

# 育龄女性性健康问题互联网咨询大数据分析

许芮豪<sup>1</sup> 宋阳光<sup>1</sup> 张树成<sup>1</sup> 李豪杰<sup>2</sup> 孙雅静<sup>2</sup>

1. 国家卫生健康委科学技术研究所健康质量创新发展研究中心 北京 100081

2. 甜丁信息科技(郑州)有限公司医学信息管理部 河南郑州 450016

**摘要:** 目的: 通过调查育龄女性性健康公共需求互联网咨询大数据, 探寻公众在线咨询性健康相关知识时关注的热点。方法: , 通过 IP-guard 和 python 技术 / 软件建立 jieba 库的方法, 对 2020 年 4 月~2023 年 3 月共 3 年间在甜丁优孕平台进行互联网咨询服务的数据网络咨询词(咨询内容)进行聚类分析。结果: 在 1240658 条咨询词中, 咨询热点问题 12 个, 包括受孕与同房时机(占 34.81%)、性生活与妇科炎症(占 26.06%)、性生活与避孕(占 16.53%)、阴道干涩与润滑(占 6.78%)、阴道性交(占 4.99%)、备孕中性行为(占 3.18%)、性生活异常(占 2.15%)、男女性能力表现(占 1.95%)、性高潮与满意度(占 1.77%)、性欲(占 1.27%)、性生活与处女膜(占 0.33%)、性功能障碍(占 0.18%)。在 110 个咨询词中, 在 12 个咨询热点的 110 个咨询词中, 咨询量为排位前 3 在 10 万级以上, 咨询热度占 28.37%; 排位前 30 在万级以上的咨询热词, 咨询热度占 89.15%(前 10、20 的咨询热度分别占 63.97%、79.90%); 排位 31-63 在千级(占 9.76%), 排位 64-92 在百级(占 1.02%), 排位 93-110 在十级(占 0.06%) 结论: 首次报告我国公众互联网在线咨询服务中的育龄女性性健康问题, 披露咨询数据量和公众关注热点、热度和热词。

**关键词:** 女性性健康; 性生活; 备孕; 性功能; 互联网+; 同房

女性性功能需要由生殖器官完成, 但生殖健康并不等同于性健康。女性性健康的实现, 在女性生殖器官功能健康完整的基础上还需要有心理、社会和情感等诸多因素的健康。性功能障碍是影响性健康的一个方面, 其发病率较高, 但通常不能客观确诊<sup>[1]</sup>。Laumann[2、3]等调查发现:43% 的女性患有不同程度的性功能障碍, 且发病率随年龄增长而增加。女性性健康问题在学术研究中重视程度不足。本文对互联网咨询者女性性健康相关问题进行研究, 首次对公众用户的咨询词及关注热点、咨询热度、热词频率进行分析。

## 1. 研究对象调查方法

### 1.1 对象

本研究通过互联网生殖健康咨询服务平台 -- 甜丁网 -- 甜丁优孕平台, 采集 2020 年 4 月~2023 年 3 月共 3 年间互联网在线咨询的数据。

### 1.2 方法

咨询用户的信息, 按月从 IP-guard 后台导出客户咨询的聊天记录, 首先对客户 ID 进行脱敏和去隐私化处理, 对聊天记录中的对话文本进行合并, 按照预设生殖健康关键词

内容, 制作成 jieba 库形式的自定义关键词检索词库, 共得到 955 条关键词词库。在 955 条关键词词库中, 女性性健康相关关键词有 110 个, 其中核心关键词 12 个。

利用 python 软件的 jieba 库分词方法, 加载 110 条关键词词库, 对导出的聊天记录对话文本进行精确模式分词“jieba.lcut(字符串, cut\_all=False, HMM=False)”, 对分词结果进行词频统计, 汇总, 依据编制的词库进行排序, 聚类分析, 检索获得数据。

利用 python 软件的 jieba 库, 将核心关键词作为自定义词库, 对导出的聊天记录对话文本进行精确模式分词, 同时获取该关键词的前 3 个词和后 3 个词及词性, 对分词结果进行词频统计, 汇总, 排序。人工精准分析每个核心关键词的性质, 获得精液相关咨询频率。

将 2 个来源获得的咨询内容进行清洗, 合并, 归类, 经过逻辑分析, 将抓取的相关词汇进行聚类分析, 获得咨询量; 产出相关咨询数据 - 咨询内容, 进行统计分析。

采用 Excel 软件对数据进行录入, 进行描述性分析, 采用在线工具 Sugar BI 进行制图。



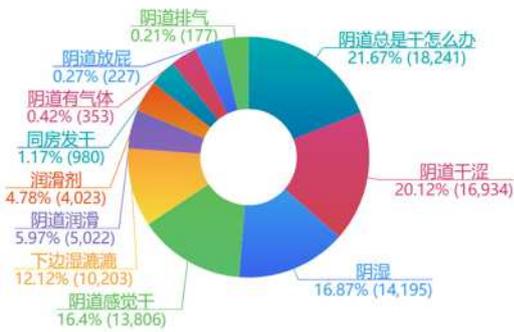


图6 阴道干涩与润滑的咨询量

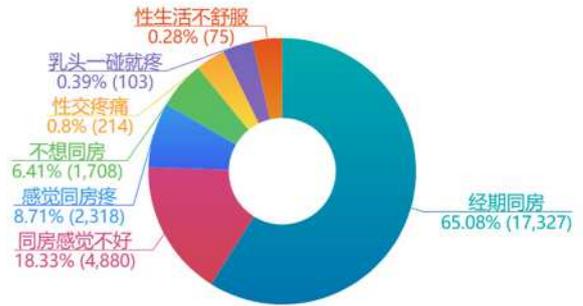


图9 性生活异常的咨询量

## 2.6 阴道性交

咨询词9个，见图7。

## 2.7 备孕中性行为

咨询词6个，显示在排卵期以怀孕为目的性生活/同房行为中，男方及男女双方均会遇到或出现性交障碍，见图8。

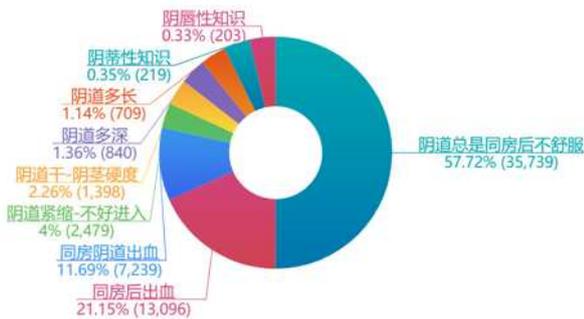


图7 阴道性交的咨询量

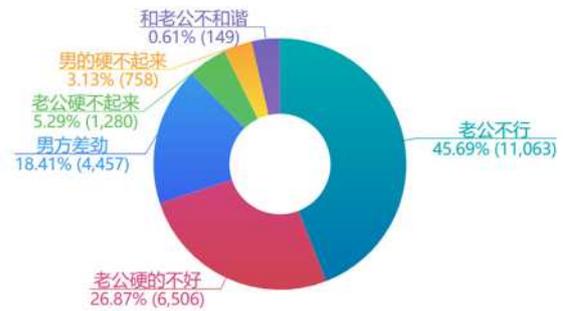


图10 男男性能力表现的咨询量

## 2.10 高潮与性满意度

咨询词11个，见图11。

## 2.11 性欲

咨询词10个，显示性欲高/强占31.56%，性欲低/弱占68.44%（不含无明确确定性的“性欲异常”）；见图12。

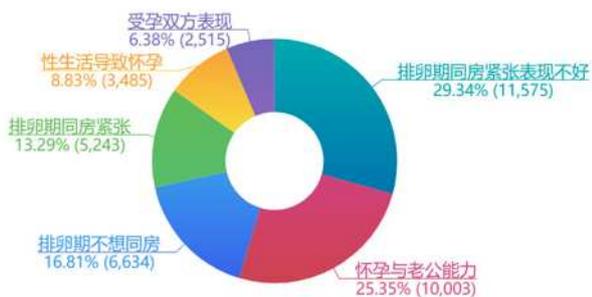


图8 备孕中性行为的咨询量

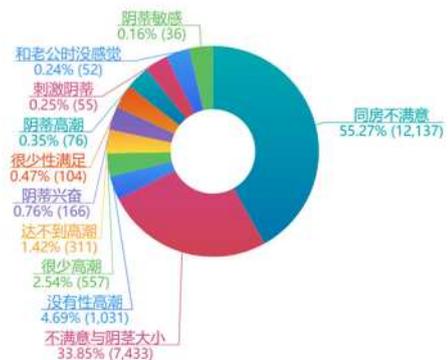


图11. 高潮与满意度的咨询量

## 2.8 性生活异常

咨询词7个，见图9。

## 2.9 男方性能力表现

咨询词6个，见图10。



### 3. 讨论

在女性性健康相关的12个方面咨询中，咨询热点主要为受孕与同房时机（占34.81%）、性生活与妇科炎症（占26.06%）、性生活与避孕（占16.53%）。而男女性能力表现（占1.95%）、高潮与满意度（占1.77%）、性欲（占1.27%）、性生活与处女膜（占0.33%）、性功能障碍（占0.18%）等问题咨询比例较低，咨询者更关注孕育相关问题，对于女性在性生活中的感受并不是咨询者重点关注的内容。

分析受孕与同房时机、性生活与避孕两类相关问题热词发现，咨询同房怀孕相关问题人数最多，咨询同房怀孕相关问题与避孕相关问题咨询超过总咨询量半数，说明咨询者在同房时首要关心的是会不会怀孕，其次才是个人的舒适与享受。通常医生会根据排卵监测指导备孕夫妻同房，且同房后是否能够成功受孕着床还跟子宫内膜形态、厚度极子宫内膜容受性有关，针对不同的人群需要做好完整的检查以及支持治疗，要有不同的促排卵药物和促排卵方案。促排卵前严格把握适应证，排除禁忌证，综合B超，血尿LH值精确把握排卵时间，安排恰当同房时间，把握最佳的怀孕机会，同时积极预防OHSS、多胎等并发症<sup>[4-6]</sup>。

性生活与妇科炎症咨询量占比第二，在性行为过程中，如不注意卫生，细菌会被带入阴道中，加上男性精液为碱性，会对阴道正常pH造成影响，改变阴道环境，从而出现妇科炎症。而如果男性本身患有泌尿系统及生殖系统感染炎症，在同房时也会传播给女方。如果在这种状态下频繁进行性生活，不仅会影响疾病治疗效果，而且可能加重病情。

性生活与避孕中以咨询避孕套为主，避孕套是副作用少、经济，且能阻止性传播疾病。在完全正确使用避孕套的前提下，理论上都可以达到有效率约95%以上的避孕效果，世界卫生组织的研究表明，正确且不间断地使用乳胶避孕套可使艾滋病病毒的传播风险降低80%~95%，将人类乳头瘤病毒（human papilloma virus, HPV）传播给女性的风险降低约70%，也可以有效减少二型单纯疱疹病毒的传播风险<sup>[7-9]</sup>。

但安全期避孕咨询量占比仍超过30%，分析主要原因为避孕工具获取不方便，其次为既往使用避孕套较不使用避孕套性体验舒适度差异及心存侥幸心理。

口服避孕药与紧急避孕药作用区别迥异，复方短效口服避孕药是由低剂量的孕激素和雌激素组成的避孕药，可以

由女性自主选择服用，具有使用便捷、不影响性生活、可随时停药等优势。除了高效避孕以外，还可产生额外的健康益处，如缓解痛经、减轻痤疮、治疗异常子宫出血等。如能严格正确服用，避孕失败率仅0.3%。但我国短效口服避孕药使用率仅1.2%，远低于英法德等发达国家。目前国内相关研究和推广主要集中在非避孕治疗和流产后计划生育优质服务中应用。但这两类人群属于特殊的应用场景，且人群规模有限，难以从根本上提高我国应用水平。且复方短效口服避孕药作为一种药品，临床医生对其认知及态度是其能否被广泛推广的关键<sup>[10-14]</sup>。

紧急避孕药物，主要是由孕激素组成。是通过改变宫颈黏液的理化性质，从而抑制精子穿透以及胚泡的着床发挥作用的。但药物同时还可以改变排卵前垂体的激素水平，从而抑制排卵，使得下丘脑-垂体-卵巢轴的调节功能紊乱，主要的作用机理就是干扰黄体功能抑制排卵并影响子宫内膜的生成。紧急避孕药物只是针对一次性无保护性生活的补救，对下一次无保护性生活无效。切服药时间距离性生活时间越近越好。建议没有妊娠需求的人群采取常规的避孕措施，尽量避免使用紧急避孕药物<sup>[15-19]</sup>。

放置宫内节育器是一种长效可逆避孕方法，其避孕失败率<1%。放置宫内节育器曾经是我国育龄妇女的主要避孕措施。美国妇产科学会（ACOG）和美国儿科学会（AAP）推荐皮下埋植避孕剂作为青少年长效可逆的避孕方法之一。皮下埋植避孕失败率<1%，并且能够减少痛经和盆腔疼痛。经皮避孕贴失败率是口服避孕药的9%<sup>[20-23]</sup>。

从女性性健康咨询大数据分析来看，咨询者本人具有局限性，同房目的多以备孕为主，而非备孕情况下同房，咨询者关注的首要问题是同房是否会导致各种妇科炎症，其次是如何避孕，对于性生活感受与享受的方面咨询量较低，中国人较为内敛，过去男性讨论性被视为耍流氓，而女性更是谈性色变，随着改革开放，社会风气逐渐宽松，女性对于性的话题逐渐开始不再避讳。对于女性性健康的实现，在女性生殖器官功能健康完整的基础上还需要有心理、社会和情感等诸多因素的健康，因此当社会可以包容女性畅谈性行为为感受的那一天，女性的性健康才能够得到真正的保障。

#### 参考文献：

[1] 艾贝芳, 朱社宁, 谢任婷, 等. 盆底肌功能训练对女性性功能影响的系统评价和 Meta 分析 [J]. 循证护理, 2023,

9(23):4209-4215.

[2] Humphery S, Nazareth I. GP's views on their management of sexual dysfunction[J]. *Fam Pract*, 2001,18(5):516-8.

[3] Laumann E, Paik A, Rosen R. Sexual dysfunction in the United States, Prevalence and Predictors[J]. *JAMA*, 1999,281(6):537-44

[4] 杨一华, 欧建平. 门诊促排卵监测指导同房及并发症处理[J]. *国际生殖健康 / 计划生育杂志*, 2016,35(3):245-250

[5] 李先莲, 袁彩霞, 宋海霞, 等. 克罗米芬及来曲唑分别配伍注射用尿促性素对多囊卵巢综合征促排卵指导同房治疗效果的比较[J]. *中国药物与临床*, 2015,15(7):923-925

[6] 李楠, 王丽君, 张辉. 克罗米芬促排卵周期中应用寿胎丸对小鼠着床窗口期子宫内膜及其容受性、妊娠结局的影响[J]. *广西医学*, 2019,41(11):1389-1393

[7] 程利南, 狄文, 丁岩, 等. 女性避孕方法临床应用的中国专家共识[J]. *中华妇产科杂志*, 2018,53(7):433-447.

[8] Anna Wald, Andria G.M. Langenberg, et al. The Relationship between Condom Use and Herpes Simplex Virus Acquisition[J]. *Annals of Internal Medicine*, 2005, 143(10):707-713.

[9] World Health Organization Department of Reproductive Health and Research (WHO/RHR) & Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health/Center for Communication Programs (CCP), INFO Project. Family Planning: A Global Handbook for Providers. INFO Project at the Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. 2007: 200.

[10] 武冰雪, 张妍, 丁璟, 车焱. 2021-2022年妇产科医生复方短效口服避孕药处方知信行网络调查[J]. *中国计划生育学杂志*, 2023,31(3):505-511

[11] World Health Organization Department of Reproductive Health and Research (WHO/RHR) & Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health/Center for Communication Programs (CCP), Family planning: A Global handbook for Providers. 2018 edition[EB/OL].[2018-05-31].<https://www.who.int/publications/i/item/9780999203705>.

[12] United Nations DoEaSA. Population division: world contraceptive use 2021[EB/OL].[2022-04-17].<https://www.un.org/development/desa/pd/data/world-contraceptive-use>.

[13] Wu B, Yang Z, Tobe RG, et al. Medical therapy for preventing recurrent endometriosis after conservative surgery: a cost-effectiveness analysis[J]. *BJOG*. 2018,125(4):469-477.

[14] 徐一玲, 尹青, 熊茵, 等. 短效口服避孕药和雌孕激素序贯用于人工流产后效果比较[J]. *中国计划生育学杂志*, 2021,29(10):2044-2047.

[15] Kriolani A, Singh BM, Lal S, et al. Efficacy, acceptability and side effects of the levonorgestrel intrauterine system for menorrhagia[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2007,97(3):190-195.

[16] 严琼. 人工流产对妇女心理健康状况影响的研究[J]. *中国医药指南*, 2012,10(6):155-156.

[17] 高金芳, 吴亚雪, 李秀琴, 等. 育龄女性人工流产后实施避孕措施情况调查[J]. *人民军医*, 2013,56(5):529-530.

[18] Mc Cavigan CJ, Dockery P, Metaxa-Mariatou V, et al. Hormonally mediated disturbance of angiogenesis in the human endometrium after exposure to intrauterine levonorgestrel[J]. *Hum Reprod*. 2013,18(1):77-82.

[19] 梁洁丽. 左炔诺孕酮片临床避孕效果观察[J]. *临床心身疾病杂志*, 2016,22(S1):185-186.

[20] Friedman JO. Factors associated with contraceptive satisfaction in adolescent women using the IUD[J]. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 2015,28(1):38-42.

[21] Durante JC, Sims J, Jarin J, et al. Messiah SE, Francis JKR. Long-Acting Reversible Contraception for Adolescents: A Review of Practices to Support Better Communication, Counseling, and Adherence[J]. *Adolesc Health Med Ther*, 2023,14:97-114.

[22] Kortsmit K, Williams L, Pazol K, et al. Condom Use With Long-Acting Reversible Contraception vs Non-Long-Acting Reversible Contraception Hormonal Methods Among Postpartum Adolescents[J]. *JAMA Pediatr*, 2019,173(7):663-670.

[23] Steiner RJ, Pampati S, Kortsmit KM, et al. Long-Acting Reversible Contraception, Condom Use, and Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-analysis[J]. *Am J Prev Med*, 2021,61(5):750-760.

#### 作者简介:

许芮豪 (1989—), 男性, 汉族, 籍贯北京, 中西医结合临床硕士, 国家卫生健康委科学技术研究所, 医师, 从事中西医结合生殖生理和生殖医学临床工作。