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

2024年12月 第41卷 第12期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 12
December 2024

中华医学会
CHINESE MEDICAL ASSOCIATION

ISSN 1007-5232
12>

中华消化内镜杂志®

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊　1996年8月改刊　第41卷　第12期　2024年12月20日出版


微信:xhnjxw


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.zhxhnjzz.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,100048)
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

2024年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

第41卷终

共识与指南

中国炎症性肠病内镜诊治专家共识(2024,广州)…… 925
中华医学会消化内镜学分会结直肠学组

中国超声内镜引导胆管引流术专家共识(2024,上海)…… 941
国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海)
中华医学会消化内镜学分会

菁英论坛

急性坏死性胰腺炎实施内镜升阶梯式疗法的关键问题 …… 956
何文华　周振刚　祝荫

论　　著

保留黏膜层的内镜黏膜下挖除术治疗胃黏膜下肿瘤的有效性分析 …… 961
葛佳琪　孙晓梅

十二指肠乳头异位的内镜特点及治疗分析 …… 967
赵倩　杨卓

内镜下套扎与硬化剂注射治疗内痔有效性及安全性的回顾性队列研究 …… 973
高莉　杨位轩　田莉　巩尧瑶　程文芳

注水钳除与普通钳除治疗结直肠微小息肉的临床疗效对比研究 … 979
吴秋丽　李远丽　郑晨威　陈相波　徐勤伟

限制吞咽联合漱口对磁控胶囊胃镜检查胃准备质量的影响 …… 985
曹景润　刘月月　王凯　刘海燕　常鲁杰

江苏省二级以上中医院消化内镜专业现状调研及建议 …… 990
江苏省中医院消化内镜中心　江苏省中医脾胃病医疗质控中心

基础研究

基于转录组测序分析棕榈酰转移酶DHHC7对结直肠癌侵袭的促进作用 …… 996
蒋怡　张明明　房静远

短篇论著

食管神经内分泌肿瘤的临床特征分析 …… 1002
胡平　何娜　严丽军　李晓雅　柏建安　朱国琴　田野　汤琪云
白光内镜下靶向活检在西藏地区藏族胃癌风险人群中的应用价值 …… 1008
邵鹏飞　巴桑卓玛　李巍

病例报道

胃高分化管状乳头状腺癌合并低异型度胃型胃癌的内镜诊治1例 …… 1012
杨泽梁　姜雨婷　胡嘉庆　杨捷　王宁　陈新　郑晓玲
尾肠囊肿超声内镜引导细针穿刺抽吸术1例 …… 1015
王程瑶　张政　李鹏　吴静

综　　述

消化内镜无水洗消技术的研究现状 …… 1018
赵灿　李隆松　令狐恩强　柴宁莉

读者·作者·编者

《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 …… 960
《中华消化内镜杂志》2025年征订启事 …… 978
《中华消化内镜杂志》2024年可直接使用英文缩写的常用词汇 …… 984
中华医学会系列杂志论文作者署名规范 …… 989
中华医学会杂志社关于在论文写作过程中使用生成式人工智能技术的有关规定 …… 1024
插页目次 …… 1011

本刊稿约见第41卷第1期第82页、第7期第586页

本期责任编辑　许文立

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进，Email：tang@xhnj.com　　朱　悦，Email：zhuyue@xhnj.com
周　昊，Email：zhou@xhnj.com　　钱　程，Email：qian@xhnj.com
顾文景，Email：gwj@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.zhxhnjzz.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）

fundic gland type: clinicopathological features of eight patients treated with endoscopic submucosal dissection[J]. Diagn Pathol, 2020, 15(1): 131. DOI: 10.1186/s13000-020-01047-2.

[6] Tohda G, Osawa T, Asada Y, et al. Gastric adenocarcinoma of fundic gland type: endoscopic and clinicopathological features [J]. World J Gastrointest Endosc, 2016, 8(4): 244-251. DOI: 10.4253/wjge.v8.i4.244.

[7] Takahashi K, Fujiya M, Ichihara S, et al. Inverted gastric adenocarcinoma of fundic gland mucosa type colliding with well differentiated adenocarcinoma: a case report[J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(23): e7080. DOI: 10.1097/MD.0000000000007080.

[8] Kai K, Satake M, Tokunaga O. Gastric adenocarcinoma of fundic gland type with signet-ring cell carcinoma component: a case report and review of the literature[J]. World J Gastroenterol, 2018,24(26):2915-2920. DOI: 10.3748/wjg.v24.i26.2915.

[9] Liu L, Han L, Ma Q, et al. Gastric adenocarcinoma of fundic gland (chief cell predominant type) coexisting with well differentiated intestinal adenocarcinoma: a case report[J]. Medicine (Baltimore), 2021, 100(21): e25861. DOI: 10.1097/MD.0000000000025861.

[10] Nitta T, Egashira Y, Akutagawa H, et al. Study of clinicopathological factors associated with the occurrence of synchronous multiple gastric carcinomas[J]. Gastric Cancer, 2009,12(1):23-30. DOI: 10.1007/s10120-008-0493-4.

[11] Kabashima A, Yao T, Sugimachi K, et al. Gastric or intestinal phenotypic expression in the carcinomas and background mucosa of multiple early gastric carcinomas[J]. Histopathology, 2000,37(6):513-522. DOI: 10.1046/j.1365-2559.2000.01008.x.

尾肠囊肿超声内镜引导细针穿刺抽吸术1例

王程瑶　张政　李鹏　吴静

首都医科大学附属北京友谊医院消化内科,北京 100050

通信作者:吴静,Email:wujing36youyi@ccmu.edu.cn

【提要】 尾肠囊肿(tailgut cysts, TGCs)是一种罕见的先天性囊性病变,缺乏特定的临床表现,虽然可由CT和磁共振成像检查联合进行初步判断,但术中或术后病理检查仍是诊断金标准。超声内镜引导细针穿刺抽吸术(endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration, EUS-FNA)被认为是评估胃肠道黏膜下病变的一种可靠、准确的方法,但由于高风险和诊断不充分,目前在疑诊TGCs患者中是否应使用EUS-FNA仍存争议。本例患者术前CT检查显示直肠囊性实性肿块,经EUS-FNA细胞学检查未见癌细胞,手术切除术后病理显示TGCs表面有少量黏液腺癌。患者术后恢复良好,但随访9个月发现复发,且出现新的卵巢肿瘤合并转移。可见,虽然TGCs通常为良性,但因有恶性转化潜力,故在EUS-FNA前,应充分评估感染甚至针道转移的风险,并重视对患者的随访。

【关键词】 腺癌;　穿刺抽液术;　影像引导活检;　尾肠囊肿

基金项目:国家重点研发计划(2022YFC3602104);首都卫生发展科研专项(首发2022-2-2025,2020-4-2085);导师专项科研基金(YYDSZX201901)

Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration for tailgut cyst: a case report

Wang Chengyao, Zhang Zheng, Li Peng, Wu Jing

Department of Gastroenterology, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, Beijing 100050, China

Corresponding author: Wu Jing, Email: wujing36youyi@ccmu.edu.cn

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20240410-00219

收稿日期　2024-04-10　　**本文编辑**　周昊

引用本文:王程瑶, 张政, 李鹏, 等. 尾肠囊肿超声内镜引导细针穿刺抽吸术1例[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(12): 1015-1017. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240410-00219.

www.zhxhnjzz.com

尾肠囊肿(tailgut cysts,TGCs),又称为分泌黏液囊肿或直肠后错构瘤,是一种罕见的先天性发育性病变,被认为起源于胚胎后肠残余。TGCs常发生于骶前间隙,偶尔发生于坐骨直肠窝内,位于直肠前膀胱后间隙或肾周者少见。TGCs通常症状不明确,但患者可能会由于病变附近器官受压迫而引起特异性症状[1]。手术一直是诊断和治疗TGCs的主要方法,之后超声内镜检查术(endoscopic ultrasound,EUS)亦被用于诊断,尤其是复杂解剖部位。此前有2例报道使用超声内镜引导细针穿刺抽吸术(ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy under endoscope,EUS-FNA)为TGCs提供了可靠的诊断[2-3]。此外有研究表明,TGCs恶变率为13%~30%,远高于以往报道的2%,提示TGCs恶变的可能性远高于预期[4]。本院发现1例直肠后囊性肿物患者,术后病理诊断为黏液性尾肠腺癌,并在随访期间复发。

患者女,56岁,肛门坠胀感2个月,于外院行结肠镜检查发现直肠周围肿物,后收入我科继续诊治。患者曾因子宫肌瘤行子宫切除术。入院后,实验室检查中除肿瘤标志物CA19-9水平升高至78.6 U/mL(正常:0~35 U/mL),CA72-4水平升高至14.59 U/mL(正常:0~8.2 U/mL)外,其余正常。腹盆CT显示在直肠中下段偏右后方可见一大小约6.4 cm×6.1 cm的囊实性肿块,内见分隔,增强后可见实性部分及部分分隔区域呈现轻度强化表现。患者因有幽闭恐惧症,无法配合进行盆腔磁共振成像(magnetic resonance imaging,MRI)检查。EUS显示距肛门4 cm处有1个类圆形的中低回声肿块,大小为3.5 cm×4.1 cm。予EUS-FNA,抽出巧克力色液体,细胞学检查未发现癌细胞。术后患者出现高热、寒战,伴肛门及盆腔胀痛。复查血常规显示炎性指标白细胞升高至15.6×10^9/L,C反应蛋白升高至15.24 mg/L。复查腹盆CT显示原直肠中下段病灶较前增大、局部密度增高,少量渗血不除外。经抗感染治疗后患者上述症状好转。1个月后对患者行腹腔镜下盆腔肿物切除术,病变为有完整包膜的质韧囊实性肿物,大小为4.6 cm×4.2 cm×3.5 cm,切面呈多发囊性,壁厚0.2~0.8 cm。组织病理学检查提示TGCs,囊肿表面少部分癌变呈黏液腺癌。肿物旁直肠系膜活检显示纤维脂肪组织,未见肿瘤。患者术后肝门坠胀感消失。术后第9个月,复查腹盆CT提示原术区见一大小约4.1 cm×2.5 cm的囊性病变,增强扫描见囊壁、实性及分隔部分均有强化,同时于直肠系膜、盆腔、腹膜及大网膜可见多发软组织结节,呈不均匀强化,CEA、CA125、CA19-9等肿瘤标记物升高。进一步完善PET-CT检查显示双侧附件区囊实性软组织影,氟代脱氧葡萄糖(fluorodeoxyglucose,FDG)代谢增高,腹盆腔多发软组织结节及淋巴结转移,考虑恶性病变伴腹膜、淋巴结多发转移,原发灶来源于卵巢可能。考虑患者卵巢癌伴多发腹膜及淋巴转移可能,予白蛋白紫杉醇+奥沙利铂+卡培他滨化疗2个疗程。因化疗效果不佳及化疗副作用停止化疗,并进行根治性子宫切除术,术后给予口服替吉奥+安罗替尼治疗。随访至术后1年,患者腹盆CT示原直肠中下段病灶范围大致同前,未见新发转移灶。

讨论　TGCs主要发生在直肠后骶骨前间隙,缺乏典型临床表现,50%的患者可出现肿块效应或疼痛。因下肢症状多由恶性肿瘤侵入脊柱引起(如腰椎神经根病),故出现下肢症状时,应高度警惕恶性转变。此外,女性在30~50岁年龄段,该类肿瘤的发生率更高,可能与剧烈的激素波动相关,而在男性和年龄较大的患者中,发生恶性转化的风险更高[5-6]。

临床诊断TGCs常用手段为CT和MRI,其中MRI由于较CT具有更好的软组织对比分辨率,能更好地显示囊肿位置、大小、形状及其与邻近组织的关系等,被大多数学者认为是术前诊断TGCs的主要方法[7-8]。当出现直肠指诊或患者症状异常,可MRI关注直肠后有无肿瘤(累及直肠壁)。EUS主要用于描述小病变(<2 cm)及进行胃肠道和肺癌的分期。EUS-FNA被认为是获取细胞病理学标本的一种准确可靠的方法,通过获得组织样本进行细胞学和(或)组织学检查可提高EUS的诊断准确性,这对于不能手术的囊性病变,特别是薄壁良性囊肿的诊治具有一定的指导意义[9-10]。

Merchea等[11]提出,如高度怀疑恶性肿瘤,有必要进行术前活检,以保证手术切缘完整。另有学者则认为,基于活检的诊断困难,而强制活检可能损伤直肠或引起感染,甚至有扩散恶性肿瘤至腹腔的风险[12]。多项关于上消化道EUS-FNA相关菌血症的前瞻性研究显示,约2.0%的患者在EUS-FNA后出现短暂菌血症。本例患者有幽闭恐惧症,未行MRI,无法为TGCs提供充足的影像学证据以完善术前诊断,因此我们选择予EUS-FNA进行补充诊断,但患者发生了穿刺后感染。关于是否应在穿刺术前预防性应用抗生素,美国消化内镜学会指南指出,EUS-FNA引起菌血症的风险很低,当对实质病变进行EUS-FNA时,不建议预防性使用抗生素。而文献报道3例EUS-FNA术后感染者,均未预防性使用抗生素。因此,对囊性病变行EUS-FNA时感染的风险程度仍存争议。由于缺乏大规模的前瞻性研究,美国消化内镜学会指南仅建议对纵隔和胰腺囊性病变进行EUS-FNA时预防性使用抗生素[12]。

关于TGCs的恶性转变,其恶性转化类型包括腺癌、肉瘤和类癌。研究显示,混合性病变,即同时包含实性病变和囊性病变,比单纯的囊性病变更容易发生恶性病变。Broccard等[13]综述报道骶前TGCs的恶性转变率为8%,中位时间24个月。据统计,TGCs术后的总复发率为5%,当将复发肿瘤与非复发肿瘤进行比较时,Carpelan-Holmström等[14]发现肿瘤的多小叶形状是复发的独立危险因素。目前,支持临床应用肿瘤标志物判断TGCs是否存在恶性可能的数据很少,但有研究表明CEA和CA19-9这些标记物在评估肿瘤复发方面具有重要作用。我们的研究显示,根治性切除后血清CA19-9水平的反弹及新出现的血清CEA水平的显著升高可作为判断肿瘤复发的依据[15]。

TGCs的一线治疗方案为根治性手术切除,近年来,微创手术技术被越来越多地用于切除直肠后肿瘤。腹腔镜检

www.zhxhnjzz.com

查提供了增强盆腔结构可视化的优势，并便于从邻近结构中精确解剖肿瘤[16]。Dalmonte 等[17]报道了 1 例大尺寸囊肿经腹腔镜成功切除的病例，证实了腹腔镜下 TGCs 治疗的安全性和可行性。完整的整体切除和清晰的手术边缘是预防感染和恶性改变的首选治疗方法。事实上，不完全切除可能导致复发。此外，如果术前影像学检查或相关肿瘤标志物怀疑有恶性转化，考虑到肿瘤细胞的播种性作用，如果怀疑有任何恶性肿瘤，则不应采用腹腔镜入路[18]。关于 TGCs 的随访，目前尚无标准的建议。文献建议对<4 cm 的无症状、单纯性或多小叶 TGCs，适合每 3~5 年一次盆腔 MRI 随访，以检查有无复发或恶性转变[19]。此外在成功切除含有癌变成分的 TGCs 后，应考虑辅助化疗[20]。

综上，TGCs 是罕见的先天性发育囊肿，存在一定的恶变风险。EUS-FNA 是一种可替代手术的微创、安全的诊断技术。本例患者因幽闭恐惧症未行 MRI 检查，予 EUS-FNA 辅助诊断，但出现了穿刺后感染。因此建议临床医师考虑 EUS-FNA 后感染、出血、针道转移和扩散的风险，术前告知患者，术后注意随访。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] Liang F, Li J, Yu K, et al. Tailgut Cysts with malignant transformation: features, diagnosis, and treatment[J]. Med Sci Monit, 2020, 26:e919803. DOI: 10.12659/MSM.919803.

[2] Rathinamanickam H, Pawa S. A tailgut cyst diagnosed by endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration[J]. ACG Case Rep J, 2015, 3(1):33-35. DOI: 10.14309/crj. 2015.93.

[3] Hassan GM, Paquin SC, Albadine R, et al. Endoscopic ultrasound-guided FNA of pelvic lesions: a large single-center experience[J]. Cancer Cytopathol, 2016, 124(11): 836-841. DOI: 10.1002/cncy.21756.

[4] Pinto-Marques P, Damião-Ferreira J, Mendonça E, et al. Unusual cause of CA 19.9 elevation diagnosed by endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration: a retrorectal tailgut cyst[J]. Endoscopy, 2012, 44(Suppl 2): E248-249. DOI: 10.1055/s-0032-1309757.

[5] Mastoraki A, Giannakodimos I, Panagiotou K, et al. Epidemiology, diagnostic approach and therapeutic management of tailgut cysts: a systematic review[J]. Int J Clin Pract, 2021, 75(11): e14546. DOI: 10.1111/ijcp.14546.

[6] Li Z, Lu M. Presacral tumor: insights from a decade′s experience of this rare and diverse disease[J]. Front Oncol, 2021, 11:639028. DOI: 10.3389/fonc.2021.639028.

[7] La Greca G, Trombatore G, Basile G, et al. Retrorectal tumors: case report and review of literature[J]. Int J Surg Case Rep, 2020, 77:726-729. DOI: 10.1016/j.ijscr.2020.11.089.

[8] Baek SK, Hwang GS, Vinci A, et al. Retrorectal tumors: a comprehensive literature review[J]. World J Surg, 2016, 40(8): 2001-2015. DOI: 10.1007/s00268-016-3501-6.

[9] Saqib M, Maruf M, Bashir S, et al. EUS-FNA, ancillary studies and their clinical utility in patients with mediastinal, pancreatic, and other abdominal lesions[J]. Diagn Cytopathol, 2020, 48(11):1058-1066. DOI: 10.1002/dc.24523.

[10] Joyce EA, Kavanagh DO, Winter DC. A rare cause of low back pain: report of a tailgut cyst[J]. Case Rep Med, 2012, 2012: 623142. DOI: 10.1155/2012/623142.

[11] Merchea A, Larson DW, Hubner M, et al. The value of preoperative biopsy in the management of solid presacral tumors[J]. Dis Colon Rectum, 2013, 56(6): 756-760. DOI: 10.1097/DCR.0b013e3182788c77.

[12] Mizuide M, Ryozawa S, Fujita A, et al. Complications of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration: a narrative review[J]. Diagnostics (Basel), 2020, 10(11): 964. DOI: 10.3390/diagnostics10110964.

[13] Broccard SP, Colibaseanu DT, Behm KT, et al. Risk of malignancy and outcomes of surgically resected presacral tailgut cysts: a current review of the Mayo clinic experience[J]. Colorectal Dis, 2022, 24(4): 422-427. DOI: 10.1111/codi.16030.

[14] Carpelan-Holmström M, Koskenvuo L, Haapamäki C, et al. Clinical management of 52 consecutive retro-rectal tumours treated at a tertiary referral centre[J]. Colorectal Dis, 2020, 22(10):1279-1285. DOI: 10.1111/codi.15080.

[15] Cho BC, Kim NK, Lim BJ, et al. A carcinoembryonic antigen-secreting adenocarcinoma arising in tailgut cyst: clinical implications of carcinoembryonic antigen[J]. Yonsei Med J, 2005, 46(4): 555-561. DOI: 10.3349/ymj. 2005.46. 4.555.

[16] Rompen IF, Scheiwiller A, Winiger A, et al. Robotic-assisted laparoscopic resection of tailgut cysts[J]. JSLS, 2021, 25(3): e2021.00035. DOI: 10.4293/JSLS.2021.00035.

[17] Dalmonte G, Tartamella F, Mita MT, et al. Laparoscopic resection of tailgut cysts: the size is not the issue[J]. Ann Ital Chir, 2016, 87:S2239253X16025871.

[18] Marano A, Giuffrida MC, Peluso C, et al. Robotic approach to large tailgut cyst with malignant transformation: a case report [J]. Int J Surg Case Rep, 2020, 77(Suppl): S57-S60. DOI: 10.1016/j.ijscr.2020.09.025.

[19] Chand P, Bhatnagar S, Kumar A, et al. A rare presentation of lower back swelling as tailgut cyst[J]. Niger J Surg, 2016, 22(2):134-137. DOI: 10.4103/1117-6806.189023.

[20] Schwarz RE, Lyda M, Lew M, et al. A carcinoembryonic antigen-secreting adenocarcinoma arising within a retrorectal tailgut cyst: clinicopathological considerations[J]. Am J Gastroenterol, 2000, 95(5): 1344-1347. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2000.02023.x.

www.zhxhnjzz.com

FUJIFILM
Value from Innovation

清晰诊疗 健康相伴

广告

New Generation Endoscope System

NEW

ELUXEO 7000

新 一 代 内 镜 系 统

LCI BLI

LCI：联动成像技术
BLI：蓝光成像技术

新定义 新选择

NEW DEFINITION NEW CHOICE



沪械广审(文)第271130-61740号

富士胶片株式会社
FUJIFILM Corporation
东京都港区西麻布二丁目26番30号

富士胶片(中国)投资有限公司
FUJIFILM (China) Investment Co., Ltd.
上海市浦东新区平家桥路100弄6号晶耀前滩T7，6楼

⚠ 禁忌内容或注意事项详见说明书。

ELUXEO7000为VP-7000与BL-7000的统称
VP-7000：电子图像处理器 国械注进 20172062462
BL-7000：医用内窥镜用冷光源 国械注进20182060487

商标 FUJIFILM 和产品标识均为日本富士胶片株式会社持有。

南微医学 | 洞察™



一次性使用成像导管

规格型号	导管直径	器械通道直径	有效工作长度	最大视场角
CDS22001	2.9±0.2 mm	⩾1.0mm	2200 mm	120°
CDS11001	3.7±0.2 mm	⩾1.8 mm		

成像控制器

BS-W-100



器械通道直径
⩾1.0mm



四向转角



器械通道直径
⩾1.8mm



手术诊疗
提供成像

即用即抛弃，
无需清洗消毒



广告

苏械广审（文）250226-24752号
苏械注准 20212061554 苏械注准 20212061309
南微医学科技股份有限公司生产 Version:CY-240815
禁忌内容或注意事项详见说明书 仅限专业医疗人员使用

400 025 3000 全国服务电话
www.micro-tech.com.cn

南微医学科技股份有限公司
南京高新开发区高科三路10号
025 5874 4269
info@micro-tech.com.cn