

分类号: R72
密级: 公开

单位代码: 10752
学号: 201500280

宁夏医科大学

硕士专业学位论文

银川地区 5-18 岁儿童及青少年遗尿症流行病学 及其生活质量状况调查

Epidemiological and Life Quality of Enuresis in 5-18 Years old
Children and adolescents in Yinchuan

学 位 申 请 人: 孙晓倩
指 导 教 师: 梁丽俊教授
申请学位门类级别: 医学
专 业 名 称: 儿科学
研 究 方 向: 小儿肾脏免疫
所 在 学 院: 临床医学院
论 文 完 成 日 期: 二〇一八年四月

宁夏医科大学研究生院

Ningxia Medical University
Thesis for Application of Master's Degree

**Epidemiological and Life Quality of Enuresis in 5-18 Years old
Children and adolescents in Yinchuan**

Student's Name: Sun Xiaoqian

Supervisor: Prof.Liang Lijun

Subject Category: Medicine Science

Specialty: Pediatric kidney disease

Major: Pediatric

School: Ningxia Medical University

Completion Date: April.2018

宁夏医科大学学位论文独创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是个人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果，无抄袭及编造行为。除文中已经特别加以注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明并致谢。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

论文作者签名 孙晓倩

论文导师签名 王二

2018 年 5 月 18 日

2018 年 5 月 18 日

宁夏医科大学关于学位论文使用授权的声明

宁夏医科大学有权保留使用本人学位论文，同意学校按规定向国家有关部门机构送交论文的复印件和电子版，允许被查阅和借阅。本人授权宁夏医科大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或其他复印手段保存和汇编本学位论文。可以公布（包括刊登）论文的全部或部分内容。

（保密论文在解密后应遵守此规定）

论文作者签名 孙晓倩

论文导师签名 王二

2018 年 5 月 18 日

2018 年 5 月 18 日

银川地区 5-18 岁儿童及青少年遗尿症流行病学 及其生活质量状况调查

摘 要

目的 通过对银川地区 5-18 岁儿童及青少年遗尿症的流行病学调查,了解银川地区遗尿症发病情况及生活质量。

方法 采用分层、整群随机抽样的方法,在银川地区抽取幼儿园(大班)、小学、初中、高中(高一、高二),选择出生日期在 1999 年 7 月 1 日-2012 年 6 月 30 日范围内的在校儿童及青少年。问卷采用微信版、纸质版方式向目标人群发放,由家长及其儿童共同参与完成。问卷内容主要包括:基本信息,遗尿情况,遗尿的影响,对遗尿症的认知程度及就诊状况。结果应用 SPSS17.0 统计软件进行 χ^2 分析。

结果

1. 患病率:本次调查回收合格问卷共 10074 份,其中遗尿症患儿共 612 例,总患病率为 6.08%,男、女比例为 1.24:1,男孩患病率较女孩高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2. 民族:612 例遗尿患儿中,汉族患病率为 6.57%,回族为 4.63%,其他民族(如蒙古族、藏族等)为 4.37%,不同民族遗尿症患病率不同,差异有统计学意义($P < 0.005$)。

3. 分类:原发性、继发性遗尿症患儿各占 372 例(60.78%)、240 例(39.22%)。单一症状、非单一症状夜间遗尿症各占 454 例(74.18%)、158 例(25.82%)。

4. 遗尿程度:遗尿频次 <1 天/周患儿占 317 例(51.8%),2-4 天/周患儿占 218 例(35.62%),5-7 天/周患儿占 77 例(12.58%),轻度遗尿所占比例高。

5. 治疗及家族史:寻求医生帮助的占 27.45%,存在尿床家族史的患儿共 153 例(占 25%),其中为患儿父母一方或双方遗尿病史存在的占 50.98%(78 例)。

6. 遗尿症对患儿的影响:有生活烦恼者占 329 例(53.76%),对睡眠有影响者占 429 例(70.1%),对其在校表现或成绩有影响者占 405 例(66.18%)。对父母的影响:

有生活烦恼者占 372 例（60.79%），对睡眠有影响者占 454 例（74.18%）。

结论

1. 银川地区遗尿症总体发病率为 6.08%，男孩患病率高于女孩，伴随年龄增大，患病率呈下降趋势，但遗尿度严重程度加重。

2. 儿童遗尿症患病情况与患儿性别、年龄及照顾者、民族不同有关，与父母学历高低、出生地区不同未见明显异常。

3. 遗尿症长期存在对患儿及其父母的生活质量均可造成消极影响，且就诊率较低，对于该病的重视仍需提高。

关键词：儿童，遗尿症，流行病学，生活质量。

Epidemiological and Life Quality of Enuresis in 5-18 Years old Children and adolescents in Yinchuan

ABSTRACT

Objective To investigate the prevalence and life quality of nocturnal enuresis about 5-18 years old children and adolescents in Yinchuan.

Methods With the method of stratified cluster random sampling, we take kindergartens, primary schools, secondary schools in Yinchuan, and select the children and adolescents from July 1, 1999 to June 30, 2012. The questionnaire was distributed to target groups by WeChat and paper. The questionnaire consists mainly of: basic information, enuresis, the influence of enuresis, the cognition degree of enuresis and the status of medical treatment. SPSS17.0 statistical software was applied to analyze the results of the survey.

Results

1. A total of 1,0074 qualified questionnaires were collected. Among them, there were 612 cases of enuresis, with a total prevalence rate of 6.08%. The male and female ratio was 1.24: 1, the prevalence of boys was higher than that of girls, the difference was statistically significant ($P < 0.05$).

2. In 612 cases of enuresis, the prevalence of Han was 6.57% and that of Hui was 4.63%. Other ethnic groups (such as Mongolian and Tibetan) were 4.37%. The prevalence rates of enuresis among different ethnic groups were significantly different ($P < 0.005$).

3. PNE and SNE accounted for 372 cases (60.78%) and 240 cases (39.22%) respectively. MNE and NMNE accounted for 454 cases (74.18%) and 158 cases (25.82%).

4. There were 317 cases (51.8%) with nocturia frequency < 1 day / week, 218 cases (35.62%) with 2-4 days / week, 77 cases (12.58%) with 5-7 days / week, mild enuresis

accounted for a high proportion. 5.613 cases of enuresis seeking medical help accounted for 27.45%.

5. A total of 153 children (25%) had family history of bedwetting, accounting for 50.98% (78 cases) of them having one or both of their parents' history of enuresis.

6. The effects of enuresis on children: 329 cases (53.76%) had trouble with life, 429 cases (70.1%) had influence on sleep, 405 cases (66.18%) had influence on their school performance or grade. Impact on Parents: There are 372 (60.79%) people who have trouble with life and 454 (74.18%) who have sleep disturbances.

Conclusion

1. The overall incidence of enuresis in Yinchuan was 6.08%, the prevalence of boys was higher than that of girls. Age increases, the rate of prevalence drops, but the severity of the urine is worse.

2. The condition of children's enuresis is not related to the parents' education level and the birth area, it is related to the gender, age, care and ethnicity of the children.

3. The long-term existence of enuresis can have a negative effect on the quality of life of children and their parents, and the diagnosis rate is low, and the importance of this disease still needs to be improved.

KEYWORDS: Children, Enuresis, Epidemiology, Quality of life.

中英文缩写表

缩略词	英文全称	中文全称
NE	Nocturnal enuresis	遗尿症
PNE	Primary nocturnal enuresis	原发性遗尿症
SNE	Secondary nocturnal enuresis	继发性遗尿症
MNE	Monosymptomatic enuresis	单一症状性夜遗尿
NMNE	Non-monosymptomatic enuresis	非单一症状性夜遗尿
SCARED	The screen for child anxiety related emotional disorders	儿童焦虑情绪障碍筛查表
DSRSC	Depressive self-rating scale for childhood	儿童抑郁障碍自评量表

目 录

前言..... 1

材料与方法..... 4

结果..... 8

讨论..... 18

结论..... 22

参考文献..... 23

综述..... 26

综述参考文献..... 29

致谢 32

前言

遗尿症或尿床（Nocturnal Enuresis）是临床上比较常见但报道相对较少的一种疾病，同时也是东西方国家均存在的一个显著性的社会问题。目前，国外对于该病的发病机制及治疗均有相当一部分研究。国内起步晚，于 2013 年为进一步加强交流、研究儿童遗尿症，创立了中国儿童遗尿管理专家协作组；2014 年，根据国外关于遗尿症的研究进展，发布了《中国儿童单症状性夜遗尿疾病管理家共识》；2015 年 10 月 17 日，中国儿科医师协会肾脏委员会和中国小儿尿控协会响应全球倡议，成立了首届“世界遗尿日”，设立主题为：Time to take action——关注小儿遗尿，行动在此时。

引起遗尿症的因素很多，主要包括：遗传因素，膀胱功能障碍，心理因素，抗利尿激素分泌异常导致等。另，埃及关于该病调查研究表示，61.5%的遗尿症患者合并存在蛲虫感染，可见泌尿系感染亦可导致遗尿症发生。

遗尿症患者长期在这种慢性遗尿压力下，比如害怕在学校里被同龄儿童发现的压力，会常常感受到一种失败感，它可以影响一个孩子的情绪状态、自尊心及其社会生活发展等，因此往往导致遗尿症儿童的心理健康、生存技能、与父母及其他人的交流能力相对较差。不仅如此，患儿父母也会因孩子的尿床问题导致失眠、烦躁、生活压力大以致对其工作产生不利影响等弊端。重要的是，在儿童遗尿症被治愈后，其自尊心存在度会比其他持续尿床的儿童要高。因此，对于遗尿症患者，一旦发现应早期正确治疗。在遗尿症的治疗上，主要方法包括：膀胱功能训练，觉醒治疗，或口服去氨加压素，对于以上治疗效果不佳的患儿，在其除外存在便秘的情况下，可以使用抗胆碱药物。

儿童遗尿症患病率在不同的地域人群中可以存在较大的差异，世界范围内 6-12 岁儿童遗尿症患病率为 1.4%-28%，考虑可能与各地不同的早期排尿训练方式和生活习惯有关，比如寒冷的冬天和潮湿的雨天遗尿发生频率增高，也有部分研究者将其归因于流行病学调查时所用诊断标准不一致所致，遗尿症是否与气候差异、地理位置不同或是否因其诊断标准不一而导致患病率不同，均有待进一步研究。

近几年，我国关于儿童遗尿症流行病学调查相对增多，诊断标准主要采用国际儿童

尿控协会所制定：即遗尿患儿在不合适，或社会不能接受的时间和地点发生的排尿（即睡眠时排尿在床上），诊断要点为：5~10 岁儿童每月至少 2 次以上，大于 10 岁儿童或青少年每月至少 1 次。除此外之外，尚包括以下几个诊断标准：如《中国精神障碍分类及诊断标准第 3 版》，美国精神心理协会《诊断与统计手册》，1998 年国际儿童尿控协会标准（ICCS）所制定标准等。

关于遗尿症流行病学调查，在内容上国外更侧重于研究遗尿对儿童及家长的精神心理影响，发生遗尿的预测因素、影响因素，遗尿与社会经济因素的关系，及是否寻求医疗帮助等。国内目前对于遗尿症的流行病学调查尚存在诸多局限性，比如调查遗尿相关因素单一，涉及地域范围狭窄，样本量小，诊断标准不一等。目前国内仅有一项调查研究涉及 8 个省会城市，上海儿童医学中心于 2005 年开展的中国部分城市小学生遗尿患病率调查显示，总患病率 4.6%，其中武汉为 7.4%，患病率最高，上海最低，为 3.3%。近几年，关于儿童遗尿相关调查相对增多，且患病率明显较高。如南宁市调查关于 5 岁、6 岁儿童 NE 患病率，结果分别为 32.9%、27%，郭俊等的调查关于黄冈市黄州区儿童的 PEN 患病率为 21.13%。林国模等 2015 年调查的关于儿童 NE 患病率为 10.3%。2017 年文一博等调查郑州市 5-11 岁儿童总体发病率 9.54%，与其 2006 年调查结果 6.64%相比，患病率明显呈上升趋势。且大部分遗尿症流行病学调查结果显示，男生遗尿患病率明显高于女生，农村高于城市，男女生遗尿患病率伴随年龄增加呈下降趋势。虽然儿童遗尿症存在自然年缓解率，每年甚或有高达 15%的患儿可以自然痊愈，但在其成年期，仍有约 0.5%-2.3%的患儿存在尿床现象。若患儿家长对患儿遗尿发生重视程度不够，患儿长期存在该病将会伴有明显的心理压力及注意力影响等弊端。我国另有相关研究表明，遗尿症患儿在校成绩优秀者所占比例明显较成绩差者所占比例低，由此可见，遗尿症轻者不仅影响患儿精神、睡眠等相关因素，亦可对其学习产生不利影响。因此，需提高对该病的认识及重视。

综上，我国对遗尿症的临床诊疗有初步认识，且对其相关流行病学有部分调查研究，但全国范围的大样本流行病调查数据尚未统计。因此，2017 年 3 月，在上海复旦大学附属儿科医院的组织下，中国儿童遗尿疾病管理协作组在全国范围内启动中国儿童和青少

年糖尿病流行病学调查。宁夏医科大学总医院作为本次全国流行病学调查的参与单位之一，对银川地区儿童及青少年糖尿病流行病学及生活质量进行调查、分析，以了解其发病情况，为中国糖尿病流行病学调查提供一定的数据参考。

材料与方法

1. 研究对象

根据由中国儿童遗尿疾病管理协作组在全国范围内启动的中国儿童和青少年遗尿症流行病学调查要求,以学校(幼儿园大班、小学、初中、高中)为单位,选择银川地区 5-18 岁在校儿童及青少年。调查对象出生日期均在 1999 年 7 月 1 日-2012 年 6 月 30 日范围内。

2. 研究方法

2.1 抽样调查样本量的估计

95%可信度时: $\mu_{\alpha}=1.96^2$, 根据既往流行病学调查结果,总体患病率参考值: $p=4\%=0.04$,容许误差: $\delta=0.10p=0.004$,计算出银川地区共需要样本量约 9220,按 90%的应答率计算: $9220/90\%=10244$;按 75%的应答率计算: $9220/75\%=12293$,故拟定地区样本量 10300-12300 人,本课题共选取样本量 12000,回收合格样本量为 10074,应答率 83.95%。

2.2 研究对象的选取

采用分层、整群随机抽样的方法,根据 GDP 水平将银川地区划分为三层,每层随机抽取一区,即兴庆区、西夏区及永宁县。每区随机整群抽取幼儿园(大班)、小学、初中、高中(高一、高二)各 2-4 所,选择出生日期在 1999 年 7 月 1 日-2012 年 6 月 30 日范围内的儿童及青少年。

2.3 调查方法

问卷发放时间为 2017-04-20 至 2017-11-01,调查所用问卷采用中国儿童遗尿疾病管理协作组于 2017 年大规模调查中国儿童和青少年遗尿症流行病学所设计(详见下表),城市微信版、农村纸质版问卷调查,针对目标人群,所抽选的学校及班级内,由负责人将问卷以二维码或纸质版问卷下发到学生家长手中,手机填写后直接提交或纸质版填写后次日统一回收。

问卷具体内容包括:1. 基本信息:患儿性别、民族、年龄、学校、日常生活照顾者

及父母最低文化水平；2. 遗尿相关信息：每天/周/月尿床频次、遗尿持续时间等具体情况，是否合并日间症状、合并症，大便情况，是否伴家族遗尿病史等；3. 对患儿及家庭的影响：生活质量、睡眠质量、在校表现，是否因尿床受到父母责骂，患儿尿床前是否发生过影响其情绪的事件；4. 疾病认知程度及就诊状况：是否曾就医、就医的具体科室、是否接受治疗、曾接受何种治疗、治疗疗效等等。



遗传症是儿童和青少年的常见疾病。该病对患儿的身心健康造成了一定程度的影响，也给患儿家长带来了一定程度的困扰。本次调查为匿名问卷，不会收集您的个人信息，所得数据仅用于此次调查！

问卷调查

- 6

15.3 对孩子的在校表现/成绩带来多大的影响（如因白天注意力不集中而打瞌睡等）

☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5

没有影响 有一些影响 有很大影响

16. 您是否曾因孩子尿床而责备或打骂过孩子？ ☐①否 ☐②是

17. 在孩子发生尿床之前是否曾发生过一些影响孩子情绪的事件（如劳累、搬家、转校、父母吵架、遭遇校园暴力等）？ ☐①否 ☐②是

18. 您是否因孩子尿床而带他/她去看过医生： ☐①否 ☐②是（如选择“否”则跳至第 24 题回答）

19. 您曾去哪些科室就诊过（可多选）： ☐①小儿肾脏科 ☐②小儿泌尿外科 ☐③中医科 ☐④普通儿科 ☐⑤心理科 ☐⑥儿保科 ☐⑦其他_____

20. 您最近一次去就诊的科室为： ☐①小儿肾脏科 ☐②小儿泌尿外科 ☐③中医科 ☐④普通儿科 ☐⑤心理科 ☐⑥儿保科 ☐⑦其他_____

21. 医师建议怎样处理孩子的尿床问题（可选一个以上答案）：☐①无任何建议，等待自愈 ☐②形成规律生活（如睡前限制饮水量、睡前排尿等） ☐③膀胱功能训练 ☐④使用尿湿报警器 ☐⑤使用闹钟或家长夜间定时叫醒孩子排尿 ☐⑥药物治疗（如果有，是哪些药物请填写_____） ☐⑦其他（请具体说明_____）

22. 您觉得目前的处理方式是否有效：

☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5

毫无效果 稍有改善 有部分改善 基本改善 明显改善

23. 您觉得接受过的治疗中最有效的方式是： ☐①无任何建议，等待自愈 ☐②形成规律生活（如睡前限制饮水量、睡前排尿等） ☐③膀胱功能训练 ☐④使用尿湿报警器 ☐⑤使用闹钟夜间定时叫醒孩子排尿 ☐⑥药物治疗（是哪些药物请填写_____） ☐⑦其他（请具体说明_____） ☐⑧都没有效果

24. 孩子平时排大便情况怎样： ☐① ≥ 1 次/天； ☐②3-6次/周； ☐③ < 3 次/周；

25. 孩子白天是否会尿湿衣裤：（若否，跳过下一题） ☐①否 ☐②是

26. 您的孩子白天尿湿衣裤一般在什么情况下出现（可多选）： ☐①尿急，排尿前； ☐②咳嗽、打喷嚏； ☐③运动，如跑步；

☐④大笑 ☐⑤其他_____

27. 孩子平时是否有排尿急、和/或排尿痛、和/或排尿次数增多、和/或排尿中断的表现： ☐①否 ☐②是

28. 孩子是否明确患有神经系统疾病或泌尿系统疾病（注：需经医生诊断）：☐①否 ☐②是，所患的疾病是_____

29. 孩子睡觉前（睡前两小时内）是否有喝饮料（包括牛奶）、水或含水量较多的水果等的习惯：☐①否 ☐②是

再次感谢您和您的家庭协助我们完成以上问卷调查！

3. 遗尿症的诊断标准

采用国际儿童尿控协会制定的诊断标准，即遗尿患儿在不合适，或社会不能接受的时间和地点发生的排尿（即睡眠时排尿在床上），诊断要点为：5~10 岁儿童：每月至少 2 次以上；大于 10 岁儿童或青少年：每月至少 1 次。儿童遗尿症可分为原发性（Primary nocturnal enuresis）和继发性遗尿症（Secondary nocturnal enuresis），或单一症状夜间遗尿症（Monosymptomatic enuresis）和非单一症状夜间遗尿症

（Non-monosymptomatic enuresis）。原发性遗尿是指尿床从婴儿期延续而来，期间从未有过 6 个月或以上的不尿床期，并排除相关继发性因素，如先天性疾病，泌尿系统感染，神经肌肉疾病等；继发性遗尿症指曾经有过 6 个月或以上的不尿床期后再次出现尿床。单一症状夜间遗尿症是指仅有夜间尿床，日间排尿情况正常；非单一症状夜间遗尿症，常伴日间下尿路症状或尿失禁，常为继发性疾病，如继发于泌尿系感染、神经系统疾病等。

4. 分析方法

调查数据采用 SPSS17.0 统计软件进行统计分析，计数资料用例数表示，组间差异比较采用卡方检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

银川地区遗尿症患病具体情况

1. NE 的患病率

本次流行病学调查发放问卷共 12000 份，回收合格问卷共 10074 份，回收率为 83.95%，男总人数 5200 人，女总人数 4874 人。分析结果示：5-18 岁儿童及青少年遗尿症总患病人数 612 人，总患病率 6.08%。

1.1 性别

男、女总患病人数分别为 348 人、264 人，患病率分别为 6.69%、5.42%，男女比例 1.24:1，男孩总患病率高于女孩，性别间 NE 患病率差异有统计学意义 ($\chi^2=7.177$, $P<0.05$) (表 1 示)。

表 1 银川地区 NE 男女患病率比较

性别	调查总人数	NE 患儿	NE 患病率 (%)	χ^2
男	5200	348	6.69	$\chi^2=7.177$ P=0.007
女	4874	264	5.42	
总计	10074	612	6.08	

1.2 年龄

NE 患病率 5 岁为 14.56%，6 岁为 13.67%，7 岁后开始明显下降，为 8.96%，至 18 岁 NE 患病率为 3.36%，伴随年龄增大，遗尿症患病率明显呈下降趋势。

将 NE 患儿按年龄阶段分四组，其中 5 岁~组 NE 患病率最高，共 179 人，患病率为 11.75%，其中，男孩、女孩患病率分别为 13.1%、10.21%；8 岁~组 NE 儿童共 226 人，患病率为 6.85%，其中，男孩、女孩患病率分别为 7.6%、6.09%；11 岁~组 NE 儿童共 145 人，患病率为 4.22%，其中，男孩、女孩患病率分别为 4.7%、3.69%；15~18 岁组 NE 患病率最低，共 62 人，患病率为 3.42%，其中，男孩、女孩患病率分别为 3.37%、3.46%。

伴随年龄增大，遗尿症患病率明显呈下降趋势，各年龄组差异有显著统计学意义（ $\chi^2=132.556$ ， $P<0.05$ ）（表 2、表 3、图 1）。

表 2 NE 不同性别及年龄患病情况

年龄 (岁)	调查总人数 (n)	男		女		总计	
		NE(n)	患病率(%)	NE(n)	患病率(%)	NE(n)	患病率(%)
5	371	34	15.74	20	12.9	54	14.56
6	461	37	15.88	26	11.4	63	13.67
7	692	35	9.72	27	8.13	62	8.96
8	986	38	7.88	37	7.34	75	7.61
9	1129	40	6.88	33	6.02	73	6.47
10	1184	48	8.08	30	5.08	78	6.59
11	1112	29	4.97	19	3.6	48	4.32
12	922	22	4.37	19	4.55	41	4.45
13	766	15	4.07	12	3.02	27	3.52
14	637	18	5.47	11	3.57	29	4.55
15	519	12	3.8	9	4.39	21	4.05
16	674	11	3.49	9	2.52	20	2.97
17	294	5	3.21	5	3.62	10	3.4
18	327	4	2.48	7	4.22	11	3.36
总计	10074	348	6.69	264	5.42	612	6.08

表 3 NE 不同性别及年龄组患病情况

年龄(岁)	男		女		总计		χ^2	P 值
	NE(N)	患病率(%)	NE(N)	患病率(%)	NE(N)	患病率(%)		
5~	106	13.1	73	10.21	179	11.75	132.556	0.001
8~	126	7.6	100	6.09	226	6.85		
11~	84	4.7	61	3.69	145	4.22		
15~18	32	3.37	30	3.46	62	3.42		
总计	348	6.69	264	5.42	612	6.08		

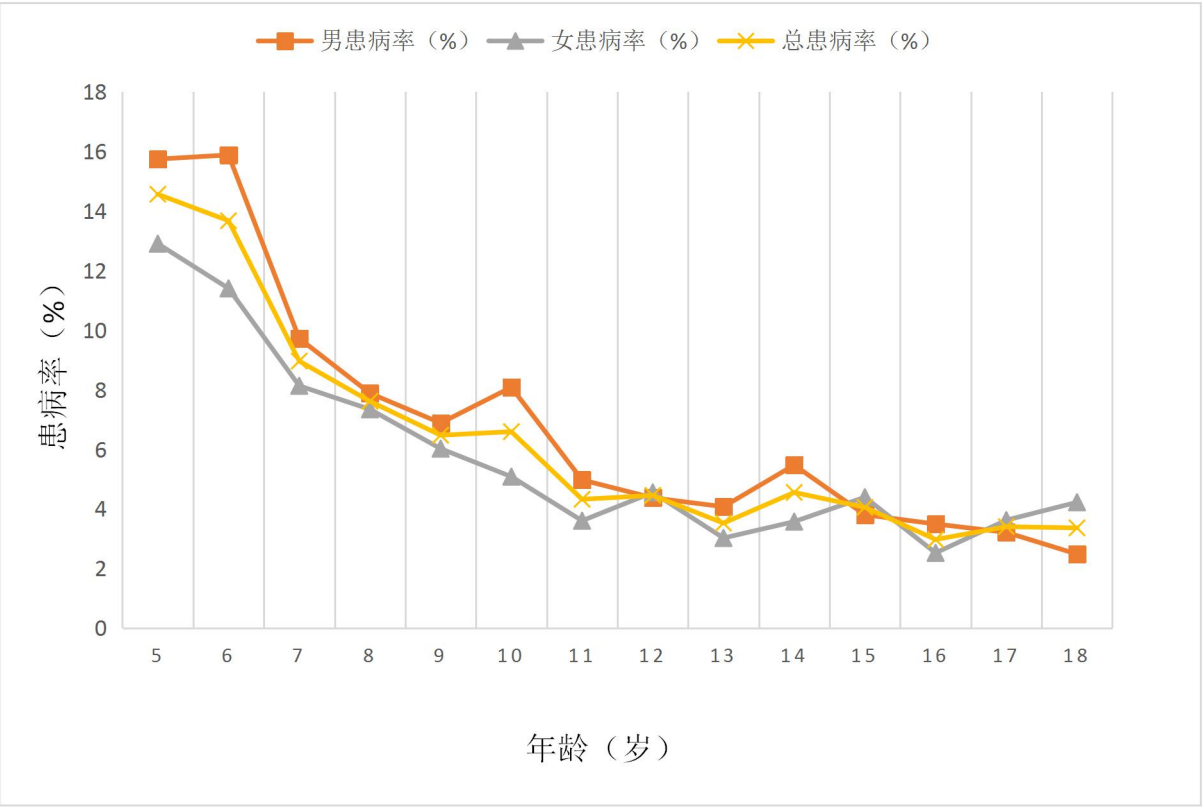


图 1 NE 不同性别及年龄组患病情况

1.3 民族

612 例遗尿症患儿中，汉族占 496 例，患病率为 6.57%，回族占 100 例，患病率为

4.63%，其他民族（如蒙古族、藏族等）占16例，患病率为4.37%，不同民族间NE患病率不同，差异有统计学意义（ $\chi^2=13.027$ ， $P<0.05$ ）（表4、图2）。

表4 NE 不同民族患病情况

NE	汉族		回族		其他民族		χ^2	P 值
	N	率 (%)	N	率 (%)	N	率 (%)		
是	496	6.57	100	4.63	16	4.37	13.027	0.001
否	7052	93.43	2060	95.34	350	95.63		

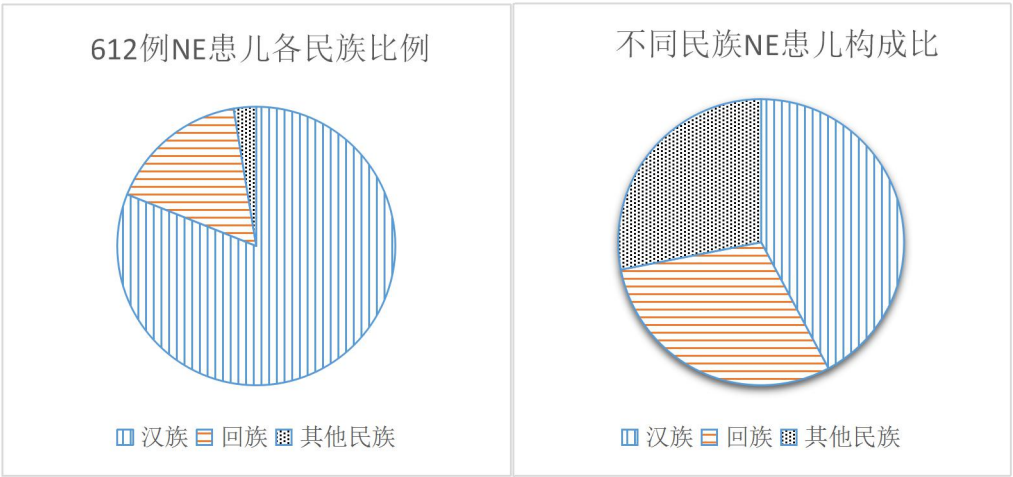


图2 NE 不同民族患病情况

2. 遗尿特征及遗尿家族史

原发性、继发性遗尿患儿各占有所有遗尿患儿60.78%（372例）、39.22%（240例），其中5岁～组PNE占57.53%，11～18岁组占67.15%。单一症状、非单一症状夜间遗尿症各占有所有遗尿患儿74.18%（454例）、25.82%（158例），其中，5岁～组NMNE占23.46%，11～18岁占30.43%，11～18岁组NMNE所占比例大于5岁～组（表5）。被调查的所有遗尿患儿中伴有家族遗尿病史者共153例，占有所有NE患儿25%，其中，为患儿父母一方或双方存在遗尿病史的占50.98%（78例），其次为患儿兄妹者占18.3%（28例），为叔叔姑舅者占17%（26例），为（堂）表兄妹者占7.19%（11例），最后为（外）祖父

母或其他亲属者占 6.54 (10 例) (图 3)。

表 5 不同年龄组 NE 分类具体情况

年龄（岁）	SNE（%）	PNE（%）	MNE（%）	NMNE（%）
5～	42.47	57.53	76.54	23.46
11～18	32.85	67.15	69.57	30.43
总计	39.22	60.78	74.18	25.82

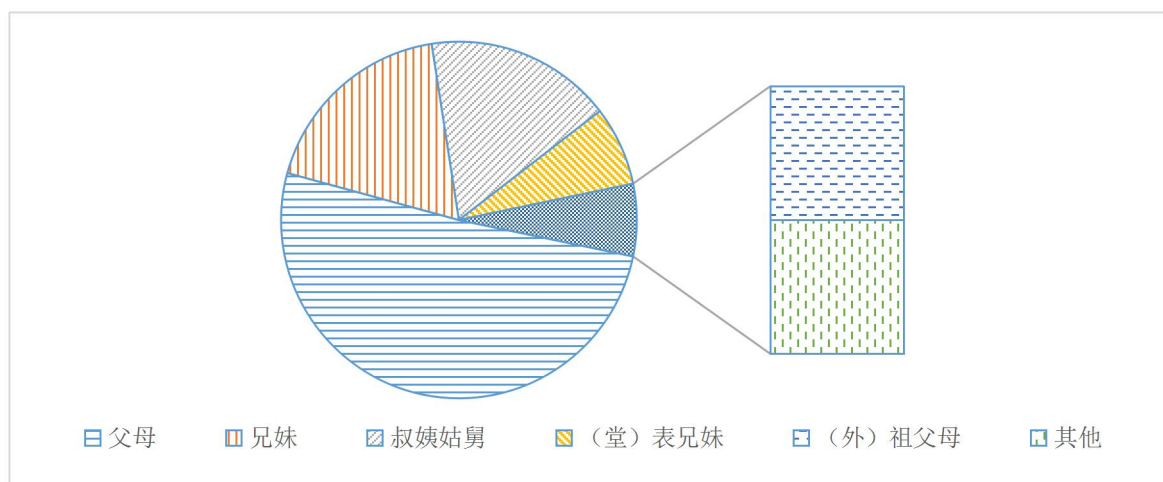


图 3 NE 患儿遗尿家族史分布图

3. 遗尿程度

NE 患儿遗尿频次<1 天/周, 占 51.8% (317 例); 2-4 天/周, 占 35.62% (218 例); >5-7 天/周, 占 12.58% (77 例) (表 6), 轻度遗尿患儿占大多数, 中重度遗尿患儿所占比例较小。

其中, 5岁~组: 遗尿次数为<1天/周者占62.57%, 5-7天/周者占10.06%; 8岁~组: 遗尿次数为<1天/周者占52.65%, 5-7天/周者占12.83%; 11岁~组: 遗尿次数为<1天/周者占46.9%, 5-7天/周者占10.34%; 15~18岁组: 遗尿次数为<1天/周者占29.03%, >5-7天/周者占24.19%。综合分析, NE患儿年龄越小, 轻度遗尿所占比例越大, 年龄越大, 中重度遗尿所占比例越大(图4)。

表 6 NE 患儿不同年龄与遗尿严重程度关系

	5 岁~	8 岁~	11 岁~	15~18 岁	总计
程度	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<1 天/周	112 (62.57)	119 (52.65)	68 (46.9)	18 (29.03)	317 (51.8)
2-4 天/周	49 (27.37)	78 (34.51)	62 (42.76)	29 (46.77)	218 (35.62)
5-7 天/周	18 (10.06)	29 (12.83)	15 (10.34)	15 (24.19)	77 (12.58)

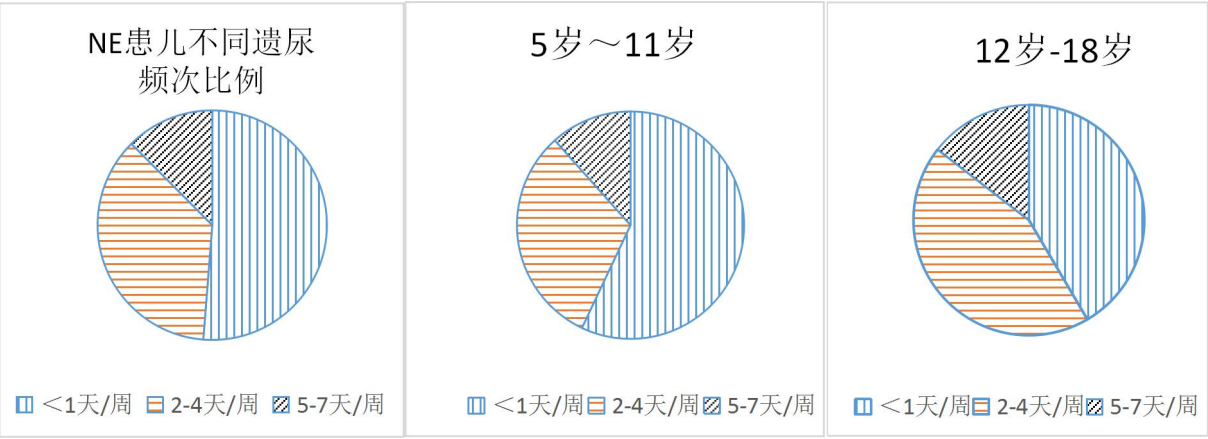


图 4 NE 患儿遗尿严重程度具体情况

遗尿症对患儿生活质量的影响

1. 遗尿症对患儿的影响

612 例 NE 患儿中，大于 50%的患儿因遗尿产生生活烦恼，70.1%的患儿因遗尿而造成睡眠问题，因遗尿致使在校表现受到影响的患儿占 66.18%，可见遗尿对患儿的生活、学习及睡眠均可产生不利影响。

2. 遗尿症对患儿父母的影响

60.78%的患儿父母因孩子遗尿问题对生活产生影响，因患儿遗尿问题对睡眠产生影响的父母占 74.18%，NE 患儿尿床问题得不到解决，不仅会对患儿自身产生不利影响，同时也可以影响其父母的生活质量（表 7、图 5）。

表 7 遗尿症对患儿及其父母的影响

		NE 患儿 (%)	患儿父母 (%)
生活烦恼	没有烦恼	283 (46.24)	240 (39.22)
	比较烦恼	217 (35.46)	252 (41.18)
	很大烦恼	112 (18.30)	120 (19.61)
睡眠影响	没有影响	183 (29.90)	158 (25.82)
	有些影响	295 (48.20)	318 (51.96)
	很大影响	134 (21.90)	136 (22.22)
在校表现	没有影响	207 (33.82)	
	有些影响	284 (46.41)	
	很大影响	121 (19.77)	

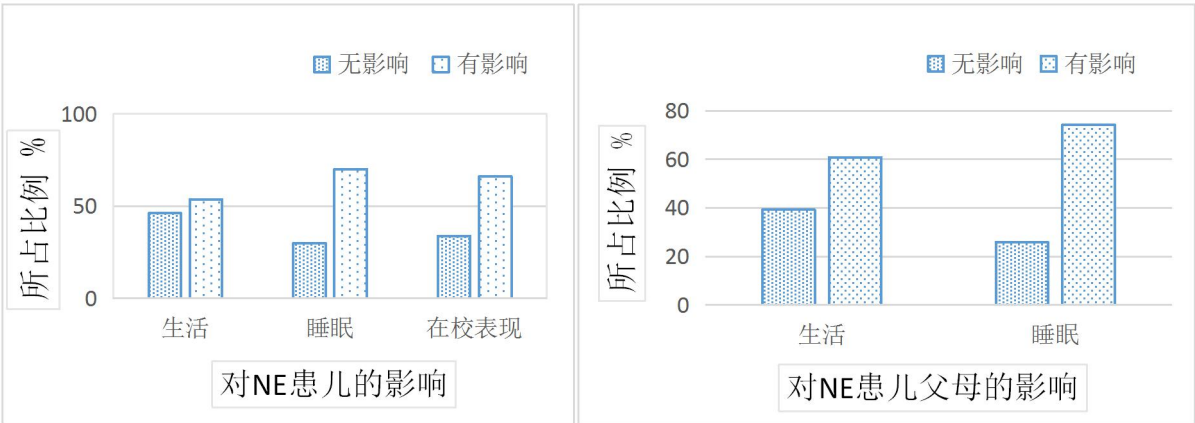


图 5 遗尿症对患儿及其父母的影响

3. 患儿遗尿前相关事件及其是否因遗尿被父母责骂

家长因孩子尿床而责备或打骂孩子者占 39.05%。24.51%的遗尿症患儿在尿床前曾经发生过影响其情绪的事件(比如:劳累、搬家、转校、父母吵架、遭遇校园暴力等)(表 8)。

表 8 NE 患儿尿床前可能影响事件

	因孩子尿床责备或打骂孩子		孩子尿床前曾发生或影响孩子情绪的事件	
	N	%	N	%
是	239	39.05	150	24.51
否	373	60.95	462	75.49

其他遗尿相关因素

1. 治疗史

612 例 NE 患儿中，寻求医生帮助接受治疗的患儿总计 168 例（27.45%），其中曾就诊过 1 个科室的占 126 例（75%），就诊过 2 个科室的占 24 例（14.29%），就诊科室为 3 个及其以上的患儿占 12 例（7.14%），不详科室为 6 例（3.57%）。就诊频次最多的科室为中医科 55 例（32.74%），其次为普通儿科 43 例（25.6%）及小儿肾脏科 37 例（22.02%），小儿泌尿外科为 12 例（7.14%），最后为儿保科、心理科及其他不详科室。其中患儿家长普遍认为有效的治疗方法或建议是促使患儿形成规律生活（如睡前限制饮水量、睡前排尿等），占 111 例（66.07%），认为使用闹钟或夜间定时叫醒孩子排尿有效的家长占 17 例（10.12%），而认为药物治疗有效的占 14 例（8.33%）。

2. 其他相关因素

①生活由祖父母或外祖父母照顾的儿童或青少年 NE 患病率为 11.06%，生活由父母照顾的儿童或青少年 NE 患病率为 5.26%，由保姆或其他亲戚等照顾的 NE 患病率为 11.8%，三者间患病率明显不同，差异有统计学意义（ $\chi^2=73.504$ ， $P<0.05$ ）。

②NE 患儿父母学历统计示：患儿父母学历越高，NE 患病率相对越低，学历越低，其患病率相对较高，差异无统计学意义（ $\chi^2=2.906$ $P>0.05$ ）。

③兴庆区、西夏区、永宁县三个不同地区间 NE 患病率无明显差异（ $\chi^2=0.235$ ， $P>0.05$ ）。

④在所有调查儿童中，睡前有喝水、饮料或进食含水量丰富的食物习惯的 NE 患病率为 8.37%，而无此习惯的 NE 患病率为 3.60%，差异有统计学意义（ $\chi^2=100.343$ $P<$

0.05)。

⑤伴有便秘情况存在下的儿童或青少年，其 NE 患病率为 12.35%，无便秘者 NE 患病率为 5.51%，差异有统计学意义 ($\chi^2=62.604$ $P<0.05$) (表 9)。

表 9 NE 发生情况的相关因素分析

		总人数	遗尿患儿 (%)	非遗尿儿 (%)	χ^2	P 值
照顾者	父母	8675	456 (5.26)	8219 (94.74)	73.504	0.001
	祖父母或外祖父母	1221	135 (11.06)	1086 (88.94)		
	其他	178	21 (11.8)	157 (88.2)		
父母学历	初中及以下	3946	245 (6.21)	3701 (93.79)	2.906	0.406
	高中	3333	213 (6.39)	3120 (93.61)		
	大学	2543	143 (5.62)	2400 (94.38)		
	硕士及以上	252	11 (4.37)	241 (95.63)		
睡前饮水习惯	是	5218	437 (8.37)	4781 (91.63)	100.342	0.001
	否	4856	175 (3.60)	4681 (96.40)		
便秘	是	826	102 (12.35)	724 (87.65)	62.064	0.001
	否	9248	510 (5.51)	8738 (94.49)		
地区	兴庆区	425	263 (6.18)	3995 (93.82)	0.235	0.889
	西夏区	3364	199 (5.92)	3165 (94.08)		
	永宁县	82452	150 (6.12)	2302 (93.88)		

讨论

儿童遗尿症患病率在不同的地域人群中可以存在较大的差异,世界范围内 6-12 岁儿童遗尿症患病率为 1.4%-28%^[1,2]。我国近两年相关流调相对增多,且患病率相对较高,如 2013 年班彩霞等调查关于南宁市 5 岁儿童遗尿症患病率是 32.9%,6 岁为 27%^[3],2014 年郭俊等调查关于黄州区 5~7 岁儿童原发性遗尿症患病率 21.13%(511 例/2418)^[4]。2015 年林国模等调查中山市 6~13 岁儿童遗尿症患病率是 10.3%(684 例/6625)^[5]。本次研究调查发现,银川地区 5-18 岁儿童及青少年遗尿症总体患病率为 6.08%(612/10074),与我国大部分遗尿症流行病学调查结果相比,患病率偏低。考虑可能与各地不同的早期排尿训练方式和生活习惯有关,比如寒冷的冬天和潮湿的雨天遗尿发生频率增高,也有部分研究者将其归因于流行病学调查时所用诊断标准不一致所致,遗尿症是否与气候差异、地理位置不同或是否因其诊断标准不一而导致患病率不同,均有待进一步研究^[6,7]。

本次调查结果示男、女患病率分别为 6.69%、5.42%,男女比例 1.24:1,男孩患病率明显高于女孩,差异有统计学意义,与本团队 2015 年对我院儿童遗尿症专科门诊的 78 例患儿男女比例结果 1.36:1 相符^[8]。分析男女患病率差异可能与女孩的生理、心理成熟年龄比男孩早,且日常生活学习中更易受到家长的关注,养成了良好的卫生习惯有关^[9-11]。但与男孩尿控能力及排尿系统的结构特点是否有关尚需论证^[12,13]。本次调查的 612 例遗尿症患儿根据年龄不同将其分为四组,其中 5 岁~组患病率最高,为 11.75%,8 岁~组患病率 6.85%,11 岁~组患病率为 4.22%,15~18 岁组患病率最低,为 3.42%,伴随儿童年龄的增大,患病率呈下降趋势,与国内大部分研究结果相一致。男女患病比例与年龄增减未见明显区别。相关研究对遗尿症的年龄差异分析结果表示,儿童遗尿症存在自然年缓解率,可能与遗尿症可随年龄的增长能自行缓解有关^[9,14]。但仍有报道示,成年人的遗尿症患病率可高达 2.3%^[15]。

本次调查结果示,汉族患病率 6.57%,回族为 4.63%,其他民族(如蒙古族、藏族及其维吾尔族等)为 4.37%,不同民族间遗尿症患病率相比差异显著($P<0.05$),其中汉族遗尿患病率明显高于回族,我国目前对于比较不同民族间 NE 患病率差异数据鲜少,

据相关文献报道,大部分回族家庭从小就非常注重培养儿童良好的生活习惯,甚至是严苛对待,尤其是对回族女孩的要求更高^[16],故回族遗尿症患病率低于汉族考虑可能与回族在生活中爱清洁、讲卫生及日常排尿习惯有关,但由于本次调查总人数及回族儿童比例偏低,调查问卷中未包含儿童日常生活环境及幼时训练排尿方式,回汉差异是否存在有待进一步考证。

612例遗尿患儿中原发性、继发性遗尿各占372例(60.78%)、240例(39.22%),原发性遗尿患儿占比例较大。与Ali Gunes报道的PNE为60.7%,SNE为37.2%结果相似^[17]。

单一症状、非单一症状夜间遗尿症各占454例(74.18%)、158例(25.82%),而相关研究示,埃及和澳大利亚遗尿症患儿伴有日间尿失禁等下尿路症状者分别为16%^[6]、17%^[18],可见我区遗尿患儿在白天有尿失禁或尿路刺激症等现象所占比例相对较高,其中,15~18岁组NMNE所占比例为33.87%,明显高于5~7岁组所占比例22.35%,年龄较大患儿伴随日间下尿路症状更加明显,需进一步完善遗尿相关专科检查,以明确是否伴泌尿系感染、排尿功能障碍及其他器质性疾病存在等^[5]。

国内外多数儿童遗尿症流行病学调查发现,该病家族倾向性明显,相关文献示,父母双方或一方为遗尿症患者,其子女出现尿床的几率是父母双方均无遗尿史子女患遗尿症的5倍或接近3倍^[19-21]。且文一博调查研究中指出直系亲属中曾患遗尿症病史存在是遗尿症发病的危险因素^[19],而本次调查发现,所有遗尿患儿中共有153人(25%)存在家族史,其中为患儿父母一方或双方存在遗尿病史者总计78例(占50.98%),可见遗尿家族史阳性与遗尿症发生的密切相关性。

根据遗尿频次分组:遗尿<1次/周(>2次/月),遗尿患儿占总患病人数51.8%,2-4次/周,占35.62%,>5-7次/周,占12.58%,可见大部分遗尿患儿尿床频次相对较少,而尿床较严重的患儿仅占少数。按年龄分组示:5~7岁组,尿床频次大于5次/周,比例占总人数10.06%;15~18岁组,占24.19%,可见伴随患儿年龄增大,其遗尿程度反而加重,与相关文献报道一致^[8]。

遗尿症对患儿及其家庭往往均可带来较严重的影响。患儿长期生活在这种慢性遗尿压力下,比如害怕在学校里被同龄儿童发现的压力,会常常感受到一种失败感,它可以影响一个孩子的情绪状态、自尊及社会生活发展等,因此导致遗尿症儿童的心理健康、

生存技能及与父母他人的交流能力往往相对较差^[2]。可见遗尿症对孩子良好的精神心理和性格的建立极为不利^[5]。王爱华等对 166 例遗尿症儿童进行的 SCARED 和 DSRSC 评分示, 分别有 39.2%、9.0% 的患儿存在焦虑情绪和抑郁情绪障碍, 且患儿的焦虑情绪状态与遗尿症的分型、家族史、学习成绩及家庭关系相关^[22]。另有相关研究示, 遗尿症儿童中难养型气质发生率远高于正常儿童^[23], 在其成长过程中, 容易出现紧张、焦虑、忧郁等负性情绪。伴随患儿年龄增大, 此种表现越突出。本次调查遗尿对患儿自身及其父母的影响结果显示, 因遗尿对患儿生活产生烦恼者占 53.76%, 对睡眠产生影响者占 70.1%, 对在校表现受到影响者占 66.18%, 与刘亚飞等调查结果相一致^[24]; 对患儿父母的影响示: 60.78% 的患儿父母因孩子遗尿问题对生活产生影响, 因患儿遗尿问题对睡眠产生影响的父母占 74.18%。遗尿患儿的心理行为问题的发生是一个较复杂的过程, 患儿不仅受到自身心理、生理等来源于疾病本身的影响, 外界因素及家庭、社会等的多方面影响也与其密切相关。如果父母对患儿遗尿发生不加以重视, 将会对患儿及其父母均产生心理影响, 对患儿自身影响尤为显著, 政府或一些民间组织应该加强宣传遗尿症知识普及的活动, 要求父母认识到遗尿症是一种可治疗的疾病, 是一种可以影响孩子身心健康的疾病, 应给予及早治疗, 并且为儿童创造良一个家庭环境^[25]。

其他相关因素: 612 例遗尿症患儿中, 生活由祖父母或外祖父母照顾的儿童或青少年遗尿症患病率为 11.06% (135 例), 由父母照顾者患病率为 5.26% (456 例), 由其他人 (比如保姆、亲戚等) 照顾的儿童或青少年患病率为 11.8% (21 例), 生活由父母照顾者遗尿症患病率明显较低, 三者间差异显著 ($P < 0.05$), 与部分相关文献报道一致, 且潘晓芬关于原发性遗尿症儿童心理行为问题研究示, 生活中由老人或保姆照顾的遗尿症患儿, CBCL 总分高, 提示患儿存在的心理行为问题严重^[26]。在被调查儿童中, 其父母一方学历为初中及以下者遗尿症患病率为 6.21%, 学历为硕士及以上者患病率为 4.37%, 学历越高, NE 患病率相对较低, 学历越低, NE 患病率相对增高, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 与 Ali Gunes 报道一致^[24]。其中, NE 患儿中有 12.35% 伴便秘存在。

在 612 例遗尿患儿中, 在尿床前曾发生过影响其情绪事件 (比如: 劳累、搬家、转校、父母吵架、遭遇校园暴力等) 的患儿占 24.51%, 有 39.05% 的家长因尿床而责备或

打骂患儿。

治疗方法主要包括行为治疗, 觉醒训练, 药物治疗, 针灸和生物反馈治疗等, 其中 NICE 和 ICCS 遗尿症诊疗指南中, 警报器的应用作为一线治疗推荐, 目前国外应用较多, 国内相对较少^[27]。且近几年来, 对 NE 患儿的治疗不仅只重视减少其尿床频次, 同时对患儿的心理影响、行为及社会活动能力等多方面的关注更为显著。本次调查中发现我区 NE 患儿就诊率低, 治疗仍不规范, 612 例 NE 患儿中, 寻求医生帮助的占 27.45%, 其中就诊频次最高的科室为中医科 (55 例 32.74%), 其次为普通儿科 (43 例 25.6%) 及小儿肾脏科占 37 例 (22.02%), 小儿泌尿外科为 12 例 (7.14%), 最后为儿保科、心理科及其他不详科室。其中患儿家长普遍认为最有效的治疗方法或建议是促使患儿形成规律生活 (如睡前限制饮水量、睡前排尿等), 占 111 例 (66.07%), 认为使用闹钟或夜间定时叫醒孩子排尿有效的家长占 17 例 (10.12%), 而认为药物治疗有效的占 14 例 (8.33%)。本研究的不足之处为调查问卷未包括患儿是否伴睡眠障碍及其把尿方式与遗尿症的相关性, 且回族研究样本量小, 未区分城乡差异等。在今后的研究调查中应该深入研究。

综上所述, 我区 5-18 岁儿童及青少年遗尿症发病率较国内大部分研究调查比相对低, 对患儿及父母的生活、学习及工作影响大, 但认识程度不够, 因此应意识到我国儿科遗尿专科门诊的开设及专科治疗的必要性, 让医生、患儿及家长共同参与及制定治疗方案。

结论

1. 银川地区遗尿症总体发病率为 6.08%，男孩患病率高于女孩，年龄增大，患病率呈下降趋势，但遗尿度严重程度加重。
2. 遗尿症长期存在可对患儿及其父母的生活质量均可造成消极影响，就诊率较低，对于该病的重视仍需提高。
3. 儿童遗尿症患病情况与父母学历高低、出生地区不同未见明显异常，与患儿性别、年龄及是否便秘、生活照顾者、民族不同有关。

参考文献

- [1]Yousef, KA;Basaleem, HO;bin Yahiya, MT;Epidemiology of nocturnal enuresis in basic schoolchildren in Aden Governorate, Yemen.. Saudi J Kidney Dis Transpl. 2011;22(1):167-73.
- [2]Reddy, N M;Malve, H;Nerli, R;et al. Nocturnal Enuresis in India: Are We Diagnosing and Managing Correctly?. Indian J Nephrol. 2017;27(6):417-426.
- [3]班彩霞, 陈伟平, 贝为武, 等. 南宁市 5~6 岁儿童遗尿症的流行病学调查[J]. 广西医学, 2015, 37 (06) :840-841.
- [4]郭骏, 孔院容, 王金叶, 等. 黄冈市黄州区 5~7 岁儿童原发性遗尿症及其致心理障碍的流行病学调查分析[J]. 实用预防医学, 2017, 24 (05) :590-593.
- [5]林国模, 李正然, 潘晓芬, 等. 中山市 6~13 岁儿童遗尿症患病率及患病特征分析[J]. 中国医药导报, 2017, 14 (03) :109-112.
- [6]Hamed, Ahmed;Yousf, Fouad;Hussein, Mohamed M;Prevalence of nocturnal enuresis and related risk factors in school-age children in Egypt: an epidemiological study.. World J Urol. 2016;.
- [7]马骏, 李生慧, 江帆, 等. 基于调查问卷的中国城市小学生遗尿患病率及其生活质量状况[J]. 中国循证儿科杂志, 2013, 8 (03) :172-175.
- [8]田玲玲. 儿童遗尿症的相关因素调查及分析[D]. 宁夏医科大学, 2016.
- [9]李杰, 陈春云, 丁钰, 等. 6~16 岁儿童遗尿症流行病学调查[J]. 中国全科医学, 2003 (10) : 846-847.
- [10]王晓红, 张亚荣. 121 例儿童遗尿的相关因素调查及中医辨证[J]. 山东中医杂志, 2007 (08) :526-528.
- [11]沈晓明. 儿童睡眠与睡眠障碍[M]. 北京:人民卫生出版社, 2002.
- [12]刘亚兰, 文飞球, 周克英, 孙枫. 儿童遗尿症 1500 例问卷及检查分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2008 (06) :419-421.
- [13]Liu, X;Sun, Z;Uchiyama, M;et al. Attaining nocturnal urinary control, nocturnal enuresis, and behavioral problems in Chinese children aged 6 through 16 years.. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2000;39(12):1557-64.
- [14]Fergusson D M, B.A. Hons, Horwood L J, et al. Factors Related to the Age of Attainment

of Nocturnal Bladder Control: An 8-Year Longitudinal Study[J]. *Pediatrics*, 1986, 78(5):884-90.

[15]Yeung C K, Sihoe J D Y, Sit F K Y, et al. Characteristics of primary nocturnal enuresis in adults: an epidemiological study[J]. *Bju International*, 2004, 93(3):341.

[16]刘凌宇. 回族儿童(7~12岁)生活习惯与体育技能获取途径的调查与分析[J]. *西安文理学院学报:自然科学版*, 2012, 15(4):113-118.

[17]Gunes A, Gunes G, Acik Y, et al. The epidemiology and factors associated with nocturnal enuresis among boarding and daytime school children in southeast of Turkey: a cross sectional study[J]. *Bmc Public Health*, 2009, 9(1):1-8.

[18]Yasuyuki N, Akihiro K, Jintetsu S, et al. Health related quality of life for monosymptomatic enuretic children and their mothers.[J]. *J Urol*, 2012, 188(5):1910-1914.

[19]文一博, 汪玺正, 王一鹤, 等. 郑州市 6165 名 5~11 岁儿童夜间遗尿症的现状调查[J]. *临床小儿外科杂志*, 2017(6).

[20]彭振居, 范美丽, 伊长英, 等. 小儿遗尿症 668 例临床分析[J]. *湖南师范大学学报(医学版)*, 2013(3):42-44.

[21]Kanitkar M, Dua T. Nocturnal enuresis [J]. *Indian J Pediatr*, 2003,70(3):251-255.

[22]王爱华, 廖鸣慧, 刘小梅, 等. 遗尿症儿童情绪状态及其影响因素分析[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2016, 31(2):136-139.

[23]马骏. 遗尿症儿童的气质研究[J]. *临床儿科杂志*, 2006(01):55-56.

[24]刘亚兰, 文飞球, 周克英, 孙枫. 儿童遗尿症 1500 例问卷及检查分析[J]. *中国实用儿科杂志*, 2008(06):419-421.

[25]Merhi B A, Hammoud A, Ziade F, et al. Mono-Symptomatic Nocturnal Enuresis in Lebanese Children: Prevalence, Relation with Obesity, and Psychological Effect[J]. *Clinical Medicine Pediatrics*, 2014, 2014(8):5-9.

[26]潘晓芬, 雷辛衍, 林国模, 等. 6~11 岁原发性遗尿症儿童心理行为问题及相关因素研究[J]. *中国儿童保健杂志*, 2016, 24(5):525-528.

[27]沈颖, 刘小梅. 儿童遗尿症的诊治进展[J]. *北京医学*, 2013, 3501:33-35.

综述

儿童遗尿症流行病学及诊治进展

遗尿症或尿床是临床上比较常见但报道相对较少的一种疾病，同时也是东西方国家存在的一个显著性的社会问题^[1,2]。可分为原发性、继发性遗尿症，或单一症状夜间遗尿症、非单一症状夜间遗尿症^[3]，其发病机制涉及多系统，主要有中枢神经系统、生理节奏、膀胱功能紊乱以及遗传等多因素^[4]。主要治疗方法包括：膀胱功能训练，觉醒治疗，或口服去氨加压素，对于以上治疗效果不佳的患儿，在其除外便秘存在的情况下，可以使用抗胆碱药物^[5]。虽然儿童遗尿症存在自然年缓解率^[6,7]，但相关文献示，仍有约 0.5%~2.3%的 NE 患儿遗尿现象可持续至成年期^[4,8,9]。遗尿症长期存在可以影响患儿情绪状态、自尊心及社会生活发展等，因此导致遗尿症儿童的心理健康、生存技能及与父母他人的交流能力往往相对较差^[5]。大部分的患儿父母不认为遗尿症是一种疾病，而更趋向于给患儿穿戴尿不湿以解决问题，并有部分患儿父母坚持认为尿床是普遍存在的现象，会伴随着患儿年龄增长而逐渐好转，因此，政府或一些民间组织应该加强宣传遗尿症知识普及的活动，要求父母认识到遗尿症是一种可治疗的疾病，是一种可以影响孩子身心健康的疾病，应给予及早治疗，并且为儿童创造良一个家庭环境^[10]。

1. 儿童遗尿症诊断标准：2014 年，中国儿童遗尿疾病管理协作组针对我国诊断治疗现状进行了专题讨论，将儿童遗尿症定义为： ≥ 5 岁儿童，持续三个月以上每周至少 2 次夜间不自主排尿，诊断要点包括：①年龄 ≥ 5 岁；②患儿睡眠中不自主排尿，每周 ≥ 2 次，并持续 3 个月以上（疲劳或临睡前饮水过多而偶发遗尿的儿童不作病态）；③对于大年龄儿童诊断标准可适当放宽夜遗尿的次数^[4]。除此之外，尚有《中国精神障碍分类及诊断标准第 3 版》（CCMD-3）^[11]、国际疾病分类第 10 版（ICD-10）精神与行为障碍分类诊断标准^[12]等。目前，在我国主要采用国际儿童尿控协会制定的诊断标准：5~10 岁儿童：每月至少 2 次以上；大于 10 岁儿童或青少年：每月至少 1 次，尿量可以将床单湿透，通常不会因尿湿而醒来；有遗传倾向^[3]。

2. 儿童遗尿症研究现状：

2.1 遗尿症患病率较高,世界范围内 6-12 岁儿童遗尿症患病率为 1.4%-28%^[2, 5]。国外调查内容与国内相比更侧重于遗尿对儿童及家长的心理影响,发生遗尿的预测因素、影响因素,遗尿与社会经济因素的关系,及是否寻求医疗帮助等。近几年,国内关于儿童遗尿症相关流行病学调查逐渐增多,且患病率较前增高,如 2013 年南宁市 5 岁、6 岁儿童 NE 患病率分别为 32.9%、27%^[13],2014 年郭俊等的关于黄 pidemiology of nocturnal enuresis in basic schoolchildren in Aden Governorate, Yemen.黄冈市黄州区儿童 PEN 患病率为 21.13%^[14]。文一博等于 2006 年、2017 年调查郑州市 5-11 岁儿童遗尿症患病率分别为 9.54%、6.64%,患病率较前明显升高,可能与当今人民生活水平显著提高,生活习惯改变,使用尿不湿增加及把尿训练推迟有关^[15]。

据大部分遗尿症相关流行病学调查显示,患病率存在年龄、性别及城乡差异,民族间差异是否存在有待进一步研究。遗尿症的年龄差异可能与遗尿症可随年龄增长能自行缓解有关^[7, 16],年龄越小,患病率越高,伴随年龄增加,患病率呈下降趋势。大部分研究调查示,男孩患病率高于女孩,如 2003 年李杰等调查发现男女患病率分别为 9.8%、8.15%^[16],2008 年刘亚兰等研究示男、女患病率之比为 1.3:1,男孩患病人数明显较女孩多等等^[17]。另有少数研究发现遗尿症患儿男女性别间无差异,如文一博等关于郑州市^[15]、Ahmed Hamed 等关于埃及遗尿症的流行病学调查所示^[18]。城乡及民族间差异研究数据相对较少,有待进一步考证。本次调查研究示男女患病率比为 1.36:1,汉族儿童遗尿症患病率与回族等其他民族相比明显较高,但调查样本量偏少,城乡差距未予调查。

2.2 儿童遗尿症的遗尿特征,原发性遗尿症指尿床自幼遗尿,从未有过 6 个月以上的不尿床期,除外器质性、先天性疾病等。继发性遗尿是指有 6 个月以上的不尿床期后出现尿床^[3]。原发性遗尿症较多见,约占遗尿患者的 70%-80%^[19]。根据是否伴下尿路症状分为单一症状夜遗尿和非单一症状夜间遗尿症,非单一症状夜间遗尿症指继发于泌尿系统或功能性异常等疾病,进一步检查往往可以发现,患儿可能存在神经性或解剖性器质性疾病,亦或存在功能性尿失禁等^[4],林国模等的关于中山市儿遗尿症调查示非单一症状遗尿儿童占 11.7%^[20],我区本次调查发现,伴尿失禁或尿频、尿急等下尿路症状者占 25.82%,相对较高,可见非单一症状遗尿儿童占有一定数量,一旦发现应积极予以相关检查确定是否存在器质性或功能性疾病。遗尿症患儿轻度遗尿者占多数,中重度遗尿患儿所占比例较小,但年龄往往偏大,如林国模等研究调查示有 75%的遗尿患儿每周尿

床频次在 1 次左右, 8.63% 的患儿尿床频次为 ≥ 1 次/天^[20], 本次调查银川地区遗尿频次 < 1 天/周患儿占 317 例 (51.8%), 2-4 天/周患儿占 218 例 (35.62%), $> 5-7$ 天/周患儿占 77 例 (12.58%), 且尿床频次多者年龄较大儿童占多数。

2.3 儿童遗尿症对患儿的影响: 相关研究表明, 遗尿症患儿发生行为问题的概率大于正常儿童^[21], 对患儿心理产生自卑、焦虑, 社会适应能力差, 甚至出现严重的精神心理疾病等不利影响, 王爱华等对 166 例遗尿症患儿进行焦虑情绪障碍检测, 阳性率为 39.2%, 抑郁情绪障碍的检出率为 9.0%^[22]。且儿童早期出现心理行为问题可作为预测成年人发生精神障碍风险的关键指标^[23]。因此, 一旦发现患儿遗尿症存在, 应及早给予专科治疗, 保证其健康成长。

2.4 儿童遗尿症相关因素分析, 国内外大量数据研究发现, 伴有遗尿家族史者, 其发生遗尿症的风险相对增加^[2, 24, 25]。另外, 关于遗尿症是否与民族、出生地、照顾者及父母文化程度等相关文献研究结果尚不一致。

3. 发病机制: 在上个世纪之前, 遗尿症往往被认为是一种精神障碍性疾病^[26]。随着国内外相关研究对遗尿症的认识更加深入, 其发病机制复杂, 主要涉及患儿夜间多尿, 膀胱过度活动和睡眠障碍三个主要因素^[28], 最近的发现表明 NE 与周期性肢体运动障碍 (Periodic limb movement disorder, PLMS) 也有相关性, 研究结果示患有 NE 的儿童在睡眠时的 PLMS、觉醒和苏醒指数明显高于对照组^[27]。

4. 治疗: 在治疗夜间遗尿之前, 有 NMEN 的儿童首先需要治疗白天的功能性膀胱问题^[29]。国内对于该病的治疗方法多样化, 主要为以下几个方面: 行为治疗: 训练儿童排尿、排便习惯, 对于睡前喜爱进食含糖分、水分多的饮料或食物的患儿, 适当调整饮食类型、时间及限制液体摄入量。觉醒治疗: 国外应用广泛, 主要为警报器的使用, 且国外报道证明该治疗方式相对有效^[29]。但我国对于该方面了解及应用范围小。口服去氨加压素: 主要控制夜间尿量过多而发挥作用, 在觉醒治疗无效时可以作为首选治疗方法, 适合大于 7 岁以上儿童应用^[3]。另外, 在膀胱过度活跃的患者中, 抗胆碱能药物可能也是有用的^[29]。除以上治疗方法外, 国内传统治疗方法还包括中药、针灸等治疗方法。

综上, 儿童遗尿症发病率相对较高, 但家长的重视程度及就诊率相对较低, 对患儿及其家庭的不利影响较大, 尤其是对患儿影响显著, 因此, 对遗尿症的认识及重视仍需提高。

参考文献

- [1]Gunes A, Gunes G, Acik Y, et al. The epidemiology and factors associated with nocturnal enuresis among boarding and daytime school children in southeast of Turkey: a cross sectional study[J]. BMC Public Health, 2009, 9(1):1-8.
- [2]Yousef K A, Basaleem H O, bin Yahya M T. Epidemiology of nocturnal enuresis in basic schoolchildren in Aden Governorate, Yemen[J]. Saudi Journal of Kidney Diseases & Transplantation An Official Publication of the Saudi Center for Organ Transplantation Saudi Arabia, 2011, 22(1):167.
- [3]周蔚然, 沈颖, 刘小梅. 儿童原发性遗尿症治疗进展[J]. 中国实用儿科杂志, 2015(12):948-951.
- [4]沈茜, 刘小梅, 姚勇,等. 中国儿童单症状性夜遗尿疾病管理专家共识[J]. 临床儿科杂志, 2014(10):970-975.
- [5]Malve H. Nocturnal Enuresis in India: Are We Diagnosing and Managing Correctly?[J]. Indian Journal of Nephrology, 2017, 27(6):417-426.
- [6]李杰, 陈春云, 丁钰,等. 6~16 岁儿童遗尿症流行病学调查[J]. 中国全科医学, 2003, 6(10):846-847.
- [7]Fergusson D M, B.A. Hons, Horwood L J, et al. Factors Related to the Age of Attainment of Nocturnal Bladder Control: An 8-Year Longitudinal Study[J]. Pediatrics, 1986, 78(5):884-90.
- [8]Yeung C K, Sihoe J D Y, Sit F K Y, et al. Characteristics of primary nocturnal enuresis in adults: an epidemiological study[J]. BJU International, 2004, 93(3):341.
- [9]Yeung C K, Sreedhar B, Sihoe J D, Sit F K, et al. Differences in characteristics of nocturnal enuresis between children and adolescents: a critical appraisal from a large epidemiological study.[J]. BJU International, 2006, 97(5):1069-1073.
- [10]Merhi B A, Hammoud A, Ziade F, et al. Mono-Symptomatic Nocturnal Enuresis in Lebanese Children: Prevalence, Relation with Obesity, and Psychological Effect[J]. Clinical Medicine Pediatrics, 2014, 2014(8):5-9.

- [11]中华医学会精神科分会.中国精神障碍分类与诊断标准第3版[M].济南:山东科学技术出版社,2001:9-168.[12]
- [12]World Health Organization.The international classification of diseases,10th revision.Gelleva:World Health Organization.1992.195-196.
- [13]班彩霞, 陈伟平, 贝为武,等. 南宁市 5~6 岁儿童遗尿症的流行病学调查[J]. 广西医学, 2015(6):840-841.
- [14]郭骏, 孔院容, 王金叶,等. 黄冈市黄州区 5~7 岁儿童原发性遗尿症及其致心理障碍的流行病学调查分析[J]. 实用预防医学, 2017, 24(5):590-593.
- [15]文一博,汪玺正,王一鹤,等.郑州市 6165 名 5~11 岁儿童夜间遗尿症的现状调查[J]. 临床小儿外科杂志,2017,16(06):559-563.
- [16]李杰, 陈春云, 丁钰,等. 6~16 岁儿童遗尿症流行病学调查[J]. 中国全科医学, 2003, 6(10):846-847.
- [17]刘亚兰, 文飞球, 周克英,等. 儿童遗尿症 1500 例问卷及检查分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2008, 23(6):419-421.
- [18]Hamed A, Yousf F, Hussein M M. Prevalence of nocturnal enuresis and related risk factors in school-age children in Egypt: an epidemiological study.[J]. World Journal of Urology, 2016, 35(3):1-7.
- [19]文建国, 翟荣群. 遗尿症的诊断和治疗[J]. 临床外科杂志, 2016, 24(2):98-101.
- [20]林国模, 李正然, 潘晓芬,等. 中山市 6~13 岁儿童遗尿症患病率及患病特征分析[J]. 中国医药导报, 2017, 14(3):109-112.
- [21]Lei D, Ma J, Du X, et al. Altered brain activation during response inhibition in children with primary nocturnal enuresis: An fMRI study[J]. Human Brain Mapping, 2012, 33(12):2913-2919.
- [22]王爱华, 廖鸣慧, 刘小梅,等. 遗尿症儿童情绪状态及其影响因素分析[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2016, 31(2):136-139.
- [23]付本燕, 杨贵仁, 黎逢保,等. 岳阳市学龄儿童行为问题与家庭环境因素的病例-对照研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2009, 17(5):509-510.
- [24]文一博,汪玺正,王一鹤,等.郑州市 6165 名 5~11 岁儿童夜间遗尿症的现状调查[J].

临床小儿外科杂志, 2017(6).

[25]Chiozza M L, Bernardinelli L, Caione P, et al. An Italian epidemiological multicentre study of nocturnal enuresis[J]. British Journal of Urology, 1998, 81 Suppl 3(s3):86.

[26]Nevéus T. Pathogenesis of enuresis: Towards a new understanding[J]. International Journal of Urology Official Journal of the Japanese Urological Association, 2017, 24(3):174.

[27]Herzeele C V, Walle J V, Dhondt K, et al. Recent advances in managing and understanding enuresis:[J]. F1000research, 2017, 6:1881.

[28]Butler R J, Robinson J C, Holland P, et al. Investigating the three systems approach to complex childhood nocturnal enuresisMedical treatment interventions[J]. Scandinavian Journal of Urology & Nephrology, 2004, 38(2):117-121.

[29]Kuwertzbröking E, Von G A. Clinical management of nocturnal enuresis.[J]. Pediatric Nephrology, 2017(3):1-10.

致谢

首先要对我的导师梁丽俊老师表示深深的感谢，在这三年的学习、生活中都给予了莫大的帮助。

感谢三年规培轮转学习及生活中帮助过我的老师、同事、同学及师兄妹们！

感谢我的家人给予我的支持与帮助！

最后，向在百忙中来参加我论文答辩的各位专家和来宾表示由衷的感谢和敬意！

个人简历

一般情况:

姓名: 孙晓倩

性别: 女

年龄: 27 岁

民族: 汉族

籍贯: 山东聊城

学习与实习经历:

2010.9-2013.6 济宁医学院

2013.7-2014.6 滕州市人民医院 见习

2014.6-2015.6 济宁市人民医院 实习

2015.9-2018.6 宁夏医科大学/宁夏医科大学总医院 研究生在读/规培

开题、中期及学位论文答辩委员会组成

1、开题报告专家小组成员

序号	姓名	职称/导师类型	工作单位	担任职务
1	陆彪	教授/硕导	宁夏医科大学总医院	组长
2	马金海	主任医师/硕导	宁夏医科大学总医院	委员
3	张晓春	主任医师/硕导	宁夏医科大学总医院	委员
4	陈彦香	教授/硕导	银川市第一人民医院	委员
5	梁丽俊	教授/硕导	宁夏医科大学总医院	委员

2、中期考核组成员

序号	姓名	职称/导师类型	工作单位	担任职务
1	陆彪	教授/硕导	宁夏医科大学总医院	组长
2	马金海	主任医师/硕导	宁夏医科大学总医院	委员
3	张晓春	主任医师/硕导	宁夏医科大学总医院	委员
4	陈彦香	教授/硕导	银川市第一人民医院	委员
5	梁丽俊	教授/硕导	宁夏医科大学总医院	委员

3、学位论文答辩委员会成员

序号	姓名	职称/导师类型	工作单位	担任职务
1	陆彪	教授/硕导	宁夏医科大学总医院	组长
2	马金海	主任医师/硕导	宁夏医科大学总医院	委员
3	张晓春	主任医师/硕导	宁夏医科大学总医院	委员
4	陈彦香	教授/硕导	银川市第一人民医院	委员
5	郭忠琴	教授/硕导	宁夏医科大学	委员