

·论著·

持续性非卧床腹膜透析病人并发腹股沟疝的外科治疗

陈 涛，徐 煜，付学良，袁志青，花 荣

(上海交通大学医学院附属仁济医院胆胰外科,上海 200127)

[摘要] 目的:探讨安全有效地治疗持续性非卧床腹膜透析病人并发腹股沟疝的外科治疗方案。方法:回顾性分析2013年至2019年我院收治41例病人43侧腹股沟疝的临床资料、诊疗经过和随访结果。结果:同期收治的792例腹膜透析病人中,腹股沟疝的发病率为5.2%(41/792),平均年龄(62.1±10.7)岁,体质量指数(21.6±4.9)kg/m²。原发疾病中慢性肾小球肾炎23例(56.1%),糖尿病肾病10例(24.4%),高血压性肾硬化4例(9.7%)。确诊前透析时间(17.3±14.9)个月。单侧疝39例,双侧疝2例。中华医学会疝和腹壁外科学组腹股沟疝分型(2003版)I型11侧,II型30侧,III型2侧。疝环直径(2.6±0.9)cm。41例均手术成功,41例行轻型平补片无张力Lichtenstein手术,2例行腹膜前UHS超普疝修补术。平均手术时间(46.7±17.3)min。手术并发症发生率19.5%,其中血清肿3例,阴囊水肿2例,切口出血、感染和慢性疼痛各1例。39例采用自动化腹膜透析14~33d,2例采用临时中心静脉插管血液透析作为术后过渡性透析治疗。随访期(29.7±15.7)(2~65)个月,无疝复发。**结论:**轻型补片开放无张力Lichtenstein手术疗效明确,并发症轻微,为持续性非卧床腹膜透析病人并发腹股沟疝的首选术式。自动化腹膜透析为过渡性透析治疗的首选方式。

关键词:持续性非卧床腹膜透析; 腹股沟疝; 疝修补术; 自动化腹膜透析

中图分类号:R656.2+1 文献标志码:A 文章编号:1007-9610(2021)05-0425-05

DOI:10.16139/j.1007-9610.2021.05.013

Surgical treatment for inguinal hernia in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients CHEN Tao, XU Yu, FU Xueliang, YUAN Zhiqing, HUA Rong. Department of Biliary-Pancreatic Surgery, Renji Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200127, China

[Abstract] **Objective** To explore the safe and effective surgical treatment for inguinal hernia in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patients. **Methods** The clinical data including treatment and follow-up of 41 patients with 43 sides treated in our hospital from January 2013 to December 2019 were analyzed retrospectively. **Results** The incidence of inguinal hernia in 792 peritoneal dialysis (PD) patients was 5.2% (41/792). Average age was (62.1±10.7) years old and body mass index (BMI) was (21.6±4.9) kg/m². There were 23 cases with primary diseases chronic glomerulonephritis (56.1%), 10 cases diabetic nephropathy (24.4%) and 4 cases hypertensive renal sclerosis (9.7%). The period of dialysis was (17.3±14.9) months before diagnosis. Thirty-nine cases were unilateral hernia and 2 cases were bilateral hernia. Eleven sides were Chinese classification type I hernia, 30 sides type II and 2 sides type III. The diameter of hernia ring was (2.6±0.9) cm. All patients underwent successful tension-free mesh repair, including 41 sides with Lichtenstein and 2 sides with anterior UHS procedures. The average operative time was (46.7±17.3) min. There was complication rate of 19.5% including 3 cases seroma and 2 cases scrotal edema. Surgical site bleeding, infection and chronic pain were one case each. Automated peritoneal dialysis (APD) was given 39 cases (14–33) d and temporary central venous catheterization hemodialysis 2 cases as postoperative transitional dialysis. No recurrence of hernia occurred during the period of follow-up (29.7±15.7) (2–65) months. **Conclusions** Open tension-free Lichtenstein procedure with light flat mesh has satisfactory effect and is preferred choice for the treatment of inguinal hernia in CAPD patients. APD could be first choice for transitional dialysis.

Key words: Continuous ambulatory peritoneal dialysis; Inguinal hernia; Hernioplasty; Automated peritoneal dialysis

中国慢性肾脏病高发,每年因终末期肾病需透析治疗的新增和存量病人数量巨大。2020年在册透析病人达744 817例,预计2025年将增至

通信作者:花荣,E-mail:13611657722@sina.cn

874 373例^[1]。与血液透析(hemodialysis, HD)相比,腹膜透析(peritoneal dialysis, PD)中的持续性非卧床PD (continuous ambulatory peritoneal dialysis, CAPD)具有保护残余肾功能、维持循环稳定和经

济、易操作等优点,是肾脏替代治疗的一种重要方式。但长时间的大容量透析液留驻腹腔,会造成腹内压(intra-abdominal pressure, IAP)持续升高。因此,腹壁疝成为CAPD常见的并发症之一。国外报道此类腹壁疝中以脐疝最常见,国内则以腹股沟疝最多^[2]。CAPD病人并发腹股沟疝后均应及时手术治疗,以防出现肠绞窄等致命并发症。本研究回顾性总结近年我院CAPD病人并发腹股沟疝外科治疗的临床资料和经验,探讨安全有效的外科治疗方案。

资料和方法

一、临床资料

2013年1月至2019年12月,我院收治CAPD病人共792例,其中男507例(64.1%),女285例(35.9%)。PD期间CAPD病人共发生腹股沟疝41例43侧。其中男34例(82.9%),女7例(17.1%);直疝12侧,斜疝31侧,其中双侧腹股沟斜疝2例。肾脏原发疾病以慢性肾小球肾炎最常见,其次为糖尿病肾病、高血压性肾硬化、狼疮性肾病和多囊肾(见表1)。中华医学会疝与腹壁外科学组腹股沟疝分型(2003版,以下简称中华疝分型),I型11侧,II型30侧,III型2侧(见表2),病人确诊腹股沟疝前接受PD时间为(17.3±14.9)个月,PD液量为(7.3±1.2)L。所有疝手术均为择期手术,由3位高年资疝专科医师实施。

二、方法

术前常规行手术部位CT扫描,并完成其他检查,评估透析及并发症治疗效果,排除手术禁忌。体质质量指数(body mass index, BMI)<24 kg/m²的病人36例,采用局部麻醉35例,1例双侧疝采用髂腹下+髂腹股沟神经阻滞麻醉;BMI≥24 kg/m²的病人5例,3例采用髂腹下+髂腹股沟神经阻滞麻醉,2例(含1例双侧疝)采用全身麻醉。术前30 min常规静脉滴注头孢呋辛0.75 g或氨曲南0.5 g预防感染,术后12 h加用一次。手术方式均为无张力补片修补。I型和II型共41侧,行平补片无张力Lichtenstein手术,其中17侧使用轻型ProGrip自固定补片(美国柯惠),24侧使用轻型DynaMesh-PP补片(德国德迈)。III型2侧行腹膜前修补术,使用UHS超普疝装置(美国强生)。直径<3 cm的疝囊尽量避免切开,游离后仅在疝囊颈部高位双道结扎后回纳。疝囊破损或直径≥3 cm需切除者,用3-0或4-0的prolene线连续缝合确切关闭疝囊。术区严密止

血,不放置引流。术后2 kg沙袋切口加压6 h。6 h后饮食,12 h后下床活动。术后病人均获随访并记录手术并发症、疝复发及病情转归情况。

表1 一般资料

临床资料	数据
病例数/疝例数	41/43
性别(男/女)	34/7
年龄(岁)	62.1±10.7
BMI(kg/m ²)	21.6±4.9
确诊疝前PD时间(月)	(17.3±14.9)(0~47)
确诊疝前PD剂量(L)	7.3±1.2
肾脏原发疾病[n(%)]	
慢性肾小球肾炎	23(56.1)
糖尿病肾病	10(24.4)
高血压性肾硬化	4(9.7)
狼疮性肾病	2(4.9)
多囊肾	2(4.9)
合并症[n(%)]	
高血压	33(80.5)
糖尿病	18(43.9)
心脑血管疾病	17(41.5)
贫血	15(36.6)

表2 手术相关资料

手术相关资料	数据	P值
疝例数(n)		
疝位置(左/右/双侧)	14/25/2	-
疝类型(斜疝/直疝) ^{a)}	31/12	-
疝分型(n) ^{a)}		
疝分型(I/II/III)	11/30/2	-
疝环直径(cm)	2.6±0.9	-
麻醉方式(n)		
局麻/神经阻滞/全麻	35/4/2	-
手术方式(n) ^{a)}		
Lichtenstein手术/UHS手术	41/2	-
手术时间(min)	(46.7±17.3)(36~98)	-
术后过渡期透析方式(n)		
HD/自动化PD	2/39	-
主要实验室指标(术前/术后) ^{b)}		
血肌酐(μmol/L)	821.9±316.2 / 840.5±292.3	0.71
血钾(μmol/L)	4.0±0.5 / 4.2±0.5	0.51
血pH	7.38±0.03 / 7.35±0.05	0.66
血红蛋白(g/L)	111.8±20.3 / 105.6±18.2	0.58
血清白蛋白(g/L)	36.6±5.1 / 34.6±4.2	0.47
术后随访时间(月)	(29.7±15.7)(2~65)	-

a):以侧计;b):术前与术后主要实验室指标差异均无统计学意义。

三、统计学处理

使用SPSS22.0统计学软件。连续变量以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行独立样本t检验。计数资料以率表示,计数二分类变量比较采用卡方检验或Fisher精确概率检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

本研究CAPD发生腹股沟疝41例43侧,发病

率为 5.2% (41/792), 均为可复性初发疝。病人平均年龄和 BMI 与全部 PD 病人相比, 差异无统计学意义。接受透析的多囊肾病人 6 例, 2 例并发腹股沟疝, 占三分之一(2/6), 明显高于其他病因的发病率。开始 PD 到确诊疝的平均时间(17.3 ± 14.9)个月, 最短者仅 PD 3 d。疝环直径(2.6 ± 0.9) cm, 疝分型见表 2。手术平均时间(46.7 ± 17.3) min。11 侧切除或打开疝囊, 均用 prolene 线连续缝合关闭。41 例 43 侧手术共发生 8 例并发症, 发生率 19.5%。其中血清肿 3 例, 2 例经中药皮硝外敷治愈, 1 例穿刺引流后治愈。切口出血 1 例, 为术后早期切口皮下血管活动性出血, 床旁缝合后止血。切口感染 1 例, 为切口皮肤电凝损伤坏死感染, 清创后愈合。阴囊水肿 2 例, 经垫高阴囊、40%硫酸镁溶液外敷后治愈。慢性疼痛 1 例, 经疼痛科治疗缓解。41 例中有 39 例 CAPD 维持至手术当天, PD 完成放尽透析液 6 h 后接受手术。术后 24 h 改用自动化 PD (automated, APD) 作为过渡性透析治疗 2 周, 每日维持 10 h, 透析液总量 10 L, 流量 1 L/h。33 例无手术并发症者, 术后第 3 周恢复原 CAPD 方案治疗。8 例出现并发症者, 治愈后多于术后第 4 周起恢复 CAPD。最晚 1 例为阴囊水肿病人, 术后 33 d 恢复 CAPD。2 例多囊肾术前改为临时颈内静脉置管 HD。原 PD 管保留, 每 3 d 生理盐水 20 mL 冲管 1 次。其中 1 例因并发多囊肝, 术后 1 个月改为永久性 HD, 另 1 例术后 3 周恢复 CAPD。所有病人术前最后一次和术后 1 周复查血红蛋白、血肌酐、血清白蛋白、血钾和血 pH 值差异均无统计学意义。本研究病人随访期(29.7 ± 15.7)(2~65) 个月, 期间无复发和 PD 液渗漏。随访期间有 1 例狼疮性肾病病人术后 17 个月死于原发疾病。

讨 论

文献报道 CAPD 并发腹壁疝发病率可达 3.6%~18.2%^[2-4]。国内腹股沟疝发生占 48.0%~67.5%^[3]。发病后病人往往会因疼痛、腹股沟区肿胀、疝内容物嵌顿或绞窄, 造成 PD 终止, 甚至危及生命。因此, 一旦确诊, 均需及早手术。

临幊上 PD 后短时间内就出现腹壁疝的情况并不鲜见。本研究病人最短的 CAPD 后 3 d 就出现腹股沟疝。文献报道 5.5%~13.0% 的 PD 病人治疗前就存在腹股沟疝^[5-7]。因此决定实施 CAPD 前, 对腹壁完整性进行评估尤为必要。笔者的经验是 CAPD

前常规对包括白线、脐孔、腹股沟区以及之前手术切口等在内的整个腹壁行超声检查。一旦发现有组织薄弱、缺损或已存在疝病, 可通过 CT 平扫检查进一步明确。Sodo 等^[8]报道在开始 PD 前或留置 PD 管同时对存在的腹壁疝进行外科干预, 取得很好效果。多数病人可继续采用既定的 PD 方案进行治疗。因腹壁条件无法接受 PD 者, 可及时改用其他肾脏替代治疗方案。多囊肾特别是并发多囊肝的病人, 由于腹腔容量减小, PD 时 IAP 显著升高, 增加发生腹壁疝的可能, 所以不宜选择 CAPD 作为肾脏替代治疗的首选方案。一旦并发腹壁疝需手术, 应改为 HD 治疗。

CAPD 病人采用非卧位治疗, 新发腹股沟疝易早期发现, 因此本研究多为 I 型和 II 型(95.3%), 仅 2 侧为 III 型。由于大部分病人术后仍会延续 CAPD, 为避免造成新的腹壁薄弱和缺损, 至今开放手术仍是大多数专科医师的首选手术方式。国内外都有报道终末期肾病病人行腹腔镜腹膜前间隙补片疝修补术后, 引起局部致密纤维瘢痕形成, 导致后续肾移植手术时膀胱暴露和输尿管再植困难^[9-10]。这也是目前腹腔镜手术无法全面开展的原因之一。

对于绝大多数 $BMI<24 \text{ kg/m}^2$ 的病人, 局部浸润麻醉完全可满足单侧 Lichtenstein 手术的需求^[11]。对于 $BMI\geq24 \text{ kg/m}^2$ 或双侧疝病人, 有发生局部麻醉效果不佳或局部麻醉药过量可能, 此时可通过 B 超定位, 在腹横肌和腹内斜肌间隙对髂腹下和髂腹股沟神经进行阻滞麻醉, 同样取得非常好的麻醉效果。本研究有 1 例双侧疝和 3 例肥胖病人在神经阻滞麻醉下顺利完成手术。全身麻醉对一些病情复杂的病人, 是一种安全有效的麻醉方法^[12]。本研究有 2 例肥胖病人分别并发双侧疝和 III 型疝, 最终由麻醉医师评估后采用全身麻醉接受手术。

本研究 41 侧轻型补片无张力 Lichtenstein 手术中, 除 1 例因多囊肾和多囊肝术后改为 HD, 其余术后均恢复 PD 治疗, 无透析相关并发症发生。随访期内未发现疝复发。手术疗效与文献报道一致^[12-13]。这证明该术式对于 CAPD 病人, 是一种安全有效的治疗腹股沟疝方式, 特别是 I 型和 II 型疝的外科手术。对于 III 型疝, 笔者使用 UHS 超普疝装置行腹膜前修补术, 也取得良好效果。但由于病例数较少, 不具普遍意义。不过有文献报道类似的 Kugel 手术, 在治疗 CAPD 病人并发疝环较大且腹股沟管后壁薄弱的腹股沟疝中取得令人满意的效果^[11]。本研究手术相关并发症的发生率为 18.6%, 与文献报

道的 14.6%~25.0% 相仿^[13],且轻微可控。主要是发病早期就接受手术,且手术由有经验的疝专科医师实施,从而确保手术疗效和安全性。

术后过渡性透析治疗至少需 2 周,其目的是在透析充分的前提下,确保切口正常愈合。目前尚无公认的标准方案。Twardowski 等^[14]的研究表明腹腔内每增加 1 L PD 液,IAP 增加 2.8 cmH₂O。本研究临床资料显示,CAPD 时腹腔内留存的透析液平均达(7.3±1.2) L。如术后早期即恢复全量 CAPD,势必会因 IAP 剧烈升高增加手术失败的风险。以往常将 CAPD 改为临时颈内静脉置管 HD 作为过渡期透析方案,但颈内静脉 HD 通道会增加病人脓毒血症的发生率,延长住院时间,增加死亡率^[15-16]。因此,现在已尽量避免将临时 HD 作为过渡期透析首选方案。

本研究 39 例病人采用 APD 作为术后过渡期的透析方案,取得了良好效果。APD 通常在夜间睡眠时采用平仰卧位进行,可显著改善生活质量,使病人依从性较高^[17]。与坐位及直立位相比,平仰卧位时液体容量对 IAP 的影响最小。研究显示平仰卧位腹腔内保留 2 L 液体时的 IAP 和空腹直立位 IAP 相当^[14]。同时 APD 机可自动精准控制 PD 进液的总量和流量,在确保充分透析的前提下把 IPA 控制在最低水平。Smietański 等^[18]和 Crabtree 等^[19]回顾多项临床研究后分别提出类似的过渡期 APD 方案。即术后 24~48 h 开始过渡期 APD 治疗,维持 2 周,第 1 周每晚 10 个循环,每个循环 1 L,第 2 周每晚 10 个循环,每个循环 1.5 L,第 3 周恢复术前 CAPD 方案。

笔者综合文献报道的方案,结合本院的临床经验和指南建议^[20],采用过渡期 APD 方案:术前 6 h 完成最后一次 CAPD,术后 24 h 开始过渡期 APD 治疗,每天 PD 液 10 L 维持 10 h,每小时流量 1 L。首次在白天进行以便于观察。如无异常,第 2 天起在夜间进行,连续治疗 2 周,第 3 周起恢复原 CAPD。按上述方案,本研究所有病人术前与过渡期 APD 治疗后的主要实验室指标差异无统计学意义。未出现透析不充分、透析液渗漏和容量超负荷等情况。虽发生 8 例(18.6%)手术相关并发症,但都轻微可控,经处理并适当延长 APD 治疗后。最晚 1 例于术后 33 d 恢复 CAPD。随访期内未出现疝复发。

需强调的是,合理的围术期处理对减少手术并发症发生尤为重要。术前 6 h 行 CAPD 和术后 24 h 起行 APD,即可确保病人充分透析,在围术期维持

稳定的内环境,又不影响手术操作,是围术期处理的关键因素。专业的术前病情评估、术式选择,既保证手术安全有效,又为麻醉评估和麻醉方式选择提供关键信息,从而以最大限度微创的方式完成手术,减少术后并发症的发生。

综上所述,本研究病人并发腹股沟疝的发生率为 5.2%,其中Ⅰ型和Ⅱ型占 95.3%。本研究提示 CAPD 病人置管前应常规行腹壁完整性检查,使用轻型平补片的无张力 Lichtenstein 开放手术疗效明确,并发症发生轻微可控,可作为首选术式。术中应尽量保持疝囊完整,以防术后出现透析液渗漏和感染。局部麻醉可满足绝大多数 BMI 正常病人的手术要求,必要时可采用神经阻滞麻醉和全身麻醉。APD 是高效、安全的低流量和低 IAP 的 PD 方法,可替代临时中心静脉插管 HD,成为 CAPD 并发腹股沟疝病人术后过渡性透析治疗的首选方式。

[参考文献]

- [1] Yang C, Yang Z, Wang J, et al. Estimation of prevalence of kidney disease treated with dialysis in China: a study of insurance claims data[J]. Am J Kidney Dis,2021,77(6):889-897.
- [2] 徐天, 谢静远, 张春燕, 等. 腹膜透析合并腹壁疝的危险因素及预后[J]. 中国血液净化,2012,11(11):615-620.
- [3] Banshodani M, Kawanishi H, Moriishi M, et al. Umbilical hernia in peritoneal dialysis patients: surgical treatment and risk factors[J]. Ther Apher Dial,2016,19(6):606-610.
- [4] Chan HM, Hsieh JS, Huang CJ, et al. Abdominal wall hernia complicating continuous ambulatory peritoneal dialysis[J]. Gaoxiong Yi Xue Ke Xue Za Zhi,1994,10(8):444-448.
- [5] Del Peso G, Bajo MA, Costero O, et al. Risk factors for abdominal wall complications in peritoneal dialysis patients[J]. Perit Dial Int,2003,23(3):249-254.
- [6] García-Ureña MA, Rodríguez CR, Vega Ruiz V, et al. Prevalence and management of hernias in peritoneal dialysis patients[J]. Perit Dial Int,2006,26(2):198-202.
- [7] Gracia Toledo M, Borràs Sans M, Gabarrelli A, et al. Risk factors for abdominal hernias in patients undergoing peritoneal dialysis[J]. Nefrologia,2011,31(2):218-219.
- [8] Sodo M, Bracale U, Argentino G, et al. Simultaneous abdominal wall defect repair and Tenckhoff catheter placement in candidates for peritoneal dialysis[J]. J Nephrol,2016,29(5):699-702.
- [9] 袁小鹏, 王长希, 陈立中. 尿毒症患者腹股沟疝手术方式的选择及其对肾移植手术的影响[J]. 中华疝和腹壁

- 外科杂志(电子版),2011,5(1):85-88.
- [10] Nadalin S, Paul A, Malagó M, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair as a potential complicating factor in kidney transplantation[J]. Transplantation,2005,79(12):1767-1768.
- [11] 杨林华, 倪其泓, 张贊和, 等. 腹股沟疝日间手术模式及疗效分析[J]. 中华普通外科杂志,2016,31(9):739-742.
- [12] Wakasugi M, Hirata T, Okamura Y, et al. Perioperative management of continuous ambulatory peritoneal dialysis patients undergoing inguinal hernia surgery[J]. Surg Today,2011,41(2):297-299.
- [13] Chi Q, Shi Z, Zhang Z, et al. Inguinal hernias in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis: is tension-free mesh repair feasible?[J]. BMC Surg,2020,20(1):310.
- [14] Twardowski ZJ, Prowant BF, Nolph KD, et al. High volume, low frequency continuous ambulatory peritoneal dialysis[J]. Kidney Int,1983,23(1):64-70.
- [15] Lok CE, Foley R. Vascular access morbidity and mortality: trends of the last decade[J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2013,8(7):1213-1219.
- [16] Arhuidese IJ, Orandi BJ, Nejim B, et al. Utilization, patency, and complications associated with vascular access for hemodialysis in the United States[J]. J Vasc Surg, 2018,68(4):1166-1174.
- [17] Roumeliotis A, Roumeliotis S, Leivaditis K, et al. APD or CAPD: one glove does not fit all[J]. Int Urol Nephrol, 2021,53(6):1149-1160.
- [18] Smietański M, Renke M, Bigda J, et al. Groin hernia in the patients receiving CAPD[J]. Wiad Lek,2005,58(9-10):553-556.
- [19] Crabtree JH. Hernia repair without delay in initiating or continuing peritoneal dialysis[J]. Perit Dial Int,2006,26(2):178-182.
- [20] 中国医师协会肾脏内科医师分会,中国中西医结合学会肾脏疾病专业委员会,国家肾病专业医疗质量管理与控制中心. 自动化腹膜透析中国专家共识[J]. 中华医学杂志,2021,101(06):388-399.

(收稿日期:2021-08-02)

(本文编辑:许华芳)

· 简讯 ·

《诊断学理论与实践》征稿、征订启事

经国家有关部门批准,由上海交通大学医学院附属瑞金医院编辑出版的《诊断学理论与实践》杂志已于 2002 年向国内外公开发行,2004 年起被评定为中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊),并被国家科技部中国科技论文与引文数据库(CSTPC)收入。

本刊的办刊宗旨是:提高读者的诊断理论水平、诊断技能和拓宽诊断循证思路,提高综合分析能力,为疾病的诊断、鉴别诊断、病情观察和预后判断提供依据。

本刊所刊内容包括病史采集、体检方法和有关疾病在放射、超声、核医学、检验、内镜和病理检查中的表现特征和诊断要点等。所设栏目包括述评、专家论坛、论著、研究报告、病例分析、经验介绍、技术方法、综述和讲座等。在反映临床诊断的基础理论、基本方法和基本技能的同时,充分反映现

代诊断学的新理论、新知识、新方法和技术。

本刊为双月刊,大 16 开,88 页,采用全铜版纸,每期定价 18 元,全年 108 元。国内统一连续出版物号:CN 31-1876/R,国际标准连续出版物号:ISSN 1671-2870,邮发代号:4-687。

欢迎各位读者向当地邮政局或直接向《诊断学理论与实践》杂志编辑部订阅!

本刊编辑部地址:上海市瑞金二路 197 号瑞金医院科教大厦 14F,邮政编码:200025

电话:021-64370045-611425,021-64374749

传真:021-64374749

E-mail:diagnrj@163.com

(本刊编辑部)