

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10月 第41卷 第10期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 10
October 2024



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



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10期 2024年10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.zhdxhnjzz.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

述 评

- 我国食管癌筛查现状及研究进展 757
王洛伟 李兆申

论 著

- 人工智能食管细胞学风险预测模型在食管癌前病变中的
构建和验证 762
蒋惠珊 高野 林寒 辛磊 王伟 李兆申 王洛伟

- 食管海绵细胞学在食管癌高发县食管癌筛查中的应用研究 768
黄曙 高野 冯亚东 周海浪 王维 韩秀艳 徐法贞
周爱军 王洛伟

- 特征可视化浅表食管鳞状细胞癌浸润深度预测系统的
构建及验证 774
罗任权 张丽辉 罗济杰 于红刚

- 食管早期癌及癌前病变内镜黏膜下剥离术后新发病灶的
临床特征分析 782
焦晨阳 钱云 李昱江 杨斌 伏亦伟

- 全周及近全周型食管早期癌和癌前病变内镜射频消融术后
食管狭窄影响因素的病例对照研究 787
丁源 刘洋 雷思雨 张婉月 朱翎楠 钱琦镠 施瑞华

- 成人嗜酸性食管炎的临床特征及超声内镜诊断价值 792
陈伟 李成志 郝璐 李波 章粉明 黄伟 陈洪潭

- 单个宽隧道结合线夹牵引的内镜黏膜下剥离术在
大面积早期食管癌及癌前病变中的应用研究 798
孙中尚 叶连松 李雪莲 高志颖 潘振国 胡兵 潘峰

- 内镜下胃静脉曲张注射点定位准确性的影响因素初探 805
陈丽红 王治虹 梅雪灿 张辅民 张倩倩 时晨 孔德润

- 深在性囊性胃炎的临床特点及合并胃癌的危险因素分析 809
王珏 林佳佳 龚辰 姜琦 周平红 胡健卫

短篇论著

- 快速现场细胞学评估在西藏地区超声内镜细针穿刺诊断消化系
占位中的初步应用 815
次央 伊比然恨 巴桑卓玛 次旦拉姆 穆晶 王俊雄

病例报道

- 超声内镜辅助诊断高收缩食管1例(含视频) 819
拓小凤 马师洋 张盼 郭晓燕 许晓毓 戴菲 史海涛
新型内镜吻合夹治疗重症胰腺炎后结肠瘘1例(含视频) 821
杨威 李静 仇玉平 陈曦 李书培 汪芳裕 宣喆
挽救性内镜黏膜下剥离术治疗食管癌根治性放疗后局部复发1例(含视频) 824
曾骏成 梁群 汪福群 刘波颖

综 述

- 人工智能在小肠内镜影像诊断中的应用进展 827
郝伟娜 朱惠云 杜奕奇
生物医学材料在内镜黏膜下剥离术后食管狭窄预防中的应用与进展 831
庄颖佳 王频 戴建武 邹晓平
结肠镜检查前肠道准备中利那洛肽的应用现状 836
徐浩馨 朱鹤 徐红

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2024年可直接使用英文缩写的常用词汇 761
中华医学会系列杂志论文作者署名规范 804

插页目次 781

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 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

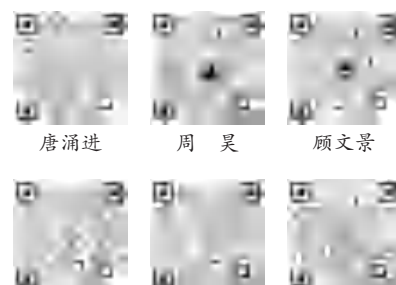
朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

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)

·病例报道·

超声内镜辅助诊断高收缩食管 1 例(含视频)

拓小凤 马师洋 张盼 郭晓燕 许晓毓 戴菲 史海涛

西安交通大学第二附属医院消化内科, 西安 710004

通信作者: 史海涛, Email: shihaitao7@163.com



扫码查看操作视频

【提要】 高收缩食管是一种罕见病, 与之相关的超声内镜特点罕见报道。本例高收缩食管患者经环扫超声内镜检查, 发现食管下段管壁弥漫性增厚, 以肌层增厚为主, 层次尚清晰。超声内镜可用于高收缩食管的辅助诊断, 并开展高收缩食管的随访及其病理生理学机制的研究。

【关键词】 超声检查; 高收缩食管; 食管动力障碍

Diagnosis for hypercontractile esophagus with the assistance of endoscopic ultrasonography: a case report (with video)

Tuo Xiaofeng, Ma Shiyang, Zhang Pan, Guo Xiaoyan, Xu Xiaoyu, Dai Fei, Shi Haitao

Department of Gastroenterology, The Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, China

Corresponding author: Shi Haitao, Email: shihaitao7@163.com

患者男, 49 岁, 因“吞咽困难及胸骨后疼痛 1 个月”入院。患者无明显诱因即出现进食哽噎感, 每天胸骨后疼痛持续时间 30 min~1 h, 进食水后明显, 伴恶心呕吐, 呕吐物为胃内容物。近 1 个月来体重减轻约 10 kg。确诊“尘肺”7 年, 吸烟约 30 年, 平均 20 支/d。体格检查未见异常。实验室检查结果如下: 白细胞计数、嗜酸性粒细胞计数及比率正常, 尿酮(++), 尿蛋白(+), 空腹血糖 6.29 mmol/L, 总胆固醇 6.05 mmol/L, 钾 5.9 mmol/L, 肝肾功能、心肌酶、凝血、肿瘤标志物、自身抗体、肝炎系列+人类免疫缺陷病毒抗体/抗原+梅毒螺旋体抗体结果正常。

胃镜(日本宾得, i7000, EG29-i10)显示食管下段(距门齿 32 cm 以下)多发痉挛环(图 1A), 黏膜光滑, 未见糜烂及溃疡, 贲门松弛(图 1B), 齿状线未上移, 距门齿 42 cm, 于食管痉挛处取材, 活检病理未见明显嗜酸性粒细胞浸润。心脏彩超显示心内结构未见明显异常。计算机断层扫描(computer tomography, CT)显示食管胸内段管壁弥漫性增厚, 以下段为著(图 2)。上消化道钡餐造影示食管裂孔疝可能(图 3)。高分辨率食管测压(high resolution esophageal manometry, HREM)显示食管上括约肌(upper esophageal sphincter, UES)平均静息压力正常, 食管下括约肌(lower esophageal sphincter, LES)静息压力呈高压(图 4A), 10 次吞咽中有 8 次吞咽远端收缩积分(distal contraction integral,

DCI) >8 000 mmHg·s·cm (1 mmHg=0.133 kPa), 最高达 32 721 mmHg·s·cm, 4 秒完整松弛压力(integrated relaxation pressure, IRP) 14.5 mmHg (<15 mmHg), 远端潜伏期(distal latency, DL) 10.4 s (>4.5 s), 收缩呈多峰重复性(图 4B), 并有食管裂孔疝存在。根据 HREM 结果与吞咽困难及非心源性胸痛的症状, 诊断为高收缩食管。超声内镜(深圳开立, S60EXP, EG-UR5)下可见食管距门齿 30 cm 以上食管壁层次清晰, 各层未见异常回声, 最厚约 3.22 mm, 固有肌层浅层(环行肌)厚 2.17 mm(图 5A), 距门齿 30~41 cm 食管痉挛处管壁弥漫性增厚, 层次尚清晰, 全层最厚约 6.68 mm, 环行肌明显增厚, 最厚约 5.15 mm(图 5B), 纵隔内未见肿大淋巴结。入院后嘱禁饮禁食, 患者入院前先后使用质子泵抑制剂泮托拉唑胶囊和艾司奥美拉唑肠溶片 1 个月, 治疗效果欠佳。明确诊断后更换为钾离子竞争性酸阻滞剂富马酸伏诺拉生片, 初用平滑肌松弛剂硝酸甘油片症状缓解不明显, 调整为硝苯地平缓释片, 后吞咽困难和胸骨后疼痛等症状均逐渐缓解。

讨论 食物从食管入胃需要食管的正常蠕动, 当食管蠕动异常时, 即可能出现食管动力障碍的相关症状。高收缩食管即一种食管因蠕动障碍而发生过度收缩的食管高动力障碍性疾病, 以吞咽困难、反流症状、胃灼热及非心源性胸痛为主要症状^[1], 其病理生理尚不明确, 可能有食管黏膜

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240111-00346

收稿日期 2024-01-11 本文编辑 钱程

引用本文: 拓小凤, 马师洋, 张盼, 等. 超声内镜辅助诊断高收缩食管 1 例(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(10): 819-821. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240111-00346.



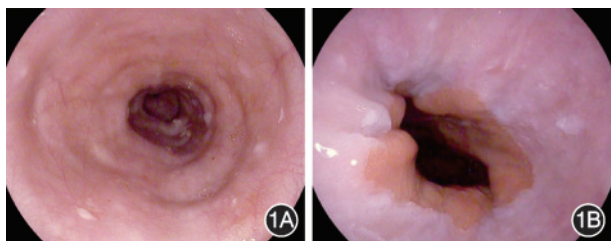


图1 内镜下图片 1A:胃镜显示食管下段多发狭窄环;1B:食管胃交界处贲门松弛

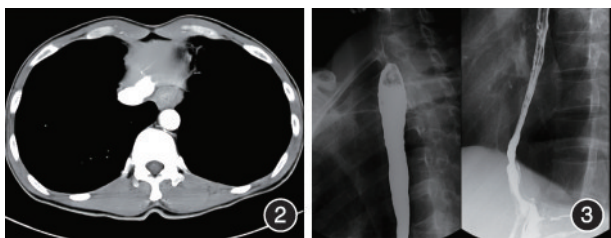


图2 胸部增强CT显示食管增厚 图3 钡餐示食管裂孔疝可能

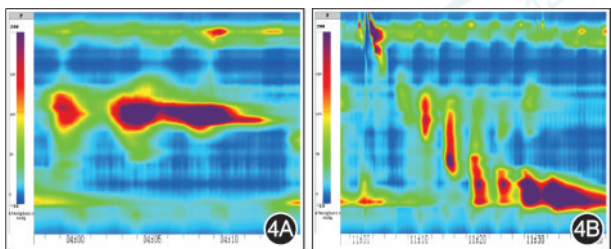


图4 高分辨率食管测压 4A:上食管括约肌静息压正常,食管下括约肌静息压呈高压;4B:高分辨率食管测压显示食管多峰长时间收缩,平均远端收缩积分为11 035 mmHg·s·cm (1 mm Hg=0.133 kPa)

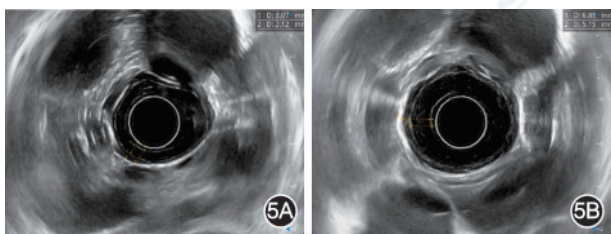


图5 超声内镜图片 5A:超声内镜显示食管中段管壁层次清晰、厚度正常;5B:食管下段管壁层次清晰,固有肌环形肌明显增厚

和(或)肌层嗜酸性粒细胞的浸润^[2],并存在高胆碱能状态^[3]。作为食管动力障碍性疾病,HREM是诊断高收缩食管的金标准,其定义为仰卧位 $\geq 20\%$ 的DCI $>8\,000\text{ mmHg}\cdot\text{s}\cdot\text{cm}$,高收缩部位可位于食管体或LES^[4]。高收缩食管具有纵向肌和环形肌收缩不同步的特点^[3,5],同时该类患者基线肌层厚度及收缩峰值时的肌肉厚度均较健康对照者厚^[3],确有部分高收缩食管在内镜下或消化道钡餐透视有相关异常表现,但亦有高收缩食管在内镜或钡餐透视下无任何异常^[6],且高收缩食管是一种罕见病,故与高收缩食管的相关研究较为少见。

超声内镜检查术(endoscopic ultrasonography, EUS)将超声和普通内镜相结合,不仅观察到消化道黏膜,亦能观察胃肠道壁及其周围结构,对诊断消化道疾病具有重要意义。有研究显示多种食管动力障碍性疾病都有肌层增厚的特点,其中贲门失弛缓症及远端食管痉挛的肌层增厚已广受认可^[7],也有研究表明高收缩食管肌层厚度增加,并以远端肌肉增厚为著,同时有肌肉横截面积的增大,肌肉增厚可能是纵向肌张力的增大,也可能是纵向肌和环形肌细胞的肥大^[3,5]。Dogan等^[8]一项研究表明部分有食管症状的患者,尽管测压正常,但也存在肌肉厚度和肌肉横截面积的增加。Holloway等^[7]也发现非特异性运动障碍患者测压正常而肌肉厚度增加。对于贲门失弛缓症,有研究显示EUS下其食管壁、固有肌、纵向肌及总肌肉厚度增加,涉及部位包括食管体及LES^[9-10],其肌肉厚度较远端食管痉挛及胡桃夹食管厚^[11]。但食管壁或固有肌层的增厚并不能区分贲门失弛缓症患者与健康对照者,亦有部分贲门失弛缓症患者无相关部位增厚的表现,同时需注意伪影的产生。尽管如此,EUS对鉴别贲门失弛缓症与假性贲门失弛缓症具有重要意义^[12],也可能改变对贲门失弛缓症患者的初级治疗管理^[13]。嗜酸性粒细胞性食管炎是一种免疫或抗原驱动的疾病,有研究表明存在累及黏膜层、黏膜下层及固有肌层的食管壁增厚^[14],远端食管壁厚度也可能随着时间的延长而增加^[15],其诊断的必要条件之一是每高倍镜视野至少15个嗜酸性粒细胞^[16]。因此,EUS可能成为一种早期发现食管动力障碍性疾病的检查工具,EUS可发现食管壁等结构的异常,并可用于研究食管动力障碍的病理生理学机制,亦能进行疾病的鉴别诊断。研究显示EUS已用于贲门失弛缓症的治疗前后评估^[17]。但需明白仅通过EUS诊断食管动力障碍性疾病是不现实的,贲门失弛缓症、远端食管痉挛、胃食管流出道梗阻都属于食管动力障碍性疾病,HREM是将三者区分的重要检查^[4],而与器质性疾病等的鉴别,胃镜、EUS等检查是必要的。EUS能很好地检查食管肌肉厚度和收缩情况,在观察解剖结构的同时评估食管功能,已被越来越多地用于食管动力障碍的研究。

诚然,磁共振成像和CT也能对食管显像发现某些病变,如本病例中CT也发现了食管下段管壁的增厚,但EUS的优点是显而易见的,方便、低成本、可观察管壁结构,同时可结合EUS引导下细针穿刺活检术行增厚部位深层活检发现微小病变等。

酸暴露是高收缩食管发生的原因之一,诸多高收缩食管患者存在因异常酸暴露而导致的胃食管反流病,且质子泵抑制剂是高收缩食管治疗的最常用药物^[18],本病例中患者因入院前及住院期间一直使用抑酸药,故未进行24 h食管pH-阻抗检测,胃镜及活检提示患者无反流性食管炎,而对于是否存在非糜烂性反流病,笔者无从知晓。另外,由于治疗后症状缓解,患者拒绝复查,治疗后食管肌层厚度及DCI是否缓解和降低亦不明确。

高收缩食管患者存在食管肌层增厚特点,对怀疑食管

动力障碍的患者,应尽早完善EUS检查,明确管壁层次及肌层增厚情况,以辅助诊断,同时可将肌层厚度作为客观测量指标进行治疗后的随访及相关的病理生理学机制研究。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Wahba G, Bouin M. Jackhammer esophagus: a meta-analysis of patient demographics, disease presentation, high-resolution manometry data, and treatment outcomes[J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2020,32(11):e13870. DOI: 10.1111/nmo.13870.
- [2] Savarino E, Smout A. The hypercontractile esophagus: still a tough nut to crack[J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2020,32(11):e14010. DOI: 10.1111/nmo.14010.
- [3] Santander C, Perea E, Caldas M, et al. Catheter-based high-frequency intraluminal ultrasound imaging is a powerful tool to study esophageal dysmotility patients[J]. *Ann N Y Acad Sci*, 2017,1395(1):60-66. DOI: 10.1111/nyas.13313.
- [4] Yadlapati R, Kahrilas PJ, Fox MR, et al. Esophageal motility disorders on high-resolution manometry: Chicago classification version 4.0[®][J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2021, 33(1):e14058. DOI: 10.1111/nmo.14058.
- [5] Mittal RK. Motor and sensory function of the esophagus: revelations through ultrasound imaging[J]. *J Clin Gastroenterol*, 2005,39(4 Suppl 2):S42-48. DOI: 10.1097/01.mcg.0000155519.04253.ba.
- [6] Elhence A, Ghoshal UC. Esophageal motility disorders: are we missing in our busy endoscopy practice? [J]. *J Dig Endosc*, 2021, 12(4): 196-201. DOI: 10.1055/s-0041-1741064.
- [7] Holloway RH. Esophageal ultrasonography: a new view on esophageal motility[J]. *Am J Gastroenterol*, 2007, 102(1): 146-148. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2006.00999.x.
- [8] Dogan I, Puckett JL, Padda BS, et al. Prevalence of increased esophageal muscle thickness in patients with esophageal symptoms[J]. *Am J Gastroenterol*, 2007,102(1):137-145. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2006.01003.x.
- [9] Miller LS, Liu JB, Barbarevich CA, et al. High-resolution endoluminal sonography in achalasia[J]. *Gastrointest Endosc*, 1995,42(6):545-549. DOI: 10.1016/s0016-5107(95)70008-0.
- [10] Barthet M, Mambrini P, Audibert P, et al. Relationships between endosonographic appearance and clinical or manometric features in patients with achalasia[J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 1998, 10(7): 559-564. DOI: 10.1097/00042737-199807000-00006.
- [11] Mittal RK, Kassab G, Puckett JL, et al. Hypertrophy of the muscularis propria of the lower esophageal sphincter and the body of the esophagus in patients with primary motility disorders of the esophagus[J]. *Am J Gastroenterol*, 2003,98(8): 1705-1712. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2003.07587.x.
- [12] Riccio F, Costantini M, Salvador R. Esophageal achalasia: diagnostic evaluation[J]. *World J Surg*, 2022,46(7):1516-1521. DOI: 10.1007/s00268-022-06483-3.
- [13] Krishnan K, Lin CY, Keswani R, et al. Endoscopic ultrasound as an adjunctive evaluation in patients with esophageal motor disorders subtyped by high-resolution manometry[J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2014, 26(8): 1172-1178. DOI: 10.1111/nmo.12379.
- [14] Straumann A, Conus S, Degen L, et al. Long-term budesonide maintenance treatment is partially effective for patients with eosinophilic esophagitis[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2011, 9(5):400-409.e1. DOI: 10.1016/j.cgh.2011.01.017.
- [15] Wong S, Safaeian R, Zobel J, et al. Increase in distal esophageal wall thickness with time in adult patients with eosinophilic esophagitis[J]. *JGH Open*, 2023, 7(3): 178-181. DOI: 10.1002/jgh3.12866.
- [16] Dellon ES, Liacouras CA, Molina-Infante J, et al. Updated international consensus diagnostic criteria for eosinophilic esophagitis: proceedings of the AGREE conference[J]. *Gastroenterology*, 2018,155(4):1022-1033.e10. DOI: 10.1053/j.gastro.2018.07.009.
- [17] Minami H, Inoue H, Isomoto H, et al. Clinical application of endoscopic ultrasonography for esophageal achalasia[J]. *Dig Endosc*, 2015,27 (Suppl 1):11-16. DOI: 10.1111/den.12432.
- [18] Min YW, Jung KW, Jung K, et al. Hypercontractile esophagus: clinical and manometric features from a multicenter Korean cohort[J]. *J Neurogastroenterol Motil*, 2023, 29(2): 166-173. DOI: 10.5056/jnm22020.

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: 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。

广告

PENTAX
MEDICAL

广阔“视”界 大有可为



EG34-J10U | EG36-J10UR | EG38-J10UT

宾得医疗器械(上海)有限公司
PENTAX Medical Shanghai Co., Ltd.
地址:上海市富民路 291 号 701 室 200031
Rm701, No.291, Rd Fumin, Shanghai, China 200031
电话/Tel: +86-21-6170-1555
传真/Fax: +86-21-6170-1655
维修热线/Hotline: 400-1020-968

超声电子十二指肠内窥镜:国械注进 20213060225
超声电子十二指肠内窥镜:国械注进 20213060226
超声电子十二指肠内窥镜:国械注进 20213060227
沪械广审(文)第260623-25522号
生产商:豪雅株式会社
生产商地址:东京都新宿区西新宿六丁目10番1号
禁忌内容或注意事项详见说明书



扫码关注“宾得医疗器械”