

海南省性传播疾病诊治现状及防控进展

吴海芳

海南省妇女儿童医学中心妇科, 海南 海口

收稿日期: 2025年6月3日; 录用日期: 2025年6月27日; 发布日期: 2025年7月4日

摘要

性传播疾病(Sexually transmitted diseases, STDs)仍然是中国和全球面临的一个重大的社会和公共卫生挑战。目前海南省在性传播疾病的诊治及防控方面取得了进展, 然而, 性病诊治规范化的普及范围不均衡, 基层地区实验室诊断技术能力不足, 药物耐药性增加, 公众对性健康知识的缺乏, 给海南地区性病的防治工作带来挑战。本文对海南地区性传播疾病的诊治现状和防控策略进行综述, 为制定更有效的防治措施提供理论依据。

关键词

性传播疾病, 诊治, 防控

Current Status of Diagnosis and Treatment of Sexually Transmitted Diseases and the Progress in Prevention and Control in Hainan Province

Haifang Wu

Gynecology Department of Hainan Women and Children's Medical Center, Haikou Hainan

Received: Jun. 3rd, 2025; accepted: Jun. 27th, 2025; published: Jul. 4th, 2025

Abstract

Sexually transmitted diseases (STDs) remain a major social and public health challenge in China and globally. Progress has been made in the diagnosis, treatment, prevention and control of STDs in Hainan Province. However, the uneven scope of the spread of STDs diagnosis and treatment standardisation, limited laboratory diagnostic capabilities in grassroots areas, the increase in drug

resistance, and the lack of public knowledge about sexual health have posed a challenge to the prevention and treatment of STDs in Hainan. This paper reviews the current status of STDs diagnosis and treatment and the prevention and control strategies in Hainan to provide a theoretical basis for the development of more effective prevention and control measures.

Keywords

Sexually Transmitted Diseases, Diagnosis and Treatment, Prevention and Control

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

性传播疾病是中国乃至全球性的社会及公共卫生问题。性病不仅对个人的身体和心理健康造成严重的伤害,而且还会引起生殖系统的各种并发症和后遗症及影响下一代健康和家庭稳定[1]。近年来,海南省有关性传播疾病的诊治及防控均有新进展,先后制定了大量的性传播疾病诊治规范和防控政策及法律法规,然而,性传播疾病诊治规范化的普及范围不均衡,基层地区实验室诊断技术有限,药物耐药性增加,群众对性健康知识缺乏,导致临床诊治中存在不规范的现象,给海南地区性传播疾病的防控工作带来挑战[2]。加强性病防治,不仅关乎海南人民的健康,更是实现性病有效预防和控制的关键。因此,推广性传播疾病的诊治规范化和提高实验室检测技术、培训基层医师的诊治水平、宣传性教育水平是目前海南省性传播疾病防治的主要工作。本文将根据海南省性传播疾病的诊治现状及防控进展对常见性传播疾病展开综述。

2. 海南省性传播疾病流行病学特征

根据鲁健瑜[3]-[5]等学者收集海南省各市县网报的 2013~2017 年性病监测资料进行流行病学分析结果显示,海南省 5 种性病报告病例数呈逐年上升趋势。以生殖道沙眼衣原体感染的年均发病率(61.74/10 万)最高,其后依次为梅毒(47.93/10 万)、淋病(18.46/10 万)、尖锐湿疣(14.17/10 万)和生殖器疱疹(5.72/10 万),男女性病发病率分别为 125.63/10 万和 172.91/10 万。生殖道沙眼衣原体感染女性的发病率(98.18/10 万)高于男性(28.97/10 万),淋病则是男性的发病率(28.56/10 万)高于女性(7.22/10 万)。以 20~34 岁年龄段的人群报告病例数最多,为 37,106 例,占 55.0%,15~24 岁人群病例数为 16,611 例,占 39.9%,大于 60 岁的老年人群 7211 例,占 10.7%。职业以家务及待业,农民和商业服务为主,三者占 69.33%;地区分布以海口市报告的性病病例数最多,其次为三亚市和琼海市,三者占报告病例数 58.82%。海南省性病疫情呈总体上升趋势,防控形势不容乐观,应重点加强梅毒、生殖道沙眼衣原体感染和淋病的防控。未来应加大健康教育宣传力度,提高医疗机构性病患者的规范诊疗率,防治结合有效控制疫情发展。

3. 海南省性传播疾病诊治现状

性病诊治不规范化 and 性病实验室检测能力有限是海南省基层性病防治中比较突出的问题,主要的表现为诊断方法不够精确、凭经验去诊断而导致治疗不足或过度治疗,在治疗上根据综合症状去用药缺乏实验室检测结果的支持,导致抗生素及抗病毒药物滥用现象极为严重,造成病原微生物耐药株的产生,出现疗效差、疾病复发率高等问题,造成了社会资源的浪费及医疗费用的大幅增加[6]-[9]。在检测方面,

部分基层医疗单位不具备性病实验室和分子诊断实验室,只能满足形态学上的基础检测,导致大量患者,特别是无症状感染者,没有能够得到及时的发现,造成了无症状感染者在窗口期扩大传播范围的风险[10]-[12]。

性病实验室检测的能力直接影响性病检测和诊断的能力,从而影响报告的准确性。不同级别、不同类型、不同经营性质的医疗机构开展性病检测项目的比例差异明显。总体上,省级及以上医疗机构开展性病检测项目较全面,地市级和县区级次之,县区级以下最低,皮肤性病专科医疗机构高于综合医疗机构和妇幼保健机构,其他医疗机构开展比例最低,民营/合资医疗机构低于公立医疗机构[13]。此外,不同地理区域监测点医疗机构开展性病检测项目的比例不同,表明存在地区发展不平衡现象,经济较为发达的海口和三亚地区开展性病检测项目的比例较高,经济欠发达的中西部地区最低[14]。因此,海南省需要制定医疗机构性病实验室能力建设规划,省级和地方卫生健康行政部门有重点、分步骤加大基层、中西部和民营医疗机构实验室建设投入,为切实提高性病诊断和病例报告准确性提供支撑。

基层医务人员学历整体偏低,硕士学历以上毕业的医疗从业人员大多聚集在大城市的三级甲等医院,导致医疗资源分布极不均衡。医生获得医疗专业知识的方式渠道也不同,在三级以上医院工作的医生通常能获得良好的继续教育资源,而大部分基层工作的医生获得继续教育项目相对较少,使其专业知识得不到更新,不能满足临床需求[15]。医疗资源分布的不平衡性造成基层高发的性病得不到规范化诊治。

因此,海南省性传播疾病诊治现状是性病诊治规范化的普及率低,特别是在基层的普及率存在不足,基层医务人员的教育程度偏低、专业知识匮乏、诊治技术水平较低,实验室检测能力有限,而性传播疾病多发生在基层民众,直接导致了海南省性传播疾病的防控带来挑战。因此,提升基层医务人员学历及性病规范化诊治能力的提升和性病实验室建设是性病防治中亟待解决的问题。

3.1. 性病实验室检测技术进展

目前,海南省性传播疾病(STDs)的实验室诊断技术根据病原体类型和检测目标(病原体、抗体或抗原)分为多种方法[16]-[19],以下是常见技术及其优缺点:

1) 显微镜直接镜检适用于检测淋球菌感染、滴虫性阴道炎、念珠菌感染等,其方法简单,直接采集分泌物样本,通过革兰染色或湿片法直接观察病原体形态,优点是可以快速出结果,成本低,无需复杂设备,但其缺点是灵敏度低,依赖操作者经验,易漏诊。

2) 病原体培养法适用于淋病、衣原体感染,方法是将样本接种于培养基,观察病原体生长。优点是特异性高,是传统“金标准”,可进行药敏试验,进行针对性治疗,避免耐药。但缺点是耗时长,对样本保存和运输条件要求高,衣原体培养难度大,已逐渐被分子检测取代。

3) 核酸检测(NAATs,核酸扩增技术)适用于衣原体、淋病、HPV(人乳头瘤状病毒)、HSV(单纯疱疹病毒)、HIV(艾滋病病毒)等病原体检测,方法是PCR(聚合酶链式反应)、实时荧光PCR、等温扩增技术(如LAMP)检测病原体核酸,该优点是灵敏度(>95%)和特异性(>98%)最高,尤其适用于无症状感染,可检测多种样本(尿液、分泌物、咽拭子等),可同时检测多种病原体(多重PCR),但该缺点是成本较高,需专业实验室和设备,无法区分死菌与活菌(可能假阳性)。

4) 抗原检测(快速检测试纸)适用于检测HIV、HSV、梅毒(非特异性)抗原,该方法是通过免疫层析技术检测病原体表面抗原,该优点是快速,操作简便,无需设备,适用于基层和现场筛查,缺点是灵敏度较低,窗口期可能出现假阴性结果。

5) 血清学检测(抗体检测)适用于梅毒、HIV、HSV-2(IgG/IgM)、乙肝/丙肝,主要方法是酶联免疫吸附测定(ELISA)、化学发光法(CLIA)、快速血浆反应素试验(RPR)等,其优点在于适用于血液样本,便于开展大规模筛查,并能区分感染阶段,例如梅毒的分期。然而,也存在窗口期问题,例如HIV感染后2~6

周抗体才出现，且无法明确区分既往感染与当前感染，如 HSV IgG 阳性可能仅代表历史感染。

6) 分子杂交技术适用于 HPV 分型主要方法是 DNA 探针与病原体核酸杂交，检测特定序列，该优点是可检测高危型 HPV，结果稳定，不足之处在于其灵敏度低于 PCR 技术，且操作相对复杂。

7) 即时检测(POCT, Point-of-Care Testing)适用于 HIV、梅毒、衣原体/淋病联检，方法是便携式设备实现核酸或抗原快速检测，优点是快速，兼具核酸法的灵敏性，适合资源有限地区，缺点是设备成本较高，检测通量有限。

8) 高通量测序(NGS)适用于复杂或未知病原体感染，方法是通过宏基因组测序全面分析样本中所有微生物，优点是无偏性检测，可发现罕见或新发病原体，适用于耐药基因分析。主要缺点在于成本高昂，数据分析过程复杂，且临床实用性受限，因此目前主要应用于科研领域。此外，受多种因素制约，基层医疗机构常规开展高通量测序技术存在较大困难。

目前，海南省基层医疗机构的性病实验室诊断还停留在显微镜检查，血清学检查，抗原快速检测试纸检测等，这导致处于窗口期的无症状感染者难以及时发现，进而增加了无症状感染者在无症状期间传播范围扩大的风险。而核酸检测、分子杂交、高通量测序检测等县级以上疾控或二甲以上医院才具备。

随着性传播疾病实验室检测技术的进步，尤其是核酸检测技术和高通量测序技术的应用，病原体的快速、精准鉴定为临床诊疗提供了重要依据。然而，检测技术的提升也揭示了另一个严峻问题——耐药性菌株的广泛传播。

3.2. 性传播疾病耐药情况

性病治疗应用适当的抗生素治疗是防治 STDs 的关键，但随着 STDs 病原菌耐药性的增加，使其治疗变得困难，临床上病原菌耐药性的产生以及药物使用的多样性导致了细菌多药耐药性的出现，菌株具有快速的传播能力，这类菌株在治疗时对大多数药物或所有药物均产生耐药性，临床上梅毒螺旋体对大环内酯类抗生素耐药已被普遍证实，尤其是对红霉素、阿奇霉素、克拉霉素和螺旋霉素耐药，梅毒螺旋体大环内酯类抗生素耐药株的比例一直在不断增长，需要进一步加强对梅毒螺旋体耐药株的监测，加快研发新型药物。淋病奈瑟菌通过抗生素失活、药物结合位点改变、细胞膜透性降低和药物外排增加等多种机制获得耐药性，目前淋病奈瑟菌已对部分 β -内酰胺类抗生素，头孢菌素，大环内酯类抗生素，四环素，氟喹诺酮类等药物耐药，曾芍等学者[20]报道沙眼衣原体对罗红霉素和环丙沙星耐药性分别为 30.19%和 32.08%。

海南省农村地区基层耐药检测能力不足可能导致潜在耐药株的传播未被及时发现。梅毒螺旋体对青霉素未发现明确耐药，但农村地区药物可及性差，易导致治疗延误，引发血清学“假性耐药”现象。当前耐药监测体系面临显著挑战，虽然省级实验室可开展淋球菌药敏试验，但基层医疗机构依赖经验性用药，衣原体和梅毒的分子耐药检测尚未普及，全省缺乏动态耐药数据库，数据碎片化制约精准防控。此外，旅游业发达的三亚等城市因人口流动频繁，可能成为多重耐药菌株输入与传播的枢纽。为应对上述问题，需构建“监测-预警-干预”一体化网络：在关键地区制定省级性传播疾病规范用药指南，严格控制非必要抗生素的使用，并加强对基层医务人员的专业培训；针对性工作者、流动务工者等开展耐药性科普，提升治疗依从性。未来需重点加强基层耐药检测能力与数据整合，遏制耐药性扩散，保障海南省性病防控成效[21]。

4. 性传播疾病防控策略

海南省采取分层防控策略，农村地区通过乡镇卫生院强化免费筛查及家庭签约医生随访；三亚等旅游城市推广核酸检测技术提升无症状感染者检出率，并在酒店、娱乐场所设置安全套自动发放机，覆盖高

危人群。同时,借助“互联网+医疗”模式,为偏远地区提供远程诊疗服务和药物配送,有效缓解基层医疗资源短缺的问题。然而,防控体系仍面临多重挑战:一、是流动人口流动性高,干预措施难以持续覆盖;二、社会污名化是性病防控的重要障碍,它通过加剧患者羞耻感,导致检测回避、就医延误和治疗依从性降低。高风险人群因害怕歧视而拒绝筛查,增加了无症状传播风险;部分患者选择隐蔽就医或自我用药,加速了耐药性蔓延;伴侣通知和流调工作也因隐瞒行为而受阻,污名化还加剧了重点人群的边缘化,形成“感染-歧视-再传播”的恶性循环。为应对上述这一问题,需采取多维度策略:通过科普宣传纠正性病与道德挂钩的错误认知,推广匿名检测和隐私保护服务;培训医护人员使用非评判性语言,减少患者心理负担;完善反歧视法律并提供心理支持;针对 MSM、青少年等高风险群体开展精准干预。对此,提出优化方向:其一,构建多部门协同监管体系,携手文旅、公安部门加大对娱乐场所的监管力度,确保安全套的强制配备,并实施从业人员的定期健康筛查。其二,构建全省 STDs 大数据平台,整合病例信息与耐药监测数据,实时追踪传播热点。其三,推动性健康教育分层普及,避免对性病社会污名化,针对农村妇女开展社区层面的宣传教育,将青少年群体纳入学校课程体系,同时利用新媒体平台广泛推送防护知识[22]。

5. 结语与展望

海南省需以“精准筛查、科技赋能、社会共治”为核心,构建城乡差异化的 STDs 防控网络,重点提升基层医务人员诊疗能力和实验室检测能力、规范用药、建立规范化的诊疗模式,强化流动人口管理及消除就医歧视,结合公共卫生应急响应机制,遏制疾病传播,为热带旅游地区性病防控提供实践范例。

性传播疾病(STDs)防控成效受多重社会经济因素制约,城乡差异、人口流动及资源分配不均构成核心挑战。首先,城乡经济水平悬殊导致医疗资源分配失衡。农村地区人均收入低、财政投入有限,基层医疗机构普遍缺乏 STDs 筛查设备与专业培训。由于经济依赖性和职业流动性,这些人群面临治疗中断的风险,不仅加剧了治疗的困难,还可能导致耐药菌株的扩散。其次,教育与健康意识差异显著。农村妇女因教育程度较低、缺乏性健康知识,往往将感染视为“难以启齿的疾病”,从而选择避免就医或依赖于非正规治疗方式,而城市青年群体虽然拥有多种信息获取渠道,但性行为相对开放,安全套使用率却较低,导致防护意识与实际行为之间存在明显脱节。再者,就业结构与人口流动加剧防控难度。旅游业和服务业为海南省经济支柱,大量农民工、性工作者等群体因职业暴露于高风险环境,但社会保障缺失使其难以负担多次诊疗费用,治疗依从性差。此外,娱乐场所的监管因受到经济利益的驱动而显得宽松,导致安全套推广、从业人员强制筛查等政策未能得到有效执行,从而进一步加剧了传播风险。最后,政策协同性不足。尽管省级层面已积极推行免费筛查项目,然而,农村地区因配套资金匮乏,难以全面承担检测、药物及宣传教育等各项成本。应对之策在于系统性整合社会经济干预措施,利用财政转移支付手段强化农村医疗资源配置,并积极推广低成本、高效率的快速检测技术。针对旅游业制定行业防控标准,强制高危场所落实安全套发放与定期筛查;依托新媒体与社区网络开展分层健康教育,破除污名化认知;完善流动人口医疗保障,降低诊疗经济门槛。唯有在经济发展与公共卫生投入之间寻求平衡,加大对基层性病防控人员的专业培训力度,并广泛开展民众宣传教育,同时提升实验室诊断能力,建立规范化的诊疗体系,方能确保防控工作的可持续性。

海南省 STDs 防控需立足本土实际,融合国内外经验构建多层次策略。短期内,应优先补齐基层短板:通过财政倾斜为农村配备 POCT 设备,开展社区筛查;同步推广数字化平台,整合耐药与病例数据。中期需强化政策协同,联合文旅、公安部门落实娱乐场所强制筛查,建立旅游业防控标准,依托“互联网+医疗”突破流动人口管理瓶颈。长期则应推动社会共治,将性教育正式纳入学校课程体系,利用新媒体平台积极消除对性教育的误解与污名化现象,深化对耐药机制的研究,积极探索并推动疫苗在更广泛

范围内的应用[23]-[31]。此外,需响应“健康中国 2030”战略,艾滋病防治规划明确将 STDs 防控纳入区域公共卫生应急体系,通过提高公众认知和促进行为改变,努力降低新发感染和相关死亡,提升疫情韧性。唯有通过科技创新、资源均衡与多部门联动,方能实现从“被动诊治”到“主动防控”的转型,为热带地区 STDs 治理提供中国方案。

基金项目

海南省 2024 年疾控适宜技术推广项目(HNJJSY202406)。

参考文献

- [1] 卢玉忠. 认识和防治性传播疾病[N]. 医药养生保健报, 2024-11-29(016).
- [2] 陈思达. 基于内容分析法的 1979 年-2022 年我国传染病防控法律文本研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 中国人民解放军空军军医大学, 2024.
- [3] 鲁建瑜, 许琼军, 李立康. 2013-2017 年海南省性病流行病学特征分析[J]. 现代预防医学, 2020, 47(9): 1547-1549+1580.
- [4] 朱考考, 冯玉婷, 许玉军. 2015-2020 年海南省 10-19 岁人群梅毒流行病学分析[J]. 中国艾滋病性病, 2022, 28(5): 588-589.
- [5] 朱考考, 许玉军, 王天艺, 等. 海南省 2007-2017 年 5 种性病患者的职业和年龄分布[J]. 中国热带医学, 2020, 20(3): 249-253.
- [6] 陈祥生, 姜婷婷. 我国性传播疾病的流行与防治[J]. 皮肤科学通报, 2021, 38(1): 1-7+105.
- [7] 严翠婷. 性病门诊患者性病知识和行为的调查[J]. 中国医药指南, 2020, 18(19): 87-88.
- [8] Klausner, J.D. (2024) Sexually Transmitted Disease Prevention, Community Engagement, and Innovation. *Sexually Transmitted Diseases*, 51, 585-586. <https://doi.org/10.1097/olq.0000000000002035>
- [9] 奚艳, 唐海沁. 基层医务人员性病相关培训及诊疗的现状[J]. 中国卫生产业, 2017, 14(25): 11-14.
- [10] 董春波, 樊利春, 窦倩如, 等. 海南省农村妇女生殖道感染现况调查[J]. 中国热带医学, 2020, 20(9): 822-825.
- [11] 黄翠敏, 窦倩如, 孔令婉, 等. 海南省 2015-2019 年妇女常见病筛查及患病情况分析[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2021, 12(1): 6-10.
- [12] 范淑静, 李爱明, 谢彩霞. 门诊女性性传播疾病患者治疗情况调查分析及健康宣教对策研究[J]. 中国性科学, 2016, 25(6): 82-85.
- [13] 张家晖, 岳晓丽, 李婧, 等. 全国性病监测点实验室检测能力调查[J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41(9): 1509-1513.
- [14] 柳贤勤, 冯礼明. 海南省地、县级疾控机构实验室能力状况与对策[J]. 海南医学, 2011, 22(6): 143-145.
- [15] 龚衍花, 冯文, 马东. 自贸港建设下海南省医疗卫生资源配置现状及公平性研究[J]. 中国卫生经济, 2022, 41(9): 46-51.
- [16] 陈绍椿, 韩燕, 张瑾, 等. 常见性传播疾病实验室检测技术研究进展[J]. 皮肤科学通报, 2021, 38(1): 83-88.
- [17] 中国疾病预防控制中心性病控制中心. 性传播疾病实验室检测指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 186.
- [18] 刘泽雨, 姜伟. 性传播疾病常见病原体核酸检出结果分析[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(21): 3293-3296.
- [19] 胡玲玲, 冯琪, 刘庆中, 等. 性传播疾病常见病原体感染特点分析[J]. 智慧健康, 2023, 9(20): 84-89.
- [20] 曾芍, 张先平. 260 例女性生殖道解脲支原体、沙眼衣原体耐药情况分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2023, 18(6): 721-724+733.
- [21] 甄红娇, 赵飞骏, 曾铁兵. 性传播疾病病原菌耐药性的研究进展[J]. 微生物学免疫学进展, 2017, 45(2): 78-82.
- [22] 高雅, 陈璐, 高青, 等. 流动人口聚集地区重点性传播疾病发病预测与防控策略[J]. 医学与哲学(A), 2017, 38(4): 43-46.
- [23] Jenkins, W.D., Vohra, S., Grundy, S. and Choat, L. (2019) Incentivized Screening to Reduce Sexually Transmitted Infection Risk and Prevalence. *Sexually Transmitted Diseases*, 46, 654-656. <https://doi.org/10.1097/olq.0000000000001049>
- [24] Leichter, J.S., Seiler, N. and Wohlfeiler, D. (2016) Sexually Transmitted Disease Prevention Policies in the United States: Evidence and Opportunities. *Sexually Transmitted Diseases*, 43, S113-S121.

- <https://doi.org/10.1097/olq.0000000000000289>
- [25] Chen, X., Peeling, R.W., Yin, Y. and Mabey, D.C. (2011) The Epidemic of Sexually Transmitted Infections in China: Implications for Control and Future Perspectives. *BMC Medicine*, **9**, Article No. 111. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-111>
 - [26] Fasciana, T., Capra, G., Lipari, D., Firenze, A. and Giammanco, A. (2022) Sexually Transmitted Diseases: Diagnosis and Control. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**, Article No. 5293. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095293>
 - [27] Workowski, K.A. and Bachmann, L.H. (2022) Centers for Disease Control and Prevention's Sexually Transmitted Diseases Infection Guidelines. *Clinical Infectious Diseases*, **74**, S89-S94. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab1055>
 - [28] Karellis, A., Naeem, F., Nair, S., Mallya, S.D., Routy, J., Gahagan, J., *et al.* (2022) Multiplexed Rapid Technologies for Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review. *The Lancet Microbe*, **3**, e303-e315. [https://doi.org/10.1016/s2666-5247\(21\)00191-9](https://doi.org/10.1016/s2666-5247(21)00191-9)
 - [29] Caruso, G., Giammanco, A., Virruso, R. and Fasciana, T. (2021) Current and Future Trends in the Laboratory Diagnosis of Sexually Transmitted Infections. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **18**, Article No. 1038. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031038>
 - [30] Del Romero, J., Moreno Guillén, S., Rodríguez-Artalejo, F., Ruiz-Galiana, J., Cantón, R., De Lucas Ramos, P., *et al.* (2023) Sexually Transmitted Infections in Spain: Current Status. *Revista Española de Quimioterapia*, **36**, 444-465. <https://doi.org/10.37201/req/038.2023>
 - [31] 孙利光. 性传播疾病的防治策略[J]. 内蒙古医学杂志, 2011, 43(S5): 39-40.