

· 医药论坛 ·

黑龙江省超说明书用药管理专家共识(管理篇)

孙向菊¹,刘高峰²,苏铁男³,秦梦楠²,吴玉波¹(通信作者)1.哈尔滨医科大学附属第四医院 药学部(黑龙江 哈尔滨 150000);2.哈尔滨医科大学附属第二医院 药学部
(黑龙江 哈尔滨 150000);3.牡丹江林业中心医院 药学部(黑龙江 牡丹江 157000)

摘要 目的:规范黑龙江省医疗机构超说明书用药管理,并为临床超说明书用药提供评价依据,促进临床合理用药。方法:采用共识会议法,在黑龙江省卫健委的指导下,由黑龙江省药师协会、黑龙江省健康产业协会药事管理专业委员会、黑龙江省药学会药事管理专业委员会、黑龙江省药学会药物临床评价研究专业委员会联合组织药学和临床专家,通过对黑龙江省医疗机构超说明书用药相关信息的收集和整理,通过多次查证指南和国内外药品说明书等并探讨后形成共识。结果:编写的《黑龙江省超说明书用药管理专家共识》,包括超说明书用药管理部分,并纳入了160种药品的超说明书用药信息。结论:本共识为黑龙江省医疗机构超说明书用药管理和临床应用提供参考及循证依据。

关键词:黑龙江省;超说明书用药;管理;专家共识

中图分类号:R95;R97

文献标识码:A

文章编号:1006-2882(2024)02-305-05

DOI:10.14035/j.cnki.hljyy.2024.02.018

超说明书用药(Off-label drug use, unlabeled uses)是指药品使用的适应证、剂量、途径、疗程或人群等未在药品监督管理部门批准的药品说明书范围内的用法。临床药物治疗中,超说明书用药情况较为普遍,由此可能引发药物治疗的安全性、有效性、医疗责任和伦理学等一系列问题。为规范管理我省医疗机构超说明书用药,在广泛征集全省各医疗机

构超说明书用药情况的基础上,制定本专家共识。

本文重点对《黑龙江省超说明书用药管理专家共识》(管理篇)进行介绍,旨在为我省各医疗机构在药品超说明书使用时提供参考,规范超说明书用药行为,保障患者合法权益,降低医疗风险。

(内文见下页)

参考文献

- [1] 吉建成,赵林,王同海,等.一株野生紫丁香蘑的分离纯化与鉴定[J].青岛农业大学学报(自然科学版),2019,3(3):183-187.
- [2] 孙秀锦,包海鹰.紫丁香蘑子实体化学成分的研究[J].中国食用菌,2020,39(10):92-94.
- [3] Mercan N,Duru M E,Turkoglu A,et al. Antioxidant and antimicrobial properties of ethanolic extract from *Lepista nuda* (Bull.) Cooke [J].*Ann Micro biol*,2006,56(4):339-44.
- [4] Ozmen A,Degirmenci E H. In vitro anticancer and apoptotic activity of edible mushroom *Lepista nuda* (Bull.) Cooke on leukemia and breast cancer compared with protocatechuic acid, paclitaxel and doxorubicin [J].*Indian J Exp Biol*,2021,59(3):147-52.
- [5] Wu Y Y,Wang H X,Ng T B. A Novel Metalloprotease from the Wild Basidiomycete Mushroom *Lepista nuda* [J].*J Microbiol Biotechn*,2011,21(3):256-62.
- [6] Shu X,Zhang Y F,Jia J X,et al. Extraction,purification and properties of water-soluble polysaccharides from mushroom *Lepista nuda* [J].*Int J Biol Macromol*,2019,128:858-69.
- [7] 周欣.香菇多糖提取工艺的优化及其体外抗菌试验研究[J].饲料研究,2023,13:87-92.
- [8] Sorourian R,Khajehrahimi A E,Tadayoni M,et al. Ultrasound-assisted extraction of polysaccharides from *Typha domingensis*: Structural characterization and functional properties [J].*Int J Biol Macromol*,2020,160:758-68.
- [9] 冯贤达.香菇多糖提取工艺优化与高效液相色谱指纹图谱分析[D].华南理工大学,2018,3.
- [10] Huang L X,Shen M Y,Morris G A,et al. Sulfated polysaccharides: Immunomodulation and signaling mechanisms [J].*Trends in Food Science & Technology*,2019,92:1-11.
- [11] 林晓燕,贺阳洁,胡筱,等.柱前衍生-高效毛细管电泳法分析太子参多糖中的单糖组成[J].福建中医药,2021,52(11):26-29.
- [12] 苏玲,卜亚平,李媛媛,等.基于傅里叶变换红外光谱的平菇蛋白质、多糖含量预测方法研究[J].光谱学与光谱分析,2023,43(4):1262-1267.

收稿日期:2024-01-24

1 超说明书用药的管理制度

医疗机构应在遵循《中华人民共和国药品管理法》^[1]《中华人民共和国医师法》^[2]《医疗机构管理条例》《处方管理办法》等法律法规和行业政策的前提下,制定适合本机构的超说明书用药管理制度,制度内容应包括管理组织、职责、适用条件、循证管理、申请、审批、管理方案、知情同意、使用情况评价及风险控制、退出机制、目录更新等。

2 超说明书用药的管理组织与职责

2.1 管理组织

医疗机构药事管理与药物治疗学委员会为医疗机构超说明书用药的主管机构,医务部门、药学部门及相关临床科室具体落实超说明书用药各项管理工作。

2.2 职责

2.2.1 药事管理与药物治疗学委员会职责 应至少包括:制定修订医疗机构超说明书用药管理制度;审批临床科室提交的超说明书用药及退出申请;制定医疗机构内超说明书用药目录;定期开展超说明书用药评价工作。

2.2.2 医务部门、药学部门职责 应至少包括:收集临床科室提交的超说明书用药申请材料;定期组织超说明书用药评审工作;定期对本机构医务人员及药师进行超说明书用药培训。

2.2.3 临床科室职责 应至少包括:对本科室范围内的超说明书用药进行全面的收集整理,及时发起超说明书用药申请;对本科室超说明书用药使用情况进行监管;用药过程中监测评估患者状况,及时上报超说明书用药相关不良反应。

3 超说明书用药的适用条件^[3]

超说明书用药需要同时具备下列条件:(1)因患者治疗需要,在影响患者生活质量或危及生命的情况下,无合理的可替代药品;(2)用药目的不是试验研究,权衡利弊保障患者利益最大化;(3)有合理的医学实践证据证明该治疗方案的疗效、安全性和经济性优于其他替代方案;如有充分的文献报道、循证医学研究结果、多年临床实践证明及申请扩大药品适应证的研究结果等;(4)需经本医疗机构药事管理与药物治疗学委员会审批;(5)应保护患者的知情权并尊重其自主决定权,签署知情同意书;(6)定期监测评估患者状况,对超说明书用药的不良反应有风险控制预案。

4 超说明书用药的循证评价与管理

医疗机构药事管理与药物治疗学委员会在审批超说明书用药时,需参考相关循证医学证据。超说明书用药采纳的循证医学证据强度由高到低依次为:其他国家或地区药品说明书中已注明的临床应用;国际权威协会或组织发布的诊疗规范、临床诊疗指南;国务院卫生主管部门及国内权威协会或组织制定发布的诊疗规范、临床诊疗指南、临床诊疗指导原则等;方法学可靠的二次研究如系统评价、Meta 分析,原始研究(随机双盲对照研究、真实世界研究等);病例系列或病例报告等,必要时需要对二次来源的证据进行溯源

和再评价。某些特殊人群(儿童、老年及妊娠哺乳期妇女等)和疾病(如罕见病等)的超说明书用药循证医学证据较少,医疗机构应制定更为谨慎的审批流程。

4.1 药品原研国说明书的查证

查询相关药物的原研药品说明书中有无批准的相关内容,包括美国食品药品监督管理局、欧洲药物管理局和日本药品与医疗器械管理局等全球政府机构批准的药品说明书,主要通过该国的官方网站进行查询。原研国的药品说明书可查询的主要网站链接有:①美国 FDA 官网:<http://www.fda.gov>;②欧洲 EMA 官网:<http://www.ema.europa.eu/ema>;③日本 PMDA 官网:<http://www.pmda.go.jp> 等。

4.2 循证数据库的查证^[4]

若原研药品说明书未批准相关内容,则查询 Micromedex 数据库,确定其有效性等级、推荐等级、证据等级(Micromedex 分级说明见附录 1)。对于 Micromedex 数据库已经收录的超说明书用药,可直接引用 Micromedex 的有效性等级、推荐等级、证据等级。对于原研药品说明书已收录但中国药品说明书中没有的超说明书用药,可不再进行证据等级与有效性等级判定。

4.3 医学文献的查证

对于原研药品说明书未收录且 Micromedex 数据库亦未收录的超说明书用药,则查询相关的医学文献。检索顺序按照证据级别从高到低的原则依次为:临床指南、系统评价/Meta 分析、随机对照试验、非随机试验、队列研究和病例对照研究。检索范围应覆盖专业的数据库和指南网,包括但不限于 Cochrane 协作网、EMBASE、PubMed 等大型的医学文献数据库,以及美国国家指南文库、加拿大医学会临床实践指南、英国国家卫生与临床优化研究所和苏格兰校际指南网、中国循证医学网、中国学术期刊全文数据库、中国生物医学文献数据库、万方数据库等。

4.4 本次制订的《黑龙江省超说明书用药目录(2023 版)》循证医学证据

本次制订的《黑龙江省超说明书用药目录(2023 版)》,参考的循证医学证据仅限于:其他国家或地区药品说明书中已注明的临床应用;国际权威协会或组织发布的诊疗规范、临床诊疗指南;国务院卫生主管部门及国内权威协会或组织制定发布的诊疗规范、临床诊疗指南、临床诊疗指导原则等。本次收录的超说明书用药的有效性、推荐等级分别在 Class II b 及以上,证据强度等级在 Category B 及以上。

对于已纳入本次目录中的超说明书用药情况,医疗机构可酌情不再自行进行循证评价。

5 超说明书用药的申请

5.1 申报材料

临床科室申报超说明书用药时,应提交如下申报材料:(1)超说明书用药申报表;(2)超说明书用药依据材料,如:①国外药品说明书已批准而国内说明书未批准的用法,提供

国外药品说明书;②国际权威学协会或组织发布的诊疗规范、临床诊疗指南;③国务院卫生主管部门及国内权威学协会或组织发布的诊疗规范、临床诊疗指南、临床诊疗指导原则等;④系统评价或 Meta 分析;⑤随机对照试验;⑥队列研究;⑦专家共识;⑧病例对照;⑨病例系列;⑩病例报告等(注:应为最新、最权威的循证医学证据);(3)用药方案。

对临床需求少、循证医学证据强度较低、用药风险较高的超说明书用药,应提交知情同意书模板及风险防控预案。

5.2 申报流程

临床科室填写《超说明书用药申报表》(见附录 2),经科主任签字后上报药事管理部门进行初审,通过后报医务部门审核,审核通过后视为完成申报流程。

6 超说明书用药的审批

由医务部门负责定期组织超说明书用药评审工作,药事管理部门协助。医院药事管理与药物治疗学委员会负责审批临床科室申报的超说明书用药,超过 2/3 专家同意视为批准通过,未通过审批的用法,原则上不得超说明书使用。特殊情况下(如罕见病、儿童、妊娠期、肿瘤等超说明书用药),可由药事管理与药物治疗学委员会和医疗伦理委员会共同审批^[5]。

7 超说明书用药的管理方案

审批通过的超说明书用药需在医务部门和药学部门备案(见附录 3)。医疗机构应完善相关信息系统建设,将审核批准的超说明书用药嵌入医院信息系统,医师开具处方、药师审核超说明书用药处方时,应当按照本医疗机构的规定规范使用,并监测是否存在超常使用情况。

原则上,对临床需求少、循证医学证据强度较低、用药风险较高的超说明书用药,应由相关专业具有高级专业技术职务任职资格的医师开具^[5]。

8 超说明书用药的知情同意

应保护患者知情同意权并尊重其自主决定权。所有超说明书用药均应向患者或家属、监护人告知用药理由和目的、治疗方案、预期效果及可能出现的风险、费用支付情况(超说明书用药均不在医保报销范围内)等,应征得患者或家属、监护人的同意。对临床需求少、循证医学证据强度较低(如有效性、推荐等级分别为 Class II b、证据等级为 Category B)、用药风险较高的超说明书用药,需签署书面《超说明书用药知情同意书》(见附录 4),并在患者病案中存档^[5]。

9 超说明书用药的使用情况评价及风险防控

医务人员在超说明书用药过程中应加强药品不良反应监测,在发生不良反应时,应积极救治患者并及时上报。

医疗机构药事管理与药物治疗学委员会应定期开展超说明书用药评价工作,通过处方点评、用药监测等方式,定期分析并评价该超说明书用药的安全性、有效性、经济性和适

宜性,并对违规使用情况进行干预。对临床需求少、循证医学证据强度较低、用药风险较高的超说明书用药应进行更为严格的管理,提出申请的临床科室应制定风险防控及应急预案。

10 超说明书用药退出机制与目录更新

医疗机构应建立合适的退出机制,当出现以下情况时,临床科室或药学部门应当及时向医院药事管理与药物治疗学委员会发起退出申请:(1)某超说明书用药已获批进入我国法定药品说明书;(2)某用法已被最新循证证据证实无效或弊大于利;(3)某用法在临床使用期间监测到发生严重不良反应。

医疗机构应根据超说明书用药审批结果,定期更新本机构超说明书用药目录,实施动态管理。

本共识纳入的药品(160 种)超说明书信息,可登录黑龙江省执业药师协会网站(<http://www.hljipa.com/>)、黑龙江省健康产业协会网站(<http://www.hljikcy.com/article/180>)下载查看。

- 附录 1: Micromedex 的 Thomson 分级系统
- 附录 2:《超说明书用药申报表》
- 附录 3:《医院超说明用药备案表》
- 附录 4:《超说明书用药知情同意书》

附件 1

Micromedex 的 Thomson 分级系统

有效性等级		
等级	是否有效	含义
Class I	治疗有效	药物治疗方案对特定适应证的证据和(或)专家意见表明治疗有效
Class IIa	证据支持有效	药物治疗方案对特定适应证有效性的证据和(或)专家意见存在分歧,但证据和(或)专家意见倾向有效
Class II b	有效性具有争议	药物治疗方案对特定适应证有效性的证据和(或)专家意见存在分歧,证据和(或)专家意见对其有效性存在争议
Class III	治疗无效	药物治疗方案对特定适应证的证据和(或)专家意见表明治疗无效

推荐等级

等级	是否推荐	含义
Class I	推荐	药物治疗方案已被证实有效,推荐使用
Class IIa	大多数情况下推荐	药物治疗方案通常情况下认为是有效的,大多数情况下推荐使用
Class II b	某些情况下推荐	药物治疗方案可能有效,在某些情况下推荐使用,但大多数情况下不推荐使用
Class III	不推荐使用	药物治疗方案没有效果,应避免使用
Class indeterminate	不明确	

证据等级

等级	含义
Category A	证据基于以下证据:随机对照试验的荟萃分析;多个、设计良好、大规模的随机临床试验
Category B	证据基于以下证据:结论冲突的随机对照试验的荟萃分析;小规模或研究方法有显著缺陷的随机对照试验
Category C	非随机研究证据基于以下证据:专家意见或共识;个案报道或系列案例
No Evidence	没有证据

附件 4

超说明书用药知情同意书

药品基本信息			
通用名 _____	商品名 _____	剂型 _____	规格 _____
超说明书内容 (请划“√”) ☐ 适应证 ☐ 剂量 ☐ 人群 ☐ 途径 ☐ 其他 _____	超说明书使用详细说明	依据级别	依据
☐ 适应证 ☐ 剂量 ☐ 人群 ☐ 途径 ☐ 其他 _____			
☐ 适应证 ☐ 剂量 ☐ 人群 ☐ 途径 ☐ 其他 _____			

填表说明：

1. 除划“√”项，所有空白项均应填写。
2. “说明书之外用法”依据级别请按以下10个级别填写：
 (1) 国外药品说明书已批准而国内说明书未批准的用法；(2) 国际权威学会或组织发布的诊疗规范和指南；(3) 国务院卫生主管部门及国内权威学会或组织发布的诊疗规范、指南和指导原则等；(4) 系统评价&Meta分析；(5) 随机对照试验；(6) 队列研究；(7) 专家共识；(8) 病例对照；(9) 病例系列；(10) 病例报告。
3. “依据”一栏请附相关循证医学证据(纸质或电子版)。

申报科室 _____ 申报人 _____

科主任签字 _____ 日期 _____

审批结果：	☐ 通过	☐ 未通过
--------------	-----------------------------	------------------------------

姓名:	性别:	科室:	病案号:
年龄:	身份证号码:	联系电话:	
通信地址:			

一、病情及所需特殊治疗

1. 医生解释如下病情(诊断):

2. 这种疾病的治疗选择:
 - ① 常规治疗;
 - ② 特殊药物治疗如 _____;

如您选择应用 _____ 进行特殊治疗, 其疗效个体化差异较大, 需要定期随访观察是否有效, 用药治疗后的效果为可能有效、可能无效或者原有疾病加重。

二、药物治疗

超药品说明书用药, 是指药品使用的适应证、给药方法或剂量不在药品监督管理部门批准的说明书之内的用法。超说明书用药是为了患者利益, 在疾病影响患者生活质量或危及生命的情况下, 缺乏合理的可替代药品, 在充分考虑疗效、不良反应、禁忌症和注意事项, 权衡患者获得的利益有可能大于用药风险时, 选择的相对最佳治疗方案。

药品说明书更新往往滞后于临床医学的进步, _____ 药物中文药品说明书里 _____ 用法(或用量)未能涵盖。但 _____ 药物在 _____ 方面的使用, 有合理的医学实践依据。

三、药物治疗的适应证、用法、不良反应及注意事项(对超出说明书的内容加以说明)

1. 根据该药品说明书, 超说明书内容为: _____
2. 根据现有文献和临床证据查询, 用法用量为: _____
3. 根据现有文献和临床证据查询, 其他注意事项: _____

四、相关替代治疗方案

1. 医生已充分解释如下相关替代治疗方案:

2. 医生已充分解释选择相关替代治疗方案的如下风险:

五、医生声明

1. 我已向患者本人/近亲属/代理人解释如下情况:

- 目前病情发展、严重程度及治疗的必要性
- 声明_____药物属于超药品说明书用药, 中文说明书里未涵盖需要的适应症、用法用量
- 所需治疗及其风险
- 相关替代治疗方案及其风险
- 上述风险发生后的可能后果

2. 我已给予患者本人/近亲属/代理人询问上述情况相关问题及其他问题的机会。

(医生签名、日期)

六、患者声明

医生已向我的声明药物属于超药品说明书用药，中文说明书里未涵盖适应症、用法用量，对安全性和有效性不能确定的相关重要内容。

- 我已了解 治疗相关风险及并发症，以及这些风险/并发症带来的后果。
- 我同意 治疗，相关医生根据用药情况选择下一步或其他治疗方案。
- 我了解当 治疗过程中出现特殊状况时，可能会抽取血样或体液进行特殊化验。
- 我确认所提供的信息准确无误并且无所保留。
- 我确认本人具备合法资格签署本同意书。
- 医生已解释替代治疗方案及其风险。
- 医生已解释可能的预后及不进行诊疗所面临的风险。
- 我了解医生无法保证 治疗可以缓解病情。
- 医生已向我的充分解释病情及 治疗的具体方案。我已了解相关风险及后果，包括最易出现的风险。
- 我已就病情、 治疗、相关风险以及替代治疗方案提出相关问题。医生已回答相关问题。我对医生的回答感到满意。
- 我已了解 治疗，相应的费用需要自费负担。

如您确认以上内容志愿, 请签字及日期

(请在横线上抄写：“申请____治疗，愿意承担相关风险”或“拒绝____治疗，愿意承担相关风险”)

(患者本人/近亲属/代理人签名及日期)

(如为<18岁患者，需要父母双方签字，注明与患者关系、签名及日期)

医院超说明书用药备案表

[illegible]

基层药品监管人员培训需求研究

刘会佳, 张扬^(通信作者), 高阿慧, 李伊林

黑龙江省市场监督管理人才培养发展中心(哈尔滨 150076)

摘要:药品监管工作在保护公众健康、维护社会秩序、保障公平竞争、促进企业健康发展等方面具有举足轻重的地位。为了提高基层药品监管人员的专业素质和业务能力,加强药品监管体系建设,有必要开展针对基层药品监管人员的培训需求研究。本次研究对基层药品监管人员的实际需求进行了深入调研,并参考了现有的相关文献和报告,对基层药品监管人员的需求进行了全面的分析和总结。本文将重点阐述基层药品监管人员培训需求分析、基层药品监管人员培训需求与内容、基层药品监管人员培训需求评估、基层药品监管人员培训需求满足策略及政策建议等内容。

关键词:基层药品监管人员;培训需求;需求满足策略;政策建议

中图分类号:R95

文献标识码:A

文章编号:1006-2882(2024)02-309-05

DOI:10.14035/j.cnki.hljyy.2024.02.019

基层药品监管人员是市场经济活动中的重要角色,随着药品监管行业的快速发展和公众对药品安全关注度越来越高,基层药品监管人员面临的工作压力越来越大,需要的专业知识和技能也越来越高。在这样的形势下,基层药品监管人员对完整、系统地学习和掌握监管专门知识,从整体上提高业务水平和工作能力越来越迫切,这就使得进行系统性的培训迫切性更强^[1]。文章对于基层药品监管人员的培训需求进行了系统性的研究分析,提供了有价值的参考和指导,有助于以后更好地开展药品监管工作,提高市场监管效率和

质量,为市场经济的繁荣发展做出贡献。

1 基层药品监管人员培训需求分析

1.1 基层药品监管人员职责与需求分析

1.1.1 职责分析 (1)负责市场准入管理:对于新进入市场的企业,基层药品监管人员需要对其进行资质审核、经营范围核查等,确保其具备规范的经营能力;(2)负责药品监督和检查:基层药品监管人员需要经常性检查药品经营行为,及时发现和纠正违法违规行为,维护药品市场秩序;(3)负责消费者维权处理:基层药品监管人员需要及时处理消费

(内文见下页)

参考文献

- [1] 中华人民共和国药品管理法.中华人民共和国主席令第31号.
 - [2] 中华人民共和国执业医师法.中华人民共和国主席令第94号.
 - [3] 中国药理学治疗药物监测研究专业委员会药品风险管理学组.超说明书用药专家共识[J].药物不良反应杂志,2015,17(2):101-103.
 - [4] 超说明书用药循证评价规范(团体标准 T/GDPA 1—2021),广东省药学会,2021-05-01 发布.
 - [5] 医疗机构药事管理与药学服务(团体标准 T/CHAS 20-3-7-4-2023)第3-7-4部分:药学保障服务 重点药品管理超说明书用药.中国医院协会 2023-05-27 发布.
- 主 编:吴玉波(哈尔滨医科大学附属第四医院)
副主编:刘高峰(哈尔滨医科大学附属第二医院)
孙向菊(哈尔滨医科大学附属第四医院)
编写委员(按姓氏拼音顺序):程显枝(牡丹江医学院附属红旗医院);崔立然(齐齐哈尔医学院附属第一医院);方芳(佳木斯大学附属第一医院);韩毓博、李男男、刘娟、秦梦楠、郑秋艳、周雪(哈尔滨医科大学附属第二医院);孔凡星(齐齐哈尔市第一医院);李爽(哈

尔滨医科大学附属第一医院);梁晶、刘利龙、宋佳、张鑫(哈尔滨医科大学附属第四医院);刘扬(黑龙江省第二医院);刘珍(牡丹江市第二人民医院);刘子钰、隋念含[北京儿童医院黑龙江分院、哈医大六院(江南院区)];苏铁男(牡丹江林业中心医院);王宇(齐齐哈尔医学院附属第三医院);吴惠金(牡丹江医学院附属第二医院);张艳秋(佳木斯大学附属第二医院);朱晓美(北大荒集团总医院)。

审核专家(按姓氏拼音顺序):啜俊波、牛春峰、邵升、王丽华、叶明(哈尔滨医科大学附属第二医院);樊占威、高岩、宫照伟、刘娜、马学玲、吴禹蒙、闫虹、杨巍(哈尔滨医科大学附属第四医院)金彦、张艳秋[北京儿童医院黑龙江分院、哈医大六院(江南院区)];金文成、李建龙(哈尔滨市第一医院);金玉玲、荆洪英(佳木斯大学附属第一医院);李明(哈尔滨市第二医院);李百方(伊春林业局中心医院);李晟琰(哈尔滨市二四二医院);麻勇、钟镛(哈尔滨医科大学附属第一医院);马楠 鸡西市人民医院);屈冬香、周昕(齐齐哈尔市第一医院);王彬(牡丹江医学院附属第二医院);王福银 大庆龙南医院);王金友(鸡西矿业总医院);张敏、张可兴(黑龙江省医院);赵玉梅(牡丹江医学院附属红旗医院)。

收稿日期:2023-12-14