

引用本文:李妙芳,蔡剑梅.不同药液温度下复方聚乙二醇电解质散的病人耐受性及结肠清洁效果分析[J].安徽医药, 2021, 25(10): 2110-2112. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2021.10.047.

◇ 药物与临床 ◇



不同药液温度下复方聚乙二醇电解质散的病人耐受性及结肠清洁效果分析

李妙芳, 蔡剑梅

作者单位:广西医科大学第二附属医院消化内科, 广西壮族自治区 南宁 530007

通信作者:蔡剑梅,女,副主任护师,研究方向为消化内科病人护理, Email: 121644726@qq.com

基金项目:广西壮族自治区卫生和计划生育委员会自筹经费科研课题(Z2016733)

摘要: **目的** 探讨不同复方聚乙二醇电解质散(和爽)药液温度对病人耐受性及结肠清洁效果的影响,筛选出最佳药液温度供临床使用。**方法** 选择2017年1月至2019年11月广西医科大学第二附属医院收治的180例住院需做肠镜检查及治疗的病人为研究对象。按照随机数字表法分为A组(服用25~30℃药液)、B组(服用30~35℃药液)和C组(服用35~38℃药液),每组各60例。清肠药物采用和爽,使用医院内自制饮用纯净水作为溶媒配置成2 L溶液,口服,1 h内服完。所有病人均在16~18点进行镜检并进行清肠效果评估。比较三组病人的排便时间、耐受性及结肠清洁效果。**结果** 三组病人排便时间及药物耐受性差别无统计学意义,且可耐受病人比例均在88.0%以上。在结肠清洁效果比较上,A、B、C组清洁效果达到优良的分别为33、42、59例。A组和B组清洁效果在优良以上的病例比例在70.0%以下,C组在98.0%以上。**结论** 采用35~38℃药液进行清肠可以获得最佳清肠效果,可以在临床推广使用。

关键词: 灌肠; 药液温度; 复方聚乙二醇电解质散(和爽); 结肠清洁效果

Patient tolerance and colon cleansing effect of polyethylene glycol electrolytes powder under different liquid temperatures

LI Miaofang, CAI Jianmei

Author Affiliation: Department of Gastroenterology, The Second Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi Zhuang Autonomous Region 530007, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of different temperatures of polyethylene glycol electrolytes powder (II) solution on patients' tolerance and colon cleansing effect, and to select the best temperature for clinical use. **Methods** A hundred and eighty patients, who were hospitalized in The Second Affiliated Hospital of Guangxi Medical University from January 2017 to November 2019 and were in need of colonoscopy and treatment, were selected as the study subjects. According to the random number table method, they were assigned into group A (taking drug liquid at 25-30℃), group B (taking drug liquid at 30-35℃) and group C (taking drug liquid at 35-38℃), 60 cases in each group. Polyethylene glycol electrolytes powder (II) was used as the bowel cleansing drug, and the pure drinking water made in the hospital was used as the solvent to prepare 2 L solution, which was taken orally within 1 hour. All patients were examined under colonoscope from 16 to 18 p.m. and the effect of bowel cleansing was evaluated. Finally we compared the defecation time, tolerance and colon cleansing effect among the three groups. **Results** There were no significant differences in defecation time and drug tolerance among the three groups, and the proportions of tolerable patients in the three groups were all above 88.0%. In respect of colon cleansing effect, 33, 42 and 59 cases in group A, B and C achieved excellent cleansing effect respectively. The proportion of cases with excellent cleansing effect in group A and group B was less than 70.0%, and that in group C was more than 98.0%. **Conclusion** The best colon cleansing effect can be obtained by using drug liquid at 35-38℃, which can be widely used in clinic.

Key words: Enema; Liquid temperature; Polyethylene glycol electrolytes powder(II); Colon cleansing effect

近年来,大肠癌在恶性肿瘤中越来越常见,在发病率及肿瘤相关的死亡率上一度排在所有恶性肿瘤中第3位。全球每年大肠癌新发病例高达140万,与之相关的死亡人数超60万^[1]。如何早期发现、诊断并进行及时治疗,成为防治直肠癌的关键。

目前,结肠镜检查已成为结直肠疾病筛查、诊断、治疗的最常用也是最主要的手段,能够对肠道疾病予以早期诊断并进行治疗^[2],而肠道准备充分与否是决定结肠镜检查、能够顺利镜下治疗的一个关键因素。因此,如何提高肠道清洁效果成为肠镜检查一

项需要高度关注的内容,对其进行研究具有现实意义。复方聚乙二醇电解质散(和爽)是目前临床上最安全、最经济有效的口服肠道清洁剂之一,无侵入性操作,同时也能调节电解质平衡,纠正由于电解质紊乱引发的不适症状^[3]。本研究通过对不同药液温度对肠道清洁效果的分析,筛选出最优药液温度范围,为今后肠道清洁的实施提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2017年1月至2019年11月广西医科大学第二附属医院收治的180例住院需做肠镜检查及治疗的病人为研究对象。纳入标准:年龄范围20~60岁、自愿参与本研究。排除标准:肾功能异常、严重的心肺疾病、便秘、消化道出血、胃肠梗阻、肠穿孔、克罗恩病、中毒性肠炎及巨结肠症病人。将符合纳入标准的180例病人用随机数字表法分为A、B和C组,每组60例,分别使用25~30℃、30~35℃和35~38℃药液清肠。由研究者告知所有参与研究病人拥有的权力和应承担的义务,书面签署知情同意书,符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 清肠方法 三组病人均在8~10点开始服药进行清肠。清肠药物采用复方聚乙二醇电解质散(和爽,深圳万和制药有限公司,批号H20030827,批次0420210621),每次使用量137.15 g,使用医院内自制饮用纯净水作为溶媒配置成2 L溶液,口服,1 h内服完。病人口服药液由指定护士进行保管并送服,药液均放在保温箱内进行保温,3个保温箱分别设定温度在25~30℃、30~35℃和35~38℃。病人开始服药前用温度计再次测量进行温度确认,确保各组病人服用对应温度范围内的药液。所有病人均在16~18点进行镜检并进行清肠效果评估。

1.3 药物耐受性及清洁效果判断标准 由专人负责观察并记录病人服药后的初次排便时间及自行排便次数。病人服药耐受性分为耐受和不耐受两类。耐受:无不适或稍有恶心、轻度腹痛、腹胀,稍感头晕或乏力,虽感觉腹泻次数多及饥饿感明显,但尚能忍受。不耐受:明显的恶心和呕吐,或严重的腹痛和腹胀、头晕乏力、心悸、出冷汗等症状,病人难以忍受。肠道清洁效果按照波士顿肠道准备质量评分系统(boston bowel preparation scale)进行评分。评分系统将结肠分为3个部分(直肠-乙状结肠,横结肠-降结肠,升结肠-盲肠)进行评分,每部分按照最差~清洁分为4级(0~3分)。为便于研究分析,本研究将三部分的分值加起来,按照0~5分、6~9分,分别定义肠道准备效果为一般以下和优良两个分类。

1.4 统计学方法 采用SPSS 23.0进行数据处理与统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,三组定量数据的

比较采用单因素方差分析的方法,两组之间的比较采用 t 检验;计数资料以百分比表示,多组间比较行 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。多组之间两两比较采用 P 值修正的方法,即 $P < 0.0167$ 才能认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组病人一般资料比较 三组病人一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

表1 肠镜检查及治疗病人180例一般资料比较

组别	例数	性别(男/女)/例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)
A组	60	29/31	41.75±11.22
B组	60	29/31	42.26±12.89
C组	60	30/30	42.89±12.63
$F(\chi^2)$ 值		(0.044)	5.432
P 值		0.978	0.49

2.2 三组病人疗效比较 0~30 min排便时间:A组39例,B组41例,C组43例。30~60 min排便时间:A组16例,B组12例,C组15例。60~120 min排便时间:A组4例,B组5例,C组1例。120~180 min排便时间:A组1例,B组2例,C组1例。三组病人排便时间比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 3.900, P = 0.690$)。

2.3 三组病人服药后耐受性比较 三组病人服药后至镜检前,耐受的病人例数分别为A组55例,B组53例,C组59例,耐受性差异无统计学意义($\chi^2 = 4.643, P = 0.098$)。

2.4 三组病人结肠清洁程度比较 采用不同药液温度进行清肠病人结肠清洁程度比较,总体差异有统计学意义($P < 0.05$),且35~38℃组结肠清洁效果最佳(多组之间两两比较采用 P 值修正的方法,A、B两组间比较 $P > 0.0167$;A、C两组间比较 $P < 0.0167$;B、C两组间比较 $P < 0.0167$)。见表2。

表2 肠镜检查及治疗病人180例不同药液温度下病人结肠清洁程度比较/例(%)

清洁效果	A组 (25~30℃)	B组 (30~35℃)	C组 (35~38℃)	合计
一般以下	27(45.00)	18(30.00)	1(1.70)	35(19.40)
优良	33(55.00)	42(70.00)	59(98.30)	145(80.60)

注:三组总体比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 30.545, P < 0.001$)。A组与B组比较, $\chi^2 = 31.49, P = 0.090$;A组与C组比较, $\chi^2 = 31.493, P < 0.001$;B组与C组, $\chi^2 = 18.072, P < 0.001$ 。

3 讨论

本研究中病人口服不同温度下的和爽药液,三组病人的开始排便时间和药物耐受性差异无统计学意义。25~30℃和30~35℃组的结肠清洁效果没有差异,35~38℃组的结肠清洁效果最佳。这一结

果与张玫等^[4]的研究得出的结果不同,分析其原因,可能是因为本研究采用院内自制的饮用纯净水作为溶媒且饮用药液浓度为 68.58 g/L,饮用速度为 2 L/h,与张玫等^[4]的研究中病人服用药液在溶媒、药液浓度和服药速度上均不同。有研究表明不同剂量药液对结肠清洁效果有影响^[5-7],杨娅等^[8]的研究提示服药速度对结肠清洁效果也有影响,而也有研究表明不同溶媒及不同药液温度对结肠清洁效果有影响^[9-11],这些研究解析了本研究结果与张玫等^[4]研究得出的结果不同的可能原因。

和爽药理作用是通过水溶媒配制后成等渗溶液,聚乙二醇 4000 和水分子结合成较稳定的氢键,进入肠道后,使肠道内容物的水分不被结肠过分吸收,从而起到润滑肠道,软化粪便,使肠道内容物体积增加,促进结肠回复正常生理运动的作用。在大剂量使用和爽时,可以起到冲刷、灌洗肠道的作用,且其与胃肠道黏膜之间水、电解质的净交换基本为零,可以保持排便或肠道清洁前后机体的水、电解质平衡。和爽使用说明中表示需要用水配制成溶液使用,但未明确注明需要药液的具体温度。人的体核温度在 36.5~37.9 ℃,过低的药液温度可能会对肠道黏膜造成刺激,改变肠道的运动和分泌,接近肠道温度 37 ℃ 的药液对肠道的刺激小,在肠道内的保留时间长,能充分发挥药液的作用^[12]。采用与人体温度相近的 35~38 ℃ 药液进行清肠,减少对肠道的冷刺激,使肠道能正常运动,且该温度下不破坏药物成分,使排便过程平稳有效,排便次数更有保证,有利于发挥和爽的清肠作用,且有研究表明^[13],相较于前日口服药液第二天上午镜检,采用上午口服药液下午镜检方法可获得更好的病人配合度,肠道清洁效果也更好。

综上所述,在相同溶媒、相同清肠开始时间和相同镜检间隔时间情况下,采用与人体温度相近的 35~38 ℃ 和爽药液进行清肠可获得最佳的清肠效果。但本研究仍存在一定局限性,由于样本量小,可能代表性不足。另外,有研究发现,在使用复方聚乙二醇电解质散时联合使用西沙必利、莫沙必利或普芦卡必利可获得更好的肠道清洁效果^[14-16],而另一些研究表明,对于溃疡性结肠炎这一类特殊病人,联合使用果乳糖能有效降低肠道准备对黏膜屏障功能的损伤获得更好的清肠效果^[17-19]。此外,本研究是在使用纯净水作为溶媒、当天上午清肠当天下午镜检的情况下得出的结果,对于在前一天开始清肠后在第二天上午镜检的病人是否适合,仍然需要在今后继续进行研究。

参考文献

- [1] TORRE LA, SIEGEL RL, WARD EM, et al. Global cancer incidence and mortality rates and trends--an update[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2016, 25(1): 16-27.
- [2] 高桃,王秀华,李天月,等. 护理专案在老年便秘患者结肠镜检查肠道准备中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2016, 22(11): 104-106.
- [3] 周波,彭志,陈再林,等. 不同肠道准备方式对结肠镜检查病人结肠动力学、Boston肠道准备量表评分及应用耐受度的影响比较[J]. 安徽医药, 2017, 21(3): 507-510.
- [4] 张玫,张贺菊,杨玲和. 不同饮水温度对肠道清洁效果的影响[J]. 广东医学, 2018, 39(S1): 319-320.
- [5] 李青云,肖鹏,孙洋洋,等. 复方聚乙二醇电解质溶液剂量和服用方法对结肠镜前肠道准备的效果评估[J]. 中国内镜杂志, 2018, 24(4): 23-27.
- [6] 胡祥鹏,谢菁,杨皎,等. 聚乙二醇电解质散对不同结肠段清肠效果比较[J]. 中国内镜杂志, 2015, 21(2): 193-195.
- [7] 纪丽,白皎皎,顾幼敏,等. 结肠镜检查前肠道清洁效果及影响因素调查分析[J]. 护理学杂志, 2015, 30(24): 33-35.
- [8] 杨娅,常江,宋丽君,等. 复方聚乙二醇电解质散不同给药方式对上午行结肠镜检查患者肠道准备效果的临床观察及分析[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2018, 27(11): 1250-1254.
- [9] 谈碧波,何娜. 不同溶媒口服复方聚乙二醇电解质散对患者结肠镜检查前肠道准备效果的比较研究[J]. 山西医药杂志, 2021, 50(2): 235-237.
- [10] 李宾宾,关玉霞,李芳芳,等. 复方聚乙二醇电解质散不同配置温度对肠道准备效果的影响[J]. 护士进修杂志, 2021, 36(3): 273-275, 287.
- [11] 沙丽,罗世香. 和爽口服方法与肠道清洁效果及服药不良反应相关性研究[J]. 临床护理杂志, 2016, 15(2): 76-77.
- [12] 毛华云,周丽娟. 肛肠疾病保留灌液温度对维持时间的影响观察[J]. 中国肛肠病杂志, 2019, 39(12): 51-52.
- [13] 詹高房,马卫娥,曾青花,等. 复方聚乙二醇电解质散服药时间对结肠镜检查肠道准备的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(31): 106-108.
- [14] 任承钢,薛丹凤,马力. 西沙必利联合复方聚乙二醇电解质散在结直肠癌术前肠道准备中的临床效果分析[J]. 安徽医药, 2016, 20(1): 181-182.
- [15] 徐红娟,卞晓云,季敏. 探讨莫沙必利联合复方聚乙二醇电解质散用于慢性便秘患者的结肠镜检查前肠道准备中的效果及安全性[J]. 当代医学, 2021, 27(22): 85-87.
- [16] 刘晓,史济华,赵莉,等. 普芦卡必利联合复方聚乙二醇电解质散对 124 例老年患者结肠镜肠道准备的效果观察[J]. 中华消化杂志, 2016, 36(8): 559-562.
- [17] 张俊美,张秀,孙滨滨. 果乳糖在溃疡性结肠炎患者肠道准备中的应用[J]. 安徽医药, 2018, 22(7): 1373-1376.
- [18] 冯琳. 复方聚乙二醇联合果乳糖对结肠镜肠道清洁度及息肉检出率的影响[J]. 中国现代医生, 2020, 58(28): 110-112.
- [19] 胡蓓莹,田晶晶. 复方聚乙二醇电解质散联合果乳糖在结肠镜肠道准备中的应用观察[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2020, 26(1): 79-82.

(收稿日期:2020-01-27,修回日期:2021-08-18)