

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2023年6月 第40卷 第6期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 40 Number 6
June 2023



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

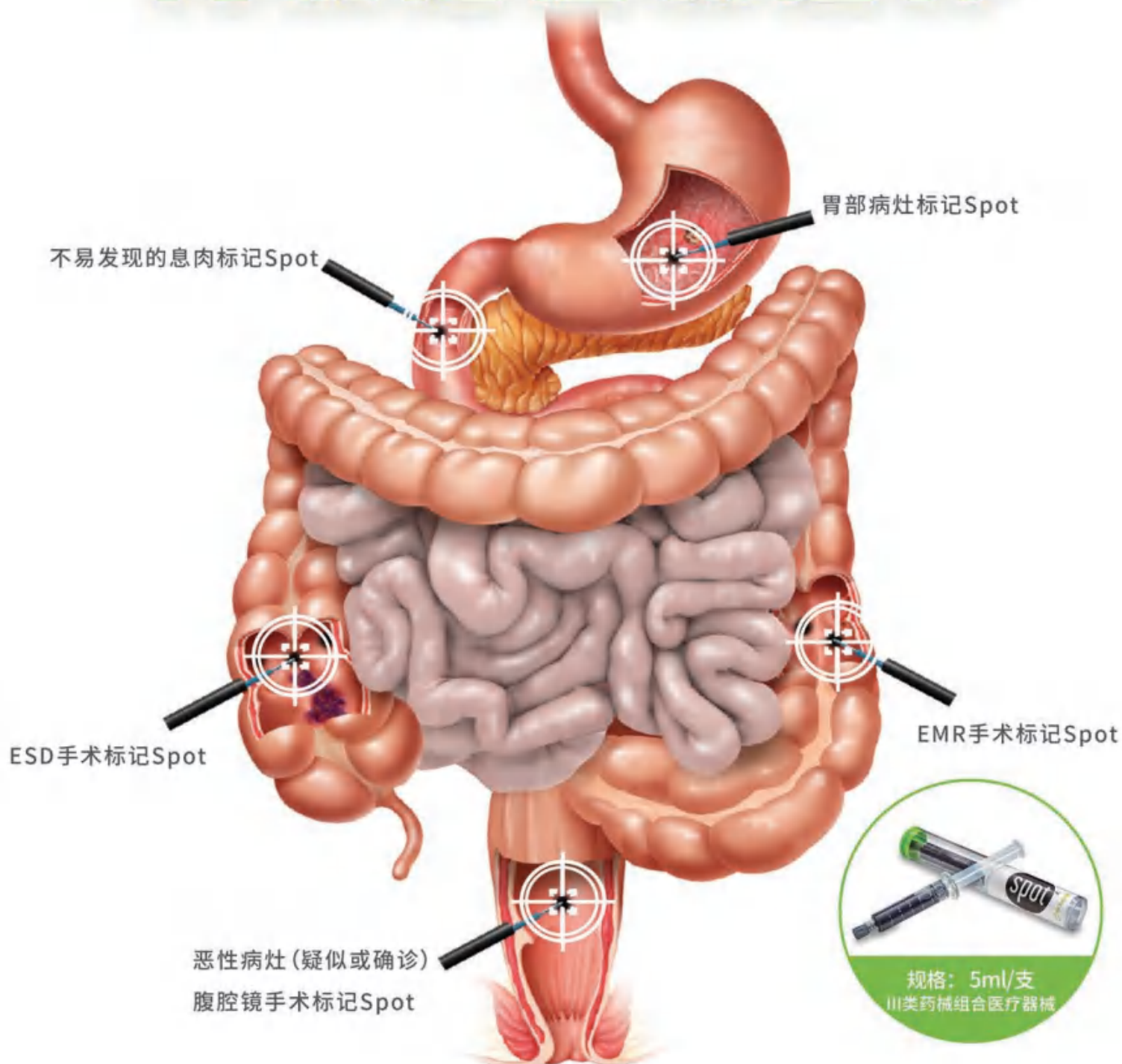
ISSN 1007-5232



Spot 内镜定位标记液

Endoscopic Marker

内镜定位新选择



中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第40卷 第6期 2023年6月20日出版



微信: xhnjsw



新浪微博

主 管

中国科学技术协会

主 办

中华医学会

100710,北京市东四西大街42号

编 辑

中华消化内镜杂志编辑委员会

210003,南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831, 83478997

传真: (025)83472821

Email: xhnj@xhnj.com

http://www.zhxnjzz.com

http://www.medjournals.cn

总编辑

张澍田

编辑部主任

唐涌进

出 版

《中华医学杂志》社有限责任公司

100710,北京市东四西大街42号

电话(传真): (010)51322059

Email: office@cmaph.org

广告发布登记号

广登32010000093号

印 刷

江苏省地质测绘院

发 行

范围: 公开

国内: 南京报刊发行局

国外: 中国国际图书贸易集团

有限公司

(北京399信箱, 100044)

代号 M4676

订 购

全国各地邮政局

邮发代号 28-105

邮 购

中华消化内镜杂志编辑部

210003, 南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831

Email: xhnj@xhnj.com

定 价

每期25.00元, 全年300.00元

中国标准连续出版物号

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

2023年版版权归中华医学会所有

未经授权, 不得转载、摘编本刊文章, 不得使用本刊的版式设计

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换

目 次

共识与指南

结肠镜检查肠道准备专家共识意见(2023, 广州) 421

中华医学会消化内镜学分会结直肠学组

论 著

深在性囊性胃炎及并发肿瘤性病变的初步临床诊治特点 431

刘茉 程芮 刘思茂 周巧直 周艳华 宗晔 岳冰 李鹏

张澍田

内镜黏膜下剥离术与外科手术治疗残胃异时性早期癌的

临床效益对比 437

项英 郑畅 刘金燕 丁希伟 吕瑛 王雷 徐桂芳

内镜及黏膜组织学检查在婴儿消化道疾病中的诊疗价值 444

廖伟伟 钟雪梅 马昕 宫幼喆 宁慧娟 张艳玲 邹继珍

累及不同肠段的克罗恩病患者实验室指标、临床疾病活动度

与内镜评估结果间的相关性研究 449

王馨怡 谭燕 丁锋 方亮 吴继雄 陈敏 黄梅芳 肖军

叶梅 张亚飞 赵秋

胆胰管成像系统辅助内镜逆行阑尾炎治疗术在儿童急性阑尾炎

中的价值(含视频) 456

葛库库 孙丽娜 张含花 任晓侠 杨洪彬 刘欢宇 周平红 方莹

云南省县域医院消化内镜诊疗现状调查及建议 461

王敬斋 王金丽 张昱 郭强 唐晓丹

一氧化氮缓释二氧化硅纳米颗粒对内镜生物膜的清除效果及其

临床应用评价 467

徐海丽 蔡振寨 杨锦红 包其郁 林李森

肠内延伸型胆管支架置入前后实验猪胆道菌群多样性分析 472

徐晓芬 程卓 闫秀娥 常虹 张耀朋 郑炜 刘文正 王迎春

张阔 黄永辉

短篇论著

- 内镜经黏膜下隧道肿瘤切除术治疗上消化道多发黏膜下肿瘤的疗效及安全性评价 478
王国祥 余光 项艳丽 汤斌斌 莫霏霏 徐美东

病例报道

- 超声内镜引导下细针穿刺活检术诊断腹膜后神经鞘瘤 1 例(含视频) 482
周春华 张贤达 张本炎 高丽丽 张玲 张敏敏 王东 邹多武
内镜下荷包缝合法治疗内镜黏膜下剥离术后结肠迟发性穿孔 2 例 484
周影 刘靖正 林东 姜琦 陈百胜 李娜珊 周平红
内镜黏膜下挖除术治疗直肠子宫内膜异位症 1 例 487
刘靛 代楠 焦文云 张婧文 郭长青 曹新广
内镜黏膜下剥离术治疗下咽部巨大纤维血管性息肉 1 例 489
陈肖霖 赵巧素 邓茜 许丰

综 述

- 结直肠锯齿状病变的研究进展 491
孙文琦 陈敏 邹晓平 王雷
胃黏膜癌前状态及癌前病变的内镜下随访策略 497
董泽华 许祐铭 吴志丰 吴练练 李佳 于红刚
胆囊息肉的保胆微创治疗方法与展望 501
刘浩然 孙家宁 徐林宁 许青芄 薛沁菲 马亦凡 史冬涛 李锐

读者·作者·编者

- 中华医学会系列杂志论文作者署名规范 430
《中华消化内镜杂志》2023 年可直接使用英文缩写的常用词汇 443
插页目次 481

本刊稿约见第 40 卷第 1 期第 82 页

本期责任编辑 周昊

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进, Email: tang@xhnj.com

周 昊, Email: zhou@xhnj.com

顾文景, Email: gwj@xhnj.com

朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱 程, Email: qian@xhnj.com

许文立, Email: xwl@xhnj.com

本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxnjzz.com> 进行在线投稿。



唐涌进



周 昊



顾文景



朱 悦



钱 程

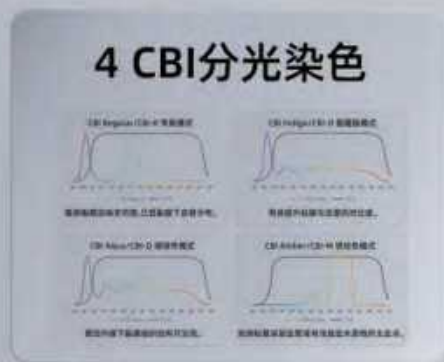


许文立

(扫码添加编辑企业微信)

AQ-300^{NEW}

4K 超高清内镜解决方案



·论著·

累及不同肠段的克罗恩病患者实验室指标、临床疾病活动度与内镜评估结果间的相关性研究

王馨怡¹ 谭燕¹ 丁锋¹ 方亮² 吴继雄² 陈敏¹ 黄梅芳¹ 肖军¹ 叶梅¹
张亚飞¹ 赵秋¹

¹武汉大学中南医院消化内镜中心 湖北省肠病医学临床研究中心, 武汉 430071; ²黄冈市中心医院消化内科, 黄冈 438021

通信作者: 张亚飞, Email: zhangyafei1127@163.com

【摘要】 目的 探讨累及不同肠段的克罗恩病(Crohn disease, CD)患者实验室指标、临床疾病活动度与内镜评估结果间的相关性。**方法** 收集2017年7月1日至2022年6月30日期间于武汉大学中南医院消化内科就诊的147例CD确诊患者相关临床资料。根据肠段累及情况, 将所有纳入患者分为3组: 单纯小肠累及组55例、大小肠均累及组48例、单纯大肠累及组44例。分析比较累及不同肠段者实验室指标、临床疾病活动度(基于Harvey-Bradshaw指数)与内镜评估(基于CDEIS评分)结果间的相关性。**结果** 在所有纳入患者中, 实验室指标中的C反应蛋白和血沉对内镜评估具有预测效能, 其受试者工作特征(receiver operator characteristic, ROC)曲线下面积(area under curve, AUC)分别为0.677(95%CI: 0.506~0.849)、0.744(95%CI: 0.597~0.890); 对疾病活动度的判别, Harvey-Bradshaw指数与内镜CDEIS评分间一致者占65.3%(96/147), 呈低度相关性($r=0.260, P<0.05$)。亚组分析结果显示, 在单纯小肠累及组, 血沉对临床疾病活动度没有预测效能[AUC为0.617(95%CI: 0.461~0.773), $P=0.148$]; 而对内镜评估, C反应蛋白和血沉均不具备预测效能[AUC为0.537(95%CI: 0.146~0.929), $P=0.829$; AUC为0.571(95%CI: 0.153~0.990), $P=0.680$]。在单纯小肠累及组和大肠小肠均累及组, Harvey-Bradshaw指数与内镜CDEIS评分对CD疾病活动度的判别不具有相关性($r=0.222, P=0.092$; $r=0.142, P=0.322$)。**结论** 对小肠尤其是单纯小肠累及CD患者, 实验室指标和临床疾病活动度均不能反映肠道内镜活动。临床医师应注重利用内镜尤其是小肠镜对肠道病变范围和活动程度进行准确评估。

【关键词】 克罗恩病; 临床实验室技术; Harvey-Bradshaw指数; 相关性

Correlation of endoscopic evaluation with laboratory indices and clinical disease activity in Crohn disease patients with different intestinal involvement

Wang Xinyi¹, Tan Yan¹, Ding Feng¹, Fang Liang², Wu Jixiong², Chen Min¹, Huang Meifang¹, Xiao Jun¹, Ye Mei¹, Zhang Yafei¹, Zhao Qiu¹

¹Digestive Endoscopy Center, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Center for Clinical Research of Enteropathy of Hubei Province, Wuhan 430071, China; ²Department of Gastroenterology, Huanggang Central Hospital, Huanggang 438021, China

Corresponding author: Zhang Yafei, Email: zhangyafei1127@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the correlations of endoscopic evaluation results with

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220922-00346

收稿日期 2022-09-22 本文编辑 周昊

引用本文: 王馨怡, 谭燕, 丁锋, 等. 累及不同肠段的克罗恩病患者实验室指标、临床疾病活动度与内镜评估结果间的相关性研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2023, 40(6): 449-455. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220922-00346.



laboratory indices and clinical disease activity in Crohn disease (CD) patients with different intestinal involvement. **Methods** Data of 147 patients diagnosed as having CD who visited the Department of Gastroenterology, Zhongnan Hospital of Wuhan University from July 1, 2017 to June 30, 2022 were collected retrospectively. According to the involvement of intestinal segment, patients were divided into three groups: the group with isolated small intestinal involvement ($n=55$), the group with both small intestinal and large intestinal involvement ($n=48$), and the group with isolated large intestinal involvement ($n=44$). Correlations of endoscopic evaluation (based on CDEIS) with laboratory indices and clinical disease activity (based on Harvey-Bradshaw index) were analyzed. **Results** C-reactive protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR) could be used for the prediction of endoscopic disease activity. The areas under curve (AUC) of receiver operator characteristic (ROC) were 0.677 (0.506-0.849) and 0.744 (0.597-0.890), respectively. In terms of determining clinical disease activity, clinical Harvey-Bradshaw index was consistent with endoscopic CDEIS score in 65.3% (96/147) patients, showing a low positive correlation ($r=0.260$, $P<0.05$). In subgroup analysis for patients with isolated small intestinal involvement, CRP showed no predictive value for clinical disease activity [AUC (95%CI): 0.617 (0.461-0.773), $P=0.148$], while for endoscopic activity neither CRP nor ESR showed predictive value [AUC (95%CI): 0.537 (0.146-0.929), $P=0.829$; AUC (95%CI): 0.571 (0.153-0.990), $P=0.680$]. Furthermore, for patients with isolated small intestinal involvement and both small intestinal and large intestinal involvement, no correlation was found between clinical Harvey-Bradshaw index and endoscopic CDEIS score ($r=0.222$, $P=0.092$; $r=0.142$, $P=0.322$). **Conclusion** For CD patients with small intestinal involvement, especially isolated small intestinal involvement, laboratory indices and clinical disease activity cannot accurately reflect endoscopic disease activity. Great importance should be attached to evaluation of the extent and activity of intestinal lesions by endoscopy, especially enteroscopy.

【Key words】 Crohn disease; Clinical laboratory techniques; Harvey-Bradshaw indexes; Correlation

克罗恩病(Crohn disease, CD)是一种病因尚未明确的慢性炎症性肠病,可累及消化道任何部位,常发生于回肠末端及邻近结肠^[1]。由于CD多反复发作,因此需要根据临床症状、实验室检查(包括白细胞、血红蛋白、血清白蛋白、C反应蛋白、血沉、粪钙卫蛋白等)以及内镜检查定期评估疾病活动性。肠黏膜的内镜下评估是CD活动和愈合的重要评价指标,而病变累及部位对于治疗策略的制定也有重要意义。结肠镜通常是CD患者首选的肠黏膜病变评估方法,但结肠镜只能进入到回肠末端,而约70%的CD患者存在小肠病变,其中又有约30%的患者病变只局限于小肠。因此,CD患者单纯依靠结肠镜检查进行肠黏膜病变评估往往是不全面的^[2]。既往已有多个研究探讨CD患者实验室指标、临床疾病活动度与内镜评估间的相关性,但这些研究多采用基于结肠镜检查结果的CD内镜严重程度指数(Crohn disease endoscopic index of Severity, CDEIS)评分系统或简化内镜(simple endoscopic score for Crohn disease, SES-CD)评分系统进行分析。在中国人群中,高达20%左右的CD患者按病变部位分型为L4型(包括食管、胃、十二指肠及除末端回肠以外的小肠),其比例远高于白色人种,而这部分患者无法应用结肠镜进行内镜评估^[3-4]。本研究通过回顾性分析患者相关临床资料,探讨不同肠段累及患者实验室指标、临床疾病活动度与内镜评估结果间的相关性,以期有助于增强临床医师对CD肠道病变内镜评估尤其是小肠镜

镜下评估的了解。

资料与方法

一、研究对象

回顾性分析2017-07-01至2022-06-30,于武汉大学中南医院消化内科就诊CD确诊患者相关临床资料。纳入标准:(1)确诊CD,诊断标准参照《炎症性肠病诊断与治疗的共识意见》^[5];(2)已行CT小肠造影(computed tomographic enterography, CTE)或者磁共振小肠造影(magnetic resonance enterography, MRE)检查(本次住院期间或住院前);(3)本次住院诊疗期间行结肠镜或(和)气囊辅助小肠镜检查;(4)临床资料完整。排除标准:结肠镜和(或)CTE/MRE检查疑有小肠病变,但患者拒绝气囊辅助小肠镜检查。

本研究中共纳入CD患者147例,根据肠段累及情况,纳入患者被分为3组:单纯小肠累及组55例、大小肠均累及组48例、单纯大肠累及组44例。CD累及小肠者均行小肠镜检查并利用CDEIS评分系统进行内镜评估;累及大肠者均经CTE或MRE检查排除小肠累及。

二、研究方法

1. 资料收集:收集研究对象的基本信息和临床资料,包括性别、年龄、体重指数(body mass index, BMI)、症状、既往手术史、蒙特利尔分型、Harvey-Bradshaw指数(简化CDAI评分)、实验室检

查(包括血红蛋白、白细胞、血清白蛋白、C 反应蛋白、血沉等)及内镜检查结果。

按蒙特利尔分型,初诊年龄分为 A1(≤ 16 岁)、A2(17~40岁)、A3(> 40 岁);疾病部位分为 L1(回肠末端)、L2(结肠)、L3(回结肠)、L4(包括食管、胃、十二指肠及除末端回肠以外的小肠);疾病行为分为 B1(非狭窄非穿透)、B2(狭窄)、B3(穿透)及 P(肛周病变)。

2. 内镜检查:内镜检查均由经验丰富的内镜医师进行。结肠镜检查至少插入到回肠末端 20 cm 处。气囊辅助小肠镜(奥林巴斯 SIF-Q260 单气囊辅助小肠镜或富士 EN-580T 双气囊辅助小肠镜)检查在安全的前提下尽可能插入深部小肠,遇见狭窄(外套管不能通过或镜身不能通过)时,则停止进镜,退镜观察并记录肠黏膜病变情况。

3. 评分标准:临床疾病活动度基于 Harvey-Bradshaw 指数, > 4 分为疾病活动期, ≤ 4 分为疾病缓解期。内镜评估基于 CDEIS 评分, > 2 分为肠黏膜内镜下活动, ≤ 2 分为肠黏膜内镜下缓解。

根据 CDEIS 评分系统对病变肠段进行评估。为将空肠病变纳入分析,我们将肠段分为直肠、降结肠及乙状结肠、横结肠、升结肠、回肠(多数患者难以完成全回肠小肠镜检查,以所能观察到肠段进行评分)和空肠(部分患者因存在狭窄性病变,不能完成全空肠小肠镜检查,以所能观察到肠段进行评分)共 6 段,计分方法仍采用各累及肠段总分除以受累肠段数量(Total B),此外任一受累肠段有溃疡性狭窄记 3 分(C),任一受累肠段有非溃疡性狭窄记 3 分(D), $CDEIS = Total\ B + C + D^{[6-7]}$ 。其中,气囊辅助小肠镜进镜过程中,以外套管(外径=13.2 mm)不能通过定义为小肠狭窄^[8-9]。本研究所涉及患者无 L4a 型患者,因此我们未将食管、胃及十二指肠纳入分析^[10]。

三、统计学分析

采用 SPSS 25.0 软件进行数据分析,正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 来描述,非正态分布的采用 $M(Q_1, Q_3)$ 表示。分类变量由频数(%)描述。非参数检验(Kruskal Wallis 秩和检验)或 F 检验用于定量数据。根据不同情况使用卡方检验或 Fisher 精确检验来分析分类数据。Bonferroni 方法进行组间比较。受试者工作特征(receiver operator characteristic, ROC)曲线用于分析实验室指标对临床缓解和内镜下缓解的诊断效能。卡方检验及 Pearson 列联系数用于分析临床疾病活动度和内镜评估两种评价方法在诊断患者疾病活动与否间的相关性。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、一般资料

本研究共纳入确诊 CD 患者 147 例,其中 55 例单纯小肠累及,48 例大肠小肠均累及,44 例单纯大肠累及。不同肠段累及 CD 患者的临床和实验室检查结果如表 1 所示。3 组的白细胞平均水平均在正常值范围内,但单纯小肠累及组白细胞水平相较于单纯大肠累及组和大小肠均累及组偏低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与单纯大肠累及组相比,单纯小肠累及组 C 反应蛋白和血沉水平均相对较低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。在症状方面,单纯小肠累及组出现腹泻的比率相对较低,与单纯大肠累及组相比,差异有统计学意义($P < 0.05$)。此外,单纯小肠累及组既往手术史比率较高,与另两组相比,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3 组间根据蒙特利尔分型显示(见表 2),各组间初诊年龄差异无统计学意义($P > 0.05$)。疾病行为方面,单纯小肠累及组出现狭窄的比例达到 74.5%(41/55),与另两组相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。单纯大肠累及组非狭窄非穿透型病变的比例为 88.7%(39/44),与另两组相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。单纯小肠累及组出现肛周病变的比例为 9.1%(5/55),与另两组相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。

二、实验室指标对临床疾病活动度的预测效能

147 例患者中,ROC 曲线分析显示 BMI、血红蛋白、C 反应蛋白、血清白蛋白和血沉均对临床缓解或活动具有预测效能($P < 0.05$),其中 C 反应蛋白和血沉的预测效能较高,其 ROC 曲线下面积(area under curve, AUC)分别为 0.750(95%CI: 0.667~0.833)和 0.755(95%CI: 0.674~0.836)(图 1A,表 3)。然而,进一步亚组分析显示,C 反应蛋白在单纯大肠累及组 AUC 是 0.633(95%CI: 0.429~0.837),提示 C 反应蛋白对单纯大肠累及患者是否处于疾病活动期没有预测效能($P = 0.218$);血沉在单纯小肠累及组 AUC 是 0.617(95%CI: 0.461~0.773),提示血沉对单纯小肠累及患者是否处于疾病活动期也无预测效能($P = 0.148$,图 1B~1D,表 3)。

三、实验室指标对内镜评估(基于 CDEIS 评分)的预测效能

147 例患者的 ROC 曲线分析显示,实验室指标中 C 反应蛋白、血沉和血清白蛋白对内镜评估具有预测效能,其中 C 反应蛋白和血沉的预测效能较高,其 AUC 分别为 0.677(95%CI: 0.506~0.849)和 0.744(95%CI: 0.597~0.890)(图 2A,表 4)。进一步亚组分析显示,对单纯小肠累及患者,C 反应蛋白

表 1 克罗恩病患者临床特征在不同组别的比较

临床特征	单纯小肠累及组 (n=55)	大小肠均累及组 (n=48)	单纯大肠累及组 (n=44)	统计量	P 值
年龄[岁, $M(Q_1, Q_3)$]	33(26.0, 38.0)	25.5(18.3, 37.8)	29.5(23.0, 37.8)	$H=5.678$	0.058
男性[例(%)]	42(76.4)	33(68.9)	29(65.9)	$\chi^2=1.429$	0.490
体重指数[kg/m ² , $M(Q_1, Q_3)$]	18.5(16.9, 21.5)	18.7(16.4, 21.6)	20.3(17.6, 22.3)	$H=2.018$	0.365
实验室检查					
血红蛋白(g/L, $\bar{x}\pm s$)	116.7 $\pm$ 24.6	113.3 $\pm$ 22.7	112.5 $\pm$ 23.6	$F=0.442$	0.644
白细胞($\times 10^9/L$, $M(Q_1, Q_3)$]	5(3.9, 6.0)	6.6(4.8, 8.2) ^b	7.1(5.4, 9.0) ^b	$H=16.950$	<0.001
血清白蛋白(g/L, $\bar{x}\pm s$)	34.9 $\pm$ 6.2	34.9 $\pm$ 6.4	34.7 $\pm$ 7.3	$F=0.023$	0.977
C 反应蛋白[mg/L, $M(Q_1, Q_3)$]	9.7(2.5, 24.3)	17.5(9.0, 42.9)	28.5(5.9, 52.2) ^b	$H=8.350$	0.015
血沉[mm/h, $M(Q_1, Q_3)$]	9(6.0, 17.0)	18(9.8, 48.3) ^b	20(9.5, 43.0) ^b	$H=17.425$	<0.001
症状[例(%)]					
腹痛	39(70.9)	34(70.8)	25(56.8)	$\chi^2=2.741$	0.254
腹泻	13(23.6) ^a	16(33.3) ^a	27(61.4)	$\chi^2=15.439$	<0.001
消化道出血	6(10.9)	11(22.9)	13(29.5)	$\chi^2=5.503$	0.064
肛周不适	3(5.5)	8(16.7)	5(11.4)	$\chi^2=3.337$	0.189
既往手术史[例(%)]	10(18.2)	3(6.3) ^b	2(4.5) ^b	$\chi^2=6.177$	0.046
Harvey-Bradshaw 指数[分, $M(Q_1, Q_3)$]	4(3, 7)	6(3, 8)	7(4, 10)	$H=4.372$	0.112

注:与单纯大肠累及组比较,^a $P<0.05$;与单纯小肠累及组比较,^b $P<0.05$

表 2 克罗恩病患者蒙特利尔分型在不同组别的比较[例(%)]

蒙特利尔分型	单纯小肠累及组(n=55)	大小肠均累及组(n=48)	单纯大肠累及组(n=44)	χ^2 值	P 值
初诊年龄				3.777	0.437
A1	5(9.1)	9(18.8)	3(6.8)		
A2	38(69.1)	30(62.5)	32(72.7)		
A3	12(21.8)	9(18.8)	9(20.5)		
疾病部位				294.000	<0.001
L1 回肠	39(70.9)	0(0.0)	0(0.0)		
L2 结肠	0(0.0)	0(0.0)	44(100.0)		
L3 回结肠	0(0.0)	28(58.3)	0(0.0)		
L1+L4	16(29.1)	0(0.0)	0(0.0)		
L3+L4	0(0.0)	20(41.7)	0(0.0)		
疾病行为					
B1	9(16.4)	17(35.4)	28(63.6)	41.502	<0.001
B1+P	4(7.3)	9(18.8)	11(25.0)		
B2	40(72.7)	17(35.4)	2(4.5)	42.370	<0.001
B2+P	1(1.8)	4(8.3)	2(4.5)		
B3	1(1.8)	1(2.1)	1(2.3)	—	—
P	5(9.1)	13(27.1)	13(29.5)	7.685	0.021

注:“-”处未进行比较

和血沉均不能预测内镜评估,其 AUC 分别为 0.537(95%CI:0.146~0.929)和 0.571(95%CI:0.153~0.990), P 值分别为 0.829 和 0.680;在单纯大肠累及组,C 反应蛋白的 AUC 为 0.690(95%CI:0.461~0.920),对内镜评估也不具备预测效能($P=0.089$,图 2B~2D,表 4)。

四、临床疾病活动度与内镜评估的相关性比较
基于 Harvey-Bradshaw 指数,我们将 147 例患者

分为疾病活动期组和疾病缓解期组;同样,基于 CDEIS 评分,我们将这些患者分为肠黏膜内镜评估活动组或内镜评估缓解组。通过卡方检验及 Pearson 列联系数分析这两种评分系统在诊断患者疾病活动度时是否具有相关性。147 例患者中,两种评分系统一致者 96 例,显示临床疾病活动度与内镜评估呈低度相关($r=0.260, P=0.001$)。进一步亚组分析显示,单纯大肠累及组 44 例中,两种评分

表3 克罗恩病患者实验室指标预测临床疾病活动度(基于 Harvey-Bradshaw 指数)情况

实验室指标	所有患者(n=147)		单纯小肠累及组(n=55)		大肠小肠均累及组(n=48)		单纯大肠累及组(n=44)	
	AUC(95%CI)	P 值	AUC(95%CI)	P 值	AUC(95%CI)	P 值	AUC(95%CI)	P 值
体重指数	0.280 (0.191~0.369)	<0.001	0.333 (0.181~0.486)	0.039	0.238 (0.081~0.394)	0.004	0.185 (0.039~0.331)	0.004
血红蛋白	0.303 (0.208~0.397)	<0.001	0.427 (0.270~0.585)	0.369	0.229 (0.075~0.382)	0.003	0.204 (0.019~0.388)	0.006
白细胞	0.544 (0.445~0.642)	0.392	0.437 (0.275~0.599)	0.436	0.419 (0.244~0.593)	0.371	0.667 (0.465~0.868)	0.124
血清白蛋白	0.260 (0.175~0.345)	<0.001	0.314 (0.170~0.458)	0.022	0.212 (0.068~0.355)	0.002	0.215 (0.061~0.369)	0.008
C反应蛋白	0.750 (0.667~0.833)	<0.001	0.783 (0.659~0.907)	<0.001	0.775 (0.636~0.913)	0.003	0.633 (0.429~0.837)	0.218
血沉	0.755 (0.674~0.836)	<0.001	0.617 (0.461~0.773)	0.148	0.851 (0.738~0.964)	<0.001	0.748 (0.566~0.930)	0.022

注:AUC指受试者工作特征曲线下面积

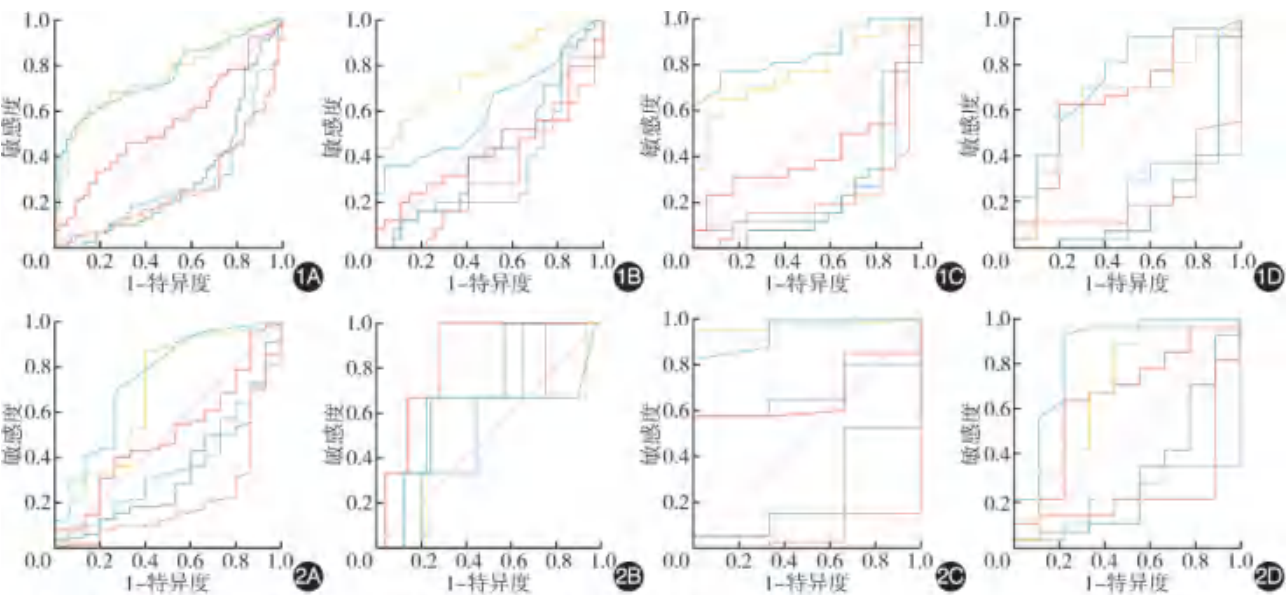


图1 克罗恩病患者实验室指标预测临床疾病活动度(基于 Harvey-Bradshaw 指数)的受试者工作特征(ROC)曲线 1A:所有纳入患者;1B:单纯小肠累及组患者;1C:大肠小肠均累及组患者;1D:单纯大肠累及组患者 图2 克罗恩病患者实验室指标预测内镜评估(基于CDEIS评分)的ROC曲线 2A:所有纳入患者;2B:单纯小肠累及组患者;2C:大肠小肠均累及组患者;2D:单纯大肠累及组患者

表4 克罗恩病患者实验室指标预测内镜评估(基于CDEIS评分)情况

实验室指标	所有患者(n=147)		单纯小肠累及组(n=55)		大肠小肠均累及组(n=48)		单纯大肠累及组(n=44)	
	AUC(95%CI)	P 值	AUC(95%CI)	P 值	AUC(95%CI)	P 值	AUC(95%CI)	P 值
体重指数	0.350 (0.220~0.479)	0.059	0.592 (0.322~0.861)	0.596	0.675 (0.505~0.845)	0.317	0.218 (0.072~0.364)	0.012
血红蛋白	0.323 (0.183~0.464)	0.026	0.660 (0.443~0.877)	0.356	0.242 (0.000~0.493)	0.139	0.313 (0.094~0.533)	0.096
白细胞	0.497 (0.347~0.646)	0.966	0.844 (0.702~0.986)	0.047	0.671 (0.478~0.864)	0.328	0.659 (0.443~0.874)	0.157
血清白蛋白	0.211 (0.082~0.340)	<0.001	0.660 (0.307~1.000)	0.356	0.058 (0.000~0.151)	0.012	0.238 (0.057~0.420)	0.019
C反应蛋白	0.677 (0.506~0.849)	0.026	0.537 (0.146~0.929)	0.829	0.971 (0.921~1.000)	0.007	0.690 (0.461~0.920)	0.089
血沉	0.744 (0.597~0.890)	0.002	0.571 (0.153~0.990)	0.680	0.950 (0.857~1.000)	0.010	0.855 (0.681~1.000)	0.002

注:AUC指受试者工作特征曲线下面积

系统一致者 37 例,显示临床疾病活动度与内镜评估具有相关性($r=0.499, P<0.001$);但在单纯小肠累及组 55 例和大肠小肠均累及组 48 例中,两种评分系统一致者分别为 29 例、30 例,显示临床疾病活动度与内镜评估均不具有相关性($r=0.222, P=0.092$; $r=0.142, P=0.322$)。

讨 论

CD 可累及消化道的任何部位。已有研究显示,仅小肠累及患者与单纯结肠累及患者在临床表现、疾病进程、治疗反应等多个层面上有显著差异^[11]。因此,对 CD 患者的病变部位、范围和严重程度进行精准评估至关重要。内镜是目前通用的评估 CD 患者肠黏膜病变的重要手段和金标准^[12]。本研究所纳入患者在当次住院期间均行内镜检查以评估肠黏膜病变程度和范围,对临床表现尤其是 CTE/MRE 提示小肠累及者,均行气囊辅助小肠镜检查。根据病变累及范围将患者分为单纯小肠累及组、大肠小肠均累及组、单纯大肠累及组。我们首先分析纳入患者一般临床资料,发现在不同肠段累及的患者中,单纯大肠累及更易表现为腹泻,其肠道病变类型主要为非穿透非狭窄性病变,且发生肛周病变者较多;而单纯小肠累及患者以腹痛为主要临床表现,其肠道狭窄、既往手术的比例均高于单纯大肠累及患者。Lazarev 等^[13]研究显示,小肠受累 CD 患者更容易出现狭窄性病变,是腹部手术的危险因素。造成这一现象的原因,一方面可能由于小肠肠腔相对于结肠较为狭小,更易狭窄;另一方面由于小肠潘式细胞分泌防御素水平异常,一定程度干扰机体免疫调节功能,促进局部炎症反应,加速 CD 进展,从而导致肠腔狭窄。Kanaan 等^[14]报道证实单纯小肠累及患者肛周病变发生率较低,本研究结果与之相符。由于大肠受累的 CD 患者临床更容易出现腹泻、便血等报警症状,常常就诊较早,诊断更早,而单纯小肠累及患者因症状隐匿,往往发现较晚,且诊断较困难,常规的结肠镜检查无法发现肠道病变,一部分患者往往发展至肠梗阻、肠穿孔等并发症,术后方可明确诊断,因此单纯小肠累及者延迟诊断比例高,常导致不能及时给予有效治疗。此外,小肠累及者对生物制剂包括英夫利西单抗的临床应答率和缓解率也显著低于单纯大肠累及者^[11]。因此,准确、全面评估患者尤其是小肠累及者肠道病变范围和程度就尤为重要。临床医师根据评估结果,对可能出现的复杂病情进行预判、制定合适的治疗方案,早期积极干预,并密切随访,加强慢病管理,对于延缓这类患者病情进展、改

变不良结局、改善预后具有重要意义。

Harvey-Bradshaw 指数是 CDAI 评分系统的简化版,其以一般情况、腹痛、腹泻、腹块和伴随症状作为评分参考依据,简单易行,因而临床上普遍使用^[15]。本研究中,我们评估了实验室指标对基于 Harvey-Bradshaw 指数的 CD 临床疾病活动或缓解的预测效能。在所有纳入的 CD 患者中,C 反应蛋白和血沉是预测疾病活动或缓解的良好血清学标志物,这与之前的多个研究结果相符^[16]。但进一步的亚组分析显示,C 反应蛋白对于单纯大肠累及患者是否处于疾病活动期没有预测效能,而血沉对于单纯小肠累及者是否处于疾病活动期也没有预测效能,此结果提示对于不同肠段累及的 CD 患者,血清学标志物对疾病活动性的预测效能有较大差异,需区别对待。过去十年,内镜检查对 CD 患者评估和管理的重要性日益增加。目前,已有多种内镜评分系统用于评估 CD 疾病活动度。20 世纪 80 年代,法国 Etudes 炎症性肠病治疗组 (GETAID) 提出 CDEIS 评分系统,其将肠道分为 5 段:直肠、乙状结肠、左半结肠、横结肠、右半结肠和回肠。与 SES-CD 评分系统相比,CDEIS 评分系统考虑到了探查肠段数目的影响,其纳入最终计分的 Total B 为所有观察肠段计分总和除以所观察肠段数目^[7]。因此,在本研究中我们将空肠纳入评分系统,将所观察肠段变更为 6 段,但计分方法及最终肠道病变活动或缓解的判别仍采用原 CDEIS 评分系统标准。我们首先评估实验室指标与基于 CDEIS 评分的 CD 内镜评估的相关性,结果显示对于所有纳入的 CD 患者,C 反应蛋白和血沉可较好地预测内镜评估结果。但与对 CD 临床疾病活动度的预测一样,进一步亚组分析显示,对单纯小肠累及者,C 反应蛋白和血沉不能预测内镜评估结果;而对单纯大肠累及者,C 反应蛋白对内镜评估结果也不具备预测效能,同样提示对于不同肠段累及的 CD 患者,血清学标志物对内镜评估的预测效能有较大差异,需区别对待。

在 CD 患者中,临床疾病活动度与内镜评估结果间是否具有相关性仍存较大争议。Sipponen 等^[17-18]报道 CDEIS 与 CDAI 评分之间不具有相关性。我们的研究显示,在所有纳入患者中,基于 Harvey-Bradshaw 指数的疾病活动度判断与基于 CDEIS 评分的内镜评估结果判断间存在弱相关($r=0.260$)。在根据病变累及部位进行亚组相关性评价时,我们发现单纯大肠累及患者,临床疾病活动度与内镜评估结果之间具有一定相关性($r=0.499$);但在大肠小肠均累及和单纯小肠累及者中,两者不存在相关性。Lewis 等^[19]对单纯回肠累及、回结肠均累及和单纯大肠累及等 3 组患者

进行 SES-CD 和 CDAI 评分相关性分析时,发现单纯大肠累及和回结肠均累及组的 SES-CD 评分和 CDAI 评分间存在弱相关性,而单纯回肠累及组两者间不存在相关性。Carman 等^[20]对儿童 CD 患者内镜评估和疾病活动度评分相关性分析中也有类似发现。

综上,对于小肠累及尤其是单纯小肠累及的 CD 患者,临床疾病活动度评估不能代替内镜评估。利用内镜对 CD 患者肠道病变范围和活动程度进行评估至关重要。由于传统结肠镜检查只能进镜到回肠末端,不能对小肠病变进行充分探查,故在临床实践中,我们应注重小肠镜在小肠累及 CD 患者评估和管理中的应用。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 王馨怡、谭燕、丁锋、方亮、陈敏、叶梅、张亚飞:数据整理、统计学分析、论文撰写;吴继雄、黄梅芳、肖军、赵秋:研究指导

参 考 文 献

- [1] Ran Z, Wu K, Matsuoka K, et al. Asian Organization for Crohn's and Colitis and Asia Pacific Association of Gastroenterology practice recommendations for medical management and monitoring of inflammatory bowel disease in Asia[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2021, 36(3): 637-645. DOI: 10.1111/jgh.15185.
- [2] Voderholzer WA, Beinhold J, Rogalla P, et al. Small bowel involvement in Crohn's disease: a prospective comparison of wireless capsule endoscopy and computed tomography enteroclysis[J]. *Gut*, 2005, 54(3): 369-373. DOI: 10.1136/gut.2004.040055.
- [3] Chow DK, Sung JJ, Wu JC, et al. Upper gastrointestinal tract phenotype of Crohn's disease is associated with early surgery and further hospitalization[J]. *Inflamm Bowel Dis*, 2009, 15(4): 551-557. DOI: 10.1002/ibd.20804.
- [4] Leong RW, Lau JY, Sung JJ. The epidemiology and phenotype of Crohn's disease in the Chinese population[J]. *Inflamm Bowel Dis*, 2004, 10(5): 646-651. DOI: 10.1097/00054725-200409000-00022.
- [5] 中华医学会消化病学分会炎症性肠病学组. 炎症性肠病诊断与治疗的共识意见(2018 年,北京)[J]. *中华消化杂志*, 2018, 38(5): 292-311. DOI: 10.3760/cma. j. issn.0254-1432.2018.05.002.
- [6] Iwamoto F, Matsuoka K, Motobayashi M, et al. Prediction of disease activity of Crohn's disease through fecal calprotectin evaluated by balloon-assisted endoscopy[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2018, 33(12):1984-1989. DOI: 10.1111/jgh.14310.
- [7] Mary JY, Modigliani R. Development and validation of an endoscopic index of the severity for Crohn's disease: a prospective multicentre study. Groupe d'Etudes Thérapeutiques des Affections Inflammatoires du Tube Digestif (GETAID) [J]. *Gut*, 1989, 30(7): 983-989. DOI: 10.1136/gut.30.7.983.
- [8] Takabayashi K, Hosoe N, Kato M, et al. Significance of endoscopic deep small bowel evaluation using balloon-assisted enteroscopy for Crohn's disease in clinical remission[J]. *J Gastroenterol*, 2021, 56(1): 25-33. DOI: 10.1007/s00535-020-01737-0.
- [9] Li BR, Sun T, Li J, et al. Predictors for small bowel stenosis in balloon-assisted enteroscopy[J]. *Dig Dis Sci*, 2020, 65(9): 2630-2636. DOI: 10.1007/s10620-019-05990-z.
- [10] Levine A, Griffiths A, Markowitz J, et al. Pediatric modification of the Montreal classification for inflammatory bowel disease: the Paris classification[J]. *Inflamm Bowel Dis*, 2011, 17(6):1314-1321. DOI: 10.1002/ibd.21493.
- [11] Atreya R, Siegmund B. Location is important: differentiation between ileal and colonic Crohn's disease[J]. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2021, 18(8): 544-558. DOI: 10.1038/s41575-021-00424-6.
- [12] Vuitton L, Marteau P, Sandborn WJ, et al. IOIBD technical review on endoscopic indices for Crohn's disease clinical trials [J]. *Gut*, 2016, 65(9): 1447-1455. DOI: 10.1136/gutjnl-2015-309903.
- [13] Lazarev M, Huang C, Bitton A, et al. Relationship between proximal Crohn's disease location and disease behavior and surgery: a cross-sectional study of the IBD Genetics Consortium[J]. *Am J Gastroenterol*, 2013, 108(1): 106-112. DOI: 10.1038/ajg.2012.389.
- [14] Kanaan Z, Ahmad S, Bilchuk N, et al. Perianal Crohn's disease: predictive factors and genotype-phenotype correlations[J]. *Dig Surg*, 2012, 29(2):107-114. DOI: 10.1159/000335745.
- [15] Papay P, Ignjatovic A, Karmiris K, et al. Optimising monitoring in the management of Crohn's disease: a physician's perspective[J]. *J Crohns Colitis*, 2013, 7(8): 653-669. DOI: 10.1016/j.crohns.2013.02.005.
- [16] Vermeire S, Van Assche G, Rutgeerts P. Laboratory markers in IBD: useful, magic, or unnecessary toys? [J]. *Gut*, 2006, 55(3):426-431. DOI: 10.1136/gut.2005.069476.
- [17] Sipponen T, Savilahti E, Kolho KL, et al. Crohn's disease activity assessed by fecal calprotectin and lactoferrin: correlation with Crohn's disease activity index and endoscopic findings[J]. *Inflamm Bowel Dis*, 2008, 14(1): 40-46. DOI: 10.1002/ibd.20312.
- [18] Denis MA, Reenaers C, Fontaine F, et al. Assessment of endoscopic activity index and biological inflammatory markers in clinically active Crohn's disease with normal C-reactive protein serum level[J]. *Inflamm Bowel Dis*, 2007, 13(9): 1100-1105. DOI: 10.1002/ibd.20178.
- [19] Lewis JD, Rutgeerts P, Feagan BG, et al. Correlation of stool frequency and abdominal pain measures with simple endoscopic score for Crohn's disease[J]. *Inflamm Bowel Dis*, 2020, 26(2):304-313. DOI: 10.1093/ibd/izz241.
- [20] Carman N, Tomalty D, Church PC, et al. Clinical disease activity and endoscopic severity correlate poorly in children newly diagnosed with Crohn's disease[J]. *Gastrointest Endosc*, 2019, 89(2):364-372. DOI: 10.1016/j.gie.2018.09.025.

广告



一次性内窥镜超声吸引活检针
NA-U200H系列



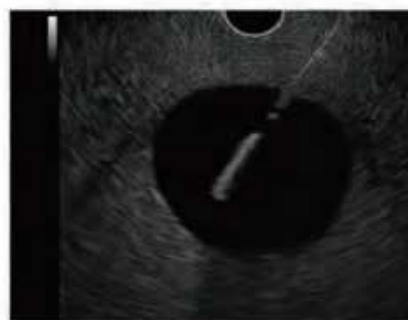
穿刺针不易变形

穿刺针采用了高弹性材质，具有出色的形状保持力。即使通过弯曲部后针也不易变形，耐久性强。



全角度顺畅插入

采用柔软的线圈型鞘管针，内镜位于最大弯曲角度时也可顺畅穿刺。易于位于胰头等困难部位病变的穿刺。



针尖可视性提升

通过增加针尖表面的半球形凹槽的密度，提高了穿刺针在超声图像下的可视性。

奥林巴斯(北京)销售服务有限公司

北京总部：
北京市朝阳区新源南路1-3号平安国际金融中心A座8层
代表电话：010-58199000

本资料仅供医学专业人士阅读。
禁忌内容及注意事项详见说明书。
所有类比均基于本公司产品，特此说明。
规格、设计及附件如有变更，请以产品注册信息为准。
一次性内窥镜超声吸引活检针 国械注进20202020038
沪械广审(文)第250116-02511号

OLYMPUS

GE090SV V01-2007

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

邮发代号：28-105

国内定价：25.00 元