

(\$--*.& (%(%& ((& %\$>

内镜下黏膜下剥离术的 认识 (北京)

中国中西医结合学会

;消化病学分会, ST) 感染是胃

防癌最重要的、可控的危险

现。感染菌的存在不同程度的

幽门螺杆菌感染是全球共识

性菌(2F42F), 并

感染。此后

秘四

生素耐药战。

于杀灭 S 莫病

萎缩等缺段。

的新路很除

抗生素使病变

足引起的治的

趋势中国中医化整

为相中医专方

药研究社会消化整共

参照国发表的相就

临床问题行遴选及确定作

问题初步条文, 内容型、

摄及随访、收评定标准等年

意见初稿(%年(至尔

邮件方式向位专家进行了意

并根据反馈意见进行反复正,

推荐强度最终达成专家意

同意; (意, 但有一定同

不同意保留;

译\$)

会消化

分级系评估证

适用、诊

行调

并不

西医诊断和中医

目: 北京市局中医

本中

医无

主,

中医

、

依

床表

患者

黏液呈白色浑浊提

存在临床症状及症状

织学检查: 组织病理活

症活动性及慢性炎症、萎

衡因素患者,则以缓解症状和胃黏膜病变、减低胃癌风险为主要目的。

2. 治疗思路

中西医协作诊治应根据患者不同病情及人群特点开展分阶段、分层次协作诊疗。分阶段即根除 ST 阶段、根除后胃黏膜病变管理阶段;分层次即根据患者有无制衡因素、经治状况等分为一般人群、特殊人群,初次治疗人群、补救治疗人群等。对不同人群采用不同的干预策略和中西医协作治疗可充分发挥中医药改善症状、减少抗生素等药物的不良反应、改善胃黏膜病变的作用。中药的应用须辨证论治、审因论治、病证结合。

推荐强度: 强; 共识水平: 强。

ST 可感染各类人群,造成了感染者的临床特征多样性以及临床获益的差异性,如是否合并基础疾病,是否存在药物禁忌,是否既往治疗失败等。应当根据患者病情及基本情况实施个体化处理。以抗生素为核心的西药根除 ST 疗效确切,但对缓解萎缩、肠上皮化生等胃黏膜病变疗效有限,补充维生素及微量元素等方案干预胃黏膜病变尚有争议。多中心随机对照临床研究显示,中西医结合方案在初次根除治疗^[30]和补救根除治疗^[31]中保持稳定的 ST 根除率同时,可有效缓解消化不良症状、减少不良反应。此外,ST 根除成功后,中医药对于慢性炎症尤其是萎缩性胃炎的管理,在个体化治疗、运用针对病理改变的中药、整体调理、毒副作用小可长期治疗等方面具有优势^[32]。

2.1 中西医协作治疗方案

2.1.1 ST 根除治疗

2.1.1.1 一般人群的治疗

一般人群的定义: ST 感染胃炎成人患者 (年龄 ≥ 16 岁), 无根除治疗制衡因素 (如合并肝肾功能异常等多系统疾病难以耐受药物治疗, 存在过敏风险, 正在应用与根除治疗用药存在相互作用的药物, 存在肠道菌群失调等)。

证据质量: 中; 推荐强度: 强; 共识水平: 强。

《第五次全国幽门螺杆菌感染处理共识报告》将特殊人群定义为 ≥ 60 岁以上老年人及年龄 < 16 岁的儿童^[33], 由于儿童 ST 感染检测及治疗策略与成人不同, 故将一般人群的年龄阈值限定为 ≥ 16 至 < 60 岁。

ST 《幽门螺杆菌胃炎京都全球共识》^[34] 中根除治疗的制衡因素包括合并症、社区 ST 再感染率高、与卫生健康优先事项相冲突及经济花费, 并考虑根除治疗带来负面影响, 如抗生素治疗对胃肠道微生态的影响。

2.1.1.2 一般人群的初次治疗方案

4) 经验性铋剂四联疗法, 疗程为 14 天。抗生素组合参照《第五次全国幽门螺杆菌感染处理共识报告》^[33]: 阿莫西林 + 克拉霉素、四环素 + 甲硝唑、阿莫西林 + 甲硝唑、阿莫西林 + 四环素, 并尽可能根据当地耐药情况,

首选耐药率低的抗生素组合。含有左氧氟沙星和呋喃唑酮的方案不推荐初次治疗使用。

证据质量: 高; 推荐强度: 强; 共识水平: 强。

铋剂四联 14 天或 10 天方案是我国共识推荐的初次治疗主要方案, 并应尽可能采用 14 天方案 (除非证明当地 14 天方案根除率达 $> 90\%$ 以上)。左氧氟沙星由于耐药率高且喹诺酮类药物应用广泛, 借鉴国际及国内共识不推荐用于初次治疗。呋喃唑酮由于其安全性问题, 国家药品监督管理局将其适应证修改为“仅用于难以根除的幽门螺杆菌感染”^[35], 并要求停止含呋喃唑酮复方制剂的生产、销售和使用^[36]。因此, 不再将呋喃唑酮推荐应用于 ST 的初次治疗。

2) 中西医结合四联疗法 [质子泵抑制剂 (PPI) + 2 种抗生素], 疗程为 14 天。中成药剂量遵药物说明书使用, 中草药水煎剂或配方颗粒剂每日 2 次。

证据质量: 中; 推荐强度: 强; 共识水平: 强。

中西医结合根除 ST 方案包括中药联合三联疗法、中药联合铋剂四联等, 前者为当前临床证据最多的方案。随机对照临床研究发现, 某些中药单味药免煎颗粒^[37]、中成药^[38]及中药方剂^[39]联合三联疗法 14 天方案, 在 ST 引起的胃炎中根除率与同研究中铋剂四联的根除率相当, 临床症状缓解优于铋剂四联, 更适用于消化道症状明显或铋剂不耐受的患者。中药联合铋剂四联 14 天方案作为初次治疗虽能有效缓解症状, 但难以进一步提高根除率^[40], 且同时用药过多。

2.1.2 一般人群的补救治疗方案

补救治疗时间: 补救治疗应距离上一次根除治疗 ≥ 4 个月。

证据质量: 低; 推荐强度: 强; 共识水平: 强。

ST 根除治疗中抗生素的应用可能提高 ST 菌体球形变率, 球形变的 ST 对抗生素不敏感, 其恢复正常形态需 2 周左右的时间, 因而短期内再次补救治疗成功率有限; 临床研究发现, 初次治疗和补救治疗的间隔越长, 则根除率越高, ≥ 4 个月的间隔后治疗根除率高于间隔时间 < 4 个月者^[41], 因此推荐补救治疗间隔 ≥ 4 个月为宜。

补救治疗方案: 铋剂四联疗法 14 天方案, 并根据患者既往治疗抗生素应用史及当地抗生素耐药水平选择抗生素。为提高补救治疗的根除率, 可依据病情, 在铋剂四联根除治疗的不同环节联合中药。消化道症状显著者, 可应用有循证医学证据支撑的中成药或中草药辨证施治 14 天, 铋剂四联应用于第 5~14 天。无显著消化道症状者, 铋剂四联治疗 14 天, 有循证医学证据支撑的中成药或中草药辨证施治应用于第 5~14 天。既往治疗药物不良反应较明显者, 采用有循证医学证据支撑的中成药或中草药辨证施治 + 三联疗法, 疗程 14 天; 或可采用中成药或中草药辨证施治 + 铋剂四联疗程 14 天的方案。

证据质量：中；推荐强度：强；共识水平：>90%。

需接受补救治疗患者其治疗失败因素可能持续存在。

中药具有降低 ST 黏附力、改变 ST 的生存环境、抑制 ST 的耐药性等效应^{〔12〕}。为提高根除率，参照《全国中西医结合治疗幽门螺杆菌相关“病-证”共识》中难治性 ST 中西医结合处理原则^{〔13〕}及“标本兼治的分阶段综合疗法”^{〔14〕}，

不全患者阿莫西林应慎用，并根据肾功能水平调整剂量；VV# 也应根据不同药品特点进行选择。

证据质量：高；推荐强度：强；共识水平：>9>d。

改良二联疗法目前被美国胃肠病学会推荐用于补救治疗^[71]。GFD4 分析显示，VV# j 阿莫西林二联疗法同当前主流共识所推荐的根除治疗方案疗效和依从性相当，不良反应发生率更低^[72]。我国几项随机对照临床研究结果显示，该方案作为初次治疗的根除率可达 >%d，不良反应发生率更低^[73-74]。一项研究显示，我国患者 ST 对阿莫西林的耐药率仍处于相对低水平^[72]，该药为时间依赖抗生素，且在胃内 TS l - 时能够发挥最大程度的杀菌作用^[75]，因而合理增加给药频率、选择受细胞色素氧化酶 V?=(E\$> (E 'V(E\$>) 代谢型影响小的 VV# 可提高疗效。改良二联疗法给药频率虽增加，全天总量仍在安全剂量内，相较于铋剂三联减少了药物种类，更适宜于特殊人群的根除治疗。

2) 三联疗法：细菌耐药性检测提示克拉霉素敏感者，可应用含阿莫西林、克拉霉素的三联疗法\$? 天方案。

证据质量：中；推荐强度：条件；共识水平：>'9) d。

G4220.1:30 H 共识推荐在克拉霉素耐药率低于 \$=d 的地区可继续应用三联疗法^[76]。由于我国克拉霉素耐药率普遍已超过这一水平，故推荐仅在细菌耐药性检测提示克拉霉素敏感者可予以含克拉霉素的三联疗法。

29 '9 (ST 根除后的治疗

\$) 临床症状的处理：ST 引起的胃炎消化不良症状多在根除治疗成功后缓解。仍有症状者，可予以中药汤剂、中成药辨证治疗，或予以黏膜保护剂、动力调节剂、消化酶制剂等对症处理。

证据质量：高；推荐强度：强；共识水平：\$%%d。

-%d 以上的患者在根除 ST 后消化不良症状缓解^[77-78]。症状持续不缓解或 - 个月内再度复发，可能合并功能性消化不良^[79]。

() 胃黏膜病变的治疗：内镜下及组织学检测确诊的胃黏膜病变需根据其范围和程度决定干预策略。轻度非萎缩性胃炎一般无需进行专门的黏膜保护治疗，鸡皮样胃炎、胃体为主的中重度炎症者可予以中药辨证施治或胃黏膜保护剂，以促进病变的恢复。萎缩性胃炎在 ST 根除后应根据胃癌风险分级管理，“可操作的与胃癌风险联系的胃炎评估” (“UO])、“可操作的与胃癌风险联系的肠化生评估” (“UO#G) 分级分期系统有助于评估胃癌风险^[80]。推荐采用以中医药辨证施治为基础的中医或中西医结合治疗。

证据质量：中；推荐强度：强；共识水平：\$%%d。

ST 根除后胃黏膜炎症可得到缓解或胃黏膜恢复正常。萎缩性炎症、肠上皮化生、严重的胃体胃炎等病变胃癌发生风险增加，需要干预和随访^[81-82]。缓解、逆转

胃黏膜萎缩及肠上皮化生时中医药作用优势，辨证施治采用经方^[83]、自拟方^[84]、中成药^[85]对肠上皮化生均有一定的改善作用。

29 '9 ' 中医辨证治疗

\$) 脾胃湿热证。治法：清热化湿。主方：连朴饮加减。主要药物组成：黄连、厚朴、石菖蒲、法半夏、芦根、薏苡仁、栀子、蒲公英、茯苓、竹茹、甘草。

() 寒热错杂证。治法：平调寒热。主方：半夏泻心汤加减。主要药物组成：法半夏、黄连、黄芩、干姜、甘草、人参、大枣。

') 肝胃不和证。治法：疏肝理气和胃。主方：柴胡疏肝散加减。主要药物组成：北柴胡、陈皮、白芍、川芎、枳壳、甘草、香附。

?) 脾胃气虚证。治法：健脾益气。主方：香砂六君子汤加减。主要药物组成：党参、白术、茯苓、甘草、木香、砂仁、陈皮、法半夏。

=) 脾胃虚寒证。治法：温中健脾。主方：黄芪建中汤加减。主要药物组成：黄芪、桂枝、白芍、生姜、大枣、茯苓、陈皮、法半夏、木香、砂仁、甘草。

-) 胃络瘀阻证。治法：活血通络。主方：失笑散合丹参饮加减。主要药物组成：五灵脂、蒲黄、丹参、檀香、砂仁、三七粉、延胡索、川楝子、甘草。

根除治疗期间，中药使用的疗程参照前述根除治疗方案。用药可在辨证的原则上，选择具有抗 ST 作用的中药，如大黄、黄连、黄芩、蒲公英、百药煎、吴茱萸、延胡索、大青叶等^[86-88]。ST 根除成功后，如需继续治疗，可在辨证施治基础上，根据患者胃镜及病理表现酌情用药，如针对肠上皮化生、上皮内瘤变，可选用白花蛇舌草、半枝莲、半边莲、藤梨根、白英等药^[89]。如长期用药

推荐的慢性胃肠疾病患者报告临床结局评价量表 (T4, D1F5D .FT; .DFC ;7D:; <F2 , VL ") [5=] 及健康调查简表 \Y,'- []%) 进行测评。

证据质量: 中; 推荐强度: 强; 共识水平: 95% d 。

中医、西医在 ST 感染引起的胃炎诊治中的各个环节各有优势。中医药以辨证论治为基础, 针对不同感染者在 ST 的根除治疗不同阶段发挥改善症状、减少不良反应、协同抗生素等作用, 并且对改善胃黏膜病变有独特的理论认识和临床诊治方法。现代医学对 ST 感染的精准诊断、危险分层、直接杀菌及高级别病变的内镜处理等方面具有优势。中西医协作, 优势互补, 则能够提高临床辨证的准确性和科学性、开展个体化论治、提高 ST 根除率、延缓或阻断病变进展, 实现对 ST 感染胃炎的全程管理。进一步开展中西医协作根除治疗方案、特殊人群治疗新方案及胃黏膜病变中西医协作的高质量临床研究, 提高证据水平, 规范临床诊疗, 将有助于 ST 感染胃炎的中西医协作防治。

项目负责人: 张学智

共识执笔人: 张学智¹, 魏玮, 蓝宇

/ 通讯作者: W345P9 07FW318 (- '9 5F0

参与共识意见征集及表决的专家 (按姓氏笔画排序): 丁霞, 王化虹, 王垂杰, 白文元, 成虹, 刘力, 刘凤斌, 刘华一, 刘启泉, 刘绍能, 李军祥, 李岩, 李慧臻, 杨胜兰, 杨晋翔, 时昭红, 张北平, 张声生, 张学智, 陈苏宁, 周丽雅, 郑敬元, 房殿春, 赵文霞, 胡玲, 柯晓, 段丽萍, 姚树坤, 唐旭东, 唐志鹏, 唐艳萍, 黄穗平, 盛剑秋, 舒劲, 蓝宇, 魏玮

学术秘书: 叶晖

参考文献

[5]国家消化系疾病临床医学研究中心(上海) ,国家消化道早癌防治中心联盟(O^E]) ,中华医学会消化病学分会幽门螺杆菌学组 ,等. 中国幽门螺杆菌根除与胃癌防控的专家共识意见((%\$> 年 ,上海) [@] & 中华消化杂志 ,(%\$> , '>

(=) : 1234 /BZ002T4008.7331540-7.423181Tm12.23333332.046664TD(')Tj0.567368Tj57]28.733154Tr8.73315400

0([\eO] l" f , B]Ef @ , fe#V^L\ ^@ , FD 46& fQ;D; P6;Z46

:;52F5272 .FT; .D ;5 SF61:;Z4:DF3.624445TD((50TD.)Tj0.4(258009.2183280TD(0)Tj82183j0.4421040TDj0.4444Q8009.2183280TD470TD(Z)Tj0.50TD(4)Tj0.4

[(?)陈晓伟 裴文婧 ,

[=(]B]Ef @ , B]UU^' I , E]G#UU^L# G , FD 46& Y75:D1;546 P42D.;C7CF546 C12;.CF.2& #5 !.;22<45 !] , E; .4WW14.1 Y , !F6M470 G , FD 46& FC2& L;<F ###: D3F A75:D1;546 P42D.;15D2F, D1546 C12;.CF.2[G]& ' .C FC& G:UF45 H]: !F5;5]22;:14D2F #5: ,(%%-: ?\$> - ?)-&

[=']f]B" G , "B] S , "fe!] G , FD 46& O71CF615F2 A; . D3F <454PF<F5D ;A SF61:;Z4:DF. TQ6; .1 15AF:D1;5 15 @4T45: (%\$- LFM12FC ^C1D1;5 [@]& SF61:;Z4:DF. , (%\$> ,(? (?) : F\$ (= > K& C;1: \$%& \$\$\$ \$ * 3F6& \$(= > K&

[=?]侯理伟 史海霞 苏晓兰 等& 辛开苦降法治疗慢性萎缩性胃炎的疗效的 <F04 分析 [@]& 中国中西医结合消化杂志 ,(%\$- ,(? (\$ \$) :) ' (-) ')&

[==]霍永利 李佃贵 马小顺& 化浊解毒方对幽门螺杆菌相关性萎缩性胃炎患者胃黏膜病理的影响 [@]& 中医杂志 , (%\$? = (\$ -) : \$ ') ' - \$ ') =&

[=-]B]IO b! , aS"e U' , aS]IO \B , FD 46& L45C;<1WFC C;7Z6F,Z615C :6151:46 D.146 ;A G;67;C45 (摩罗丹) A; . D3F D.F40<F5D ;A :3.;51: 4D.;T31: P42D.1D12 N1D3 CQ2T64214 [@]& E315 @ #5DFF. GFC , (%\$- ,(((\$) : > - \$)&

[=K]李江 成虹 高文 等& 不同中药提取物对幽门螺杆菌耐药菌株体外抗菌活性研究 [@]& 现代中医临床 ,(%\$= ,((() : (\$ - (' ,)&

[=] ' e @ , ' ^ S , U# @ , FD 46& B3F 45D1Z4:DF.146 4:D1M1DQ ;A <422 P4664 :315F212 FD :4<F614F AF.<F5D4D4 ;5 3F61:;Z4:DF. TQ6; .1 15AF:D1;5 [@]& ^M1C [42FC E;<T6F<F5D]6D.F.54D GFC , (%\$) , \$?>\$K' (& C;1: \$%& \$\$\$ \$ = * (%\$) * \$?>\$K' (&

[=>]徐艺 叶柏 单兆伟 等& 中草药单味与复方对幽门螺杆菌抑菌作用研究 [@]& 中国中西医结合脾胃杂志 ,(%%%) , (=) : (> (- (> ' &

[=-]胡伟 王红 程丽 等& 蒲公英对幽门螺杆菌体外抑菌作用的实验研究 [@]& 胃肠病学 ,(%%- \$ \$(-) : ' - = - ' - -&

[-\$]“温胃舒或养胃舒治疗幽门螺杆菌相关性慢性胃炎和消化性溃疡”全国多中心临床研究科研协作组& 温胃舒或养胃舒治疗幽门螺杆菌相关性慢性胃炎和消化性溃疡的全国多中心临床研究 [@]& 中华医学杂志 ,(%\$% > % () : K = - K)&

[-(]李依洁 尹璐 瞿先侯 等& 小建中胶囊联合三联疗法治疗幽门螺杆菌感染的临床疗效观察 [@]& 中成药 ,(%\$) , ? % (-) : \$??' - \$??-&

[-']赵娜 李岩& 小建中胶囊四联疗法根除幽门螺杆菌的疗效及相关症状的改善情况 [@]& 中国中西医结合消化杂志 ,(%\$> ,(K () : \$?' - \$?-&

[-?]张建波 赵晓东 苏琴 等& 东方胃药胶囊治疗幽门螺杆菌相关性胃炎效果观察 [@]& 解放军医药杂志 ,(%\$' , (=)) : \$ = - \$K&

[=-]任一鸣 朱彩虹 陈健华 等& 中药六味安消联合左氧氟沙星根除幽门螺杆菌疗效观察 [@]& 中国实用医药 ,(%\$% = ()) : \$K - \$&

[--]朱亮亮 田金徽 拜争刚 等& 胃复春治疗慢性胃炎的系统评价 [@]& 中国循证医学杂志 ,(%\$%) : \$K - \$&

)K&

[-K]U#e ' , U# I S , []# ' , FD 46& \D7CQ ;5 D3F .F64D1;5231T ZF, DNFF5 SF61:;Z4:DF. TQ6; .1 15 D3F CF5D46 T6h7F 45C D3F ;::7..F5:F ;A CF5D46 :4.1F2 ;. :.46 3QP1F5F 15CF0 [@]& SF61:;Z4:DF. , (%%) \$' (?) : (= - - (- %&

[-)]!^ I S" ^! EG , fe#V^L\ ^@& O42D.1: E45:F.: S;N E45 _F LFC7:F D3F #5:1CF5:F ;A D312 !12F42F? [@]& E7.. O42D.;F5D.F;6 LFT , (%\$- , \$) (K) : ' ?& C;1: \$%& \$%& K * 2\$&) > ? , %\$- % = % - %&

[->]U" S @B , O]!! ' @] ,]UO" " ! SG , FD 46& SF61:;Z4:DF. TQ6; .1 4C4TD4D1;5 15 M1M; 15 .F2T;52F D; 4 31P3,246D C1FD [@]& #5AF:D #<<75 , (%\$= ,) ' (\$ () : ?) K\$ - ?))&

[K%]\ " IO @S , f#G ' \ , S^" I @ , FD 46& S1P3 246D 15D4XF 12 42, 2;:14DFC N1D3 4D.;T31: P42D.1D12 N1D3 15D2F2D1546 <FD4T64214 [@]& E45:F. ^T1CF<1;6 [1;<4.XF.2 V.FM , (%\$K , (- (K) : \$ \$ ' ' - \$ \$ ')&

[K\$]郭兰伟 刘曙正 张萌 等& 油炸食品摄入与胃癌及癌前病变的相关因素分析 [@]& 中华预防医学杂志 ,(%\$) = (() : \$K% - \$K?&

[K(Y)]S^' @ _ , \B^VS^I\ " I f f , _]UU]E^]@& !1FD4.Q 4<F61;.4D1;5 ;A SF61:;Z4:DF. 15AF:D1;5 [@]& 17D. LF2 , (%\$= , ' = (-) : ? - \$ - ?K' &

[K']Y]IO b , _ ^# @ , S^ b , FD 46& U45C2:4TF ;A C1FD4.Q A4: , D; .2 422;:14DFC N1D3 .12X ;A P42D.1: :45:F.:] 2Q2D<4D1: .F, M1FN 45C C;2F,.F2T;52F <FD4,4546Q212 ;A T.;2TF:D1MF :;3;.D 2D7C1F2 [@]& ^7. @ E45:F. , (%\$= = \$ (\$)) : () (% - () ' (&

[K?]Se ' , _] I @S , U# b' , FD 46& \Q2D<4D1: .FM1FN N1D3 <FD4,4546Q212: D3F P6;Z46 .F:7..F5:F .4Df ;A SF61:;Z4:DF. TQ6; .1 [@]&]61<F5D V34.<4;6 B3F. , (%\$K , ? - (>) : KK' - KK>&

[K=]李超 张振玉& 南京地区幽门螺杆菌根除后复发的临床研究 [@]& 胃肠病学和肝病学杂志 ,(%\$> ,) () :) > % -) > ?&

[K-]\]L# ' \ , E] I ! , Be I]U# H , FD 46& S TQ6; .1: B.F4D<F5D A; . D3F T4D1F5D ;56Q ;. D3F N3;6F A4<16Q? [@]& _ ;.6C @ O42D.;F5D.F;6 , (%%) \$? () : \$ (?? - \$ (?K&

[KK]aS"e U' , \ " IO ag , be^ ' , FD 46& LF:7..F5:F ;A SF61, ;Z4:DF. TQ6; .1 15AF:D1;5 45C D3F 4A4F:D15P A4:D; .2:] A;66;N, 7T 2D7CQ [@]& @ !1P !12 , (%\$K \$) (\$) : ?K - ==&

[K]JES" # # @ , f#G EO , U^^ @ ' , FD 46& Y4<16Q 312D;.Q ;A P42, D.1: :45:F. 45C 3F61:;Z4:DF. TQ6; .1 D.F4D<F5D [@]& I ^5P6 @ GFC , (%(% , ') ((=) : ? (K - ?' -&

[K>]B" ' " \S#G] " , I#\S#a] _] B , f" #^ f& ^5C;2;:T1: fQ;D; :64221A1:4D1;5 ;A SF61:;Z4:DF. TQ6; .1 15AF:D1;5 45C P42, D.1: :45:F. .12X C14P5;212 [@]& _ ;.6C @ O42D.;F5D.F;6 , (%(% , (- (=) : ? - - - ?KK&

[K]王书 王红妹 沈毅 \Y , - 健康调查量表中文版的研制及其性能测试 [@]& 中华预防医学杂志 ,(%\$ (, ' - (() : ') - ? (&

(收稿日期: (% (% J%- J% (; 修回日期: (% (% J%) J\$ ()

[编辑: 焦 爽]