

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2022.19.006

李曰庆从虚瘀论治勃起功能障碍

赵琦, 代恒恒, 王继升, 王彬, 杨勇, 金津, 毛鹏鸣,
闫菲, 赵聪, 张华南, 李海松[✉] 指导: 李曰庆

北京中医药大学东直门医院, 北京市东城区海运仓胡同5号, 100700

[摘要] 总结李曰庆教授从虚瘀论治勃起功能障碍(ED)的临床经验。认为虚瘀病机在男科疾病中普遍存在, 瘀血阻络是ED核心病机, 并贯穿ED始终, 肾虚是ED发病内在趋势, 虚瘀相互影响, 共同致病。临证治疗以活血通络、燮理阴阳为要, 倡导本病治疗全程应用活血化瘀药物, 并根据患者病情配伍补肾滋阴、疏肝解郁之品, 因人制宜, 阴阳同调, 中西融合, 提高临床疗效。

[关键词] 勃起功能障碍; 瘀血阻络; 肾虚; 补肾活血; 名医经验; 李曰庆

李曰庆(1946—), 男, 教授, 主任医师、博士研究生导师。第二届全国名中医, 首都国医名师, 第五批全国老中医药专家学术经验继承工作指导老师。潜心治学、行医五十余载, 在男科疾病的治疗中积累了丰富的临床经验, 提出“男科虚瘀论”“微调阴阳法治疗男性不育症”等学术观点。

勃起功能障碍(erectile dysfunction, ED)是指阴茎持续不能达到或维持足够的勃起硬度以完成满意性生活的性功能障碍疾病^[1]。流行病学调查^[2]显示, ED患病率为26.1%, 其中40岁以上男性发病率约为40%。西医常用磷酸二酯酶5抑制剂(PDE5i)治疗本病, 但存在部分患者服用效果不佳、副作用明显等问题^[3-4]。ED归属于中医学“阳痿”“不举”“阳事不用”等范畴, 中医治疗本病具有一定优势。李曰庆教授认为瘀血阻络是ED的核心病机^[5], 肾虚为ED发病的内在趋势^[6], 并进一步提出了从“虚瘀”论治ED的学术观点。现将其从虚瘀论治ED的临床经验总结如下。

1 从虚瘀论治ED的理论依据

1.1 瘀血阻络为ED发病的核心病机

络脉系统是中医经络系统的重要组成, 络脉由

经脉所分支, 再向下逐级分为横络、丝络、孙络。《灵枢·脉度》指出:“经脉为里, 支而横者为络, 络之别者为孙。”络脉循行表里, 网络全身, 沟通上下, 将脏腑气血输注于终末肢节^[7]。在解剖学上阴茎组织是由大量不规则血窦构成的海绵体组织, 血窦彼此通连, 通行血液, 充盈阴茎, 这与中医学对于络脉的认识相一致^[8]。人体精气充盛, 气血畅达, 络脉通利, 气运血至, 阴阳调和, 宗筋得以濡养, 海绵体内血窦充盈, 则阳事兴用, 正如《证治概要》所云:“阴茎以筋为体, 宗筋亦赖气煦血濡, 而后自强劲有力”。因而, 络脉系统功能正常对于男性勃起至关重要。

1.1.1 络脉瘀阻, 脉道不充 络脉以通利为顺, 以瘀滞为逆, 多种内外因素均可导致络脉瘀阻, 导致阴茎气血灌注不足, 进而影响勃起功能。若患者贪凉饮冷, 或久居阴寒之地, 体内阳气不振, 阴寒内盛, 血脉失于温煦, 血行不畅; 或频繁房事, 恣情纵欲, 肾精暗耗, 精不化血, 脉道血少, 血行艰涩, 均可导致瘀血内生, 阻滞脉道, 血脉不充, 阴茎唤起缓慢, 甚至勃起不能, 正如《医学衷中参西录》所云:“若纵欲过度, 气血亏损, 流通于周身者, 必然迟缓, 血即因之而瘀”。综上, 李老师认为瘀血阻络为ED发病的核心环节并贯穿疾病始终。

1.1.2 瘀血阻络, 络风内动 瘀血阻络, 局部气血运行不畅, 瘀而化热, 络风内生。李老师临床中运用取类比象的思维模式, 认为ED的临床表现与

基金项目: 国家重点研发计划(2018YFC1704100); 国家自然科学基金(81704086); 2020年度北京市中医药科技发展资金项目中医药文化资源调查专项(WHZZ-2020-104)

✉ 通讯作者: 1028bj@sina.com

中风疾病症状有多种相似之处。ED 为阴茎痿软无力，与中风肢体半身不遂类似，均为痿废不用之症；ED 之症多突发起病，与情绪波动密切相关，这与风性善行数变的特征相似；且 ED 与中风最终的病机均为“血瘀”，均可采用活血化瘀的治疗思路。由此，李老师说提出 ED“阴茎中风”观点，将 ED 归类于内风中的“中经络”“络风内动”证^[9]。

1.1.3 久病入络，阴茎失养 久病入络，络脉瘀阻，气血输注不足，阴茎失于滋养，久之功能障碍。李老师说强调临证时应仔细检查患者生殖器发育情况，每遇年老患者求治 ED，常可见患者阴茎表面脉络青紫闭阻，阴茎状若枯枝，为久病瘀血阻滞、阴茎失荣表现。研究^[10]认为，内皮细胞参与合成和分泌多种血管活性成分，如一氧化氮(NO)、内皮素(ET)、前列腺素(PGI₂)等，这些物质参与了调节血管舒缩等多种生理病理过程。研究表明，血管内皮长期损伤后，海绵体组织中 NO 与 ET 水平失衡，最终病理表现为脂质沉积、血小板聚集、血栓形成等血管微环境损伤，进而发生 ED^[11]，而以上病理表现都属于中医学“络脉瘀阻”的范畴。

1.2 肾虚为 ED 发病的内在趋势

中医学将阴茎、阴囊等外生殖器统称为“外肾”，“外肾”的功能正常有赖于络脉气血输注，也与“内肾”脏腑强盛息息相关。《素问·上古天真论篇》云：“二八肾气盛，天癸至，精气溢泻，阴阳和，故能有子。”肾之经脉经过阴器，肾开窍于前后二阴，肾精充盛，男性生殖能力激发，才能勃起正常。若先天禀赋不足，失于调养，或因房劳不节，过度房事，耗竭肾阳，肾精亏虚，宗筋失于温煦，可发生 ED。李老师说认为，临证中 ED 发病可分为真性肾虚和假性肾虚。随着年龄增长，肾精日渐衰退，中老年 ED 发病可认为以真性肾虚为主；而年轻人本应肾气充盛，ED 发病则多为假性肾虚。

1.2.1 真性肾虚，肾阳亏耗 《素问·阴阳应象大论篇》云：“年四十而阴气自半”，又云：“五八肾气衰，发堕齿槁……七八肝气衰，筋不能动，天癸竭，精少，肾脏衰，形体皆极”。衰老是人的自然生命过程，随着年龄不断增长，天癸逐渐耗竭，生理状态下肾精本已衰减，如稍有调护不当，则加重肾阳受损，阳气温煦失司，阴茎无以温养，而致 ED 发生。李老师说认为，生理性 ED 患者多见肾阳虚，表现为阴茎唤起变慢，艰难勃起却很快疲软，晨勃减少，并伴有性欲下降、畏寒肢冷、腰膝酸

软，男性激素检查常常见有睾酮水平低下^[12]。现代医学认为，睾酮水平低下常常表现为阳痿早泄、性欲减退、性生活次数减少、容易疲劳、体力下降、健忘等，这也与中医学肾阳亏虚的症状类似^[13]。

1.2.2 假性肾虚，肝郁为多 假性肾虚患者常见于年轻男性。临证中，每遇年轻 ED 患者就诊，李老师说经常告诫不可因患者诉腰酸乏力、畏寒纳差就以肾虚论治，更切忌投以大量补火助阳之品，应当细究病因，审慎辨证。随着生活方式的转变，现代人往往工作压力较大，情志不舒，偶有房事不振，加之配偶指责，影响男性自信，从而更加畏惧房事，导致恶性循环。临床虽有肾虚表现，实为假肾虚而真肝郁，正如《明医杂著·续医论》所曰：“少年人阳痿，有因失志者，但宜舒郁不宜补阳……非真火衰也，乃闷郁之故也”。此外，少部分年轻患者临床中确实存在真性肾虚症状，且以肾阴虚为主。此类患者多因过度房事，肾精过耗，或因熬夜频繁，暗耗阴液，肾阴亏虚，阴血乏源，有形之阴血无以充盈阴茎，阳事发动内在基础不足，故发为 ED。因此，ED 临证中应时刻辨析肾虚真假，并注重因郁致痿因素的存在。

1.2.3 虚瘀互结，共同致病 ED 的发生由虚瘀相互影响，互为因果。肾气不足，气虚推动无力，血脉循行缓滞，留而成瘀，发为瘀血；肾阳亏耗，脉道失于温煦，寒凝血瘀；肾阴暗耗，阴液不足，化血乏源，血脉亏少，血行艰涩，发为瘀血。ED 的发病过程中，瘀血虽为病理产物，瘀阻日久也终成致病因素，影响络脉功能。瘀血阻络，局部的气血运行不畅，出现气滞血瘀，瘀久而化热生风，灼伤阴液，肾阴亏虚，使阴茎难以勃起；瘀血已成，旧血不去，新血难生，血脉空虚，阴茎不得血液濡养，诱发“络风内动”，使宗筋所欲不遂，勃起不坚，终成 ED 之症。

2 治疗以活血通络、燮理阴阳为要

2.1 活血祛瘀，通络起痿

阴茎中血络丰富，生理上与下焦肝肾相关；男科疾病的发生常常本虚标实，以虚为本、以瘀为标，故治疗上应以活血通络、燮理阴阳为要。李老师说认为在 ED 的治疗中活血通络十分重要，提出从纵向、横向多维度应用活血化瘀药物，在治疗早期即应介入并全程施用。

2.1.1 纵向调护，全程管理 在 ED 患者的临床治疗过程中，李老师说强调分期论治，纵向开展 ED

全病程管理。1) 初期治疗力求有效、速效。与慢性消耗性疾病不同, ED 患者治疗时对疗效期望值很高。针对 ED 首诊患者, 李老师临证常应用活血化瘀药物, 并且用药种类多样, 用量较大, 必要时直接配合使用 PDE5i, 以求能首剂见效, 提升患者治疗信心。2) 中期治疗应足量、按疗程。研究表明, ED 也是多种慢性疾病的早期表现, ED 与心血管疾病的发生有共同危险因素^[14-15], 而活血化瘀药物对改善阴茎勃起和预防心脑血管疾病的发生均有显著疗效^[16]。因此, 此阶段根据患者用药后的具体情况, 单用中药治疗为主, 可暂停西药用药, 并嘱患者坚持足够疗程, 以提高临床疗效。3) 末期治疗以巩固疗效为主, 纠正吸烟、熬夜等不良生活习惯, 保持情绪愉悦, 并以中成药、丸药缓图。

2.1.2 横向施治, 因人制宜 在 ED 的治疗中, 李老师在活血化瘀用药方面多心得, 每张处方中都会施用二三味活血化瘀药物, 但强调活血药物为祛邪之剂, 使用不当容易耗气伤血, 故不应任用、妄用。李老师提出 ED 活血化瘀用药三阶段, 对不同患者因人制宜, 因病情用药, 横向施治。1) 轻症患者, 以养血和血、活血通络为基础。临证以桃红四物汤加减, 如桃仁、红花主以活血化瘀, 当归、白芍养血活血, 熟地黄填精益阴、滋肝补血, 以充血脉之精; 配伍丹参、王不留行、益母草活血通络、化瘀行血, 使活血补血之品补而不滞。伴小腹、会阴刺痛时, 加延胡索、五灵脂活血化瘀止痛; 伴尿闭、点滴而出者, 加三棱、莪术活血消癥。2) 重症患者, 应用虫类药。临证常用辛咸通络虫类药作为活血化瘀重剂, 如水蛭、土鳖虫、蜈蚣等。虫类药可搜剔走窜, 正如吴鞠通在《温病条辨》中所言: “且以食血之虫, 飞者走络中气分, 走者走络中血分, 可谓无微不至, 无坚不破”。药理研究^[17]亦证明, 虫类药物内含有抗血栓、抗纤维化等有效成分, 可改善血管内皮功能, 发挥活血化瘀的作用。李老师应用虫类药物用量较大, 如水蛭常用量为 2~6 g, 土鳖虫用量为 15~20 g。3) 必要之时, 配伍西药, 可事半功倍。临床用药必要时需联合应用 PDE5i, 如他达拉非、西地那非等药物能够较好地扩张阴茎海绵体血管平滑肌, 可将其看作一味强效活血通络药, 必要时与中药联合应用可获佳效^[18]。

2.2 肝肾同补, 疏肝解郁

李老师认为, 年轻人 ED 发病以心因性为主, 临床常见情绪低落、郁郁寡欢表现, 治疗在补肾活

血的基础上常应用疏肝柔肝之法。临证以逍遥散加减, 用柴胡、郁金、蒺藜疏肝解郁, 配伍巴戟天、刺五加平补肝肾。《千金方》中记载巴戟天“治虚羸阳道不举, 五劳七伤百病”。刺五加能够益气健脾、补肾安神, 药理学研究也证明刺五加具有抗抑郁、抗痴呆、抗衰老、促进血管生成、抗炎等作用, 既能补肾又可疏肝解郁, 切合 ED 病机, 可一药多用^[19]。此外, 李老师常单用一味贯叶金丝桃专治抑郁焦虑之症。贯叶金丝桃具有清热养阴、开郁安神之效, 药理学研究表明其具有很好的抗焦虑抑郁作用, 机制可能与抑制 5-羟色胺 (5-HT)、多巴胺 (DA) 和去甲肾上腺素 (NE) 等神经递质的再摄取有关^[20]。

2.3 益肾填精, 阴阳同调

《素问·阴阳应象大论篇》云: “阴在内, 阳之守也; 阳在外, 阴之使也。” 李老师认为, 阴茎勃起是十分复杂的生理过程, 阴茎应具备精血津液等有形之阴充盈, 血脉通畅, 此为“阴在内”物质基础; 同时, 有形之阴还需受体内阳刚之气推动, 此为阳道勃起外在表现。阴茎勃起是物质与功能协调统一的结果, 阴与阳任何一方功能失常, 均能影响正常勃起, 而表现为 ED。因此, 李老师在 ED 治疗中常常阴阳同调, 提倡以平和为期, 用药以滋阴补肾为主, 稍用一二味补火之品, 以期阴阳互生。临证选用熟地黄、山萸肉、枸杞子、鹿角胶等补益精血, 以淫羊藿、巴戟天、菟丝子等稍助肾火, 取阴阳同补、阴阳互化之意。同时在本病的治疗中亦推崇血肉有情之品的应用, 如狗肾、蛤蚧之类, 尤赞雄蚕蛾治疗 ED 之功。雄蚕蛾具有固精壮阳、补肝益肾等功效, 主治阳痿、白浊、早泄等男科疾病。《本草求真》中称雄蚕蛾能“起阳痿, 益精强志, 敏于生育, 交接不倦”; 药理学研究^[21]表明, 雄蚕蛾中含有多种激素, 如睾酮、雌二醇, 具有抗疲劳、延缓衰老等作用。

3 病案举隅

患者, 男, 31 岁, 2019 年 9 月 23 日初诊。主诉: 阴茎勃起困难 2 年余, 加重半年。患者近两年因升职后工作繁忙, 每日熬夜至凌晨二三点, 同房时发现勃起困难, 逐渐加重, 近半年已无法行房事。刻下: 性欲减退, 晨勃消失, 情绪急躁, 易生气, 易醒多梦, 醒后难以入睡, 两胁偶有刺痛, 腰膝酸软, 喜太息。查外生殖器: 阴茎表面脉络紫青。舌暗红、有瘀点、苔薄白, 脉沉细涩。西医诊

断：勃起功能障碍。中医诊断：阳痿；辨证：瘀血阻络，肝郁肾虚。治法：活血通络，补肾疏肝。处方：北柴胡 12 g，当归 20 g，白芍 15 g，青皮 10 g，水蛭 6 g，蜈蚣 3 g，丹参 20 g，桑寄生 20 g，鹿角胶 10 g，刺五加 15 g，肉苁蓉 20 g，枸杞子 20 g，贯叶金丝桃 20 g。14 剂，颗粒剂，每日 1 剂，200 ml 水冲服，早晚各 1 次。配合使用他达拉非片每次 5 mg，每日 1 次口服。鼓励患者多行房事，保持情绪舒畅。

2019 年 10 月 10 日二诊：患者服药后性交 2 次，成功 1 次，性欲增强，晨勃增加，腰膝酸软明显缓解，情绪有所改善，太息次数减少，两胁刺痛减轻，睡眠质量提高，仍有早醒多梦，醒后可入睡，舌质略暗、苔薄白，脉沉细。初诊方加合欢花 10 g、五味子 10 g，14 剂，服法同前。西药治疗同前。

2019 年 10 月 24 日三诊：患者服药后性交 4 次，均成功，性欲改善，晨勃存在，早醒多梦明显改善，舌淡红、苔薄白，脉沉。二诊方加黄芪 20 g，14 剂，服法同前。嘱停用西药。后以此方加减继服 20 剂，保持健康生活方式，停药后随访 6 个月，均回复性生活自然满意。

按语：本案患者因忙于工作，频繁熬夜，肾阴暗耗，出现 ED 症状；同时伴有情绪急躁、易生气、喜太息等，为肝郁气滞之征，且肝郁化火、上扰心神出现多梦易醒；肾阴不足，精不化血，肝郁气滞，气血循行不畅，两胁部刺痛，阴茎表面脉络紫青；舌暗红、有瘀点、脉细涩，均为瘀阻络脉之征。故本病脏腑责之于肝肾，乃肾阴不足、肝郁气滞、瘀血阻络相合而病。处方以逍遥散加味，方中柴胡、当归、白芍疏肝养血解郁；水蛭、蜈蚣、丹参配伍青皮，活血通络、行气化瘀，使气行则血行；合鹿角胶、枸杞子滋阴补肾，填补有形之阴；桑寄生、刺五加、肉苁蓉温肾壮阳，以充无形之阳，并使阴阳互根互化；配伍贯叶金丝桃以安神解郁。同时配合西药应用，以首剂见效，增强患者服药信心。二诊患者勃起困难、性欲减退改善，情绪佳，仍有早醒多梦，加合欢花、五味子滋阴疏肝。三诊患者勃起已明显改善，停西药，加黄芪补气健脾，以此方加减继服 20 剂，随访房事满意。全方配伍严谨，用药精当，中西融合，共奏疏肝解郁、活血通络、滋阴补肾之功。

参考文献

[1] 张敏建, 常德贵, 贺占举, 等. 勃起功能障碍中西医结合

诊疗指南(试行版)[J]. 中华男科学杂志, 2016, 22(8): 751-757.

[2] ZHANG X, YANG B, LI N, et al. Prevalence and risk factors for erectile dysfunction in Chinese adult males[J]. J Sex Med, 2017, 14(10): 1201-1208.

[3] MONCADA I, MARTINEZ-SALAMANCA J, RUIZ-CASTAÑE E, et al. Combination therapy for erectile dysfunction involving a PDE5 inhibitor and alprostadil[J]. Int J Impot Res, 2018, 30(5): 203-208.

[4] NIK-AHD F, SHINDEL AW. Pharmacotherapy for erectile dysfunction in 2021 and beyond[J]. Urol Clin North Am, 2022, 49(2): 209-217.

[5] 王继升, 于旭东, 代恒恒, 等. 基于祛瘀生新理论再探阳痿从络论治[J]. 湖北中医药大学学报, 2020, 22(3): 57-59.

[6] 王彬, 宣志华, 李曰庆. 李曰庆从肝肾论治阳痿经验[J]. 中国性科学, 2013, 22(11): 49-51.

[7] 王雪峰, 张秀英. 中医皮部络脉理论探析[J]. 中医杂志, 2015, 56(10): 821-824.

[8] 闵潇, 焦拥政. 当归四逆汤治疗勃起功能障碍的理论探讨和临床运用[J]. 中医杂志, 2019, 60(1): 24-27.

[9] 李曰庆, 李海松, 王彬. 基于阴茎中医学说论治阳痿专家共识[J]. 中国男科学杂志, 2020, 34(6): 3-5, 23.

[10] 蒋波. 勃起功能障碍与血管内皮因子的相关性研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(6): 679-682.

[11] 鲍丙豪, 王继升, 王彬, 等. 动脉性勃起功能障碍的发病危险因素及治疗研究进展[J]. 山东医药, 2020, 60(17): 112-114.

[12] 马文静, 刘保兴, 王国镇, 等. 青年勃起功能障碍患者性激素异常分布研究[J]. 中国男科学杂志, 2019, 33(6): 4-7.

[13] 赵健, 桂士良, 崔腾腾, 等. 睾酮的生理作用及临床应用进展[J]. 中国性科学, 2020, 29(1): 20-24.

[14] VLACHOPOULOS C, JACKSON G, STEFANADIS C, et al. Erectile dysfunction in the cardiovascular patient[J]. Eur Heart J, 2013, 34(27): 2034-2046.

[15] ESPOSITO K, GIUGLIANO F, DI PALO C, et al. Effect of lifestyle changes on erectile dysfunction in obese men: a randomized controlled trial[J]. JAMA, 2004, 291(24): 2978-2984.

[16] 李海松. 勃起功能障碍中西医融合药物治疗专家共识[J]. 中国男科学杂志, 2021, 35(4): 59-62.

[17] 欧阳罗丹, 胡小松, 牛明, 等. 基于网络药理学的水蛭活血化瘀的作用机制研究[J]. 中国中药杂志, 2018, 43(9): 1901-1906.

[18] 代恒恒, 王继升, 祝雨田, 等. 李曰庆教授治疗阳痿临床思路及经验[J]. 中国性科学, 2017, 26(12): 82-85.

[19] 孙守弼, 周博宇, 隋自洁, 等. 五味子、刺五加、酸枣仁

改善睡眠功能的研究综述[J]. 医学食疗与健康, 2021, 19(5): 196-198.

[20] 传娟娟, 李燕. 贯叶金丝桃(圣约翰草)的国内外研究

概况[J]. 西北药学杂志, 2016, 31(3): 330-332.

[21] 王林美, 岳冬梅, 李学军, 等. 柞蚕雄蛾粉对小鼠的抗疲劳作用研究[J]. 蚕业科学, 2022, 48(2): 183-187.

LI Yueqing's Experience in Treatment of Erectile Dysfunction from Deficiency and Stasis

ZHAO Qi, DAI Hengheng, WANG Jisheng, WANG Bin, YANG Yong, JIN Jin, MAO Pengming, YAN Fei, ZHAO Cong, ZHANG Huanan, LI Haisong

Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 100700

ABSTRACT This paper summarized the clinical experience of LI Yueqing in treating erectile dysfunction (ED) from the theory of deficiency and stasis. Just as deficiency and blood stasis are prevalent in male diseases, blood stasis obstructing the collaterals is the core pathogenesis of ED, which runs throughout the whole process. Kidney deficiency is the internal trend of ED, and the mutual influence of deficiency and stasis finally leads to the disease. The core strategy of treatment is to invigorate blood and unblock collaterals, regulate and harmonize *yin-yang*. Blood-invigorating and stasis-dissolving medicine should be used throughout the whole process, and those having the function of supplementing kidney and enriching *yin*, soothing the liver and resolving constraint could be added as to the condition and symptoms. With the individualized treatment strategy, which regulates *yin* and *yang* simultaneously and integrates traditional Chinese medicine and western medicine, the therapeutic effect can be ensured and improved.

Keywords erectile dysfunction; blood stasis obstructing collaterals; kidney deficiency; supplement kidney and invigorate blood; experience of famous doctors; LI Yueqing

(收稿日期: 2022-05-24; 修回日期: 2022-06-14)

[编辑: 贾维娜]

珍贵文献 临床科研必备《中医杂志》光盘合订本

广告

《中医杂志》光盘检索系统收录了 1951—2013 年出版发行的《中医杂志》所有期刊(繁体字已转为简体字)。您可借助计算机阅读收录的任意一篇文章,而且可对光盘进行任意词或多组合条件检索,检索结果可以打印或下载保存。您可以在几秒钟内就能检索到某种疾病、某种疗法或某种药的相关文章,本光盘可按自然年、期排序,方便阅读与保存。1951—1986 年光盘还收录了扫描的原文版面图像。

邮购地址: 北京东直门内南小街 16 号中医杂志社, 邮政编码: 100700

电话: (010) 64035632 联系人: 杨秋雷(请在汇款单附言栏写明购买者的电话)

1951—1986 年光盘合订本每套(4 张光盘) 480 元

1987—1994 年光盘合订本每套(1 张光盘) 260 元

1995—2004 年光盘合订本每套(1 张光盘) 280 元

2005—2013 年光盘合订本每套(1 张光盘) 300 元



欢迎关注《中医杂志》公众号

科技精品光盘全文检索管理系统 3.5—《中医杂志》(1987—1994)

工系统工具 检索结果 检索设置 桌面设置 帮助

