影响内镜筛查中病变的检出率^[10], 护士的参与可以弥补内镜医师的遗漏。除此之外, 在肠镜检查过程中护士安抚患者,

协助体位变化、按压腹部等也增加患者的舒适度及耐受性, 也有助于提高PDR。

本研究中两组腺瘤及癌变检出率无明显差异, 而炎性息肉的检出率两组间存在明显差异, 表明总体息肉检出率的增加, 归因于炎性息肉检出率增加而非腺瘤性病变。两组腺瘤性病变的检出率均在20%左右, 低于文献报道平均ADR 33.6%-42.1%的水平^[11], 尽管ADR是一个容易受多种因素干扰的指标且目前尚无本地区ADR的相关报道, 但本研究结果提示我们的ADR仍有很大提升空间, 应该控制各方面因素, 发现更多的息肉及腺瘤。

从检出息肉特征方面比较, 两组主要检出的息肉均为<5 mm的小息肉, 协作组小息肉的检出率明显高于医师组。医师组左半结肠的检出率高于右半结肠, 而协作组右半结肠的检出率有所提高。文献报道^[12]息肉较小是结肠镜检查中息肉漏诊的独立危险因素, 尽量发现小息肉可以显著降低息肉漏诊率。尽管多数可识别但是被错过的息肉是小的, 平坦的, 但是多项研究表明小息肉中可含进展组织腺瘤及黏膜下浸润癌^[13-15], 提示我们即使检出率极低但微小息肉仍有癌变风险, 无论息肉大小, 均应切除。文献报道右半结肠间歇期肿瘤发生率明显高于左半结肠^[16], 这与左半结肠的息肉检出率要高于右半结肠有明显的相关性^[17]。本研究发现左半结肠的息肉检出率要高于右半结肠, 与文献报道一致, 协作组提高右半结肠息肉的检出率, 这也预示着在一定程度上减低了右半结肠间歇期肿瘤的发病率。

总之, 内镜护士作为一个额外的观察者参与筛查结肠镜增加了PDR, 减少结直肠病变的漏检率, 但无法提供ADR统计上的显著改善。护士参与增加PDR可以归因于增加炎性病变的检测, 而非腺瘤病变。

4 参考文献

- 1 Dokoutsidou H, Karagiannis S, Giannakouloupoulou E, Galanis P, Kyriakos N, Liatsos C, Faiss S, Mavrogiannis C. A study comparing an endoscopy nurse and an endoscopy physician in capsule endoscopy interpretation. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2011; 23: 166-170 [PMID: 21287720]
- 2 Day LW, Siao D, Inadomi JM, Somsouk M. Non-physician performance of lower and upper endoscopy: a systematic review and meta-analysis. *Endoscopy* 2014; 46: 401-410 [PMID: 24627086 DOI: 10.1055/s-0034-1365310]
- 3 Chan WK, Saravanan A, Manikam J, Goh KL, Mahadeva S. Appointment waiting times and education level influence the quality of bowel preparation in adult patients undergoing colonoscopy. *BMC Gastroenterol* 2011; 11: 86 [PMID: 21798022 DOI: 10.1186/1471-230X-11-86]
- 4 Schlemper RJ, Riddell RH, Kato Y, Borchard F, Cooper HS, Dawsey SM, Dixon MF, Fenoglio-Preiser CM, Fléjou JF, Geboes K, Hattori T, Hirota T, Itabashi M, Iwafuchi M, Iwashita A, Kim YI, Kirchner T, Klimpfinger M, Koike M, Lauwers GY, Lewin KJ, Oberhuber G, Offner F, Price AB, Rubio CA, Shimizu M, Shimoda T, Sipponen P, Solcia E, Stolte M, Watanabe H, Yamabe H. The Vienna classification of gastrointestinal epithelial neoplasia. *Gut* 2000; 47: 251-255 [PMID: 10896917]
- 5 Davila RE, Rajan E, Baron TH, Adler DG, Egan JV, Faigel DO, Gan SI, Hirota WK, Leighton JA, Lichtenstein D, Qureshi WA, Shen B, Zuckerman MJ, VanGuilder T, Fanelli RD. ASGE guideline: colorectal cancer screening and surveillance. *Gastrointest Endosc* 2006; 63: 546-557 [PMID: 16564851]
- 6 Adler A, Wegscheider K, Lieberman D, Aminalai A, Aschenbeck J, Drossel R, Mayr M, Mroß M, Scheel M, Schröder A, Gerber K, Stange G, Roll S, Gauger U, Wiedenmann B, Altenhofen L, Rosch T. Factors determining the quality of screening colonoscopy: a prospective study on adenoma detection rates, from 12,134 examinations (Berlin colonoscopy project 3, BECOP-3). *Gut* 2013; 62: 236-241 [PMID: 22442161 DOI: 10.1136/gutjnl-2011-300167]
- 7 Verschuur EM, Kuipers EJ, Siersema PD. Nurses working in GI and endoscopic practice: a review. *Gastrointest Endosc* 2007; 65: 469-479 [PMID: 17321249]
- 8 Aslanian HR, Shieh FK, Chan FW, Ciarleglio MM, Deng Y, Rogart JN, Jamidar PA, Siddiqui UD. Nurse observation during colonoscopy increases polyp detection: a randomized prospective study. *Am J Gastroenterol* 2013; 108: 166-172 [PMID: 23381064]
- 9 Lee CK, Park DI, Lee SH, Hwangbo Y, Eun CS, Han DS, Cha JM, Lee BI, Shin JE. Participation by experienced endoscopy nurses increases the detection rate of colon polyps during a screening colonoscopy: a multicenter, prospective, randomized study. *Gastrointest Endosc* 2011; 74: 1094-1102 [PMID: 21889137 DOI: 10.1016/j.gie.2011.06.033]
- 10 Lee CK, Cha JM, Kim WJ. Endoscopist Fatigue May Contribute to a Decline in the Effectiveness of Screening Colonoscopy. *J Clin Gastroenterol* 2015; 49: e51-e56 [PMID: 25110871 DOI: 10.1097/MCG.0000000000000175]
- 11 Marcondes FO, Dean KM, Schoen RE, Leffler DA, Rose S, Morris M, Mehrotra A. The impact of exclusion criteria on a physician's adenoma detection rate. *Gastrointest Endosc* 2015; 82: 668-675 [PMID: 26385275 DOI: 10.1016/j.gie.2014.12.056]
- 12 陈俊, 姚定康. 如何提高结肠镜对结直肠肿瘤的检出率. *国际消化病杂志* 2015; 35: 49-51
- 13 康海锋, 李海燕, 朱凌音, 张晶晶, 李晓波. 含进展组织腺瘤在结直肠微小息肉中的检出率. *胃肠病学* 2014; 19: 389-393
- 14 Gupta N, Bansal A, Rao D, Early DS, Jonnalagadda S, Wani SB, Edmundowicz SA, Sharma P, Rastogi A. Prevalence of advanced histological features in diminutive and small colon polyps. *Gastrointest Endosc* 2012; 75: 1022-1030 [PMID: 22405698 DOI: 10.1016/j.gie.2012.01.020]
- 15 Rex DK, Overhiser AJ, Chen SC, Cummings OW, Ulbright TM. Estimation of impact of American College of Radiology recommendations on CT colonography reporting for resection of high-risk adenoma findings. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 149-153 [PMID: 19098863 DOI: 10.1038/ajg.2008.35]
- 16 陶文武, 高峰. 无症状体检者结直肠息肉分布特征 1990例. *世界华人消化杂志* 2014; 22: 1037-1041
- 17 Fayad NF, Kahi CJ. Colonoscopy quality assessment. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2015; 25: 373-386 [PMID: 25839691 DOI: 10.1016/j.giec.2014.11.008]

■同行评价

本文为临床内镜护士参与结肠镜检查, 提高镜下息肉检查率提供了理论依据, 对进一步强调护士参与内镜诊疗过程, 发挥内镜专科护士的作用具有重要意义。

编辑: 郭鹏 电编: 闫晋利

