

目 录 CONTENT

封面故事

致敬，战疫中的出彩儿医人——儿童医院举办抗击新冠肺炎疫情表彰大会暨先进事迹报告会 3

本期看点

《河南日报》报道河南省儿童区域医疗中心建设成效 4

郑州市政协副主席、市卫生健康委党组书记王万鹏调研国家儿童区域医疗中心工作 4

点赞！儿童医院院长周崇臣当选“中国好医生” 5

河南省儿童医院在第四届中国·河南招才引智创新发展大会上签约 6

河南省儿童医院聘任郝婵娟为河南省特聘研究员 6

河南省儿童医院参加全国儿童医院管理年会 7

分会动态

吉林省汪清县一行参观调研国家儿童区域医疗中心建设 8

河南省儿童医院参加中华医学会第二十六次全国儿科年会 8

省危重新生儿救治中心迎接省卫健委专家组督导考评 9

2021年基层骨干医师培训第二期“千名医生、千名护士”培训第27期同时开班 9

河南省儿童医院举办线上“一对一”帮扶活动 10

河南省儿童医院12名儿科专家化身“主播”精彩授课 10

卫海燕再次当选省医师协会青春期健康与医学专业委员会主任委员 11

河南省儿童医院MDT多学科协作诊疗为患儿“量身定制”诊疗方案 11

新生儿围产期医学专科医师培训基地开展教学督导检查 12

新安医共体县人民医院举办儿科医疗联盟揭牌仪式暨义诊活动 12

宜阳县人民医院：上联下通 联合共建 实现优质医疗资源共享 13

平顶山市第一人民医院新院区、市儿童医院揭牌开诊：“一院两区”开启医院发展新时代 14

南阳市儿童医学中心顺利通过河南省电子病历应用水平四级评审 15



封面故事

致敬，战疫中的出彩儿医人——
儿童医院举办抗击新冠肺炎疫情表彰大会
暨先进事迹报告会

特约顾问：马保根

编委会主任：周崇臣

编委会副主任：（按姓氏笔画排序）

丁显春 王 军 王丙增

王培山 牛 锋 田泽允

任书伟 米云鹏 刘玉峰

陈 新 张君平 杨达胜

韩传恩 赵柏丽 娄 丹

高 丽 黄蔚茹

编委会成员：（按姓氏笔画排序）

石彩晓 成怡冰 吴红燕

张迎辉 张胜男 张耀东

尚 清 周一博 金志鹏

罗淑颖 荀 鹿 侯广军

高 静 翟 波 薛 萌

责任编辑：吴红燕

文字编辑：高 静 张耀东 姚陈宁

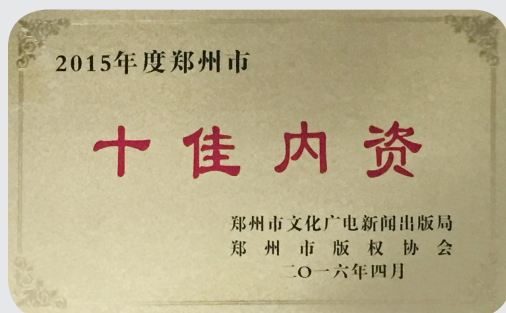
图片编辑：武 豪 杨森淇

河南儿科动态 (季刊)

2021 年第 9 卷第 4 期 (内部资料、免费交流)

总第 35 期

河南省连续性内部资料 [审郑州连] 00024 号



《河南儿科动态》荣获郑州市“十佳内资”称号

主管单位：河南省医院协会

主办单位：河南省医院协会儿童医院（科）分会
河南省儿童医院

印刷日期：季刊（每季季末）

发送对象：河南省医院协会儿童医院（科）
分会委员及各相关医疗卫生机构

印 数：2000 本

编辑部地址：郑州市郑东新区龙湖外环东路 33 号

邮 编：450018

电 话：0371-85515700

投稿邮箱：hnekdtj@163.com

（河南儿科大家庭首字母）

网 址：[http://www.zzsetyy.cn/newspaper/
viewlist.aspx?id=10](http://www.zzsetyy.cn/newspaper/viewlist.aspx?id=10)

印刷单位：郑州市联合印务有限公司

联系人：高 静 15136260197

监督电话：0371-67183172

商丘市第五人民医院顺利通过国家二级甲等综合医院专家现场
评审 15

国家级“儿童哮喘标准化门诊”落户西峡县人民医院 16

名家稿件

中国儿童银屑病生物治疗专家共识（2021）/ 马琳 等 17

管理论坛

构建“五位一体”儿科急诊急救管理体系实践与思考/周崇臣 等 19

临床研究

感染相关床旁即时检验/杨俊梅 等 23

三个 PRRT2 基因突变相关良性家族性婴儿癫痫家系的临床特
点及遗传学分析/杨志刚 等 26

河南省出生胎龄 < 34 周早产儿晚发型败血症流行病学及微生
物学特征分析/余增渊 等 30

护理实践

哮喘患儿父母报告结局的现状与影响因素分析/李茜梅 等 36

药学服务

MTHFR 基因多态性对儿童大剂量甲氨蝶呤化疗药浓度及药
物不良反应影响/裴保方 等 39

典型病例讨论

1 例生后黄疸腹水肝硬化患儿的典型病例讨论 43

名医名科名院

【名医】淇县人民医院儿科主任王莉萍 46

【名科】黄河三门峡医院普儿科二病区 47

【名院】新乡市妇幼保健院 48

百科医苑

法制在线 42

博文集萃 49

笑口常开 49

成员名单

河南省医院协会儿童医院（科）分会常委以上人员名单（89 人） 50

河南儿科医疗联盟成员单位（236 家） 51

封二

儿童医院举办抗击新冠肺炎疫情表彰大会暨先进事迹报告会

封三

关注慈善救助项目 困难患儿获得救助希望

致敬，战疫中的出彩儿医人

——儿童医院举办抗击新冠肺炎疫情表彰大会暨先进事迹报告会



本报讯 10月26日，在庄严的国歌声中，河南省儿童医院“致敬，战疫中的出彩儿医人”抗击新冠肺炎疫情表彰大会暨先进事迹报告会隆重开幕。面对汹涌疫情，在院党委的坚强引领下，3000余名儿医人众志成城、不畏生死、同心战疫，以大无畏的奉献精神和不畏艰险的英雄气概，担负起疫情防控的重大政治责任，圆满完成了上级党委政府交付的各项任务，以最快速度交出了“医院疫情防控和核酸采样”的满意答卷。医院隆重召开抗击新冠肺炎疫情表彰大会暨先进事迹报告会，用最高规格、最高礼遇、最高褒奖，向儿医英雄们致敬，向最美儿医人致敬。

儿童医院党委副书记、院长周崇臣致辞。他代表院党委向受到表彰的先进个人和先进集体表示热烈祝贺，向所有参与此次战疫的人员致以崇高敬意

和感谢。在这场战疫中，儿医人共同经历了异常艰难的5场战疫、27场战斗，累计派出医务人员4000余人次、完成了113万人次的核酸采样；先后抽调10余批次、66名人员支援商丘、登封等兄弟单位；医院狠抓院内疫情防控、紧盯重点区域环节、坚持院感防控督导，筑牢了疫情防控的有力屏障，最大限度保障了区域儿童和人民群众的身体健，充分彰显了儿医人在特重大事件来临之际，迸发的团结意识、大局意识，毫不畏惧的牺牲精神、攻坚精神、集体主义和空前爱院精神。副院长徐宏伟主持表彰大会。

院领导为抗疫英雄颁发奖章和证书。庄严而温暖的颁奖一幕，是献给儿医抗疫英雄的崇高礼赞。无畏的身影、闪亮的名字，终将成为儿医发展史上闪耀的篇章。

河南省儿童医院宣传科

健康河南：就地就医 舒心放心

——《河南日报》报道河南省儿童区域医疗中心建设成效

本报讯 怀揣一沓病历，不少从外地赶来的患儿家长早早等待着。在河南省儿童医院血液肿瘤科，中华医学会儿科分会主任委员、北京儿童医院血液肿瘤中心的王天有教授每月两次都会在此坐诊，为一些有疑难病症的患儿带来学科领域内的专家资源。“不出河南就能享受到顶级专家的诊疗服务，这让很多家长感到‘很庆幸’。”一位患儿家长感叹。

让更多大病患儿不出河南就得到救治。这只是京豫合作共建国家儿童区域诊疗中心的一个缩影。

省第十一次党代会报告提到，要加快建设健康河南。推进国家区域医疗中心、省医学中心建设，让群众看病多一些便利，少一些负担。这些变化在河南一点点发生着。

自2016年开展国家儿童区域医疗中心创建以来，河南省儿童医院与北京儿童医院全方位的深度合作，为河南培养了一支“带不走”的学科团队。

引人才、引机制、建平台，一大批北京的专家

资源在河南“落地开花”。目前，北京儿童医院共选派16个专业的19名“特聘主任”常驻郑州；省儿童医院牵头组建儿科医疗联盟，覆盖218家省内医院和18家省外医院，推动优质医疗资源不断下沉基层。

数据显示：同2016年相比，2020年到北京儿童医院就诊的河南患儿减少了82635人次、下降了63.12%，住院患儿减少了2542人次、下降了51.33%。省儿童医院党委副书记、院长周崇臣说：“降低区域患儿外转率，实现‘儿童大病不出省’，让更多河南患儿在家门口就能挂上‘专家号’。”

目前，河南已经建设心血管、脑血管、肿瘤、儿童、器官移植、中医骨伤科六大国家区域医疗中心。拥有上亿人口的河南，让更多群众在家门口看好病，享受到优质的医疗资源，这些千家万户最朴实迫切的希望，将随着国家区域医疗中心的加快建设而变为现实。

文章来源：《河南日报》

郑州市政协副主席、市卫生健康委党组书记王万鹏 调研国家儿童区域医疗中心工作

10月28日，郑州市政协副主席、市卫生健康委党组书记王万鹏率队到儿童医院调研指导国家儿童区域医疗中心建设，实地察看了南院区建设情况和郑东院区运行情况。



“小朋友，祝你早日康复！”在儿童医院南院

区，王万鹏走进病房，给住院患儿送上健康祝福礼物。南院区是国家儿童区域医疗中心重点建设项目，今年3月1日试开诊，为郑州南区家庭提供优质便捷儿童医疗服务。在南院区，王万鹏听取南院区的功能设计、建设规划及专业学科布局，实地察看了门诊设施功能，走进病房了解病人收治情况等。

在郑东院区，王万鹏一行来到“互联网+儿童医疗健康”服务中心，了解国家儿童区域医疗中心和河南儿科医疗联盟建设情况，参观远程会诊中心、96995综合服务平台。走进国家住院医师规范化培训基地，了解儿科人才梯队建设、人才培养情况，查看医院各类教学设备，在教室现场感受学生们浓厚的学习氛围。走进儿科研究所，了解医院科研成

果以及今后医院科研发展方向。走进门诊镇静中心了解医院重点打造的童趣化就医环境和无痛诊疗技术。

在座谈会上，王万鹏指出，儿童医院在区域中心建设方面的成效，充分证明国家区域医疗中心全国范围的规划布局的正确之处。总结国家儿童区域医疗中心建设经验，一方面能促进儿童医院自身发展，更要谋划全市卫健系统在区域医疗中心、省域医疗中心建设发展。王万鹏讲道，国家儿童区域医疗中心创建实现突破，有了重大成果。一是儿童医院可以说是进入发展新阶段。在全国儿童医院序列排名位次、知名度都得到极大提升。二是国家儿童区域医疗中心创建，增强儿童医疗服务保障能力，辐射力、带动力不断增强，为郑州建设国家中心城市做出了贡献。三是很大程度解决河南儿童就医难的问题，突出了以人为本的理念，实现了医改的目标，在家门口就获得优质医疗资源，群众有更多获得感。

王万鹏对下一步工作提出要求，一是要坚定走建设国家区域医疗中心路子不动摇。医院现在已经

取得了丰硕的成果，全院上下都要保持清醒的头脑，要明确建设国家儿童区域医疗中心还有很长的路要走，“任务书、时间表、路径图”要更加清晰，责任要更加清晰。二是要对医院的发展有规划、有前瞻性。在医院“一院四区”发展过程中要科学定位，当前主要任务是围绕做强，解决好疑难杂症患儿就诊，使医院更好地发展。三是要始终坚持“永远以孩子为先”的理念。“永远以孩子为先”的理念贯彻了“以人为本”“生命至上”的理念，将“我为群众办实事”和“永远以孩子为先”相结合，让群众的获得感得到提升。四是要做好基层指导帮扶。履行好国家儿童区域医疗中心的职责，带动基层的医疗机构发展，增强基层服务能力，让基层群众看病更方便，随着儿童医院服务触角深入到基层，更好地为疑难、危急重症儿童服务，树立品牌。

二七区卫生健康委员会党组书记、主任王章正，郑东新区管委会社会事业局党总支书记、局长卢高义，郑州市卫生健康委办公室主任杨东霞、医政医管处处长张岚，儿童医院院领导班子陪同调研并参加座谈会。

河南省儿童医院宣传科

点赞！儿童医院院长周崇臣当选“中国好医生”

本报讯 近期，在中央文明办和国家卫生健康委联合举办的“我推荐我评议身边好人”之“中国好医生、中国好护士”网上推荐评议活动中，儿童医院党委副书记、院长周崇臣当选“中国好医生”！



作为儿科领域的全国人大代表，他积极建言献策，围绕国家儿童区域医疗中心建设，儿童白血病和恶性肿瘤及罕见病等的救治，儿童用药保障，儿

科医务人员培养和薪酬待遇提升等方面，共提交建议24个，为儿科事业发展和儿童生命健康鼓与呼。

他深切知道基层医院儿科发展中的困境和问题，主动为基层儿科“输血造血”。辐射带动河南儿科医疗联盟236家成员单位，近五年120接诊重症患儿2.3万余人次，带动基层儿科医疗服务能力显著提升。积极实施儿童健康精准扶贫，五年累计救助患儿3032人次。

他带领大家攻坚核心技术，推动医院医、教、研“一体两翼”发展。目前，医院累计收治疑难重症病种106种、累计开展核心技术107项、建成省内首家儿童骨髓移植仓已开展骨髓移植44例，开展儿童重症ECMO救治56例（转运10例），在中国医院科技量值（儿科学）排名全国儿童医院第13名，为医院学科建设奠定了发展基石。

医院作为省、市两级新冠肺炎救治定点医院，他靠前指挥、精准施策，带领团队收治疑似病人19

人，确诊病人 5 人，成功救治全国最小（5 天）重症新冠患儿。2021 年 8 月，郑州疫情期间，他多次带领职工到现场指导核酸采样，派出 27 批次 4000 余人次参加全员核酸采样。

他带领医院成为国家三级甲等儿童医院，挂牌河南省儿童医院、北京儿童医院郑州医院、郑州大学附属儿童医院，获批国家区域医疗中心、河南省儿童医学中心，筑牢区域儿童健康成长坚实屏障。

河南省儿童医院宣传科

河南省儿童医院在 第四届中国·河南招才引智创新发展大会上签约

10 月 23 日至 10 月 24 日，“第四届中国·河南招才引智创新发展大会”在郑州国际会展中心举办。在河南招才引智创新发展大会上，河南省儿童医院作为郑州市医疗卫生领域代表上台签约。



河南省儿童医院党委副书记、院长周崇臣与首都医科大学附属北京儿童医院李巍教授团队签约《儿童遗传性疾病的精准医学研究》项目，该项目旨在引进国际领先的高通量基因靶向测序技术，通过生物信息学分析筛查致病基因，对遗传性疾病实施有效干预与精准治疗，对提升我省儿童遗传性疾病诊疗技术及研究能力具有重要意义。

儿童医院与李巍教授团队合作基础深厚，2018 年首次签约引进，2020 年被郑州市卫健委认定为郑

州市引进国内外知名学科重点团队。李巍教授是国家儿童医学中心北京儿童医院教授、博士生导师，北京市儿科研究所副所长、国家儿童医学中心罕见病中心副主任、儿科重大疾病研究教育部重点实验室主任、出生缺陷遗传学研究北京市重点实验室主任。是国家自然科学基金杰出青年基金获得者，享受国务院政府特殊津贴专家，入选中国科学院“百人计划”、人社部新世纪百千万人才工程国家级人选。

在儿童医院招聘专区，应聘者纷至沓来。依托国家儿童区域医疗中心的影响力和科研、医疗技术平台的号召力，来自全国各地的医学英才聚集。工作人员耐心介绍医院概况及相关优惠政策，并一一解答应聘人员的疑问。近 200 人进行登记报名，希望能够在儿童医院施展才华，实现医学理想抱负。还有不少准备攻读博士、硕士研究生的医学人才前来咨询医院对人才的需求条件，表示继续深造后将选择儿童医院。

此次招才引智大会是一场汇聚全球创新资源的盛会，也是医院广览天下英才的重要平台。今后，医院将抓住机遇，积极完善人才发展战略，营造人尽其才的发展环境，助力国家儿童区域医疗中心建设更加出彩！

河南省儿童医院人力资源部

河南省儿童医院聘任郝婵娟为河南省特聘研究员

12 月 9 日，河南省儿童医院举行河南省特聘研究员签约仪式，聘任首都医科大学附属北京儿童医院郝婵娟为“儿童遗传性疾病的精准医学研究”特聘研究员。

为支持河南省科研机构引进国内外杰出科研领军人才，推动科技创新，突破关键核心技术，河南省人民政府设立了河南省特聘研究员岗位。2021 年 9 月份，省政府批准河南省儿童医院为河南省特聘

研究员设岗单位，并设立“儿童遗传性疾病的精准医学研究”特聘研究员岗位，郝婵娟为首个河南省特聘研究员。



北京儿童医院专家申阿东教授、胡旭昀副研究员、王翘楚、陈元颖、巩娟娟助理研究员出席会议，

河南省儿童医院院长周崇臣、副院长黄河湍及相关科室参加签约仪式。

院长周崇臣对郝婵娟及北京儿童医院各位专家的到来表示热烈欢迎。他讲到，作为河南省特聘研究员设岗单位与郝婵娟签约，一定会带领医院在儿童遗传性疾病诊断及研究水平方面再上新的台阶。

自2017年开始，郝婵娟与河南省儿童医院开展合作，全程参与了河南省儿童遗传代谢性疾病重点实验室的建设，指导医院在人才培养、国家自然科学基金项目方面获得突破。

本次签约河南省特聘研究员，医院将充分发挥平台优势，实现儿童遗传性疾病学科建设巨大突破，更好服务于区域儿童，为科技创新做出更大贡献。

河南省儿童医院科研办

河南省儿童医院参加全国儿童医院管理年会

12月3日，由中国医院协会儿童医院分会主办的“2021年全国儿童医院管理年会”以线上线下相结合的形式在北京召开。本次会议围绕“建党百年开新局协同发展谋新篇”的主题，共同探讨在“两个一百年”历史交汇点上，如何推进儿童医院的高质量发展。会议由主论坛和8个分论坛组成，涵盖信息化建设、文化建设、继续教育、绩效管理、投融资建设、儿童健康传播、护理管理、运营保障等相关领域。

中国医院协会儿童医院分会主任委员、国家儿童医学中心、首都医科大学附属北京儿童医院院长倪鑫致辞，中国医院协会秘书长田家政、国家卫生健康委医政医管局局长焦雅辉讲话。

原文化部部长王蒙，中国工程院院士樊代明，国家卫生健康委医政医管局医疗资源处副处长王斐，国家儿童医学中心、首都医科大学附属北京儿童医院院长倪鑫，国家儿童区域医疗中心（西南）重庆医科大学附属儿童医院院长李秋分别进行精彩授课。

作为国家儿童区域医疗中心建设首批试点单位，河南省儿童医院院长、党委副书记周崇臣在主论坛以《国家儿童区域医疗中心建设驱动区域儿科高质量发展》为题，介绍了医院建设国家儿童区域医疗中心工作总体情况。他用“12366”五个数字高

度概括中心建设历程和成效。“1”即一个中心；“2”即医院的创建工作经历了两个阶段；“3”即在省市党委政府、北京儿童医院、郑州大学的支持和指导下实施省市、市院、市校“三个共建”；“6”即推进六项改革举措落地实施；“6”即在平台、技术、人才、科研、教学、管理方面实现了“六大提升”，医院住院外省患儿占比上升，省域患儿外转率显著下降，工作成效受到国务院、国家发展改革委、国家卫生健康委的充分肯定。

医院作为绩效管理分论坛组长单位，全力配合中国医院协会儿童医院分会办好分论坛线上会议。院长周崇臣在绩效管理分论坛致开幕词，副院长张红霞作《新医改下医院绩效管理体系建设》专题报告。

在文化建设论坛上，医院工会主席王玉英以《打造医院文化品牌，凝聚事业发展活力》为题，从医院历史发展脉络及文化理念体系两方面介绍了医院文化建设工作。

作为国家儿童区域医疗中心建设首批试点单位，河南省儿童医院切实搭建四级儿科医疗服务体系，加快转型发展，实现高质量发展，奋力建设高水平的国家儿童区域医疗中心，发挥区域辐射、引领作用，为儿童卫生健康事业的发展不断努力。

河南省儿童医院宣传科

吉林省汪清县一行参观调研国家儿童区域医疗中心建设

本报讯 10月15日,在国家发改委的牵线下,吉林省汪清县县委常委、统战部部长姜永杰,汪清县卫生健康局局长全洪权,国家发改委下派挂职干部徐建、雷骥楨等一行6人,到儿童医院参观调研国家区域医疗中心建设工作。

河南省发改委社会处副处长张传敏、河南省卫健委医政医管处李蔚、郑州市发改委社会处副处长刘杰、郑州市卫健委医政医管处副处长范晓刚等参加座谈。河南省儿童医院副院长徐宏伟陪同参观调研。

姜永杰对河南省在卫生健康方面取得的成果赞叹不已。他表示,国家发展改革委定点帮扶汪清县,提供大量支持和帮助,县域医疗服务能力得到快速发展。本次调研活动主要了解河南省区域医疗中心建设运行、人才保障、合作模式等方面的情况,为县域医疗水平提升提供借鉴。

张传敏表示欢迎。他讲道,国家区域医疗中心建设是全方位的系统工程,离不开领导重视、部门协同、全面保障,更需要帮扶单位的大力支持、建

设单位的全力以赴。通过建设国家区域医疗中心,河南获得了“六个提升,一个下降”,即发展平台提升、医疗技术提升、管理水平提升、科研水平提升、教学能力提升、人才培育提升,区域患者外转率下降。成绩的取得源于多方共同努力,国家区域医疗中心建设工作将持续稳步推进。

座谈会上,儿童医院副院长徐宏伟向调研组汇报了国家区域医疗中心建设情况。双方就建设模式、合作机制、保障措施等问题进行了更加深入的探讨。

调研组到“互联网+儿童医疗健康”服务中心,了解国家儿童区域医疗中心和河南儿科医疗联盟建设情况,参观远程会诊中心、远程健康宣教中心、96995综合服务平台。走进新生儿重症监护室、早产儿重症监护室、新生儿内科病房、内科重症监护室等无陪病房,了解学科建设、亚专业细化等情况。走进检验科、医学影像科了解医疗设备配置情况。走进美泰空间、门诊镇静中心了解医院重点打造的童趣化就医环境和无痛诊疗技术。

河南省儿童医院宣传科 武 豪

河南省儿童医院

参加中华医学会第二十六次全国儿科年会

本报讯 10月22日-24日,中华医学会第二十六次全国儿科学术大会在湖北武汉顺利召开。此次大会设置1个主会场及33个专业分会场,以线上线下相结合的形式,邀请了国内外著名学者及32个儿科领域的600多位专家学者进行精彩报告。河南省儿童医院执行副院长尚清、成怡冰及来自23个专业、26个科室的60余人参加了此次盛会。

会议主持、大会发言、病例讨论、壁报交流、书面交流……参会人员以不同的方式展示了儿医风采,提升了医院的影响力。医院此次向大会投稿论文180余篇,其中内分泌遗传代谢科投稿41篇,位居内分泌遗传代谢学组投稿排名第一名;14位专家

分别担任相关分会场主持;21人次在急救、新生儿、营养、护理、康复、眼科、检验、风湿、感染、影像、消化、肿瘤等13个专场进行大会发言,其中眼科有3人参会,主持1人次、大会发言5人次。

九省通衢聚江城,论道儿科展风采。本次会议秉持儿科强、儿童强、中国强的理念,围绕科技创新这个核心,为全国的儿科同道搭建求真务实、与国际接轨的学术平台。河南省儿童医院参会者们通过此次盛会与全国儿科同道一起探讨交流新方法、新思路、新成果,在展现风采的同时,分享和汲取了儿科专业前沿的知识,提升学科理论及技术水平,为推动中国儿科学领域研究及临床医疗发展做出了积极贡献。

河南省儿童医院科研办 邹彦英



2021年基层骨干医师培训第二期 “千名医生、千名护士”培训第27期 同时开班

本报讯 10月9日，河南省卫生健康委员会2021年基层骨干医师培训第二期及“千名医生、千名护士”第27期开班仪式在儿童医院举行。儿童医院党委副书记、院长周崇臣，工会主席王玉英，副院长黄河濂及相关职能科室负责人参加开班仪式。

院长周崇臣对学员的到来表示欢迎，并提出了殷切希望。他从国家政策层面阐述了国家医疗改革的方向、分级诊疗的重要性，并强调加强基层儿科建设“造血”才是关键，要达到错位发展、共赢发展。希望参加培训的学员学有所成，在专业领域独当一面，“河南儿科是一家”，也希望大家深入沟通合作、经常交流学习。

仪式由工会主席王玉英主持。副院长黄河濂为学员讲解医院的发展历程，医务部、护理部从培训内容、考核等层面提出相关要求，确保培训质量。下午，医院感染防控科、安全保卫科、总务科、培训中心参与培训，培训内容涉及感染防控基础知识、

消防及安全用电知识、培训相关管理制度等，为学员学习、生活、工作做好安全制度保障。

“双培训”并驾齐驱，在儿童医院并非首次。9月30日，河南儿科医疗联盟“千名医生、千名护士”第26期、河南省卫生健康委员会2021年基层骨干医师培训第一期学员结业仪式刚刚举行，126名学员顺利完成进修任务。

同时，作为河南儿科医疗联盟理事长单位，儿童医院积极开展大型义诊服务，10月22日、10月28日-29日，工会主席王玉英、纪委书记白晓明分别带领专家团队前往周口市、洛阳市开展义诊帮扶活动，让优质医疗资源下沉到基层。

儿童健康是中国梦的起点，医院将秉承“永远以孩子为先”的服务理念，做好各项培训设计，并为每一批学员培训学习做好服务保障工作，发挥好国家儿童区域医疗中心的带动和引领作用，为广大基层医院培养高质量临床技能人才，更好地服务于儿童健康事业！

河南省儿童医院培训中心 李会娟

省危重新生儿救治中心迎接省卫健委专家组督导考评

本报讯 11月24日上午，由河南省卫健委妇幼处四级调研员蔺琳带队，省危重新生儿救治中心督导组专家、河南省妇幼保健院副院长任琛琛、新生儿科主任徐发林教授等，到河南省儿童医院检查指导。

儿童医院副院长张迎辉、执行副院长成怡冰、

医务部主任周一博、医务部副主任王向辉、新生儿疾病中心主任康文清、NICU主任刘大鹏、早产儿监护室主任孙慧清、新生儿内科副主任付慧及护士长长参加迎检。张迎辉副院长进行了简短而热烈的欢迎致辞，对专家们百忙之中指导医院工作表示感谢。

蔺琳组长指出本次检查按照省卫健委的要求“不听汇报、不反馈，只奔现场”，分为两组进行检查。徐发林教授带领专家组来到 NICU，按照《河南省危重新生儿救治中心评审标准》内容逐项进行检查，查看了新生儿救治中心的组织管理和工作职责、NICU 院感管理的规章制度和监测记录、22 项服务管理制度及各项制度的落实情况。同时进行了现场检查，查看了病房布局、床间距、设备、抢救药品及辅助用房的情况；查阅了开展的主要诊疗技术、医护人员的配比、资质及接受继续教育的情况；最后对 2 名医生进行了新生儿复苏操作和医院感染患

者处置的考核。

蔺琳组长、任琛琛副院长等参观了医院新生儿诊疗中心，并深入 120 调度中心和急诊科检查院内急救绿色通道、信息化建设情况，了解 120 新生儿转运网络和转运新生儿信息登记及反馈的情况。

整个检查历时 2 小时，认真、细致，全面覆盖检查的各项条款，督导组在检查中高度肯定了医院危重新生儿的救治和转运工作，并对以后的工作提出建议，要加强与其他医疗机构的合作，在全省新生儿质控工作和危重新生儿救治、转运中充分发挥省级危重新生儿救治中心的作用。

河南省儿童医院 NICU 蒋名丽 康文清

河南省儿童医院举办线上“一对一”帮扶活动

本报讯 11月5日，河南儿科医疗联盟“一对一”帮扶首场线上巡讲活动在河南省儿童医院郑东院区远程会诊中心如期举行，活动特邀北京儿童医院知名专家、河南省儿童医院心血管内科特聘主任于霞指导。

外联部牵头，组织医院介入血管瘤 & 血管外科主任丁语、心血管内科副主任王芳洁进行线上授课，永城市中心医院皮肤科主任高永雷和柘城县人民医院血管外科专家高景雷参与。本次活动对口帮扶的 4 家医疗联盟成员单位分别是：舞钢市人民医院、永城市中心医院、卫辉市人民医院、范县人民医院。

医护人员积极报名、热情参与，线上收听学习 30 余人，大家纷纷表示，专家讲授深入浅出，既有理论高度，又有实践指导意义，一个个经典案例给予人深思和启迪，下一步要进一步加强学习、更新理

念、勇于实践、勇于创新。

“一对一”帮扶是河南儿科医疗联盟的重点工作。河南省儿童医院根据成员单位的诊疗情况和专业发展需求，由临床、医技、行政、后勤科室负责人组成的 211 个帮扶小组，点对点深入基层进行义诊、查房、讲课、病例讨论，真正建立深度融合、长期帮扶的关系。因为疫情，儿童医院将“一对一”帮扶主阵地搬至线上，探索切实有效的远程教学、义诊互动新路子，真正做到让优质医疗资源下沉，为基层患儿提供更高质量的诊疗服务。

活动自开展以来，共组织现场义诊帮扶活动 561 场次，参与专家 2738 人次，服务患儿 28372 人次，极大发挥了优质儿科医疗资源作用，医疗资源配置得到有效改善。

河南省儿童医院外联部 杨 星

河南省儿童医院 12 名儿科专家化身“主播”精彩授课

2021 年 10 月是河南省儿童医院远程授课专家月，12 名专家为河南儿科医疗联盟的医务人员带来了精彩的线上授课。188 家成员单位积极热情参与，他们纷纷表示本次授课亮点多，有幸可以与顶级专家零距离交流，使得自己学有所获、学有所悟。

12 名专家齐发力，线上课堂精彩纷呈，大内科兼内科监护室主任金志鹏、耳鼻咽喉头颈外科学科主任韩富根、神经外科主任医师齐林等 12 位专家结合自身

丰富的临床经验进行授课，通过生动的语言、大量翔实的案例进行解析，为学员理清了思路、提供了指导。

“河南儿科医疗联盟”远程授课品牌是引领、也是初心。作为牵头单位，省儿童医院依托联盟平台建设优势，联动基层医疗机构，协同做好儿童的“健康守门人”、干好“健康管理”、当好“健康导医”。专家集中授课是河南儿科医疗联盟远程授课活动的一个“缩影”，背后蕴藏着儿童医院强化

医联体建设，进一步推进分级诊疗制度，推动优质医疗资源下沉，增强基层医护人员的幸福感、获得感、满足感的“驱动力”。

这种“一点对多点”的网络授课模式，对整体

提升基层医疗机构能力及医护人员医疗理念水平具有重要意义，也让联盟单位的“手”握得更紧，进一步推进了医疗质量同质化，形成了联盟内一体化全流程服务，为全省儿童的健康保驾护航。

河南省儿童医院外联部 金莹莹

卫海燕再次当选 省医师协会青春期健康与医学专业委员会主任委员

河南省医师协会青春期健康与医学专业委员会第五次年会圆满召开，省医师协会书记郭金玲、办公室主任姬崑参加会议。在首届委员会换届改选会议上，儿童医院内分泌遗传代谢科主任卫海燕再次当选为主任委员。

本次年会以“聚焦临床、规范治疗”“聚焦青春期异常疾病”为主题，分别于9月11日、10月9日-10日线上线下联动召开，直播间盛况空前，观看高达10000余人次。

上海交通大学医学院附属瑞金医院王伟教授、天津医科大学总医院刘戈力教授、西安交通大学附属儿童医院汪治华教授、空军军医大学西京医院成

胜权教授、吉林大学第一医院杜红伟教授、新疆医科大学第一附属医院米热古丽教授、河南省儿童医院卫海燕教授、河南中医药大学第一附属医院郑宏教授等各位专家，围绕会议主题开展精彩讲座。

主任委员卫海燕、副主任委员郑宏主持闭幕式，对会议的内容作总结，对各学术报告进行了系统性回顾。

今后，专家们将持续以各种临床病例及问题为导向，共同探讨，以不同视角、不同理念和方法，研究内分泌遗传代谢临床诊疗中所面临的疑惑和问题，规范诊疗，逐步提高河南省儿科专业领域的诊疗水平，为河南省广大儿童青少年健康保驾护航。

河南省儿童医院内分泌遗传代谢科 高静

河南省儿童医院 MDT 多学科协作诊疗 为患儿“量身定制”诊疗方案

在儿童医院，有这样一个组织。它有31个小组，颇具规模，成员来自各临床医技科室，其中10余个小组由北京儿童医院常驻专家牵头组织。这个组织在儿童医院运转多年，专门满足患儿多学科就诊、会诊需求，提供“一站式”诊疗服务，减少家长患儿多科室奔波诊疗之苦。这就是儿童医院的MDT。近期，医院对该项工作进行强化提升，进一步优化了流程，提升了服务。

MDT多学科协作诊疗(multi-disciplinary team)是指多个科室医生组成工作团队，针对某一疾病，通过定期会议讨论，为患者提供合理、综合、个体化诊疗方案的一种工作形式，是建立在循证医学基

础上的一种诊疗新模式。MDT并非住院患儿的“特权”，事实上，只要是病情涉及多学科、多系统、多器官需要多个专科协同诊疗或综合解决的患儿，或是临床确诊困难的疑难患儿，科室都会为其进行MDT会诊，使患儿及家长不必在多个科室之间来回奔波，从而享受到“一站式”诊疗服务。

医院发布了《MDT管理办法》，从领导小组、工作流程、工作要求等多个方面对MDT工作进行细致而全面的规定，在制度层面保障了MDT的顺利、高效实施。河南省儿童医院以实际行动贯彻落实“永远以孩子为先”的服务理念，向“一站式目的地医院”的目标不断前进。

河南省儿童医院宣传科 武豪

新生儿围产期医学专科医师培训基地开展教学督导检查

本报讯 为提高新生儿围产期医学专科医师培训基地教学工作，11月11日，儿童医院新生儿围产期医学专科医师培训基地主任康文清带领教学主任孙慧清、教学秘书李明超及教学科马歆等人，对2021年专培工作进行督导检查。

检查小组按照国家专培督导条款，对基地管理、专培学员培训、资料信息管理等方面进行检查。整个检查过程严格、认真，基地各项工作均按照专科

医师培训要求进行，但各教学单元在专培学员的过程管理方面还存在不足。针对存在的问题，新生儿专培基地于11月15日在学术报告厅召开整改会议，会上对督导检查结果进行汇报、提出整改措施，并再次学习新生儿专培教学大纲，要求各教学单元严格按照大纲要求安排工作。同时，针对以往专培工作、整改措施进行讨论，整个讨论气氛热烈，充分调动了大家教与学的热情。

河南省儿童医院教学秘书 李明超

新安医共同体县人民医院 举办儿科医疗联盟揭牌仪式暨义诊活动

10月28日，“河南儿科医疗联盟义诊活动”走进新安县人民医院、河南儿科医疗联盟揭牌及大型义诊活动在新安医共同体县人民医院拉开帷幕。新安县人民政府副县长赵锐、卫健委主任王新子、河南省儿童医院纪委书记白晓明、河南省儿童医院呼吸科主任靳秀红等12名专家、新安医共同体县人民医院领导班子及各职能部门主任、全县卫生系统部分职工参加揭牌仪式。

会议由新安医共同体县人民医院党委书记、院长柳杨主持。柳杨对各位专家的到来表示热烈欢迎，并简要介绍了医院概况，表示新安医共同体县人民医院将在河南省儿童医院的大力支持下，加强交流学习和沟通，进一步提高医院儿科专业诊疗水平和服务质量，造福更多的儿童和家庭。

新安县人民政府副县长赵锐首先对各位专家的到来表示诚挚的欢迎和衷心的感谢。赵锐就新安的“建县史”、新安医共同体县人民医院积极打造急危重“五大中心”、积极推进紧密型县域医共同体建设、提升诊疗服务水平、加快三级医院创建做了详细介绍。表示此次医疗联盟的成立是两家医院情系儿童共谋发展的重要举措，也是国家深化医改和惠民举措的具体践行。希望双方实现先进管理理念相通、优质医疗资源共享、业务技术互动交流，从而持续提升技术水平和服务质量，造福新安百姓。

新安县卫健委党委书记、主任王新子代表县卫健委向专科联盟的成立表示祝贺。表示新安医共同体

县人民医院加入河南儿科医疗联盟打开了一种全新的医疗模式，是推进公立医院改革的一项举措，不仅对医疗技术水平提高有极大的帮助，也为新安百姓大病救治提供了有力的保障。

河南省儿童医院纪委书记白晓明对“河南儿科医疗联盟”目前发展状况向各位专家做了详细的介绍。

揭牌仪式后，河南省儿童医院专家在门诊一楼开展义诊活动，使一些疑难重症患儿足不出户就享受到了高端、优质的医疗服务，受到了患儿家长的广泛欢迎和高度肯定。儿童医院专家作了《ADHD儿科指南/共识解读》《肥胖症诊治》《儿童内科性腹痛的诊疗思路》《儿童遗尿症的诊治》等专题讲座，吸引了医护人员及兄弟单位相关人员、各乡镇卫生院业务院长、儿科、内科医生及村医前来聆听。

义诊、查房结束后，河南省儿童医院的专家对新安医共同体县人民医院儿科近年来的发展给予充分肯定。尤其是儿童保健门诊的开展，为医院儿科的发展迎来了新的机遇和发展平台。希望以后两家医院加强合作，把儿童医院的先进技术和管理理念引进来，争取新安医共同体县人民医院儿科有更跨越的发展，更好服务新安及周边患儿。新安医共同体县人民医院于2020年12月加入河南儿科医疗联盟，成为河南省儿童医院的医联体单位。近1年来，河南省儿童医院通过网上授课、远程会诊、安排人员进修等多方面对医院进行帮扶，发挥了医疗联盟优势，

提升了医疗服务水平。

新征程、新起点、新目标！加入河南儿科医疗联盟，是对新安医共体县人民医院医疗技术和医疗服务的认可，医院将会紧紧抓住这一发展机遇，充

分利用“医疗联盟”这个平台，依托河南省儿童医院先进的管理理念和精湛的技术优势，狠抓医院管理，强化学科建设，不断提升服务能力，为构建“健康新安”这一中心目标作出应有的贡献。

新安县人民医院

宜阳县人民医院： 上联下通 联合共建 实现优质医疗资源共享

加入河南儿科医疗联盟



10月29日上午，河南省儿童医院—宜阳县人民医院“河南省儿科联盟”授牌仪式在县医院门诊广场隆重举行。河南省儿童医院纪委书记白晓明及专家团成员、宜阳县卫健委主任李忠杰、县医院院长王武伟及领导班子、职工代表参加仪式。仪式由县医院副院长许现伟主持。

县卫健委主任李忠杰致辞，他向河南省儿童医院专家们对宜阳县医疗发展给予的帮扶表示感谢。并要求县医院要以此次活动为契机，依托河南儿科医疗联盟平台优势，认真学习上级医院的先进管理经验，努力提高医疗技术水平，大力实施名医、名科、名院发展战略，把自身做大做强，为宜阳儿童健康提供强有力的保障。

河南省儿童医院纪委书记白晓明指出，河南儿科医疗联盟旨在通过多维度多方位的支持方式，形成切实有效的合作协作关系，使医疗资源下沉，再进一步提升县级医院服务理念和诊疗水平，真正实现大病不出县，造福宜阳百姓。

仪式结束后，来自河南省儿童医院呼吸科、消

化科、内分泌科、儿童保健科、肾脏风湿免疫科等专家分别进行了爱心义诊、专家查房、疑难病例讨论、技术交流，并通过学术讲座形式为儿科医师进行强力“输血”。

宜阳县人民医院儿科是河南省重点专科，是宜阳县危重新生儿救治中心，设有普儿科、PICU、新生儿科、儿童康复科、儿童保健门诊等专科门诊及病区。其中，儿童康复科处于洛阳市领先地位，被县残联确定为“0-6岁残疾儿童抢救性康复脑瘫治疗及自闭症儿童残疾儿童救治项目定点机构”。此次加入河南儿科医疗联盟为医院注入了新的活力与生机。今后，医院将进一步依托联盟优势，在医疗救治、资源共享、骨干培养、科研协作、技术支持，双向转诊等全方位进行交流合作，逐步实现疾病诊疗规范化、同质化，让宜阳孩子在家门口就能享受到省级优质医疗资源。

上联下通 携手送健康

为进一步深化医疗卫生体制改革，扎实推进“县域医共体”的建设，继续深入贯彻落实国家卫健委关于“健康洛阳行 大医献爱心”义诊活动要求，实现医疗资源下沉，让老百姓真正享受到快速、便捷、优质的医疗服务。29日，宜阳县医共体牵头医院（宜阳县人民医院）在县卫健委组织下联合洛阳正骨医院专家深入医共体成员单位香鹿山卫生院、花果山卫生院举行“健康中原行·大医献爱心”志愿服务专项行动暨2021年第16个世界卒中大型义诊活动，让辖区群众在家门口享受到优质的医疗服务，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

医共体成员单位——花果山站

花果山乡地处深山，平均海拔1160米，山路蜿蜒陡峭，村民大多数为留守老人和妇女、儿童。考

虑到这一情况，院领导组织了阵容强大义诊团队，分别涵盖了神经内科、骨科、康复医学科、中医科及南丁格尔志愿护理服务第 602 分队，深入花果山卫生院。

“大爷，你这腿疼了多长时间了？我给你扎扎针，你感觉感觉，等会我再给卫生院的医生说说你这情况，你下不去山了，就在这里治，我们会定期来坐诊。”“阿姨，你这血压有点高，降压药要按照医生给你说那吃，不能随便停药，日常生活中要清淡饮食。”“胃火过旺，我给你写个方子……”义诊现场，各位专家热情接待问诊的村民们，详细询问病史，了解病情，细心诊疗，进行卒中风险评估，南丁格尔志愿护理小分队还为大家教授了急救技能，提高了村民们的自救互救意识，让当地老百姓“不出远门”就能享受到“远方”的优质医疗服务。

医共体成员单位——香鹿山站

香鹿山镇下河头村义诊现场人头攒动，测血糖、量血压、听心肺的，发放健康宣传彩页，科普脑卒中及慢性病知识，手把手教授急救技能，专家们还与前来义诊的村民们话家常，在聊天中用亲切的话

语向他们传递健康知识，增强百姓的自我保健意识，提升健康知识知晓率。

居民王奶奶说自己的老伴前些年脑梗死就是在县医院住院治疗的，没想到今天在家门口见到了他们，真是太好了。

宜阳县人民医院站

宜阳县人民医院门诊广场义诊活动也正如火如荼的进行，医务人员为群众量血压，详细讲解脑卒中的危险因素和早期症状、早期发现及预防措施，耐心解答了群众提出的有关疾病治疗及预防的相关问题，帮助他们养成科学运动，健康的生活方式，提高自我保健意识。还向群众发放脑卒中预防及康复知识手册，积极普及脑卒中防治知识，讲解脑卒中的常见危险因素。

“知责任者，大丈夫之始也；行责任者，大丈夫之终也。”守护人民健康和生命安全，用精湛技术和优质服务不断增进人民健康福祉，就是广大医务工作者的职责所在。宜阳县人民医院将不辱使命、不负重托，撸起袖子加油干，成功创建三级医院，为乡村振兴健康提供卫生健康保障！

宜阳县人民医院

平顶山市第一人民医院新院区、市儿童医院 揭牌开诊：“一院两区”开启医院发展新时代

11月12日，天朗气清，惠风和畅，祥云舒展，彩旗飞扬。平顶山市第一人民医院新院区、市儿童医院揭牌暨开诊仪式隆重举行。



平顶山市领导张雷明、赵文峰、赵宏宇、黄庚佃、杨克俊、高建立、刘颖、韩宏亮出席。市直相关单位、驻平相关单位、市卫健系统直属部门、市一院领导班子及全院中层干部等共计百余人参加活动。揭牌暨开诊仪式由市委常委、市委统战部部长

刘颖主持。平顶山市第一人民医院党委书记齐冠丽在仪式上发表热情洋溢的致辞。市长赵文峰发表讲话，称赞这是平顶山市医疗健康事业的一件大事，必将极大地提升医疗服务能力和服务水平。

市委书记张雷明、市长赵文峰为平顶山市第一人民医院新院区揭牌；市委副书记赵宏宇、市政协主席黄庚佃为平顶山市儿童医院揭牌。市委书记张雷明宣布“平顶山市第一人民医院新院区，平顶山市儿童医院开诊。”仪式结束后，市领导赵宏宇、刘颖、韩宏亮在市卫健委主任李自召、市卫健委副主任卢玉杰、市一院领导班子等人的陪同下，对市第一人民医院新院区、市儿童医院门诊大厅、门诊各诊区、医疗主街、病房楼等建设使用情况进行了参观、调研。

全新的院区带来全新的诊疗体验。当日，医院派出 38 位来自临床各科室的主任、专家在新院区开

展义诊，为群众提供全面细致的健康咨询及诊疗服务，获得群众的一致好评。

寻新路于脚下，开先河于眼前。作为平顶山市一项重大民生工程，市第一人民医院新院区、市儿童医院依据“高起点、高标准、新理念”的原则进行整体规划设计，建筑外观融合中原传统建筑文化和现代建筑特点，内部分区以医技为核心，门诊、医技、住院三大功能板块由南往北依次布置，有效连接，实现“风雨无阻”“足不出楼”就能完成门诊、检查、住院等就医的全流程，服务功能更加完

善，就诊流程更加优化，广大患者和医护人员的就医和工作环境更加整洁舒适。

平顶山市第一人民医院新院区、市儿童医院的开诊，是医院发展史上又一重要里程碑，它标志着医院建设迈入了“一院两区”的新时代，将极大地提高平顶山市的医疗服务能力和服务水平，更好地造福于社会，普惠于鹰城人民。在今后的工作中，市一院将不忘初心、牢记使命，锐意进取、开拓创新，以更大的智慧、更大的气魄、更大的手笔，实现医院的再次腾飞，努力创建全市医疗卫生事业新高地。

平顶山市第一人民医院

南阳市儿童医学中心 顺利通过河南省电子病历应用水平四级评审

10月14日，河南省电子病历应用水平分级评价专家组来到南阳市第二人民医院指导工作。

院长丁旭萌致欢迎词并做工作汇报，对各位专家的莅临表示热烈欢迎，并诚挚地希望专家们对医院的信息化建设多提宝贵意见。在听取丁旭萌院长对医院的电子病历四级评价工作汇报后，专家组组长王建稳提出相关工作要求，专家组根据电子病历应用水平四级实证与现场考察的具体要求，认真进行了实证考核。

反馈环节，专家组对医院以电子病历为核心的信息化建设高度重视给予充分肯定，一致认为医院评级材料准备充分，业务人员操作演示熟练，同时

也对医院未来信息化发展建设提出了改进建议。丁旭萌对专家给予医院的电子病历信息化建设工作高度评价表示感谢，并表态医院将以电子病历信息化建设为契机，以评促建，以评促改，切实提升效率、保证质量、确保安全，持续改进医疗服务水平。

最终专家组组长宣布：南阳市儿童医学中心电子病历应用水平四级评价审核通过！此次电子病历四级水平的评审的通过，是对医院信息化建设的整体检阅，是对信息工作的技术能力、管理水平的充分肯定和鼓励。信息中心也将在院领导的带领下继续加强医院信息化建设，不断推动信息化的发展。

南阳市第二人民医院 南阳市儿童医学中心 医务科 吴莹

商丘市第五人民医院 顺利通过国家二级甲等综合医院专家现场评审

10月28-30日，按照商丘市卫健委的统一部署，商丘市卫健委党组成员、副主任范祥杰、商丘市第一人民医院党委副书记李传中、市卫健委医政管理科科长窦霞及市第一人民医院10位评审专家，一行14人对商丘市第五人民医院进行了为期三天的二级甲等综合医院现场评审工作。通过听取汇报、实地

考察、审阅资料、个案追踪、现场考核等方式对医院进行了多维度、多层面、全方位的检查，根据《二级综合医院评审标准（2012年版）实施细则》规定，专家组一致认为商丘市第五人民医院的现场评审成绩符合二级甲等综合医院标准要求，顺利通过二级甲等医院现场评审。

10月30日上午，商丘市第五人民医院二级甲等医院专家现场评审反馈会在七楼会议室召开，专家组对二甲评审现场评审情况进行了集中反馈，商丘市卫健委党组成员、副主任范祥杰、商丘市第一人民医院党委副书记李传中、市卫健委医政管理科科长窦霞、专家组全体成员、商丘市第五人民医院党委书记、院长王斌及领导班子成员、全体中层干部参加会议，会议由商丘市第一人民医院党委副书记李传中主持。评审专家充分肯定了商丘市第五人民医院的发展成绩和各项工作亮点，同时对不足之处提出了指导性建议。

随后，范祥杰代表商丘市卫健委宣布商丘市第五人民医院顺利通过二级甲等综合医院现场评审，会议现场掌声经久不衰。范祥杰对专家们辛勤的付出表示了衷心的感谢，对医院近年来的建设成就给予充分肯定，对在迎接评审过程中展现的良好风貌予以褒奖，并对医院接下来的发展提出新的要求。他表示，希望市五院以此次二级甲等综合医院评审

为新起点，进一步提高医疗质量和水平，为促进商丘市医疗卫生事业的建设做出积极贡献。

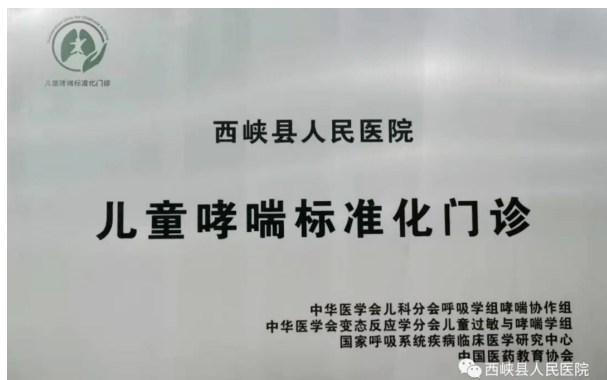


最后，王斌代表市五院进行表态发言，他首先代表医院全体干部职工，对评审专家组表示衷心感谢。他表示，此次评审为医院今后发展和工作持续改进提供了有力保障，今后，市五院将牢固树立“以患者为核心”的理念，积极落实公立医院改革政策，不断强化医院内涵建设，持续提升标准化建设水平，推动医疗健康服务能力再上新台阶，为人民群众生命健康保驾护航。

商丘市第五人民医院

国家级“儿童哮喘标准化门诊”落户西峡县人民医院

近日，西峡县人民医院儿童哮喘标准化门诊通过审核，成为国家级“儿童哮喘标准化门诊”。



“儿童哮喘标准化门诊”项目由中华医学会变态反应学分会儿童过敏与哮喘学组、中华医学会儿科学分会呼吸学组哮喘协作组、国家呼吸系统疾病临床研究中心共同主办。该项目对儿童哮喘门诊硬件、软件提出了国际化的标准要求，对专业人员配备和培训、儿童哮喘指南的应用、诊疗流程的持续优化及信息化管理等都进行了统一规范。

儿科一区高晓彩主任健康科普中说到“哮喘是儿童最常见的慢性呼吸性疾病。数据显示，我国0-14岁儿童哮喘患病率呈显著上升趋势，尤其是6岁以下儿童更是哮喘的高发人群。然而，哮喘的控制率却并不高，有很多患儿得不到规范的诊治，一旦哮喘发作或加剧，宝宝受折磨不说，家长也跟着揪心！”同时温馨提示大家切勿大意：儿童哮喘如果不早期诊断和规范化治疗，会导致反复甚至可能危及生命的急性发作，并且引起不可逆转的肺功能损伤，增加成人期慢性阻塞性肺疾病的发病风险。”

此次“儿童哮喘标准化门诊”的落户，标志着医院儿科在儿童哮喘的诊疗、宣教、病情监测和推动患者自我管理方面迈上了更加规范、安全、有效的新台阶。医院将以此次授牌为契机，对儿童哮喘门诊的软、硬件不断规范提升，未来，儿科团队将继续努力，携手患儿家长，共同努力做好相关过敏性疾病工作，以精湛的医疗技术和优质的服务，严格遵循最新儿童哮喘相关指南和专家共识，为哮喘患儿提供规范诊疗、宣教管理。

西峡县人民医院

中国儿童银屑病生物治疗专家共识（2021）

中华医学会皮肤性病学分会儿童学组 中国医师协会皮肤科医师分会儿童皮肤病学组

中华医学会儿科学分会皮肤性病学组 中国康复医学会皮肤病康复专业委员会儿童皮肤病康复学组

【关键词】银屑病；生物制剂；儿童；治疗；专家共识

一、应用原则

1. 适用人群：

在选择应用生物制剂时，需要从疾病严重程度、共患病以及药物的有效性、安全性等多方面综合考虑。（1）对于中重度斑块状银屑病、关节病型银屑病患者，在应用传统药物治疗无效或控制欠佳，或不适用于传统药物治疗者，以及对于需要系统治疗的脓疱型银屑病患者，可尝试生物制剂治疗。（2）对于活动性关节病型银屑病，为防止发生关节损毁、畸形进而影响关节正常生理功能需积极治疗，传统用药不能很好控制疾病进展时，可采用生物制剂治疗。（3）对于发生于特殊部位的银屑病（如头皮、掌跖、甲及反向银屑病）以及对传统治疗不满意的银屑病患者，可采用生物制剂治疗；或对于严重影响生活质量以及有迫切治疗意愿，在充分知情告知及经济条件允许的情况下，也可采用生物制剂治疗。

2. 疗效评估：

目前儿童银屑病中生物制剂应用的相关研究数量有限，根据生物制剂的有效性研究及儿童自身特点，建议以 PASI90、PGA0/1、CDLQI \leq 3 作为满意疗效的指标，即“达标”。

二、生物制剂的临床应用

国内外多项研究已证实生物制剂在儿童中重度斑块状银屑病的有效性和安全性，部分生物制剂已批准用于儿童斑块状银屑病，部分病例报道提示生物制剂治疗儿童脓疱型及红皮病型银屑病有效。

（一）TNF- α 抑制剂：

是儿童银屑病应用时间最长且循证医学证据最多的生物制剂，主要应用于儿童斑块状银屑病、关节病型银屑病、脓疱型银屑病和红皮病型银屑病。

1. 依那西普：2016年美国食品和药品管理局

（FDA）批准该药用于治疗 4~17 岁适合系统治疗及光疗的中重度斑块状银屑病。推荐剂量为每周 0.8 mg/kg 皮下注射，体重 $>$ 62.5kg 时剂量为 50mg/周，存在肝肾功能损害的患儿无需调整剂量。其治疗儿童斑块状银屑病最常见的不良反应为上呼吸道感染、鼻咽炎和头痛，偶有局部注射反应。用药期间需注意感染的发生率增加，但一般为非重症感染。

2. 阿达木单抗：2015年欧洲药物管理局（EMA）及 2020 年我国批准该药用于 \geq 4 岁、局部治疗及光疗效果不佳或不适合光疗的儿童重度斑块状银屑病。推荐剂量为：体重 15~ $<$ 30kg，20mg/次；体重 \geq 30kg，40mg/次；于第 0、1 周皮下注射，以后每间隔 2 周用药 1 次。其治疗儿童银屑病最常见的不良事件包括鼻咽炎、头痛、上呼吸道感染及胃肠道反应。

（二）白细胞介素类

1. 乌司奴单抗：2020 年被美国 FDA 批准用于治疗 \geq 6 岁、适合光疗或者系统治疗的儿童中重度斑块状银屑病，2020 年 EMA 批准其用于 \geq 6 岁、光疗及系统治疗无效或无法耐受的儿童中重度斑块状银屑病。推荐剂量为：体重 $<$ 60kg，每次 0.75mg/kg；体重 60~100kg，45mg/次；体重 $>$ 100kg，90mg/次。第 0 周及 4 周皮下注射，以后每间隔 12 周用药 1 次。该药治疗儿童银屑病常见的不良事件包括鼻咽炎、咽炎、胃肠炎、中耳炎、扁桃体炎等，多数为轻症。

2. 司库奇尤单抗：2021 年我国批准该药用于 \geq 6 岁、体重 \geq 50kg 且适合系统治疗或光疗的儿童中重度斑块状银屑病。2020 年 EMA 批准用于 \geq 6 岁适合系统治疗的中重度斑块状银屑病患者，2021 年 FDA 批准用于 \geq 6 岁适合系统治疗或光疗的中重度斑块状银屑病患者。文献报道的超适应症应用包括脓疱型银屑病。推荐剂量为：体重 $<$ 25kg，75mg/次；体重 25~ $<$ 50kg，75mg/次；体重 \geq 50kg，150mg/次（可提高至 300mg），第 0、1、2、3、4 周皮下注射，以后每间隔 4 周用药 1 次。其治疗儿童银屑病最常见的不良反应包括鼻咽炎、头痛、咽炎等。

3. 依奇珠单抗：2020 年 FDA 批准用于 \geq 6 岁

作者简介： 通讯作者，1. 马琳，主任医师，教授，博士研究生导师，首都医科大学附属北京儿童医院皮肤科主任
2. 王华，主任医师，硕士研究生导师，重庆医科大学儿童医院皮肤科主任，皮肤性病学教研室主任

适合光疗或者系统治疗的中重度斑块状银屑病患者。2020年EMA批准用于 ≥ 6 岁且体重 ≥ 25 kg需要系统治疗的中重度斑块状银屑病患者。推荐剂量为：第0周，体重 > 50 kg，160mg皮下注射；体重 $25 \sim 50$ kg，80mg皮下注射；体重 < 25 kg，40mg皮下注射；以后每间隔4周予初始剂量的半量皮下注射1次。该药治疗儿童银屑病最常见的不良反应包括感染、注射部位反应、过敏反应。

三、使用疗程和停药时机

1. 使用疗程：目前关于生物制剂的应用疗程没有统一标准，可根据患儿病情的改善程度、有无形成抗药物抗体以及药物不良反应发生等情况决定。为更好地控制病情，建议皮损好转达PASI90以上3~6个月后适当延长用药间隔，以维持疗效。

2. 停药时机：目前尚无文献明确指出儿童应用生物制剂的停药时机，我们建议：①药物治疗12~16周，未出现满意疗效时考虑停药或调整用药；②疾病明显缓解，治疗效果达标维持6个月后，可延长用药间隔，逐渐停药或调整治疗方案；③对于中重度、难治性患儿，或存在关节致残、致畸风险者，应推迟停药时间。停药后仍需密切随访、监测。

四、用药前筛查和治疗过程中的监测

儿童银屑病生物制剂治疗前要充分评估患者的健康状况，重点关注有无用药禁忌证和其他相关注意事项，治疗过程中要动态随访观察。

1. 禁忌证：儿童银屑病应用生物制剂前筛查相对或绝对禁忌证及应用时监测重点，包括感染、结核杆菌感染、肝炎、恶性肿瘤、免疫缺陷、妊娠及哺乳、外科手术、疫苗接种等。

2. 实验室检查：生物制剂应用前及应用期间实验室检查项目，包括血常规、C反应蛋白、肝肾功能、HBV抗原抗体五项、丙型肝炎病毒抗体血清学检测、T-Spot、PPD或Quantiferon TB Gold、抗核抗体检查、HIV血清学检测、尿妊娠试验、胸部X线或CT筛查等。

五、生物制剂与其他疗法的联合应用及转换

大部分儿童对生物制剂反应较好，但仍有部分患者不能达到满意效果。在生物制剂转换间隔期及减药过程中可考虑联合治疗，联合治疗也可辅助治疗银屑病共患病。对于顽固性皮损或局部复发可联合使用外用药物，如外用糖皮质激素、维生素D3衍生物及复方制剂、钙调磷酸酶抑制剂等。在儿童关节病型银屑病、连续性肢端皮炎、难治性银屑病、

伴有共患病或并发症等患者中，可考虑联合使用传统系统药物治疗，如甲氨蝶呤、阿维A等。不同生物制剂联用有增加感染及肿瘤发生的风险，暂不推荐联合使用。生物制剂效果不佳或疗效衰减时，可直接停用，换用另一种生物制剂。在使用过程中，需密切监测，评估疗效与风险。

六、生物制剂治疗的疗效衰减现象与对策

生物制剂疗效衰减是指在治疗初期有较好的疗效，随后逐渐减弱。可能的原因包括抗药物抗体产生、给药剂量不足、患者对生物制剂的敏感性降低等。治疗对策：①联合外用药物；②增加生物制剂剂量或缩短用药间隔；③相同靶标或不同靶标之间互相转换；④换用或联合传统系统药物治疗。

七、特殊人群生物制剂的应用

1. 疫苗接种：（略）
2. 外科手术：（略）
3. 结核感染：（略）
4. HBV感染：（略）

八、小结

虽然生物制剂是儿童中重度斑块状银屑病、特殊部位银屑病、难治性脓疱型银屑病及关节病型银屑病的有效手段，但外用药仍是儿童银屑病治疗的主要方法。生物制剂的选择应根据疾病的严重程度、疾病对生活质量影响程度以及药物的疗效、安全性、经济性、依从性综合考虑。应用生物制剂治疗儿童银屑病的疗程及停药时机尚无统一标准，需注意长期应用的安全性。

参与本共识制定的专家（按姓名拼音顺序）：

陈谨萍（广州市妇女儿童医疗中心）、丁艳（海南省皮肤病医院）、樊平中（空军军医大学第一附属医院）、郭艳萍（哈尔滨医科大学附属哈尔滨儿童医院）、韩秀萍（中国医科大学附属盛京医院）、姬爱华（山东大学齐鲁儿童医院）、李明（上海交通大学医学院附属新华医院）、李萍（深圳市儿童医院）、李钦峰（天津市儿童医院）、罗晓燕（重庆医科大学附属儿童医院）、马琳（国家儿童医学中心首都医科大学附属北京儿童医院）、钱华（苏州大学附属儿童医院）、钱秋芳（上海市儿童医院上海交通大学附属儿童医院）、宋俐（郑州大学附属儿童医院）、汤建萍（湖南省儿童医院）、王华（重庆医科大学附属儿童医院）、王榴慧（国家儿童医学中心复旦大学附属儿科医院）、王召阳（国家儿童医学中心首都医科大学附属北京儿童医院）、卫风蕾[大连市妇女儿童医疗中心（集团）]、向欣（国家儿童医学中心首都医科大学附属北京儿童医院）、徐子刚（国家儿童医学中心首都医科大学附属北京儿童医院）、杨挺（无锡市儿童医院南京医科大学附属无锡儿童医院）

【引用本文】中华医学会皮肤性病学分会儿童学组，中国医师协会皮肤科医师分会儿童皮肤病学组，中华医学会儿科学分会皮肤性病学组，等. 中国儿童银屑病生物治疗专家共识（2021）[J]. 中华皮肤科杂志，2021，54（11）：943-950.

文章来源：《中华皮肤科杂志》

构建“五位一体”儿科急诊急救管理体系实践与思考

吴红燕 高 静 张晓敏 成怡冰 薛莹莹 周一博 和东阳 周崇臣

【摘要】儿科急诊急救体系是医疗保障体系和公共管理的重要组成部分。作者以河南省儿童医院为例，探讨当前儿科急诊急救管理中存在的问题，提出“五统一”的高效应急联动机制，建立包括院前急救转运、院内急诊急救、急诊留观、急诊综合病房、重症监护“五位一体”的儿科急诊急救体系，通过分析该体系建立以来的精细化管理相关指标，发现其在提升医院急危重症救治能力方面发挥了积极作用，助推国家儿童区域医疗中心建设的成效凸显，并提出下一步工作思考。

【关键词】儿科急救；五位一体；急诊急救；管理体系

一个完整的急救医疗服务体系需要紧密配合构成统一的整体，才能获得满意的急救效果^[1]。针对儿科急诊疾病起病急、变化快、病死率高的特点^[2]，如何整合有限资源，构建院前、院内儿科生存链，是加强儿童医院（儿科）急诊急救能力建设的关键，也是迫切需要解决的问题。河南省儿童医院儿科急危重症学科现有床位 239 张，自 2010 年起实施“五统一”高效应急联动机制，逐步建立和完善“五位一体”儿科急诊急救一体化管理体系，急危重症救治能力显著提升，成效凸显，在医院国家儿童区域医疗中心建设中发挥了重要作用。

1. 儿科急诊急救工作中存在的问题

做好儿科急诊急救工作，能够充分体现儿科学科发展水平和医务人员的快速反应以及决策能力，是医疗机构救治能力的重要组成部分。但在实际工作中，还存在一些客观问题亟待得到有效解决。

1.1 医务人员主动从业性差

在儿科临床工作中，“四高”现象长期存在，即患儿需求度高、社会关注度高、医患关系紧张度高、医务人员劳动强度高。与其他科室相比，儿科急诊急救岗位负荷高、风险大，工作付出与实际收入难成比例，常常 24 小时连续工作，主动从业性差。

据统计，河南省儿童医院 2008 年急诊科辞职离院医生达科室医生的 1/2，护理人员流动性普遍大。

1.2 医疗管理机制不健全

在管理机制上，不能体现全局和协同意识，急诊急救相关业务科室之间“各自为政”；在资源统筹上，缺乏有效衔接，ICU 设备和人员忙闲不均^[3]，儿科医疗资源不能充分利用；在岗位设置上，急诊急救人员较难固定，缺乏人才储备，相关技能培训不足；在分配机制上，缺乏医院导向和政策倾斜，绩效杠杆作用差。

1.3 重症患儿诊疗流程不通畅

一是在院前接诊环节，或因接诊路途远、风险大不愿意出诊，或团队人员不足不能及时出诊等，存在“接不了”现象；二是在收住入院环节，因重症科室压力大收不进，较易在急诊科滞留，存在“急诊不急”现象；三是在转科环节，普通病房多不愿意接收重症转出患儿，存在“转不出”现象。多个环节周转不畅，重症患儿得不到有效救治，有限的抢救资源不能最大限度利用。

2. 构建儿科急诊急救管理体系的具体做法

河南省儿童医院自 2010 年起，对急诊科、重症监护科室进行大部制改革，实施“五统一”高效应急联动机制，建立“五位一体”儿科急诊急救管理体系，实现了分工明确、相互配合、及时救治、资源共享、特色协同。

2.1 实施“五统一”高效应急联动机制

2.1.1 统一指挥。医院层面做出顶层设计，强调急诊急救公益属性，明确以开展核心技术、提升急危重症救治能力等为急重症学科的发展定位，并在人员、硬件、绩效等多方面给予政策支持。对急重症学科实行大部制改革，选派有工作魄力、技术

作者简介：1. 吴红燕，硕士研究生，副主任护师，河南省儿童医院院办主任，福棠儿童发展研究中心心理助理、河南省医院协会儿童医院分会常务委员

2. 通讯作者，周崇臣，硕士生导师，二级教授，主任医师，河南省儿童医院院长、党委副书记，第十三届全国人大代表，国务院特殊津贴获得者，郑州市高层次人才

基金项目：河南省哲学社会科学规划一般项目（2019BSH014，2020BSH016）；河南省科学技术厅软科学研究计划项目（212400410143）；郑州市社科调研课题立项（0277）

全面的优秀人才担任执行副院长兼任急重症医学科大主任，统筹指挥各相关科室。

2.1.2 统一管理。一是建立三级质控体系。成立急诊急救医疗质控小组，打造院级、科室、班组三级质控体系，修订完善各项规章制度和相关应急预案，上墙公示管理。二是畅通转入转出流程。全院各专科病房实行“A床制”，每日至少“留出一张床”，保证能够接收ICU转出病人。在高峰时期进行专科查房，每天上午呼吸、消化、神经等儿童常见疾病专科的住院总到急诊科、ICU现场查房，可以转出的病人直接转出，加快急重症患儿周转。三是实时监控候诊人数。急诊科每小时记录候诊人数，必要时即刻调配人员出诊，可在短时间内由2名医师增加至10~12名医师，快速缓解病人排队现象。四是统筹院前120管理。利用GPS定位导航系统和3G视频监控系統，零距离实时追踪急救车抢救情况、安全驾驶状况等，提高对院前急救的掌控能力和远程支援能力。

2.1.3 统一培训。有针对性开展医、护、司全面培训，加强技能训练，培育缜密思维，锻炼决策水平，提升协调能力。专职医、护、司人员经市120中心统一培训取得上岗资格证。采用急救情景模拟和团队合作形式进行培训和考核，进行分层次系统培训，提高培训质量和实操能力。

2.1.4 统一调配。大科主任指挥下统一调配医疗资源，实行专科医务人员为主、全院调配为辅的协同模式。急诊科医师实施不同班次错峰坐诊，充分利用急诊医师的专业技术，高效快速识别危重患儿；120医师不出诊时，在高峰时段调配至急诊坐诊，缓解排队现象；开设门急诊B班与晚班业余门诊，派遣有资质的非急诊医师参与坐诊；各ICU专科医师参与危重患儿转运，科室待命随时出诊，保障长途转运安全。

2.1.5 统一分配。加大对急诊特殊岗位的绩效倾斜政策支持，提升奖金基数，120转运中心成本支出（人力、急救设备等）不纳入科室绩效核算。二次分配中依据岗位特性、工作量合理分配个人绩效薪酬，实施人员调配。鼓励支持急诊工作，急诊科就诊高峰时段，医院给予急诊出诊医生诊次奖励，急诊值班情况记入个人医疗技术档案，急诊工作经历者职称晋升加分。

2.2 建立“五位一体”儿科急诊急救管理体系

2.2.1 院前急救转运。依托市120中心，建立院前急救服务标准体系。接市120中心任务3分钟

内出车，其余出诊任务由院120中心结合患儿病情、实时路况等合理安排出车。配有监护型救护车12辆，拥有车载呼吸机、转运暖箱、除颤仪等集约平台的“流动ICU”。4名急诊一线医师全部为男医师，是转运的主力团队，负责全科转运；二线医师10~12名，由全院非急重症专业高年资主治以上医师组成，24小时值班，负责转运无须生命支持的急重症患儿；ICU系列医师或外科医师在所属科室听班，负责专科患儿转运。同时配备120专职护士8名、驾驶员19名，单程200公里以上派2名驾驶员出车。救护车在返回途中与院内专科医生保持联系，提前做好进一步的诊断治疗，直接入科抢救。2019年行驶里程近90万公里。覆盖河南省内及周边山东、山西等省份，最远接单程500公里。

2.2.2 院内急诊急救。围绕有利于缩短急诊检查和抢救距离半径、方便和引导患儿就诊两大目标，对急诊科合理布局^[4]。设立内科急诊室6个，外科急诊室、耳鼻喉科、皮肤科等均独立诊室，急诊留观床8个，各区域标识和路标醒目。急诊窗口抢救患儿优先，与手术部、ICU等有专用通道，救护车可直接抵达急诊科，放射科、检验科、B超室、药房、收费处等在急诊区域均独立设置，按照规范要求实行红区、黄区、绿区分区管理^[5]，对住院一般病例、早期重症病例、重症病例实施分级管理，有效分流患儿。

2.2.3 急诊留观。分重症留观区和输液观察区。重症留观区收治需住院但病房暂时无空床的急重症病人，为急重症病人院内治疗提供保障；输液观察区为不需住院的病人提供治疗，呼吸系统疾病、消化系统疾病输液分开区域管理，设置3月以下婴幼儿专用输液泵输液区域，实施门诊患儿留置针输液。急诊留观<72小时占比100%，充分发挥机动作用。

2.2.4 急诊综合病房。两个病区开放床位各45张，年收治患儿近3000人。收治各专科暂不能收治的急重症病人、ICU转出病人、儿科疑难病和尚不能确诊的患儿。

2.2.5 重症监护。包括PICU、NICU、早产儿ICU、SICU、EICU等部分，设置床位共166张。各专科主任单独设置，各专业发展方向清晰明了，专业梯队成熟，技术力量雄厚。拥有ECMO、脑功能监护、一氧化氮吸入治疗仪等大型监护型设备，开展儿童脓毒症及脓毒性休克血流动力学评估及救治、儿童呼吸窘迫综合征（PARDS）肺保护性救治策略、儿童程序化镇痛镇静技术、多种呼吸支持模式抢救新生儿呼吸衰竭、连续床旁血液滤过技术等多项核

心技术。

3. 运行成效

受新冠肺炎疫情影响，统计数据截至 2019 年 12 月 31 日。

3.1 危重症救治能力提升

医院累计收治《国家儿童区域医疗中心设置标准》所列疑难重症病种 106 种、覆盖率 96.36%，累计开展标准所列核心技术 107 项、覆盖率 84.92%，收治罕见病病种覆盖国家罕见病名录 61.98%。2018 年河南省 DRG 医疗质量评价分析报告中，专科疑难收治能力位居全省第二位。2017-2019 年，重症监护出院患儿分别为 9921 人次、11143 人次、18135 人次，机械通气患儿共 15980 人次，3 年时间完成儿童 ECMO 救治 39 例、其中转运 3 例。

3.2 急诊接诊能力提升

经统计，2011-2019 年，累计接诊重症患儿 31197 人次，年接诊量最高 4346 人次、年急救车辆行驶里程最高 120 万公里（2017 年）（表 1）。因分级诊疗逐步推进，基层医院儿科救治能力提升，2018、2019 年接诊量下降。2017-2019 年呼吸机转运患儿占比呈上升趋势。2011-2019 年接诊患儿收治新生儿系统和重症监护系统共 21480 人次，平均占比 68.85%，逐年上升（表 2）。

表 1 2011-2019 年院前转运情况及同比分析

年度	转运数量（人次）	同比（%）
2011	2345	
2012	2751	↑ 17.31
2013	2761	↑ 0.36
2014	3500	↑ 26.76
2015	3763	↑ 7.51
2016	4244	↑ 12.78
2017	4346	↑ 2.40
2018	3916	↓ 9.89
2019	3571	↓ 8.81

表 2 2011-2019 年接诊患儿收治新生儿系统和重症监护系统情况分析

年度	收治新生儿系统和重症监护系统人数	占总接诊人次比（%）
2011	1546	65.92
2012	1866	67.82
2013	1861	67.40
2014	2338	66.80
2015	2547	67.69
2016	3207	75.57
2017	2957	68.03
2018	2618	66.85
2019	2540	71.12

3.3 急重症住院救治能力提升

如表 3 所示，急诊综合病房年出院患儿逐年增多，收治 ICU 转入病人量不断增长，2019 年受分级诊疗影响，有所下降。

表 3 2011-2019 年急诊综合病房年出院患儿及收治 ICU 转入患儿数量

年度	年出院患儿（人次）	收治 ICU 转入患儿（人次）
2011	903	71
2012	1490	129
2013	1839	135
2014	1534	116
2015	2478	130
2016	2673	164
2017	4110	349
2018	6392	379
2019	3039	196

3.4 医院发展平台提升

医院陆续获批国家区域医疗中心、国家卫生健康委儿童脑死亡判定质控合格医院、河南省儿童医学中心、河南省儿童急救中心、河南省儿童危重症转运中心、河南省新冠肺炎救治定点医院等。已建立河南省三级儿童急救网络体系，包括三级医院 23 所、二级医院 47 所。

4. 工作思考

4.1 培养形成高素质的儿科急诊急救团队是学科可持续发展的根本

人才是重要战略资源，是引领学科发展的第一要素。培养并建立一支长期稳定、综合素质高、应急能力强、急救技术过硬、多学科融合和有较高专科水平的儿科急诊急救团队对急重症学科可持续发展至关重要。应着眼长远，培养年轻的急救医护人员迅速成长，目标建成队伍年轻化、技术专业、功能多样化、装备现代化、急救现场化的急诊医疗队伍，要科学地加大对人员、硬件、绩效等方面的资金和政策倾斜支持，建立人员准入、继续教育、职称晋升、培训考核、有序退出等长效发展机制，增强急诊急救岗位吸引力，从而推动形成医院急诊急救队伍的规模与服务秩序。

4.2 加强院前和院内急救各环节高效衔接是有效降低危重症患儿死亡率的保障

重塑和优化急诊急救各环节流程，是缩短急救时间窗、提高急救效率和效果的关键。建立“五个统一”高效应急联动机制，构建医疗机构“五位一体”急诊急救体系，使不同环节的岗位职责各异又高效关联运作，确保了院前与院内救治流程顺畅，

以保证转运患儿及时救治和有效分流。下一步持续做好急救出诊前规范流程、出诊动态过程及时确认、急救信息及时畅通实时传导、院内抢救顺利交接、院内救治实时追踪,逐步构建高效救治链,做到环环相扣、层层负责、信息畅通,加强薄弱环节管理,建立精细化、规范化、科学化的医疗急救管理模式。

4.3 提升急重症综合救治能力是提升医院核心竞争力的关键

急重症医学科的救治能力和水平是医院医疗整体水平的重要标志之一。开展核心诊疗技术、持续提高急救技术水平和急危重病救治能力,是高水平医院急诊重症医学科建设和发展的重点任务。特别是作为国家区域医疗中心建设单位,承担着建成全国和区域内疑难危重症的诊断与治疗中心的重任,急诊医学的战略支撑十分关键。要不断提升重症救治顶尖技术,积极探索开展多学科合作,提升自身急危重症抢救救治能力,也为基层医疗机构急危重症救治提供技术支持,带动提高区域内儿童急危重症的抢救救治水平,确保区域内急危重症患儿得到及时有效救治。

规范及细化儿科急诊急救管理体系是一项重要

的系统工程,这对提高儿科急诊急救服务能力、改善危重症患儿生存质量意义重大。通过构建“五位一体”的儿科急诊急救一体化管理体系,优化急诊流程,整合医疗资源并有效配置,能够全面提升急危重症患儿救治能力,提供更加优质的急诊急救服务,提升患儿满意度,提高医院总体水平和社会影响力,助推国家儿童区域医疗中心建设。下一步,将在区域儿科质控体系建立、各个环节闭环管理、重症转运技术突破等方面继续创新探索。

参考文献

- [1] 赵祥文. 小儿急诊医学模式的探讨 [J]. 实用儿科临床杂志, 2000, 15 (11): 173-174.
- [2] 祝益民, 钱素云. 儿科急诊室建设与管理专家建议 [J]. 中国小儿急救医学, 2018, 25 (3): 193-195.
- [3] 邓业雯, 耿娜, 江志斌, 等. 加强医院急诊急救能力建设的若干思考 [J]. 中国医院, 2017, 21 (1): 5-7.
- [4] 张彩云, 李惠娥. 北京市朝阳区基层医院门诊部急救精细化管理的效果分析 [J]. 现代医院, 2015, 15 (8): 106-107.
- [5] 唐新宇. 指挥协作型院前急救管理模式的途径探讨 [J]. 中国药物与临床, 2016, 16 (9): 1371-1372.

文章来源:《中国医院》2021年第12期

(上接第38页)

喘患儿父母报告结局水平的有效途径。因此,医护人员在临床工作中,应使哮喘患儿父母提高对患儿哮喘控制作用的重视程度,帮助哮喘患儿家长熟悉各种哮喘治疗药物、吸入装置、给药方法及特点,增强患儿及患儿家长对疾病的管理能力,增强对患儿哮喘的控制程度以提升患儿父母报告结局水平。

四、小结

本研究通过对哮喘患儿父母报告结局水平进行调查,明确了哮喘患儿父母报告结局的主要影响因素。提示临床医护人员应重点关注文化程度较低、家庭居住地较偏远、家庭月收入低、哮喘控制水平差的患儿家庭,更具针对性地为患儿及家庭进行有效干预,帮助其更好地进行疾病管理,提高父母报告结局水平。但本研究样本量较小,研究对象来自于同一家医院,结果具有一定的局限性,研究结论有待进一步的证实与扩充。

参考文献

- [1] Mehtap Haktanir Abul, Wanda Phipatanakul. Severe Asthma in Children: Evaluation and Management [J]. Allergol Int, 2019, 68 (2): 150-157.
- [2] 刘传合, 洪建国, 尚云晓, 等. 中国16城市儿童哮喘患病率20年对比研究 [J]. 中国实用儿科杂志, 2015, 30 (8): 596-600.
- [3] 中国哮喘儿童家长知信行调查项目组. 中国大陆29个城市哮喘患儿病情控制状况及影响因素 [J]. 中华儿科杂志, 2013, 51 (2): 90-95.
- [4] Shahnai Basharat, Uzma Jabeen, Fatima Zeeshan, et al. Adherence to Asthma Treatment and Their Association with Asthma Control in Children [J]. J Pak Med Assoc, 2018, 68 (5): 725-728.
- [5] Ahad A, Ming Khoo E. Asthma Control and Care Among Malaysian Primary School Children: A Cross-Sectional Study [J]. Asia Pac J Public Health, 2017, 29 (5): 422-429.

文章来源:《中华现代护理杂志》2021年第27卷第5期

感染相关床旁即时检验

杨俊梅 李 峥 成怡冰

【摘要】快速诊断是防控感染性疾病的重要环节。床旁即时检验 (point-of-care testing, POCT) 具有便携、快速、易操作、智能灵敏等特点, 近年来已广泛用于感染性疾病病原微生物、宿主生物标记物、微生物药物敏感性检测等方面, 对疾病流行病学的监测与管理、合理使用抗生素意义重大。本文概述了 POCT 在儿科感染性疾病诊治中的应用。

【关键词】感染性疾病; 儿童; 即时检验

感染性疾病是威胁人类健康的重要因素, 流感、结核病、手足口病、麻疹、肺炎支原体肺炎等感染性疾病依然是儿科常见病。2020 年新型冠状病毒流行是全球最大的公共卫生事件, 感染人数和死亡人数不断上升, 迄今仍无特效治疗方法。同时世界范围内微生物耐药日趋严重, 特别是细菌耐药形势严峻。加强病原微生物检测对及时诊疗、防控感染性疾病流行、合理使用抗微生物药物意义重大。美国病理协会 (College of American Pathology, CAP) 将“用于在患者所在地开展、不需要永久性固定场所、可在临床实验室区域以外进行的检验项目”, 定义为床旁即时检验 (point-of-care testing, POCT)^[1], 其检测的感染性疾病相关靶标通常是微生物抗原、患者血清特异性抗体、病原体核酸及炎症生物标记物, 能够在短时间内提供检测结果, 为临床及时合理开展诊疗及院感防控提供依据。

1. 感染领域常用 POCT 技术

最早用于感染性疾病的 POCT 技术是侧流免疫层析法 (lateral flow immunology assay, LFIA)。随着生物医学技术的发展, 多种方法已应用于 POCT, 如免疫荧光技术、电化学技术、乳胶标记技术等。微生物培养操作过程复杂、成本高, 传统的聚合酶链式反应 (polymerase chain reaction, PCR) 需要较大的核酸扩增与检测设备, 不能满足 POCT 需求。目前, 对检测温度要求更低的环介导等温扩增反应技术 (loop-mediated isothermal amplification, LAMP) 在 POCT 中应用较为广泛^[2]。微流控芯片技术

应用于 POCT 领域, 联合 LAMP 可实现 POCT 的微量化、集成化、自动化, 操作更加方便快捷, 相对于免疫学方法具有更高的灵敏度和特异度。

2. POCT 与儿科常见感染性疾病

2.1 在儿科常见病病原体检测中的应用 国际上已有多种快速抗原或抗体诊断试剂盒应用于病原体快速诊断, 如流感病毒、EB 病毒、肺炎球菌、破伤风杆菌、梅毒螺旋体、疟原虫、隐球菌等^[3], POCT 核酸检测也逐步应用于临床。

2.1.1 新型冠状病毒 目前肆虐全球的新型冠状肺炎 (coronavirus disease 2019, COVID-19) 是由严重急性呼吸综合征冠状病毒 2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2) 引起的急性呼吸道传染病。SARS-CoV-2 快速检测结果对疫情动态监测及防控非常重要, 对提高患者的诊断效率也有价值。SARS-CoV-2 的 POCT 检测包括抗原检测、抗体检测和核酸检测。抗原检测旨在直接检测呼吸道分泌物中复制病毒产生的 SARS-CoV-2 蛋白, 结果判定可在 30min 内完成。社区中多个疑似患者的阳性结果强烈提示 COVID-19 爆发。较高的病毒载量与抗原检测性能提高有关, 在高病毒载量 (Ct 值 ≤ 25 或 >106 个基因组病毒拷贝数 /mL) 的患者中快速抗原检测效能可能最好, 这些患者通常处于症状前 (症状出现前 1-3d) 和疾病早期 (疾病的前 5-7d 内), 这为早期诊断和有针对性的隔离最具传染性的患者及其密切接触者, 阻断传播提供了机会^[4]。多种因素能影响检测结果, 如患者发病时间、目标抗原结构变异、样本类型与处理等, 阴性结果不能除外活动性 SARS-CoV-2 感染。出现与流行病学和临床表现不一致的检测结果均需重复检测或送入实验室验证。人体感染 SARS-CoV-2 后数天至数周内会产生抗体, 血液中抗体的存在表明一个人感

作者简介: 1. 杨俊梅, 硕士, 主任技师, 河南省儿童医院检验科学科主任, 河南省妇幼保健协会临床检验专业委员会副主任委员

2. 通讯作者, 成怡冰, 硕士生导师, 主任医师, 河南省儿童医院急诊重症专业学科主任, 中华医学会儿科学分会委员

染了 SARS-CoV-2。但抗体检测在急性感染早期易出现假阴性结果，基于抗体检测结果诊断 COVID-19 多在疾病恢复期。世界卫生组织（WHO）已将基于抗原检测的 POCT 阳性结果作为一种确诊方法，但不推荐将宿主抗体的 POCT 结果用于急性感染的诊断和临床管理^[5]。目前人体针对 SARS-CoV-2 产生抗体的持续时间仍在研究中，抗体检测对疫情监测、流行病学研究和疫苗研发有较大价值。侧流免疫层析 POCT 测定 SARS-CoV-2 抗体具有较高的检测效能。目前国内外公认急性 SARS-CoV-2 感染的确诊标准是基于核酸扩增检测出独特的病毒序列。有研究显示 Cepheid Xpert® Xpress SARS-CoV-2 的 POCT 病毒核酸检测与实时 RT-PCR 结果一致，可作为一种快速准确诊断方法。关于病毒载量与 COVID-19 疾病严重程度以及预后的关系，现有研究结论并不一致，迫切需要更多的高质量研究明确其潜在关联。

2.1.2 流感病毒 (influenza virus, Flu) 具有传播速度快、范围广的特点，呈季节性流行，可发生全球性感染。虽然 RT-PCR、病毒分离培养仍是实验室病毒感染诊断的金标准，但在流感大流行季节，快速流感诊断检测 (rapid influenza diagnostic tests, RIDTs) 做为一种 POCT 方法已经成为病毒感染的主要诊断手段，为控制疫情传播、给患者尽早启用特异性抗病毒药物提供依据。RIDTs 主要是检测呼吸道标本中的流感病毒抗原，通常使用针对流感病毒核蛋白的单克隆抗体，采用酶联免疫测定或免疫层析分析技术，通过观察显色条带，在 30min 内获得结果。病毒抗原变异、病毒载量、采样质量本身的局限性等因素导致 RIDTs 敏感性不高，特别是在检测变异的或新型甲型流感病毒方面表现欠佳，且不同试剂盒之间敏感性差异较大，但特异性较好。与成人相比，儿童 RIDTs 敏感性较高，可能与患儿病毒载量更高、病毒排出时间更长、样本中含有足量活跃增殖的流感病毒毒粒的呼吸道脱落上皮细胞有关。在流感高发季节，对有流感样表现但 RIDTs 结果阴性的患者应进一步甄别，必要时进行流感病毒分离或核酸检测以避免漏诊。目前 RIDTs 产品有试纸条、盒式和卡片等，可以快速区分甲型、乙型流感病毒，但无法区分甲型流感的亚型。PCR 是用于检测流感病毒核酸和区分不同亚型的首选方法。已有基于逆转录 PCR 方法的 POCT 试剂盒，能够实现自动化、多重 PCR 检测，同时检测流感病毒和呼吸道合胞病毒，并且在 1h 内获得检测结果，有高度的敏感性和特异性，为临床决策提供可

靠的依据。另外，LAMP、生物传感器、微流控芯片等新型技术在 POCT 中的应用，使流感病毒的检测速度和准确度均得到提高。

2.1.3 呼吸道合胞病毒 (respiratory syncytial virus, RSV) 是引起小儿急性下呼吸道感染而住院的主要病原体，临床无特效药物，目前也无安全有效的疫苗可供广泛应用。2014 年美国儿科学会诊断和管理 RSV 细支气管炎的临床实践指南推荐，尽量减少不必要的诊断测试和干预治疗。POCT 早期快速明确 RSV 感染，有助于直接指导临床决策，减少患儿胸部 X 线检查和抗生素暴露等。研究显示，与直接免疫荧光及 RT-巢式 PCR 方法相比较，RSV 快速抗原检测有很好的敏感性和特异性，所需时间大约为 10min。光学免疫分析 (optical immunoassay, OIA) 检测 RSV 抗原的敏感性、特异性分别为 87.9% 和 99.6%，尽管 OIA 提供了快速且效益高的检测方法，仍需用其他方法对阴性结果进行确认。已有多种 LFIA 试剂盒用于快速检测 RSV 抗原，敏感性和特异性通常分别在 90% 和 95% 以上。应用 LAMP 技术可以在短时间内区分 RSV A 株和 B 株，其检出限低于 10 个病毒 RNA 拷贝，检测效率优于 RT-PCR 方法。现在还可以用多重 LAMP 检测鼻咽标本中的 RSV A 株和 B 株，与普通 PCR 相比，多重 LAMP 具有 100% 的敏感性和特异性。

2.1.4 肺炎支原体 (mycoplasma pneumonia, MP) 儿童是 MP 最易感人群，患者临床表现不具特征性，易发生漏诊和误诊。胶体金免疫层析法定性检测末梢血 MP-IgM 抗体是目前常用的 POCT 方法，可用于门诊或急诊快速筛查 MP 感染疑似患儿，但在抗体含量低时易漏检，阴性结果并不能排除 MP 感染。部分治愈患者体内 IgM 抗体可持续存在，对短期内再次感染 MP 的评估会造成困扰。MP 感染的高载量等因素与难治性肺炎支原体肺炎发生相关，导致治疗难度加大。随着基于 DNA 检测的 LAMP 和微流控芯片应用于 POCT 领域，实现了 MP 核酸的快速检测。对 223 例 MP 感染患者的标本同时采用 LAMP 和实时 PCR 方法检测，发现 LAMP 检测 MP-DNA 的敏感性和特异性分别为 99.1% (105/106) 和 100% (117/117)，证实 LAMP 检测 MP 是一种准确、快速的检测方法，并且适用于感染急性期的诊断。法国生物梅里埃 Filmarray 检测系统，采用巢式多重 PCR 技术，可同时检测 MP 等多种病原，在 1h 内出结果，与传统 PCR 相比敏感性和特异性均在 90% 以上。因 MP 死亡后其 DNA 不易降解，仍存在于部分患者体内，检测 MP-DNA 无法区分携带者与感染者、急性感染者与恢

复期患者，也不能进行疗效评估。实时荧光恒温扩增技术（SAT）基于 RNA 检测，其敏感性和特异性与 DNA 检测相比都有很大提高。基于 RNA 恒温扩增-金探针层析技术已实现 MP-RNA 的快速检测。MP-RNA 检测结果不仅与 MP 的感染严重程度相关性较好，因病原体死亡后 RNA 会随之降解，也可以作为评价药物疗效和转归的指标。我国《儿童肺炎支原体呼吸道感染实验室诊断中国专家共识》定义 MP-RNA 检测为 MP 实验室检测的一级推荐方法，MP-DNA 检测为 MP 实验室检测的二级推荐方法。

2.1.5 结核分支杆菌 (mycobacterium tuberculosis, MTB) 2019 年 WHO 报道，我国结核病负担、耐药结核病负担分别位居全球第 3 和第 2。结核病诊疗的难点是 MTB 及其耐药基因的检测。儿童结核病尤其难以诊断。既往临床上检测 MTB 的主要方法是细菌学检测，包括涂片染色镜检和分支杆菌分离培养。涂片法受痰标本质量影响，敏感性不高，且仅能确定检验标本中含抗酸杆菌，不能确定结核或其他分支杆菌。培养法虽是诊断 MTB 复合群的金标准，但获得结果时间长达数周，不利于患者早期诊断与治疗。目前多种 POCT 技术可辅助结核病诊断。利用胶体金技术检测人体血液（血清、血浆、全血）中的 MTB 抗体，可用于大规模人群的初筛，但针对免疫异常的患者，检测卡的灵敏度可能会降低。对于菌阴肺结核、难以获得标本的结核患者、肺外结核、临床表现不典型的结核病患者等，免疫学检查也可做为一项重要的辅助诊断技术，如胶体金免疫层析技术检测尿液中肺结核脂肪阿拉伯甘露聚糖 (lipoarabinomannan) 抗原可用于 HIV 感染患者肺结核的诊断，具有较高的特异性。分子诊断技术的应用能够早期准确地诊断结核病，较为准确地发现 MTB 的耐药基因，指导临床早期开展有效治疗。TB-LAMP 技术检测痰标本 MTB 显示出高敏感性（99%）和特异性（94%），适于对疑似患者的筛查。美国的 Xpert MTB/RIF 检测基于实时荧光 PCR，敏感性和特异性均超过 90%，可在 2h 内同时检测 MTB 及其对利福平耐药的主要突变基因。WHO 推荐 Xpert MTB/RIF 为肺结核诊断的一线检测方法。

2.2 在感染相关生物标记物检测中的应用 儿童罹患感染性疾病后，体内相关的生物标记物表达会发生变化。目前临床检测较多的有 C 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT)、血清淀粉样蛋白 A (SAA) 和白细胞介素-6 (IL-6) 等。CRP、PCT 是目前在临床广泛应用的细菌感染生物标记物，IL-6 检测的相

对优势是急性感染的早期发现，儿童病毒感染时血清 SAA 变化水平较 CRP 变化更敏感。尽管国内外多个指南推荐 PCT、CRP 等重要生物标记物可以辅助临床鉴别感染与非感染、细菌与病毒、疾病的严重程度、监测治疗应答、评估预后等，但严重外伤、恶性肿瘤、胰腺炎、手术等非感染疾病与操作引起的组织损伤也可导致这些炎症指标的变化。没有绝对敏感而且绝对特异的感染相关生物标记物，应用单一指标变化诊断疾病是不合理的。为提高生物标记物对感染性疾病的早期诊断和预后判断的价值，联合检测多个指标将是未来发展的趋势。已有多种定性和定量的快速 (< 20min) 全血 POCT 设备应用于宿主生物标记物的检测，如芬兰的 CRP QuikRead 101 是利用抗人类 CRP 包被的微粒进行免疫比浊测定，当 CRP 临界值 $\geq 30\text{mg/L}$ 时，敏感性为 92.2%，特异性为 99.4%；采用免疫色谱检测法生产的检测卡 PCT-Q 用半定量固相免疫法测定血清 PCT，用血量少，20min 内可得出结果，在识别儿童侵袭性细菌感染风险方面具有很高的准确性，敏感性和特异性分别为 100% 和 92%；通过时间分辨侧流免疫分析法，应用测试条快速检测血清中 IL-6 浓度，仅需 15min 即可获得检测结果，敏感性高。

2.3 POCT 与抗菌药物敏感性检测 随着抗菌药物的广泛应用，耐药细菌不断增加，全球范围内细菌耐药现象尤为突出，多重耐药菌已成为抗菌治疗中最为棘手的问题。由于耐药性，抗菌药物失去疗效，感染将变得越来越难以控制或不可能治疗。耐药病原体的出现和传播，持续威胁并削弱着临床治疗常见感染的能力。阻止耐药微生物的传播，是医院感染防控的工作重点。近年来，抗菌药物敏感性快速检测等 POCT 技术不断涌现，其快速、敏感、特异的性能优势能够及时为临床用药提供依据。目前抗菌药物敏感性试验快速检测主要包括以生长为基础的通用型快速 AST 新技术、以耐药基因为基础的快速 AST 新技术、基因和表型相结合的快速 AST 新技术等。美国的 Xpert Carba-R Assay、Xpert SA Nasal Complete 试剂盒通过实时荧光 PCR 法能够分别检测碳青霉烯耐药基因、甲氧西林耐药金黄色葡萄球菌，并在 2h 内获得结果。法国的 FilmArray 平台采用巢式多重 PCR 技术，可同时检测包括病原菌及耐药基因在内的多个靶标，人工前处理时间少于 2min，约在 1h 内可获得结果。在 Takarada 等的研究中，利用 LAMP 和 DNA 色谱分析的 POCT 方法可有效检测 MTB 对利福平耐药的 4 个基因突变位点 (C1349

T, A1295C, G1303 T, A1304 T)。Schoepp 等运用 LAMP 技术与微流控芯片技术相结合对 51 份尿液标本进行检测,可在 30min 内得到尿路感染的病原体及抗菌药物的敏感性结果。应用 POCT 技术快速检测病原体及其耐药性,对合理应用抗生素、遏制耐药菌株传播、提高院感管理能力意义重大。

3. POCT 在感染性疾病诊断中的局限性

POCT 检测具有快速、简便的特性,在感染领域应用广泛,也逐渐暴露出一些问题,如:(1)不能区分是感染的致病菌、定植菌、还是混合感染,没有足够可参照的金标准,可能会导致不必要的抗生素暴露;(2)多数情况下用于筛查检测,必要时需进一步实验室验证;(3)对病原体基因与表型上的生物学变异缺少相应的考量;(4)缺乏高通量设备,能同时检测多种病原微生物的设备较少;(5)管理尚不完善:多数医院缺乏 POCT 的监管机制;市售 POCT 设备种类繁多,操作者专业知识有限,培训不到位易出现结果不准确;质量控制体系不够完善等。

4. 小结

POCT 作为常规实验室检测之外的一种快速检测技术,能够为疫情防控、常见感染性疾病临床决策、院感管理等提供及时有效的信息。应关注 POCT 技术在实际应用中的局限性,不断提高检测结果的准确性,并根据患者的临床特征对检测结果予以合理判读。分子诊断技术在 POCT 的应用进一步提高了病原学快速诊断的敏感性和特异性,在感染领域有广泛的应用前景。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1]Dolen V, Bahk K, Carroll KC, et al.Changing Diagnostic Paradigms for Microbiology:Report on an American Academy of Microbiology Colloquium held in Washington, DC, from 17 to 18 October 2016[C].American Society for Microbiology, Washington (DC), 2017.
- [2]Njiru ZK.Loop-mediated isothermal amplification technology; towards point of care diagnostics[J].PLoS Negl Trop Dis, 2012, 6 (6):e1572.
- [3]Shimetani N.Potential of Next-generation POCT in Infectious Disease Rapid Test[J].Med Mycol J, 2017, 58 (3): J91-J94.
- [4]World Health Organization.Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection using rapid immunoassays[EB/OL].[2020-11-20].<https://www.who.int/publications/i/item/antigen-detection-in-the-diagnosis-of-sars-cov-2-infection-using-rapid-immunoassays>.
- [5]World Health Organization.WHO COVID-19 Case definition.Updated in public health surveillance for COVID-19 Case definition.Updated in public health surveillance for COVID-19[DB/OL].[2020-12-20].<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Surveillance-Case-Definition-2020.2>

文章来源:《中国小儿急救医学》2021年5月第28卷第5期

三个 PRRT2 基因突变相关 良性家族性婴儿癫痫家系的临床特点及遗传学分析

杨志刚 王 媛 陈国洪 徐凯丽 马燕丽 贺秋平 崔伟伟 张 君

【摘要】目的:结合文献,分析三个良性家族性婴儿癫痫患者家系的临床及基因变异特点。方法:回顾

作者简介: 1.杨志刚,硕士,主治医师,河南省儿童医院神经内科,河南省医学会抗癫痫分会遗传代谢学组委员
2.通讯作者,陈国洪,主任医师,河南省儿童医院神经内科带头人、首席专家,中国医师协会小儿神经专业委员会委员
基金项目:国家自然科学基金(81901387);河南省医学科技攻关计划联合共建项目(LHGJ2019090947)

分析三个经基因检测确诊的良性家族性婴儿癫痫患者家系的临床资料。结果:三家系先证者均1岁内起病,主要临床表现为丛集性抽搐发作,发作间期精神反应如常。发作间期视频脑电图均未见明显异常。其中先证者1父亲婴儿期有频繁抽搐,1岁以后无抽搐发作;先证者2妈妈、舅舅、姥爷婴儿期

均有无热抽搐,约1岁后无抽搐发作;先证者3母亲幼时有无热抽搐发作,3岁后无抽搐。基因检测结果显示:先证者1 PRRT2 基因发现父源 c.937G>C 杂合变异;先证者2 PRRT2 基因发现母源 c.1075_c.1076insC 杂合变异;先证者3 PRRT2 基因发现母源2号外显子杂合缺失,3个变异均在人类基因突变数据库中未见报道。结论:良性家族性婴儿癫痫是一种婴儿期起病预后较好的癫痫综合征,基因检测有助于早期诊断,及时制定合理的临床策略。3个变异(c.937G>C、c.1075_c.1076insC、2号外显子缺失)扩大了 PRRT2 基因变异谱。

【关键词】 良性家族性婴儿癫痫; PRRT2 基因; 基因变异

良性家族性婴儿癫痫是一种常染色体显性遗传性癫痫综合征,主要表现为婴儿期起病的局灶性抽搐发作,或局灶性发作继发全面性抽搐发作,多在3岁后缓解,预后较好^[1-5]。PRRT2 基因因为其主要致病基因,该基因位于16p11.2^[5]。PRRT2 基因编码富脯氨酸II型跨膜蛋白,该蛋白在中枢神经系统神经元的突触前膜中高度表达,参与促进突触囊泡的胞吐、调节突触神经递质的释放,在突触传递过程中发挥重要的调节作用,基因变异可能造成跨膜蛋白结构异常,影响神经元突触传递功能而损伤脑功能^[3]。本研究回顾分析我科收治的携带 PRRT2 基因变异的3例患儿及家系受累成员的临床资料,以探讨 PRRT2 突变相关良性家族性婴儿癫痫患者临床特点及遗传学特征

资料和方法

一、临床资料

先证者1,女,8月10天,第一胎第一产,父母非近亲结婚。患儿因“间断抽搐20余天”于2018年3月1日于郑州大学附属儿童医院神经内科住院治疗,患儿20余天前清醒时突然出现抽搐1次,发作为表现为一侧斜视、呼之不应,四肢强直抖动,持续约1分钟自行缓解,缓解后哭闹,无呕吐、发热等情况,数小时后再次出现抽搐,2天内共发作8次,表现及持续时间类似,20余天后患儿再次出现发作,1天内共发作6次,表现及持续时间类似,入院查体未见明显异常。血生化、血氨基酸谱、游离肉碱和酰基肉碱谱未见明显异常。头颅MRI、视频脑电图未见明显异常。患儿父亲8个月至1岁间有频繁抽搐,1岁以后无抽搐发作,家系图见图1。

先证者2,男,2岁7个月,第一胎第一产,父母非近亲结婚。因“间断抽搐2年余,发热半天”于2018年1月19日于我科住院治疗,患儿两年前玩耍时突然出现抽搐,表现为双目紧闭、口吐泡沫、牙关紧闭、四肢僵直、呼之不应,持续约5分钟自

行缓解,缓解后困乏,抽搐后测体温39.0℃,此后两年内有间断抽搐发作,伴或不伴发热。入院查体未见明显异常。头颅磁共振:双侧额叶皮层下多发点状 flair 高信号—考虑髓鞘化不良,为非特异性改变。血生化、视频脑电图等检查未见明显异常。患儿妈妈、舅舅、姥爷婴儿期均有无热抽搐,大约1岁后无抽搐发作,家系图见图1。

先证者3,女,1岁,第一胎第一产,父母非近亲结婚。因“间断抽搐1周”于2019年8月5日于我科住院治疗,患儿1周前哭闹后突然出现抽搐,表现为双目斜视、口周发绀、四肢抖动、呼之不应,持续约1分钟自行缓解,缓解后困乏,1天内发作3次,1周后患儿再次出现抽搐发作4次,表现及持续时间如前述。入院查体无特殊。血生化、头颅MRI、视频脑电图等检查未见明显异常。患儿妈妈幼时有抽搐发作病史,3岁后无抽搐发作,家系图见图1。

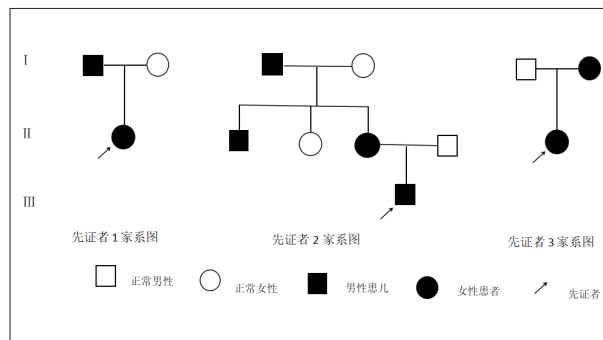


图1 3个良性家族性婴儿癫痫患儿的遗传家系图

二、研究方法

根据三家系患儿及亲属临床表现、辅助检查结果,良性家族性婴儿癫痫不能除外。经郑州大学附属儿童医院伦理委员会审核批准和父母知情同意后,采用 trio 全外显子组捕获测序及数据分析对患儿及父母相关基因进行分析,阳性检测结果用 Sanger 测序方法进行验证。利用 Mutation Taster、SIFT、Polyphen2_HDIV 等多种生物信息学软件对突变位点进行生物信息学致病性预测。按照美国医学遗传学

与基因组学学会发布的最新基因变异解读标准和指南对相关基因突变进行判读。

结果

发现先证者 1 PRRT2 基因第 3 外显子区域存在一处父源错义变异 c.937G>C (见图 2)，该变异引起 p.A313P 氨基酸变化，千人基因组、EXAC 等正常人群数据库中均未发现，按照美国医学遗传学与基因组学学会 (American College of Medical Genetics and Genomics, ACMG) 发布的基因变异解读标准和指南评判该变异为可能致病 (PM1+PM2+PP3+PP4)；先证者 2 PRRT2 基因检测到第 3 外显子区域存在一处母源移码变异 c.1075_c.1076insC (见图 3)，该变异引起 p.T359Tfs * 36 氨基酸变化，正常人群数据库中均未发现，ACMG 致病等级评判为致病 (PVS1+PM2+PP4)；先证者 3 PRRT2 基因检测到母源第 2 外显子缺失 (见图 4)，该变异正常人群数据库中均未发现，SWISS-MODEL 显示 2 号外显子缺失可引起富脯氨酸 II 型跨膜蛋白结构发生明显变化 (见图 5)，也很可能影响蛋白功能。ACMG 致病等级评判为致病 (PVS1+PM2+PP4)。根据患儿及家属典型的临床表现、实验室检查及遗传学检查结果，三患儿均符合良性家族性婴儿癫痫的诊断。

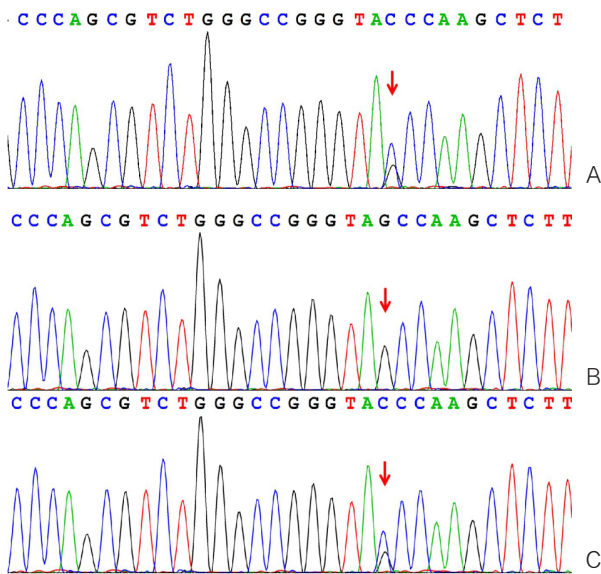


图 2 先证者 1 及父母 PRRT2 基因 c.937G>C 突变位点 Sanger 测序图

A: 先证者 1 存在 c.937G>C 杂合变异 (红色箭头)；B: 先证者 1 之母该位点不存在杂合变异 (红色箭头)；C: 先证者 1 之父存在 c.937G>C 杂合变异 (红色箭头)

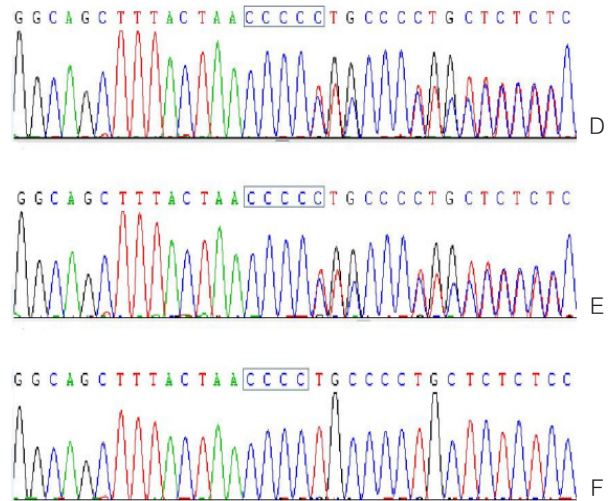


图 3 先证者 2 及父母 PRRT2 基因 c.1075_c.1076insC 突变位点 Sanger 测序

D: 先证者 2 存在 c.1075_c.1076insC 杂合变异 (蓝框)；E: 先证者 2 之母存在 c.1075_c.1076insC 杂合变异 (蓝框)；F: 先证者 2 之父不存在杂合变异 (蓝框)

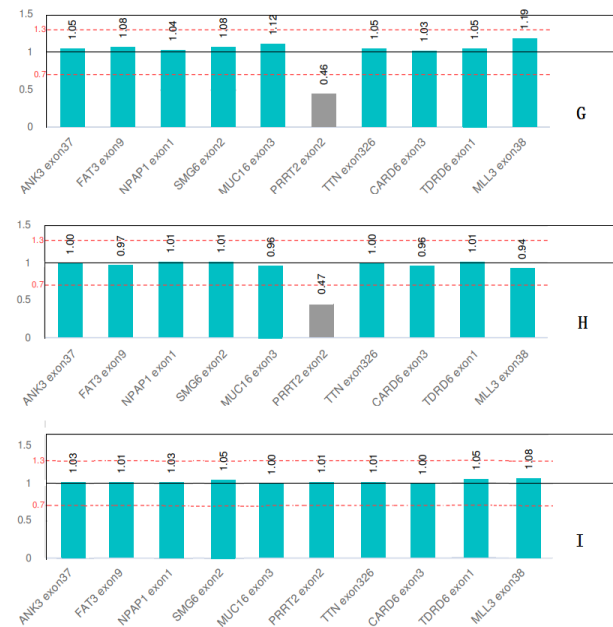


图 4 先证者 3 及父母 PRRT2 基因外显子缺失示意图

G: 先证者 3 存在外显子 2 杂合缺失；H: 先证者 3 之母亦存在外显子 2 杂合缺失；I: 先证者 3 之父无外显子 2 杂合缺失

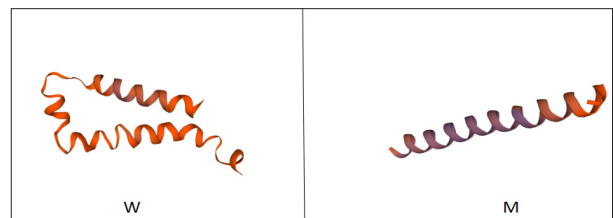


图 5 富脯氨酸 II 型跨膜蛋白结构的蛋白质结构图

用 swiss-model 软件分别构建野生型和 2 号外显子缺失的富脯氨酸 II 型跨膜蛋白的蛋白质结构图, 其中 W: 野生型富脯氨酸 II 型跨膜蛋白的蛋白质结构; M: 2 号外显子缺失的富脯氨酸 II 型跨膜蛋白的蛋白质结构, 2 号外显子缺失可引起富脯氨酸 II 型跨膜蛋白结构发生明显变化

该病大多预后良好, 本研究中先证者 1、先证者 2 予口服丙戊酸钠口服溶液预防抽搐治疗, 先证者 3 予口服左乙拉西坦口服溶治疗, 近 1 年余随访均无抽搐发作, 且患儿精神运动发育与同龄儿童均无明显差异。

讨论

良性家族性婴儿癫痫最早由国外学者 Vigeveno 等在 1992 年首次报道, 2012 年 Heron 等发现 PRRT2 基因为其主要致病基因^[2]。PRRT2 基因包含 4 个外显子, 全长 3794bp, 编码富含脯氨酸的 II 型跨膜蛋白, 该蛋白在大脑皮质、基底节和小脑、脊髓等区域神经元的突触前膜中高度表达, 参与促进突触囊泡的胞吐、调节突触神经递质的释放, 在突触传递过程中发挥重要的调节作用。PRRT2 基因突变, 可能造成 II 型跨膜蛋白功能异常, 影响神经元突触传递功能, 引起中枢神经系统功能的损害而导致患儿抽搐^[3]。动物模型研究显示幼年动物在大脑皮层和基底节等区域 PRRT2 基因 mRNA 的表达量较高, 且峰值年龄对应人类的年龄为 1~2 岁, 成年后 mRNA 的表达量明显下降^[2], 这或许可以解释良性家族性婴儿癫痫病程自限的原因。

良性家族性婴儿癫痫典型的临床表现为婴儿期起病的局灶性发作, 或局灶性发作继发全面性发作, 患儿多有家族史, 发作间期正常, 精神运动发育正常, 一般在 2-3 岁后缓解, 呈自限性病程^[1]。辅助检查方面血生化、血尿代谢筛查、头颅影像学及发作间期脑电图大多正常, 发作期脑电图常为局灶性起源的痫样放电。本文患儿均在婴儿期出现抽搐发作, 精神运动发育正常, 单药可完全控制癫痫发作, 头颅磁共振均无明显异常或非特异性改变, 发作间期脑电图显示正常, 均有明确的家族史, 与国内外研究相吻合^[5]。临床工作中良性家族性婴儿癫痫需与婴儿轻微胃肠炎伴良性惊厥综合征相鉴别, 后者起病年龄集中在 1 岁左右, 可成簇发作, 头颅影像学及脑电图亦无明显异常, 但患儿无家族癫痫病史情况, 且无遗传学异常。

良性家族性婴儿癫痫是一种临床中并不罕见的常染色体显性遗传癫痫综合征, 由于其存在不完全

外显的可能, 既往确诊较为困难。随着当今基因检测技术的不断发展, 可以在短时间内完成基因变异类型和来源的检测, 明确诊断, 及时制定合理的临床策略, 更有助于进一步的精准治疗、遗传咨询和产前诊断。与良性家族性婴儿癫痫相关的 PRRT2 基因变异形式多样, 主要有移码变异、无义变异、错义变异、剪接位点变异等, 其中移码变异最为常见, 本研究中先证者 1 为错义变异, 先证者 2 为移码变异, 先证者 3 为外显子缺失变异, 虽 3 个变异在人类基因突变数据库中均未见报道, 但按照 ACMG 发布的基因变异解读标准和指南评判 3 个变异分别可能致病、致病、致病。结合先证者及其家系成员表型及基因型符合共分离现象, 3 个基因变异很可能为 3 个家系的致病原因。因此, 本研究进一步扩展了 PRRT2 基因的变异谱。

PRRT 2 基因突变所致疾病有明显的表型异质性, 可以为良性家族性婴儿癫痫、发作性运动诱发性运动障碍谱系障碍、婴儿惊厥伴发作性手足舞蹈徐动症, 也可表现为少见的发作性共济失调、偏头痛等^[3], 甚至同一基因位点突变也可引起不同临床症状, 故目前尚无明确的基因型和表型关系方面的研究结果。

治疗方面, 虽然良性家族性婴儿癫痫为遗传性疾病, 但本病病程多呈自限性, 预后良好, 单一抗癫痫药物如卡马西平、奥卡西平、丙戊酸钠、左乙拉西坦等均可控制抽搐发作, 若患儿持续 1-2 年无发作, 2-3 岁可尝试停药, 甚至部分学者提出由于本病的自限病程, 可不必使用抗癫痫药物控制发作。本研究三患儿应用单一抗癫痫药物均无抽搐发作, 也与既往研究相吻合。目前基因治疗在动物模型的研究中已取得一些进展^[2-3], 将为今后基因治疗的开展奠定基础。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 杨志刚: 病例资料汇总和文章撰写; 陈国洪、王媛: 收集患儿临床资料、指导文章书写; 徐凯丽、马艳丽: 文献查阅及指导文章书写; 贺秋平、崔伟伟、张君: 文献查阅及随访病人

参考文献

- [1]Wang JL, Mao X, Hu ZM, et al. Mutation analysis of PRRT2 in two Chinese BFIS families and nomenclature of PRRT2 related paroxysmal diseases[J]. Neurosci Lett, 2013, 552C : 40-45.

- [2]Heron SE, Grinton BE, Kivity S, et al. PRRT2 mutations cause benign familial infantile epilepsy and infantile convulsions with choreoathetosis syndrome[J]. Am J Hum Genet, 2012, 90 : 152-160.
- [3]Hatta D, Shirotani K, Hori Y, et al. Activity-dependent cleavage of dyskinesia-related proline-rich transmembrane protein 2 (PRRT2) by calpain in mouse primary cortical neurons[J]. FASEB J. 2020, 34 (1) : 180-191.
- [4]Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, et al. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. Epilepsia, 2010, 51 (4) : 676-85.
- [5]Schubert J, Paravidino R, Becker F, et al. PRRT2 mutations are the major cause of benign familial infantile seizures[J]. Hum Mutat, 2012, 33 : 1439 - 43.

文章来源:《中华神经科杂志》2021年第54卷第11期

河南省出生胎龄 < 34 周早产儿 晚发型败血症流行病学及微生物学特征分析

余增渊 李明超 孙慧清

【摘要】目的:分析河南省出生胎龄 < 34 周早产儿晚发型败血症 (Late-onset sepsis, LOS) 的临床特征和病原菌分布特点,为规范河南省早产儿 LOS 的救治提供临床依据。方法:回顾性分析 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 30 日河南省 17 家医疗机构入院的胎龄 < 34 周,出生 7d 内收入新生儿病房治疗的 6590 例早产儿临床资料,分析不同胎龄和出生体质量,以及不同层级医院早产儿 LOS 发生情况和病原菌分布特点。采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析。结果:751 例 (11.40%) 发生 LOS,其中确诊败血症 276 例 (36.75%),临床败血症 475 例 (63.25%)。LOS 感染相关病死率为 13.58%。不同出生胎龄和体质量患儿中 LOS 的发生率和感染相关病死率比较,差异均具有统计学意义 ($\chi^2=388.894$ 和 13.572 , $\chi^2=472.282$ 和 9.257 , $P<0.05$ 或 <0.01)。276 例确诊 LOS 患儿中,共检出病原菌 286 株。检出革兰阴性菌 178 株 (62.24%),其中肺炎克雷伯菌检出率最高 (40.91%),其次为真菌 (58 株, 20.28%),耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌检出率为 32.48% (38/117)。三级医院 LOS 发生率 (12.08%) 高于二级医院 (10.09%), ($\chi^2=5.867$, $P<0.05$),专科医院 (12.49%) 高于综合医院 (10.59%), ($\chi^2=5.789$, $P<0.05$)。不同病原体 LOS 患儿临床特征比较,真菌感染患儿起病时血小板更低,腹胀表现比例更高,革兰阴性菌感染患儿起病时有频繁呼吸暂停和低灌注表现的比例更高,CRP 水平更高 ($P<0.05$)。三级医院 LOS 患儿确诊败血症比例、置管比例、感染相关病死率均高于二级医院 ($\chi^2=6.212$ 、 5.313 、 4.435 , P 值均 <0.05)。二级医院纯母乳喂养比例低于三级医院 ($\chi^2=19.216$, $P<0.05$)。专科医院感染前抗菌药物使用时间高于综合医院 ($\chi^2=3.276$, $P<0.05$) 结论:河南省早产儿 LOS 发生率较高,以革兰阴性菌为主,不同病原体感染早产儿 LOS 临床特征和不同层级医院 LOS 感染情况存在差异,应结合不同医院早产儿 LOS 感染特点制定防控策略,降低早产儿 LOS 发生率。

【关键词】婴儿, 早产; 败血症; 晚发败血症; 病原菌; 临床特征

早产儿晚发型败血症 (Late-onset sepsis,

LOS) 是出生 72h 后,由于致病菌 (包括细菌和真菌) 感染引起的全身炎症反应综合征,多为医院感染^[1]。LOS 仍是早产儿住院期间的主要并发症^[2],病情凶险,是早产儿尤其是极低出生体质量儿死亡和残疾的重要原因之一^[3]。因此,掌握本地区早产儿 LOS 的流行病学特点,熟悉病原菌种类,尽早进行经验性抢救性用药,合理使用抗菌药物,减少多重耐药

作者简介: 1. 余增渊, 副主任医师, 河南省儿童医院早产儿病房, 河南省医师协会儿科学分会早产儿学组委员
2. 通讯作者, 孙慧清, 博士, 主任医师, 硕士生导师, 河南省儿童医院早产儿病房主任, 河南省学术技术带头人, 中华医学会儿科学分会新生儿学组委员

基金项目: 河南省医学科技攻关项目 (2018020655)

菌的发生,对减少病死率,降低不良神经系统预后具有重要意义。目前,关于早产儿LOS的文献报道多为单中心的数据报道,同时由于病原菌种类与地理分布、年代变迁及不同胎龄等均密切相关,国内关于不同地区和范围早产儿LOS的发病率、病死率及主要致病菌的临床流行病学研究目前甚少。为此,本研究开展河南省17家医疗机构胎龄<34周早产儿LOS流行病学调查,掌握其发病率、病原菌组成及耐药情况、临床特征及转归,以期为控制和预防早产儿LOS提供理论依据,提高该病的救治水平。

1. 资料与方法

1.1 临床资料 选取2019年1月1日至2020年12月30日在河南省17家医疗机构入院的所有胎龄<34周,出生7d内收入新生儿病房治疗的早产儿6590例,其中男婴3566例,女婴3024例,出生胎龄(30.53±1.72)周。排除标准:出生后72h内死亡或放弃治疗自动出院者。这17家医疗机构来自河南省9个地区,包括9所三级医院和8所二级医院。其中综合性医院11家,妇幼保健机构4家,儿童医院2家,17家医疗机构的新生儿病房均达到中国医师协会新生儿科医师分会2013年发布的《中国新生儿病房分级建设与管理指南(建议案)》Ⅲa级或以上的要求^[4]。LOS的诊断标准^[5]:(1)确诊败血症,出生72h后,有败血症的临床表现,血培养或脑脊液(或其他无菌腔液)培养阳性;(2)临床败血症:出生72h后,有败血症的临床表现,同时满足下列条件中任何一项:①血液非特异性检查(白细胞计数 $\geq 20 \times 10^9/L$,或 $< 5 \times 10^9/L$;不成熟中性粒细胞/总中性粒细胞 ≥ 0.12 ;血小板计数 $\leq 100 \times 10^9/L$;C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP) $\geq 10\text{mg/L}$;降钙素原 $\geq 0.5\text{mg/L}$ 等) ≥ 2 项阳性;②脑脊液检查为化脓性脑膜炎改变。本研究已通过河南省儿童医院伦理委员会审查(伦理批号:伦20190124)。

1.2 资料收集 本研究建立了采用标准化定义的ACCESS数据库,各单位收集的数据每个月向河南省儿童医院早产儿监护室上传并储存汇总。所有的数据均按照标准化的定义录入。收集的数据包括性别、出生体质量、胎龄、围产期情况、基础疾病、抗菌药物使用、深静脉置管、有创机械通气、感染发病时间、病原菌及药物敏感性、住院时间、并发症的发生及转归情况等。并发症包括脑膜炎、呼吸衰竭、循环衰竭、Ⅱ期及以上坏死性小肠结肠炎(Necrotizing enterocolitis, NEC)、支

气管肺发育不良(Bronchopulmonary dysplasia, BPD)、脑室旁白质软化(Periventricular leukomalacia, PVL)、Ⅲ期及以上早产儿视网膜病(Retinopathy of prematurity, ROP)。并发症及预后诊断标准均参考第5版《实用新生儿学》。感染相关性死亡:感染发生7d内发生的死亡,感染为死亡直接原因,或感染在原发病基础上加速死亡。治愈:患儿LOS的临床表现消失,炎症指标正常,血培养转阴。好转:患儿临床症状明显好转,炎症指标改善,但临床表现未完全消失或未复查血培养时自动出院。

1.3 细菌培养及鉴定 住院72h后有临床感染征象时,在严格无菌操作条件下,送检血培养,必要时送检脑脊液培养。血培养方法:所有医院均按照1个血培养瓶中至少抽取1mL血液,并于1h内送检。所有医院均采用全自动血培养仪进行血液标本进行检测,按照标准操作程序进行菌株的分离。

1.4 菌株药敏试验 17家医院分别使用BD Phoenix-100、Bio Mérieux VITEK 2 Compact、美华MA120、迪尔DL-96A等全自动细菌鉴定及药敏系统进行鉴定药敏试验。药敏试验按照美国临床实验室标准化协会(CLSI)2019年标准判断药物敏感性结果。质控菌株为大肠埃希菌(ATCC 25922)、铜绿假单胞菌(ATCC 27853)、金黄色葡萄球菌(ATCC 25923和ATCC 29213)、粪肠球菌(ATCC 29212),均购自国家卫生健康委员会临床检验中心。

1.5 统计学方法 采用SPSS 19.0统计软件进行数据分析。对符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间比较采用单因素方差分析,两两比较采用LSD-t检验;对不符合正态分布的计量资料以中位数(M)和上下四分位数间距(P25, P75)表示,组间比较采用Kruskal-Wallis检验。计数资料以例(百分数)表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2. 结果

2.1 基本资料 6590例患儿中,751例(11.40%)发生LOS,其中确诊败血症276例(36.75%),临床败血症475例(63.25%)。751例LOS患儿中,男婴405例,女婴346例;胎龄(30.36±1.79)周,<28⁺⁰周78例(10.39%),28⁺⁰~29⁺⁶周222例(29.56%),30⁺⁰~31⁺⁶周288例(38.35%),32⁺⁰~33⁺⁶周163例(21.70%);出生体质量为(1554±369)g,<1000g65例(8.66%),1000

~ 1499g435 例 (57.92%)，1500 ~ 1999g195 例 (25.97%)，≥ 2000g56 例 (7.46%)；在并发症方面，并发脑膜炎 27 例 (3.60%)，呼吸衰竭 280 例 (37.28%)，循环衰竭 187 例 (24.90%)，BPD 235 例 (31.29%)，PVL99 例 (13.18%)，Ⅱ期 NEC 120 例 (15.98%)，Ⅲ期 ROP41 例 (5.46%)；小于胎龄儿 96 例 (12.78%)，1min Apgar 评分 ≤ 3 分 27 例 (3.60%)，母亲自然妊娠 304 例 (40.48%)，妊娠合并高血压 151 例 (20.11%)，妊娠合并糖尿病 123 例 (16.38%)，产前使用激素 440 例 (58.59%)。751 例 LOS 患儿，好转治愈 607 例 (80.82%)，自动出院 39 例 (5.19%)，感染相关性死亡 102 例 (13.58%)，住院时间为 41 (30, 61) d。

2.2 不同出生胎龄和出生体质量患儿发生 LOS 情况 不同出生胎龄患儿中 LOS 的发生率和感染相关病死率比较，差异均具有统计学意义 ($\chi^2=388.894$ 和 13.572, P 值均 <0.01)。LOS 的发病率和感染相关病死率随胎龄的增加而降低。其中 $<28^{+0}$ 出生患儿的 LOS 发生率和感染相关病死率最高，分别为 37.68% 和 20.51%， $32^{+0} \sim 33^{+6}$ 出生患儿的 LOS 发生率和感染相关病死率最低，分别为 4.96% 和 7.98%。不同出生体质量患儿中 LOS 的发生率和感染相关病死率比较，差异均具有统计学意义 ($\chi^2=472.282$ 和 9.257, $P < 0.05$ 或 <0.01)。LOS 的发病率和感染相关病死率随出生体质量的增加而降低。其中 $<1000g$ 出生患儿的 LOS 发生率和感染相关病死率最高，分别为 42.76% 和 21.53%，≥ 2000g 出生患儿的 LOS 发生率和感染相关病死率最低，分别为 3.58% 和 5.35% (表 1 和表 2)。

表 1 不同出生胎龄的患儿发生 LOS 情况 [例 (%)]

出生胎龄 (周)	例数	LOS	感染相关死亡
$<28^{+0}$	207	78 (37.68)	16 (20.51)
$28^{+0} \sim 29^{+6}$	1054	222 (21.06)	41 (18.47)
$30^{+0} \sim 31^{+6}$	2042	288 (14.10)	32 (11.11)
$32^{+0} \sim 33^{+6}$	3287	163 (4.96)	13 (7.98)
χ^2 值	-	388.894	13.572
P 值	-	<0.01	<0.01

表 2 不同出生体质量的患儿发生 LOS 情况 [例 (%)]

出生体质量 (g)	例数	LOS	感染相关死亡
<1000	152	65 (42.76)	14 (21.53)
$1000 \sim <1500$	2109	435 (20.62)	65 (14.94)
$1500 \sim <2000$	2766	195 (7.05)	20 (10.26)
≥ 2000	1563	56 (3.58)	3 (5.35)
χ^2 值	-	472.282	9.257
P 值	-	<0.01	<0.05

2.3 病原菌分布和耐药情况分析 276 例确诊 LOS 患儿中，共检出病原菌 286 株。检出革兰阴性菌 178 株 (62.24%)，其中肺炎克雷伯菌检出率最高 (40.91%)。检出真菌 58 株 (20.28%)，其中近平滑假丝酵母菌和白假丝酵母菌分别为 23 株 (8.04%) 和 20 株 (6.99%)。检出革兰阳性菌 50 株，其中凝固酶阴性葡萄球菌 27 株 (9.44%) (表 3)。革兰阴性菌中产超广谱 β -内酰胺酶 (Extended-spectrum beta-lactamases, ESBLs) 阳性菌为 53.93% (96/178)，对 96.50% 的 β -内酰胺类抗菌药物耐药，对亚胺培南和美罗培南的敏感率均为 100.00%，对哌拉西林/他唑巴坦的敏感率为 90.62%。耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌 (Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae*, CRKP) 检出率为 32.48% (38/117)，对美罗培南和亚胺培南均耐药，对左氧氟沙星、复方磺胺甲噁唑、庆大霉素耐药率均 $>40.00%$ ，对阿米卡星耐药率相对较低 (23.80%)。

表 3 LOS 患儿病原菌检出情况

病原菌	株数	检出率 (%)
革兰阴性菌	178	62.24
肺炎克雷伯菌	117	40.91
大肠埃希菌	16	5.59
阴沟肠杆菌	14	4.90
产气肠杆菌	11	3.85
鲍曼不动杆菌	5	1.75
嗜麦芽窄食单胞菌	4	1.40
铜绿假单胞菌	2	0.70
其他	9	3.15
革兰阳性菌	50	17.48
凝固酶阴性葡萄球菌	27	9.44
屎肠球菌	13	4.55
粪肠球菌	4	1.40
无乳链球菌	2	0.70
其他	4	1.40
真菌	58	20.28
近平滑假丝酵母菌	23	8.04
白假丝酵母菌	20	6.99
光滑假丝酵母菌	8	2.80
热带假丝酵母菌	4	1.40
其他	3	1.05

2.4 不同病原体感染早产儿 LOS 临床特征比较 排除住院期间发生 2 次 LOS 的 10 例患儿，共纳入 266 例确诊 LOS 患儿进行比较。其中革兰阳性菌感染患儿 46 例，革兰阴性菌感染 166 例，真菌感染 54 例。结果显示，相比革兰阳性菌和革兰阴性菌，真菌患儿胎龄和出生体质量更低，发病日龄晚，住院天数长，起病时血小板低，腹胀比例高 ($P < 0.05$ 或 <0.01)。相比革兰阳性菌和真菌，革兰阴性菌

起病时频繁呼吸暂停和低灌注的比例和CRP水平更高 (P 值均 <0.05)。革兰阴性菌患儿感染相关病死率均高于革兰阳性菌和真菌, 差异有统计学意义

($P < 0.01$)。革兰阳性菌患儿BPD和PVL发生率均低于革兰阴性菌和真菌, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$) (表4)。

表4 不同病原体感染早产儿LOS临床特征比较 [例 (%)]

	革兰阳性菌 (n=46)	革兰阴性菌 (n=166)	真菌 (n=54)	F、Z或 χ^2 值	P值
新生儿特征					
胎龄 (周, $\bar{x} \pm s$)	30.68 \pm 1.65	30.32 \pm 1.72	29.82 \pm 1.68	4.935	<0.01
出生体质量 (g, $\bar{x} \pm s$)	1586 \pm 418	1523 \pm 248	1486 \pm 365	3.865	<0.05
男婴	25 (54.35)	94 (56.63)	30 (55.55)	0.082	>0.05
小于胎龄儿	7 (15.21)	28 (16.87)	8 (14.81)	0.164	>0.05
出生后1minApgar评分 <3分	1 (2.17)	8 (4.82)	2 (3.70)	0.668	>0.05
动脉导管未闭	24 (52.17)	86 (51.81)	30 (55.56)	0.234	>0.05
颅内出血	22 (47.82)	84 (50.60)	24 (44.44)	0.643	>0.05
发病日龄 [d, M (P25, P75)]	16 (10, 22)	14 (12, 26)	20 (14, 25)	9.056	<0.05
住院天数 [d, M (P25, P75)]	41 (33, 60)	44 (31, 59)	56 (42, 68)	8.405	<0.05
围产期因素					
剖宫产娩出	24 (52.17)	98 (59.04)	27 (50.00)	1.683	>0.05
产前使用激素	32 (69.57)	114 (68.67)	33 (61.11)	1.190	>0.05
妊娠期高血压	8 (17.39)	40 (24.10)	10 (18.52)	1.379	>0.05
妊娠期糖尿病	6 (13.04)	28 (16.87)	8 (14.81)	0.445	>0.05
胎膜早破	10 (21.74)	37 (22.29)	21 (29.63)	1.331	>0.05
临床表现					
发热	4 (8.70)	20 (12.05)	6 (11.11)	0.406	>0.05
腹胀	3 (6.52)	15 (9.04) b	12 (22.22)	8.338	<0.05
频繁呼吸暂停	12 (26.09)	86 (51.80)	20 (37.03)	11.126	<0.01
呼吸困难	14 (29.17)	33 (19.19)	12 (21.42)	2.224	>0.05
低灌注	6 (13.04)	55 (33.13)	12 (22.22)	7.712	<0.05
实验室检查 [M (P25, P75)]					
WBC ($\times 10^9/L$)	8.3 (5.6, 12.8)	9.5 (6.1, 15.2)	7.6 (5.0, 10.8)	3.762	>0.05
PLT ($\times 10^9/L$)	184 (121, 256)	172 (108, 227)	108 (68, 172)	14.965	<0.01
CRP (mg/L)	28.5 (5.2, 36.8)	56.5 (3.6, 94.8)	36.3 (6.4, 77.2)	9.072	<0.05
感染相关性死亡					
并发症	4 (8.70)	45 (27.11)	7 (12.96)	10.015	<0.01
II期及以上NEC	2 (6.52)	26 (15.66)	7 (12.96)	4.138	>0.05
BPD	7 (15.21)	59 (35.54)	15 (27.78)	7.254	<0.05
PVL	1 (2.17)	28 (16.87)	6 (11.11)	7.054	<0.05
III期及以上ROP	4 (8.70)	12 (7.22)	2 (5.56)	1.131	>0.05

注: WBC. 白细胞计数; PLT. 血小板计数; CRP C反应蛋白; NEC 坏死性小肠结肠炎; BPD 支气管肺发育不良; PVL 脑室旁白质软化; ROP 早产儿视网膜病

2.5 不同层级医院LOS患儿情况比较 三级医院LOS发生率为12.08% (522/4320), 二级医院LOS发生率为10.09% (229/2270), 两者比较差异有统计学意义 ($\chi^2=5.867, P < 0.05$)。与二级医院比较, 三级医院LOS患儿胎龄和出生体质量更低, 小于胎龄儿占比、确诊败血症比例和感染前深静脉置管、有创机械通气比例更高, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。三级医院感染相关病死率高于二级医院, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。二级医院纯母乳喂养比例低于三级医院, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$) (见表5)。三级医院和二级医院病原菌检出前两位均为肺炎克雷伯杆菌和真菌, 其中三

级医院CRKP检出率为35.00% (28/80), 二级医院为27.02% (10/37), 差异无统计学意义 ($\chi^2=0.733, P > 0.05$) (表5)。专科医院LOS发生率为12.49% (350/2802), 综合医院LOS发生率为10.59% (401/3788), 两者比较差异有统计学意义 ($\chi^2=5.789, P < 0.05$)。专科医院感染前抗菌药物使用时间高于综合医院, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。专科医院和综合医院LOS患儿在一般情况、有创操作、母乳喂养和转归方面比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$) (表6)。专科医院和综合医院病原菌检出前两位亦为肺炎克雷伯杆菌和真菌, 其中专科医院CRKP检出率为38.18% (21/55), 综合医院为

27.42% (17/62), 差异无统计学意义 ($\chi^2=1.539$, $P>0.05$)。

表5 二级与三级医院 LOS 患儿临床情况比较 [例 (%)]

	三级医院 n=522	二级医院 n=229	t/ χ^2 / Z 值	P 值
胎龄 (周, $\bar{x} \pm s$)	30.05 \pm 1.96	30.78 \pm 1.65	2.220	<0.05
出生体质量 (g, $\bar{x} \pm s$)	1507 \pm 490.62	1626 \pm 398.74	4.954	<0.01
男婴	272 (52.10)	133 (58.08)	2.284	>0.05
发病日龄 [d, M (P25, P75)]	18 (9, 26)	16 (5, 22)	1.475	>0.05
住院天数 [d, M (P25, P75)]	42 (32, 61)	40 (30, 58)	1.367	>0.05
确诊败血症	207 (39.66)	69 (30.13)	6.212	<0.05
小于胎龄儿	76 (14.56)	20 (8.73)	4.846	<0.05
剖宫产娩出	312 (59.77)	135 (58.95)	0.044	>0.05
生后 1minApgar 评分 <3 分	25 (4.79)	2 (0.87)	7.042	<0.01
胎膜早破	158 (30.27)	55 (24.02)	4.282	<0.05
感染前治疗情况				
深静脉置管	234 (44.83)	82 (35.80)	5.313	<0.05
有创机械通气	182 (34.86)	58 (25.32)	6.660	<0.05
抗菌药物使用时间 [d, M (P25, P75)]	11 (7, 20)	12 (7, 24)	1.432	>0.05
纯母乳喂养	289 (55.36)	87 (37.99)	19.216	<0.01
转归				
治愈或好转	427 (81.80)	180 (78.60)	1.050	>0.05
感染相关性死亡	80 (15.33)	22 (9.61)	4.435	<0.05

表6 综合与专科医院 LOS 患儿临床情况比较 [例 (%)]

	综合医院 n=401	专科医院 n=350	t/ χ^2 / Z 值	P 值
胎龄 (周, $\bar{x} \pm s$)	30.43 \pm 1.83	30.29 \pm 1.72	0.673	>0.05
出生体质量 (g, $\bar{x} \pm s$)	1574 \pm 396.58	1562 \pm 490.26	0.527	>0.05
男婴	211 (52.62)	194 (55.43)	0.594	>0.05
发病日龄 [d, M (P25, P75)]	17 (8, 25)	18 (5, 26)	1.452	>0.05
住院天数 [d, M (P25, P75)]	42 (30, 56)	40 (34, 61)	1.397	>0.05
确诊败血症	135 (39.67)	141 (40.29)	3.523	>0.05
小于胎龄儿	54 (13.47)	42 (12.00)	0.360	>0.05
剖宫产娩出	227 (56.61)	220 (62.86)	3.029	>0.05
生后 1minApgar 评分 <3 分	14 (3.49)	13 (3.71)	0.027	>0.05
胎膜早破	113 (28.18)	100 (28.57)	0.014	>0.05
感染前治疗情况比较				
深静脉置管	182 (45.39)	134 (38.29)	2.193	>0.05
有创机械通气	125 (34.86)	115 (32.86)	0.025	>0.05
抗菌药物使用时间 [d, M (P25, P75)]	10 (8, 22)	13 (7, 24)	3.276	<0.05
纯母乳喂养	202 (55.36)	174 (37.99)	0.033	>0.05
转归				
治愈或好转	332 (82.79)	275 (78.57)	2.149	>0.05
感染相关性死亡	53 (13.22)	49 (14.00)	0.098	>0.05

3. 讨论

随着围产医学和危重新生儿抢救技术的提高, 越来越多的小胎龄儿和低出生体质量儿获得了救治机会, 由于早产儿免疫力低下, 皮肤黏膜薄弱, 基础疾病重, 住院时间长, LOS 是影响早产儿预后的主要问题。既往有研究报道, 胎龄越小, 出生体质量越低, LOS 发生率越高。本研究亦显示 LOS 的发生率随胎龄和出生体质量的降低而增加。目前国内早产儿 LOS 发生率的研究多集中于出生体质量 <1500g 的早产儿。美国一项多中心研究表明, 住院期间出生体质量 <1500g 早产儿 LOS 发生率为 24%。本研究显示, 出生体质量 <1500g 早产儿 LOS 发生率为 22.11%, 低于国外报道, 考虑可能与入组患儿自动出院较多有关, 即部分胎龄或出生体质量较低患儿在未出现 LOS 之前放弃治疗或死亡。国内报道, 出生体质量 <1500g 早产儿 LOS 发生率为 8.6% ~ 36.4%, LOS 发生率差异较大。本研究亦显示, 河南省不同层级医院 LOS 发生率存在差异, 提示不同医院早产儿中心的院感防控重视程度、早产儿出生特点及住院情况存在差异, 需要根据本医院早产儿 LOS 感染特点开展精准防控。本研究显示, 有 13.58% 的早产儿在感染后 7 d 内死亡, 与国外的报道基本一致。北美新生儿研究网络数据显示胎龄 <34 周早产儿感染相关病死率为 15.4%, 高病死率使 LOS 的预防、早期发现和及时治疗变得极其重要。

本研究显示, LOS 患儿检出病原菌中肺炎克雷伯菌是最常见的病原体, 与国内其他中心报道一致。本研究发现肺炎克雷伯菌中, CRKP 的检出率高达 32.48%, CRKP 在三级医院和二级医院的检出率分别为 35.00% 和 27.02%, 在综合医院和专科医院的检出率分别为 27.12% 和 38.18%, 提示在河南省地区新生儿病房中可能已经存在 CRKP 菌株的播散, 需引起高度重视。有数据表明, 近年来, 耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌感染正逐渐成为我国新生儿病房面临的严峻问题。鉴于此, 应尽快结合河南省实际情况, 在标准预防基础措施、抗菌药物合理应用、主动筛查、患者隔离等方面, 制定质量改进措施, 减少 CRKP 产生, 遏制 CRKP 传播。本研究资料中病原体分布的另一个特点是真菌感染比例高, 近平滑假丝酵母菌占首位。国内有文献报道, 近年来在新生儿

中,近平滑假丝酵母菌 LOS 发生率呈上升趋势,在部分地区已超过白假丝酵母菌败血症,与本文报道一致。减少医务人员手污染,减少胃肠外营养时间和侵入性操作次数是控制近平滑假丝酵母菌感染的主要措施。

本研究结果显示,不同病原引起的 LOS 患儿具有不同的临床特征。真菌感染患儿出生体质量、胎龄均低于革兰阳性菌和革兰阴性菌,这提示对于低出生体质量儿、小胎龄儿,应注意真菌感染的防治。从发病特点看,相较于革兰阳性菌和革兰阴性菌,真菌感染患儿首发症状腹胀比例更高,而血小板计数更低,与刘嘉欣等报道一致。提示对于小胎龄、低出生体质量早产儿,有腹胀,血小板计数低,应警惕真菌感染。而对于革兰阴性菌 LOS 患儿,首发症状频繁呼吸暂停和低灌注的发生率高,CRP 更高,提示革兰阴性菌 LOS 患儿起病凶险。故根据首发临床表现和起病时血小板、CRP 数值变化,对感染病原菌的鉴别有一定指导意义。在并发症方面,真菌和革兰阴性菌感染患儿的 BPD、PVL 发生率均高于革兰阳性菌。有文献报道,胎龄小于 32 周早产儿,革兰阴性菌 LOS 患儿 BPD 发生率明显高于革兰阳性菌,与本文研究结果一致。真菌感染患儿 BPD、PVL 发生率高可能与治疗疗程长,病程迁延,且胎龄和体质量低有关。在感染相关病死率方面,革兰阴性菌明显高于革兰阳性菌和真菌,病死率高达 27.11%,故临床表现更严重,预后较差。

本研究发现,LOS 发生率在不同层级医院间存在差异。三级医院 LOS 发生率高于二级医院,专科医院高于综合医院,差异均有统计学意义。分析原因,本研究中三级医院和二级医院在胎龄和体质量分布、基础疾病构成和置管比例方面存在差别,是 LOS 发生率差异的主要原因。专科医院 LOS 发生率高于综合医院,考虑与专科医院收治患儿数量多,业务量大有关,同时专科医院抗菌药物使用时间长也增加了 LOS 发生的风险。有研究报道,在新生儿感染方面,业务量大的医院感染率高于业务量小的医院。专科医院应规范抗菌药物使用管理,减少“保护性”、“经验性”用药。值得警惕的是,二级医院 LOS 发生率高达 10.09%,应加强二级医院感染

管理规范的培训。有研究指出,二级医疗机构新生儿室存在布局不合理,手卫生设施不完善,环节管理不到位等问题。本研究发现,二级医院确诊败血症比例低于三级医院,提示二级医院需采取质量改进措施,提高病原菌的确诊能力。此外,二级医院 LOS 患儿感染前纯母乳喂养比例低于三级医院。母乳较配方奶而言,具有无可替代的优势,早产儿纯母乳喂养可显著降低 LOS 发生,改善不良预后,提示二级医院在母乳宣教和技术培训、提供泵奶的器具和场所、建立母乳库等方面需加强改进。

综上,LOS 是导致早产儿死亡和残疾的重要疾病。LOS 的发生和临床特征在不同地区、不同医院间存在差异。临床应依据感染发生情况推断可能致病菌,合理经验性用药。同时,应根据 LOS 的特点制定和调整本地区早产儿 LOS 的临床指南。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 余增渊、李明超:数据统计分析、论文写作;张彦伦、闫伟玲、孟丽萍、韩俊娅、张鹏、陈青琴、程淑一、张爱国、程彬、杨翠芬、秦少博、余晓敏:数据资料采集;王艳喜、刘艳霞和陈泓明:数据统计分析;孙慧清和董玉斌:研究设计、统筹指导、论文写作

参考文献

- [1]Dong Y, Speer CP. Late-onset neonatal sepsis: recent developments[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2015, 100 (3) : F257-263.
- [2]Giannoni E, Agyeman PKA, Stocker M, et al. Neonatal sepsis of early onset, and hospital-acquired and community-acquired late onset: A Prospective Population- Based Cohort Study[J]. J Pediatr, 2018, 201 : 106-114. e4.
- [3]Mitha A, Foix-L' Hélias L, Arnaud C, et al. Neonatal infection and 5-year neurodevelopmental outcome of very preterm infants[J]. Pediatrics, 2013, 132 (2) : e372-380.
- [4]中国医师协会新生儿科医师分会. 中国新生儿病房分级建设与管理指南(建议案)[J]. 发育医学电子杂志, 2015, 28 (4) : 193-202.
- [5]中华医学会儿科学分会新生儿学组, 中国医师协会新生儿科医师分会感染专业委员会. 新生儿败血症诊断及治疗专家共识(2019年版)[J]. 中华儿科杂志, 2019, 57 (4) : 252-257.

文章来源:《中华临床感染病杂志》2021年第14卷第4期

哮喘患儿父母报告结局的现状与影响因素分析

李茜梅 汤 昱 张 可

【摘要】目的：调查哮喘患儿父母报告结局的现状并分析影响因素。方法：选取2019年10月~12月在郑州大学附属儿童医院呼吸哮喘门诊前来就诊的哮喘患儿父母，采用一般资料调查表、儿童哮喘控制测试（C-ACT）、哮喘患儿家长报告结局量表对376名哮喘患儿父母进行调查，采用多元线性回归分析哮喘患儿父母报告结局的影响因素。共发放问卷382份，回收有效问卷376份，有效回收率为98.4%。结果：376例患儿哮喘控制得分为 (21.95 ± 3.54) 分，哮喘患儿父母报告结局得分为 (97.20 ± 18.38) 分；单因素分析结果显示，患儿父母报告结局得分在与患儿的关系、父母文化程度、家庭居住地、家庭月收入方面的差异具有统计学意义 $(P < 0.05)$ ；多元线性回归分析显示父母文化程度、家庭居住地、家庭月收入和哮喘控制水平是哮喘患儿父母报告结局的影响因素 $(P < 0.05)$ 。结论：临床医护人员应更加关注哮喘患儿父母报告结局的现状，提升患儿哮喘的控制水平，提高患儿父母报告结局水平。

【关键词】哮喘；儿童；患者报告结局

支气管哮喘（Asthma）是儿童时期常见的过敏性呼吸道慢性炎症性疾病^[1]。流行病学调查结果显示^[2-3]，我国约有1千万哮喘儿童，儿童哮喘患病率呈不断上升的趋势，学龄前儿童哮喘患病率最高。由于患儿体质、环境因素以及哮喘管理水平等问题，儿童哮喘容易反复发作，哮喘控制水平较低，严重危害儿童身心健康，给患儿及家庭带来极大的压力^[4-5]。研究表明，准确识别儿童哮喘治疗和控制情况有利于及时采取合理措施提高儿童哮喘控制水平和生活质量。我国临床疗效的评价方式主要通过医生根据各项客观检查指标进行评判，缺少患者的自我反馈，随着医学模式的转变，在临床疗效评估中，人们越来越重视患者自我报告的资料，即患者报告结局（Patient Reported Outcomes, PRO）在疾病诊疗中的作用。学龄前哮喘儿童由于认知能力的局限性，在疾病诊疗中需要父母协助描述疾病情况和日常生活，以便科学管理疾病。本研究拟通过横断面调查的方式了解哮喘患儿父母报告结局现状，探讨其影响因素，为提升哮喘控制水平，提高患儿生活质量提供参考。

一、对象与方法

1. 研究对象

作者简介：1. 李茜梅，副主任护师，河南省儿童医院东区呼吸科护士长，国家儿童医学中心儿科护理联盟小儿呼吸组副组长
2. 通讯作者，汤昱，主任医师，河南省儿童医院郑东院区呼吸科副主任，中国医师协会变态反应医师分会委员

2019年10月~12月，采用方便抽样的方式选取郑州大学附属儿童医院呼吸哮喘门诊前来就诊的哮喘患儿父母376名为研究对象。纳入标准：（1）患儿符合《儿童支气管哮喘诊断与防治指南》中的诊断标准，确诊时间 ≥ 3 个月；（2）患儿年龄4~7岁；（3）患儿父母有基本阅读理解能力；（4）患儿父母既往无精神病史或认知功能障碍；（5）知情同意并自愿参与本研究。排除标准：（1）患儿处于哮喘急性发作期；（2）患儿伴有其他严重躯体疾病；（3）父母双方有一方已参与本研究。调查样本量按照量表条目数的10倍设置，考虑到样本流失和资料缺失等问题，进行适当扩充，本研究通过郑州大学附属儿童医院医学伦理委员会审查，在研究对象知情同意的基础上进行。

2. 调查工具

（1）一般资料问卷：由研究者自行设计，内容包括：患儿性别、是否独生子女、父母年龄、与患儿的关系、文化程度、家庭居住地、家庭月收入、父母婚姻状况。（2）儿童哮喘控制测试（Children Asthma Control Test, C-ACT）：由Liu等编制，主要用于评价4~11岁儿童哮喘的控制水平，共有7个问题，其中1~4题由患儿看图回答，每个问题得分0~3分；5~7题由父母回答，每个问题得分0~5分；量表满分为27分，得分 ≤ 19 分提示哮喘未控制，20~22分为部分控制， ≥ 23 分为完全控制。（3）哮喘患儿家长报告结局量表：由徐通等编制，量表共34个条目，包括运动与沟通能力（7个条目）、心理和情绪（8个条目）、哮喘症状

(6个条目)、家庭影响(5个条目)、活动限制(4个条目)、环境影响(4个条目)6个维度。采用5级评分,每个条目回答“从不”到“总是”计0~4分,维度得分越高,表明哮喘患儿的该维度表现越好;总分得分越高,表明哮喘患儿的家长报告结局越好。量表Cronbach's α 系数为0.909。

3. 调查方法

以现场发放和回收问卷的方式进行调查。由研究者向研究对象介绍本研究的目的和意义,在研究对象知情同意的基础上进行调查。研究者采用统一的指导语向研究对象解释问卷填写的方法和注意事项,研究对象填写完毕后由研究者检查有无遗漏,如有遗漏当场补齐。共发放问卷382份,回收有效问卷376份,有效回收率为98.4%。

4. 统计学方法

运用SPSS 17.0软件进行数据处理。计量资料以均数 \pm 标准差描述,计数资料以例数、百分比表示,组间比较采用独立样本 t 检验和单因素方差分析,多因素分析采用多元线性回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

二、结果

1. 哮喘患儿哮喘控制和父母报告结局得分情况

376例患儿哮喘控制得分为(21.95 \pm 3.54)分,其中哮喘完全控制219例(58.2%),部分控制90例(23.9%),未控制67例(17.8%);哮喘患儿父母报告结局得分为(97.20 \pm 18.38)分,各维度得分详见表2。

表1 哮喘患儿父母报告结局得分情况($n=376$)

项目	分值范围	得分($\bar{x}\pm s$)	条目均分($\bar{x}\pm s$)
运动与沟通能力	0~28	22.89 \pm 3.92	3.27 \pm 0.56
心理和情绪	0~32	25.92 \pm 4.24	3.24 \pm 0.53
哮喘症状	0~24	17.16 \pm 3.72	2.86 \pm 0.62
家庭影响	0~20	10.35 \pm 2.60	2.07 \pm 0.52
活动限制	0~16	11.92 \pm 2.96	2.98 \pm 0.74
环境影响	0~16	8.96 \pm 2.16	2.24 \pm 0.54
总量表	0~136	97.20 \pm 18.38	2.85 \pm 0.54

2. 不同特征哮喘患儿父母报告结局情况比较

由表2可知,376例哮喘患儿父母报告结局得分在与患儿的关系、父母文化程度、家庭居住地、家庭月收入方面的差异具有统计学意义($P<0.05$)。

表2 不同特征哮喘患儿父母报告结局情况比较($n=376$)

项目	人数	得分($\bar{x}\pm s$)	t/F	P
性别	男	207 96.89 \pm 18.32	-0.353	0.724
	女	169 97.58 \pm 19.46		

项目	人数	得分($\bar{x}\pm s$)	t/F	P
是否独生子女	是	197 98.58 \pm 17.58	1.564	0.119
	否	179 95.68 \pm 18.37		
父母年龄(岁)	<30	112 96.73 \pm 17.37	0.059	0.943
	30~40	150 97.29 \pm 18.62		
	>40	114 97.54 \pm 18.58		
与患儿的关系	父亲	139 94.38 \pm 17.27	-2.331	0.02
	母亲	237 98.85 \pm 18.34		
父母文化程度	初中及以下	102 94.86 \pm 17.37	6.952	<0.001
	高中或中专	159 95.27 \pm 17.96		
	大专	75 98.28 \pm 17.82		
	本科及以上	40 108.81 \pm 18.48		
家庭居住地	城市	166 99.27 \pm 17.13	2.006	0.046
	农村或乡镇	210 95.56 \pm 18.33		
家庭月收入(元)	<4000	97 93.35 \pm 18.28	3.619	0.028
	4000~8000	203 98.97 \pm 17.82		
	>8000	76 99.11 \pm 17.35		
父母婚姻状况	有配偶	345 97.48 \pm 18.39	0.989	0.323
	离异或丧偶	31 94.08 \pm 17.63		

3. 哮喘患儿父母报告结局影响因素的多因素分析

将单因素分析中有统计学意义的变量和儿童哮喘控制水平得分纳入回归模型,以哮喘患儿父母报告结局得分作为因变量,对多分类无序自变量设立哑变量,均以第一类为参照,自变量赋值见表3,进行多元线性回归分析。结果显示,父母文化程度、家庭居住地、家庭月收入和哮喘控制水平是哮喘患儿父母报告结局的影响因素($P<0.05$)。

表3 自变量赋值

自变量	赋值
与患儿的关系	0=父亲; 1=母亲
父母文化程度	1=初中及以下; 2=高中或中专; 3=大专; 4=本科及以上
家庭居住地	0=城市; 1=农村
家庭月收入(元)	1=<4000; 2=4000~8000; 3=>8000
哮喘控制水平	原始数值

表4 哮喘患儿父母报告结局影响因素的多元回归分析($n=376$)

影响因素	b	sb	b'	t	P
常数项	21.374	3.125	-	6.615	<0.001
文化程度(大专)	7.445	1.309	0.346	2.115	0.002
文化程度(本科及以上)	2.068	0.758	0.167	2.476	0.024
家庭居住地	-7.256	1.044	-0.354	-1.937	0.007
家庭月收入(>8000)	5.168	1.021	0.273	2.783	0.004
哮喘控制水平	6.234	1.064	0.248	4.851	<0.001

注: $F=28.176$, $P=0.000$; $R^2=0.345$, 调整 $R^2=0.314$

三、讨论

1. 哮喘患儿父母报告结局现状分析

患者报告结局可以用来测评患者疾病的控制水平和生活质量等,4~7岁儿童由于依从性和认知能力的局限性的难以准确完成结局测评,需要由父母或直接照护人代为填写反映哮喘患儿疾病治疗控

制情况、生活质量以及家庭和环境对其的影响,有利于医护人员采取有效的干预措施提高哮喘患儿的报告结局水平。由于国内尚无哮喘患儿家长报告结局量表常模,本研究借鉴了相似的研究方法,以中间值(2×条目数)作为参考分值。本研究哮喘患儿父母报告结局得分为(97.20±18.38)分,显著高于中间分值($t=30.806, P<0.001$),哮喘患儿父母报告结局水平整体较好,还有进一步提升的空间。各维度得分从高到低依次是运动与沟通能力、心理和情绪、活动限制、哮喘症状、环境影响、家庭影响。说明本研究中哮喘患儿参加日常活动和锻炼、与他人交流方面问题较少,哮喘对患儿人际交往和心理情绪方面的影响较轻。但是由于哮喘问题,患儿参加户外活动和外出旅游受到了一定的限制,环境中气味和温度对患儿的影响较为严重,比如刺激性气味(香烟、香水等)环境,天气突然变冷等情况,患儿容易出现咳嗽、流鼻涕和打喷嚏等症状,这与相关研究结果一致。此外,父母报告结局结果显示患儿诊断为哮喘后,患儿的整个家庭生活发生了较大的改变,家庭成员的生活习惯随之发生了改变,家庭气氛、社交活动以及父母工作受到了较大的影响。这提示医护人员不仅需要关注哮喘患儿疾病控制情况,还需关注哮喘患儿及其家庭的生活质量,充分了解哮喘患儿及家庭存在的问题和需求,采取针对性措施从家庭和环境等角度对哮喘患儿及其父母进行干预,提升其报告结局水平。

2. 哮喘患儿父母报告结局影响因素分析

本研究结果中,父母文化程度、家庭居住地、家庭月收入 and 哮喘控制水平是哮喘患儿父母报告结局的影响因素。

2.1 父母文化程度

本研究结果显示,父母文化程度是哮喘患儿父母报告结局水平的影响因素,父母文化程度越高,父母报告结局水平越高,这与李欣璐等研究结果一致。说明患儿父母受教育程度越高,理解和掌握疾病治疗和护理知识的能力也越强,对患儿疾病的控制越好,患儿的生活质量也越高,家庭和环境的影响也较低。父母作为哮喘患儿的主要照护者,既要在患儿整个治疗过程中起着关键作用,还要照顾患儿的日常生活,在处理家庭生活和患儿治疗过程中起着关键作用。本研究中,大部分父母文化水平为初、高中水平,学习能力有限,获取的哮喘管理知识较少,对哮喘疾病相关知识的理解能力有限,医护人员应重点对文化程度较低的患儿父母进行哮喘

疾病相关知识的健康教育,鼓励患儿父母提出自己的疑问并给予详细的解答。

2.2 家庭居住地

本研究结果显示,家庭居住地是哮喘患儿父母报告结局水平的影响因素,家庭居住地为城市的患儿较家庭居住地为农村或乡镇的患儿父母报告结局水平更高。哮喘疾病是慢性气道炎症,具有反复发作的特点,随着哮喘疾病病程的迁延,哮喘患儿用药就医行为增多,需要反复奔走于医院和家庭之间,居住在农村的患儿不便于获取医疗资源,就医过程会产生较多的时间和经济消耗,患儿父母的误工天数也随之增加,加重了家庭经济负担也加重了患儿及其父母的心理负担。此外,居住在农村的患儿父母获取疾病管理知识的机会也相对城市患儿父母少,遥远的就医距离成为了患儿父母主动获取疾病照护知识的阻碍,父母报告结局水平较低。临床医护人员可考虑依托便捷高效的互联网,通过信息化手段为哮喘患儿父母提供疾病照护指导,利用短距沟通的方式提升患儿父母结局报告水平。

2.3 家庭月收入

本研究结果显示,家庭月收入是哮喘患儿父母报告结局水平的影响因素,家庭月收入越高,患儿父母报告结局水平越高,这与Rodríguez等研究的结果一致。研究表明,家庭经济情况在一定程度上影响着整个家庭应对疾病的方式与态度。家庭经济状况好,疾病负担较轻,疾病管理相对容易,反之,经济负担重,疾病管理也相对困难。对于家庭月收入高的患儿家庭来说,哮喘治疗和照护带来的经济压力较小,对疾病的控制相对较好,患儿的生活质量也相对较高。对于经济困难的患儿家庭,医护人员应主动告知患儿父母相关医疗保健政策及福利体系,帮助患儿家庭获取更多的支持,减轻经济压力。

2.4 哮喘控制水平

多元线性回归分析结果显示,患儿的哮喘控制水平是父母报告结局水平的影响因素,患儿哮喘控制程度越好,其父母报告结局水平也越高。本研究中,哮喘完全控制219例(58.2%),部分控制90例(23.9%),未控制67例(17.8%),哮喘完全控制率略低于邢燕对4~11岁哮喘患儿的调查结果61.1%。哮喘控制水平好,患儿在运动和人际交往方面受到的影响越小,患儿及父母情绪相对更稳定和积极,对家庭的影响和环境的要求也相对降低。这说明提高哮喘的控制水平是提升哮喘 (下接第22页)

MTHFR 基因多态性对儿童 大剂量甲氨蝶呤化疗血药浓度及药物不良反应影响

裴保方 陶兴茹 刘 炜 郭鹏波 吕 萌 马姝丽

【摘要】目的：探讨亚甲基四氢叶酸还原酶（MTHFR）基因多态性与儿童急性淋巴细胞白血病（ALL）大剂量甲氨蝶呤（HD-MTX）化疗后 MTX 血药浓度及药物不良反应的关系。**方法：**收集 ALL 患儿血样 77 例，采用 PCR 扩增后测序分析 MTHFR A1298C、MTHFR C677T 基因分型，采用酶放大免疫分析法（EMIT）测定患儿 MTX 用药后 48h 血药浓度，收集患儿 HD-MTX 用药期间相关临床资料及用药后药物不良反应信息。采用方差分析、Logistic 回归分析 MTHFR 基因多态性与 HD-MTX 化疗后药物不良反应的关系。**结果：**77 例 ALL 患儿中，MTHFR A1298C 基因 AA 型、AC 型、CC 型分别为 55 例（71.43%）、20 例（25.97%）、2 例（2.60%）；MTHFR C677T 基因 CC 型、CT 型、TT 型分别为 8 例（10.39%）、43 例（55.84%）、26 例（33.77%）。MTHFR A1298C AA 基因型携带者发生血小板减少的风险增加了 2.10 倍（OR=2.10, 95% CL: 0.231-19.080, $P < 0.05$ ），胃肠道不良反应发生率增高，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），MTHFR C677T CC 基因型携带者与 CT 基因型、TT 基因型携带者相比，其血小板减少、血红蛋白降低和黏膜损害的发生率明显升高，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；MTHFR 基因多态性与 MTX 用药后 48h 血药浓度变化无相关性。**结论：**MTHFR A1298C 基因多态性与 ALL 患儿 HD-MTX 化疗后血小板减少、胃肠道反应的发生有关，MTHFR C677T 基因多态性与 ALL 患儿 HD-MTX 化疗后血小板减少、血红蛋白降低及黏膜损害的发生存在一定的相关性。

【关键词】亚甲基四氢叶酸还原酶；基因多态性；大剂量甲氨蝶呤；不良反应

急性淋巴细胞白血病（ALL）是儿童白血病中常见的类型之一。大剂量甲氨蝶呤（high-dose methotrexate, HD-MTX）在 ALL 患儿维持治疗中发挥着及其重要的作用^[1]，但在临床治疗过程中，不同的患儿对 HD-MTX 的敏感性和药物不良反应存在明显的个体差异。亚甲基四氢叶酸还原酶（methylene tetrahydrofolate reductase, MTHFR）是叶酸代谢途径中参与催化亚甲基四氢叶酸生成亚甲基四氢叶酸的关键酶之一^[2]，也是 MTX 发挥药理作用的关键酶之一，其基因多态性可能与 MTX 化疗后血药浓度及药物不良反应相关。本研究旨在探讨 MTHFR A1298C 和 MTHFR C677T 的基因多态性与 ALL 患儿 HD-MTX 化疗后血药浓度及药物不良反应的关系，为 MTX 的合理应用及药物不良反应预测提供理论依据。

1. 材料、对象和方法

1.1 研究对象

作者简介：裴保方，副主任药师，河南省儿童医院药学部副主任

基金项目：河南省医学科技攻关计划基金资助项目（2018020625）

选取 2018 年 10 月至 2019 年 9 月在郑州大学附属儿童医院儿童血液肿瘤科确诊的 ALL 住院患儿 77 例。本研究经郑州大学附属儿童伦理委员会批准，免签知情同意书。入选标准：每例患儿的诊断均参照儿童急性淋巴细胞白血病诊疗建议（第四版）^[3]，所有患儿均处于巩固治疗阶段。排除标准：早期强化化疗后未完全缓解者，使用过程中出现严重过敏反应者，以及严重心、肺、肝肾功能不全者。

1.2 药品、试剂与仪器

甲氨蝶呤注射液，规格，1g: 10ml，批号：DD0841，进口药品注册证号：H20140207，美国 Pfizer (perth) Pty Limited 生产。MTHFR A1298C、MTHFR C677T 基因检测试剂盒，由上海吉凯基因科技有限公司生产；血药浓度监测为西门子 Viva-E2000 全自动药物浓度分析系统，德国德灵诊断公司生产。

1.3 治疗方法

参照儿童 ALL 治疗建议，MTX 按照低危组 $2.0\text{g} \cdot \text{m}^{-2}$ ，中高危组 $5.0\text{g} \cdot \text{m}^{-2}$ 的剂量给药，总剂量的 1/10 作为突击量于前 0.5h 内快速静脉滴入，余量于后 23.5h 内匀速滴入。突击量 MTX 滴入后 2h

内, 进行三联鞘内注射(甲氨蝶呤针+阿糖胞苷针+地塞米松针), 同时给予大剂量水化、碱化治疗, MTX 滴注 48h 后进行四氢叶酸钙(CF)解救治疗, 之后根据 MTX 血药浓度监测结果调整 CF 解救方案, 直至 MTX 血药浓度 $\leq 0.3 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ (机器可检测最低范围) 时停止解救。

1.4 基因分型

目的片段的引物分别是 5'-CAGTCCCTGTGGTCTCTTCAT-3' 和 5'-CTCACCTGGATGGGAAAGAT-3' 与 5'-CTTTGGGGAGCTGAAGGACTACTAC-3' 和 5'-CACTTTGTGACCATTCCGGTTTG-3'。PCR 反应体系为 25 μL , 含有模板 DNA 0.1 μg 、各引物 0.4 $\mu\text{M} \cdot \text{L}^{-1}$ 、dNTP0.2mM、MgCl₂1.5mM、Taq DNA 聚合酶及其 1 \times 缓冲液 1.0U。反应在 ABI Verity 热循环仪上进行, 95 $^{\circ}\text{C}$ 预变性 1 分钟, 95 $^{\circ}\text{C}$ 15 秒, 62 $^{\circ}\text{C}$ 15 秒和 72 $^{\circ}\text{C}$ 20 秒, 共 35 个循环, 最后 72 $^{\circ}\text{C}$ 延伸 7 $^{\circ}\text{C}$, 后者的退火温度是 58 $^{\circ}\text{C}$ 。

1.5 MTX 血药浓度监测

HD-MTX 开始后 48h、72h 采患儿静脉血 2ml, 采用酶放大免疫法(EMIT)测定 MTX 血药浓度, 若 48h 时 MTX 血药浓度小于本院机器最低监测范围(0.3 $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$), 可不予测定 72h MTX 血药浓度。

1.6 药物不良反应监测

HD-MTX 化疗期间, 观察记录患儿药物不良反应, 根据美国国立癌症研究所常规毒性判定标准 4.0 版(NCI-CTC4.03)及《抗癌药物急性及亚急性毒性反应分度标准(WHO)》, 对药物不良反应进行分级^[4], 分级 \geq II 级被认为是临床相关的化疗不良反应。不良反应评价观察指标有: 外周血中性粒细胞减少($N < 1.5 \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$)、血红蛋白降低($\text{Hb} < 95 \text{g} \cdot \text{L}^{-1}$)和血小板减少($\text{PLT} < 75 \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$); 胃肠道反应(暂时性呕吐、腹泻能耐受 ≥ 2 天); 口腔炎(红斑、溃疡); 肝脏损害(谷丙转氨酶 ≥ 2.5 倍正常值上限); 肾脏毒性(尿素氮 ≥ 2.5 倍正常值上限)等。

1.7 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计软件, 不同基因型间药物不良反应比较采用 χ^2 检验, 用非线性 logistic 回归分析计算比值比(OR)及其 95% 可信区间(95% CI)表明不同基因型发生不良反应的可能性, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 一般资料

本研究共纳入研究对象 77 例, 患儿的一般资料见表 1。

表 1 研究人群一般资料

项目	结果
性别(男/女)	56/21
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	4.88 \pm 2.48 (1岁4月~14岁)
体重(kg, $\bar{x} \pm s$)	21.44 \pm 8.57
甲氨蝶呤剂量(g, $\bar{x} \pm s$)	4.14 \pm 2.46
MTHFR A1298C 基因分型(n, %)	
AA	55 (71.43)
AC	20 (25.97)
CC	2 (2.60)
MTHFR C677T 基因分型(n, %)	
CC	8 (10.39)
CT	43 (55.84)
TT	26 (33.77)
药物不良反应(n, 发生率%)	
中性粒细胞减少	34 (44.16)
血红蛋白降低	25 (32.47)
血小板减少	6 (7.79)
黏膜损害	18 (23.23)
胃肠道反应	25 (32.47)
肝脏损害	21 (27.27)

2.2 MTHFR A1298C 与 ALL 患儿 HD-MTX 化疗后药物不良反应的关系

MTHFR 1298C AA 型较 AC+CC 型发生血小板减少的风险增加了 2.1 倍, 胃肠道不良反应的发生率增高, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), MTHFR A1298C 与中性粒细胞、血红蛋白降低、黏膜损害、肝肾毒性等药物不良反应的发生风险无相关性($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 MTHFR A1298C 与 HD-MTX 化疗后药物不良反应的关系

ADR	MTHFR A1298C		χ^2	P	OR	95% CI
	AA	AC+CC				
中性粒细胞减少	23	11	0.43	0.51	0.72	0.27-1.94
血红蛋白降低	19	6	0.39	0.53	0.38	0.47-4.19
血小板减少	5	1	8.85	0.01	2.10	0.23-19.08
黏膜损害	12	6	4.20	0.61	0.74	0.24-2.32
胃肠道反应	20	5	5.79	0.02	0.29	0.62-6.07
肝脏损害	16	5	1.22	0.57	0.29	0.44-4.43

2.3 MTHFR C677T 与 ALL 患儿 HD-MTX 化疗后药物不良反应的关系

MTHFR C677T CC 型与 CT、TT 型相比, 血小板减少、血红蛋白降低和黏膜损害的发生率明显升高, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), MTHFR C677T 各基因型的中性粒细胞减少、胃肠道反应和肝脏损害等药物不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表3 MTHFR C677T 与 HD-MTX 化疗后药物不良反应的关系

ADR	MTHFR C677T			χ^2	P	OR	95%CI
	CC	CT	TT				
中性粒细胞减少	3	21	10	1.05	0.31	0.79	0.18-4.92
血红蛋白降低	4	14	7	5.10	0.02	0.37	0.53-13.92
血小板减少	2	1	3	11.01	0.01	0.13	0.35-18.92
黏膜损害	3	8	7	5.15	0.02	0.62	0.31-8.68
胃肠道反应	2	12	11	1.36	0.24	0.63	0.09-3.18
肝脏损害	1	11	9	2.38	0.12	0.53	0.03-2.55

2.4 MTHFR 基因多态性与 48h MTX 血药浓度的相关性

MTHFR C677T、MTHFR A1298C 不同基因型与 HD-MTX 用药后 48h 血药浓度差异无统计学意义 ($P>0.05$), MTHFR 基因多态性不影响 MTX 的排泄。见表 4。

表4 MTHFR 基因多态性与 48h MTX 血药浓度之间的关系

基因分型	血药浓度		χ^2	P
	$\leq 1.0 \text{ umol} \cdot \text{L}^{-1}$	$> 1.0 \text{ umol} \cdot \text{L}^{-1}$		
MTHFR CC	6	2	0.397	0.529
C677T CT+TT	44	25		
MTHFR AA	33	22	2.059	0.151
A1298C AC+CC	17	5		

3. 讨论

MTHFR 是参与叶酸代谢和 DNA 合成的重要辅酶^[5], 可催化 5, 10 亚甲基四氢叶酸还原为具有生物学功能的 5-甲基四氢叶酸, 而后者主要使脱氧鸟嘧啶核苷酸 (dUMP) 甲基化为脱氧胸腺嘧啶核苷酸 (dTMP), 并参与 DNA 合成和修复, MTHFR A1298C 和 MTHFR C677T 是两个最常见的多态性位点, 这两个基因位点的多态性会导致酶活性的改变, 可能会改变叶酸拮抗剂的化疗反应。MTHFR 基因多态性与 MTX 用药后血药浓度变化及化疗后药物不良反应的关系成为目前研究的热点之一。

目前, 关于 MTHFR A1298C 和 C677T 基因多态性与 HD-MTX 化疗相关不良反应的关系已有报道, 但结果不一。本研究结果显示, MTHFR 1298 AA 基因型与 AC+CC 基因型相比, 其发生血小板减少的风险增加了 2.1 倍, 胃肠道不良反应的发生率增高, 差异具有统计学意义, 在其他药物不良反应的发生率方面差异无统计学意义。与 Umerez 等研究结果一致, 此外, 樊春艳等的研究发现携带 MTHFR A1298C AA 基因型 ALL 患儿发生 MTX 化疗后胃肠道反应的风险较 AC+CC 基因型高 4.513 倍, 其他基因型与 MTX 化疗后药物不良反应则无关联。然而, Zhu 等荟萃分析了 14 项研究发现 MTHFR A1298C 基因多态性与儿

童 HD-MTX 的化疗后不良反应发生无显著相关性, TANTAWY 等研究发现 MTHFR A1298C 多态性对急性淋巴细胞白血病患者化疗毒性及生存无显著影响。研究结果的差异可能受到联合用药、基因频率、当时叶酸水平以及样本数量的影响。

本研究发现 MTHFR C677T CC 基因型与 CT 基因型、TT 基因型相比, 其血小板减少、血红蛋白降低和黏膜损害的发生率明显升高, 差异具有统计学意义, 未发现 MTHFR C677T 各基因型与中性粒细胞减少、胃肠道反应和肝脏损害等药物不良反应发生风险有相关性。此研究结果与部分国内外学者的研究结果一致, Mahmoud 等研究发现, 与 MTHFR C677T CC 野生型相比, MTHFR C677T TT 基因型发生肝功能异常和黏膜损害的风险显著增加, 而 MTHFR C677T CT+TT 型基因患儿发生血小板减少的风险同样增加。另外, 高珊等研究显示携带 MTHFR C677T TT 基因型患儿发生 MTX 药物不良反应的风险比 677CC 野生型更高。然而, 陈先睿等的 Meta 分析结果显示, MTHFR C677T 不同基因型 MTX 化疗后药物不良反应的发生率差异并无统计学意义。对不同地区、不同人群 MTHFR C677T 多态性与 MTX 化疗后药物不良反应相关性研究的结果并不完全一致, 亚叶酸钙 (CF) 在一定程度上可能会降低血同型半胱氨酸水平。同时, 在本研究过程中, 考虑到 HD-MTX 化疗后药物不良反应可能会受到给药剂量、亚叶酸钙 (CF) 的解救剂量、是否充分水化、碱化等因素的影响, ALL 患儿的水化、碱化方案以及 CF 解救方案均严格参照中国儿童肿瘤临床多中心研究协作组急性淋巴细胞白血病治疗研究方案 (CCCG-ALL-2015), 以上述因素对研究结果影响, 且研究入组患儿中高危患儿占 96.10%, MTX 给药剂量均按照 $5 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 方案给药, 进一步排除给药剂量对研究结果的影响。

本研究结果提示 MTHFR 基因多态性与 MTX 用药后 48h 血药浓度变化无关, MTHFR 基因多态性并不影响 MTX 的排泄。此研究结果与部分学者研究一致, 王轶睿等对大剂量甲氨蝶呤化疗后药物不良反应的影响因素进行了研究, 结果显示不同 MTHFR 基因型、性别及年龄对甲氨蝶呤用药后 48h 的血药浓度变化并无明显影响。而李静等研究了 MTHFR C677T 基因多态性与 ALL 患儿 HD-MTX 化疗后 MTX 血药浓度变化的相关性后发现, MTHFR C677T 不同基因型 24h 血药浓度差异无统计学意义, 而 48h 血药浓度差异具有统计学意义。

综上所述, MTHFR A1298C 和 MTHFR C677T 基因

多态性与 ALL 患儿 HD-MTX 化疗后药物不良反应的发生有一定的相关性,但并不影响 MTX 的排泄。由此,可以在临床儿童 ALL 大剂量甲氨蝶呤化疗之前通过检测 MTHFR 基因型来预测 MTX 毒性反应,从而实现患儿个体化用药。MTX 的药物代谢、排泄及其所致的药物不良反应可能受到多种因素影响,对于本研究的结果,在后续工作中,通过扩大样本量来进行验证,以期儿童 ALL 在 HD-MTX 化疗过程中实现个体化用药提供有效的依据。

参考文献

[1] 康敏, 黄榕彬, 刘文辉. 亚叶酸钙解救用于大剂量甲氨蝶呤疗法的研究进展 [J]. 中南药学, 2019, 17 (8):

1247-1250.

[2] 伍艳鹏, 贺湘玲, 邹润英, 等. 急性淋巴细胞白血病患儿 MTHFR 基因多态性与大剂量甲氨蝶呤化疗后不良反应的关系 [J]. 广东医学, 2015, 36 (3): 413-416.

[3] 中华医学会儿科学分会血液学组, 《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童急性淋巴细胞白血病诊疗建议(第四次修订) [J]. 中华儿科杂志, 2014, 52 (09): 641-644.

[4] World Health Organization. Criteria for grading acute and subacute toxicity of anticancer drugs (WHO standards) [J]. Chin J Cancer, 1992, 11 (3): 254.

[5] 朱婷婷, 赵宇蕾, 封利颖, 等. 大剂量甲氨蝶呤化疗后消除延迟的影响因素和发生机制的研究进展 [J]. 药学与临床研究, 2017, 25 (1): 49-54.

文章来源:《中国合理用药探索》2021年第18卷第10期

关于《医疗废物分类目录(2021年版)》的政策解读

一、修订背景

根据《医疗废物管理条例》,原卫生部、原国家环保总局于2003年出台了《医疗废物分类目录》。该目录是分类收集和处置医疗废物的重要依据,为规范管理医疗废物、维护人民健康、保护生态环境发挥了积极作用。实施十几年来,我国医疗废物管理面临着新形势新变化,在实际工作中遇到一些问题需要厘清。特别是新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定“医疗废物按照国家危险废物名录管理”,生态环境部等5部门联合印发的《国家危险废物名录(2021年版)》规定“医疗废物分类按照《医疗废物分类目录》执行”,这些都对修订2003年版的目录提出了要求。

为进一步提高医疗废物分类管理水平,实现医疗废物处置的无害化、减量化、科学化,国家卫生健康委和生态环境部对目录进行修订,形成了《医疗废物分类目录(2021年版)》(以下简称《目录》)。《目录》适用于各级各类医疗卫生机构。

二、主要内容

《目录》延续了原有的五个类别和特征,增加了分类的管理要求、收集方式、满足相应条件下的豁免管理等内容。

(一)在正文部分中,明确了目录制定的依据

和适用范围,提出医疗废物分类收集应当与处置方式相衔接,鼓励减少使用含汞的医疗器械,鼓励使用可复用的医疗器械、器具和物品。同时,重申了部分废物的处置要遵照相应的法律、法规、标准和规定等。

(二)在《医疗废物分类目录》中,对感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物及化学性废物五类常见组分或废物名称进行了归类与细化,新增了收集方式,进一步明确了医疗废物的盛装方法和收集管理要求。例如,规定了被污染的除锐器以外的废物均属于感染性废物;16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织属于病理性废物;明确了病原微生物实验室废弃标本的处理方法等。此外,还补充说明了一些常见的废弃物不属于医疗废物,例如盛装消毒剂、透析液的空容器等。

(三)在《医疗废物豁免管理清单》中,规定了一些无风险或风险较低的医疗废物,在满足相应条件时可以按照豁免内容的规定实行豁免管理。例如,安瓿瓶、导丝等在满足豁免条件时,可不使用利器盒收集,此举可明显减少不必要的利器盒使用。

法制在线
AW ONLINE

文章来源:国家卫生健康委员会 医政医管局

1 例生后黄疸腹水肝硬化患儿的典型病例讨论

时间：2021年10月14日

地点：河南省儿童医院郑东院区负一楼学术报告厅

提供者：河南省儿童医院内分泌遗传代谢科

主持人：执行副院长、急诊重症专业学科主任 成怡冰

参与科室：内分泌遗传代谢科、消化科、肾脏免疫科等23个科室

一、主管医生汇报病例（摘要）

患儿，男，1月16天，以“皮肤瘀斑46天，并皮肤黄染43天，腹胀20天”为主诉与2020.3.28入院。46天前即患儿生后即发现全身皮肤瘀斑，以眼睑周围较著，伴呼吸急促，无发热、咳嗽、咳痰，无便血、呕血、腹泻，无抽搐，于当地医院查Coombs 试验阴性，凝血功能异常、血小板减少、低蛋白血症及贫血，反复给予输注血小板、悬浮红细胞、冷沉淀、血浆、白蛋白及CPAP辅助通气、比阿培南、氟康唑抗感染治疗8天，无好转。住院第三天即43天前出现黄疸，逐渐加重，遂转至某三甲医院，诊断为“遗传代谢病、新生儿败血症、新生儿血小板减少症、凝血功能障碍、胆汁淤积综合征、低蛋白血症、新生儿贫血、肺炎、右肾结石、腹腔积液”，给予美罗培南、氟康唑抗感染及静脉营养、禁食、胃肠减压、鼻导管吸氧等积极治疗。血串联质谱提示“酪氨酸血症I型？Citrin蛋白缺陷”，给予酪氨酸血症特殊奶粉及无乳糖奶粉喂养。20天前出现腹胀、黄疸及局部皮肤瘀斑加重。基因检测结果未发现致病性基因突变，转我院内分泌遗传代谢科。病后食欲欠佳、睡眠差，大便淡黄色，每日3-4次，量少，尿量少，尿色黄。

出生史：G2 P1 孕35+5w 出生，羊水少。母孕期健康，无服药史。第一胎孕早期胎停发育、自然流产。出生体重：2.3kg；剖腹分娩；生后混合喂养。否认家族各种遗传病史及肝病病史。

体格检查：

体温：36.5℃，脉搏：135次/分，呼吸：35次/分，身高53cm，体重3.5kg，头围34cm，神志清，精神差，哭声弱，呼吸平稳、节律整齐，营养不良貌，全身皮肤黏膜中度黄染，巩膜黄染，睑结膜及口唇苍白，阴囊及胸部散在皮下瘀斑，大小不等。前卤2.5cm*2.5cm，平软，五官端正，颈软，甲状腺未触

及肿大，胸廓无畸形，心肺听诊无异常。腹部高度膨隆，腹壁皮肤发亮，腹壁静脉显露，腹围34cm，肝脾触诊不清，叩诊浊音，肠鸣音减弱，四肢肌力肌张力正常，阴茎2.5cm*1.8cm，肿胀明显，阴囊融合好，双侧睾丸0.5ml。手足暖，CRT 2秒。

辅助检查（外院）：

腹水常规：外观黄色微混，蛋白定性-；细胞计数 $4700 \times 10^6/L$ ；多个核细胞65%；单核细胞35%；腹水生化：腺苷脱氢酶5.2U/L；总蛋白16.0g/l；乳酸脱氢酶276.0U/L；乳酸测试阴性。

腹水培养：无细菌生长；

血培养：无异常；

全凝血因子检查：vWF活性39.6%；V因子活性16.6%；X因子活性4.1%，VII因子活性4.6%；II因子活性8.0%；XI因子活性8.1%；IX因子活性4.1%；VIII因子活性73.3%；

EB病毒抗体：EB病毒衣壳抗原IgG阳性（+）；EB病毒核抗原IgG阳性（+），余阴性；

TORCH：阴性；

Coombs 试验：阴性；

遗传代谢病筛查：酪氨酸明显升高；

血尿遗传代谢病筛查：4羟基苯乳酸和4羟基苯丙酮酸的尿中排泄有明显增高；头颅MRI：无异常。

初步诊断：肝损害（病理性黄疸、凝血功能障碍、低蛋白血症、腹腔积液）查因：酪氨酸血症？

入院后辅助检查：

血常规：Hb 91g/L，RBC $3.05 \times 10^9/L$ ，PLT $121 \times 10^9/L$ ，余正常；

肝功能：ALT 74u/L；AST 131.4u/L；TP 50.5g/L，ALB 31.8g/L；总胆255.6；直胆150；间胆105.6；

粪常规、尿常规：无异常；

巨细胞病毒DNA： $<5.00E+02$ copies/ml；EB病毒DNA： $<5.00E+02$ copies/ml；

血型：ABO血型 B，Rh（D）血型 阳性；与母亲相同；

乙肝五项，感染三项：乙肝表面抗体 阳性（+），余正常；

腹水常规：颜色 黄色，透明度 清晰透明，李凡他实验 阴性（-），白细胞计数 $0.095 \times 10^9/L$ ，单核细胞82.1%，多核细胞17.9%，提示为漏出液；

腹水生化学：腺苷脱氨酶 4.62U/L，胸腹水蛋白 11.6g/L，胸腹水乳酸脱氢酶 96.0U/L，腹水葡萄糖 4.07mmol/L；正常

甲胎蛋白：>1210ng/mL 偏高

癌胚抗原：4.750ng/mL 正常

血氨：35.2umol/L

血气分析：正常，乳酸 4.4mmol/L

贫血五项：血清铁 33.58umol/L 偏高，铁蛋白 >1500.0ng/mL 偏高，叶酸 19.05ng/mL，维生素 B12 >1515pg/mL 偏高，血清总铁结合力 33.70umol/L

尿遗传代谢筛查：草酸 -2 3.3 偏高，5-羟甲基-2-糠酸 -2 17.4 偏高，4-羟基苯乙酸 -2 6.7 偏低，4-羟基苯乳酸 -3 29.0 偏高，4-羟基苯丙酮酸 -OX-2 10.4 偏高，棕榈酸 -1 65.9 偏高，提示无特异性改变。

腹部彩超：肝脏下缘稍钝，表面不光滑 双肾实质回声不均匀，腹腔、盆腔积液。

腹部彩超：肝脏弹性成像测量值：平均值：29.2（KPa）（参考值：2.6-6.2KPa），>15KPa，提示肝硬化，需进一步肝穿活检；

腹部 MRI：1. 肝脏体积小，肝内 Glisson 鞘显著；2. 胆囊壁厚，胆囊窝积液；3. 胰腺体积小，T2 压脂信号略低，胰头信号欠均匀；4. 腹腔积液；5. 所示双肺异常信号。

心脏彩超：无异常

二、讨论目的

- 1、患儿诊断思路？
- 2、患儿治疗方案？

三、病例讨论

消化科住院医师：该病例特点有：小婴儿，生后即出现凝血障碍、黄疸、腹水、肝功能异常等肝衰竭的表现，多次输血、输注白蛋白；既往母亲有孕一胎停史；查体：营养不良貌、大量腹水、阴茎水肿；辅助检查：肝功能异常，外院 EB 病毒衣壳抗原 IgG 阳性（+）；EB 病毒核抗原 IgG 阳性（+），Coombs 试验阴性，无母婴血型不合，彩超提示肝硬化。提示该患儿在宫内已经发病，肝脏严重受损。从新生儿肝衰竭的病因包括溶血性、感染性、代谢性、药物性、免疫介导性，患儿母亲孕期无服药史，可排除药物性原因；自身免疫性肝损伤多见于大孩子，不考虑；患儿及母亲血型相同，排除血型不合性溶血，其他溶血性疾病包括遗传性球形红细胞增多症等，需要进行外周血涂片进行排除；宫内感染性

肝损伤不能完全排除，宫内感染除常见的 TORCH、EB 病毒等之外，还有一些少见的病原需要警惕，建议外周血宏基因组测序协诊，同时进行听力、视力等筛查；先天代谢性疾病罕见，患儿已经进行基因检测，且临床无持续的代谢性酸中毒、低血糖等，不支持。因此，综合分析，倾向于宫内感染。

主管医师补充：患儿及母亲院外已经完善 TORCH 及 EB 病毒等检查未发现先天宫内感染证据，心脏彩超、头颅 MRI 均无异常，家长否认孕期接触家畜家禽、食生肉等病史，因此，未进一步进行其他病原检测。外周血涂片镜检未发现异常红细胞，且网织红细胞无增高，不支持溶血性疾病。

新生儿科主治医师：先天性宫内感染目前无明确证据，患儿突出表现为肝功能异常，无其他多脏器损伤。考虑先天遗传代谢性疾病可能性大。新生儿起病的遗传代谢性肝病包括有机酸血症、酪氨酸血症、半乳糖血症、希特林蛋白缺乏症等，血氨基酸、肉碱及尿有机酸检测有助于临床诊断。该患儿外院检测结果提示血酪氨酸升高，尿 4 羟基苯乳酸和 4 羟基苯丙酮酸升高，提示酪氨酸血症，但特殊奶粉治疗无效，难以解释患儿病情。希特林蛋白缺乏可以表现为新生儿胆汁淤积，导致肝损伤，但往往在生后喂养后逐渐出现肝损害，该患儿甲胎蛋白轻度增高、但以直胆增高为主、生后即出现肝硬化，不支持。半乳糖血症在进奶后逐渐出现肝大、肝损伤，与患儿发病特征不同。建议再行血氨基酸及酰基肉碱检测。

主管医师补充：入院后已经再次进行氨基酸、酰基肉碱、有机酸等分析，未发现特征性改变，酪氨酸水平已经正常。不支持遗传代谢病。

小婴儿病房副主任医师李某某：除外了溶血性、药物性、代谢性、感染性因素，那就需要考虑罕见的疾病。导致先天性肝硬化的罕见免疫性疾病——新生儿血色病应该考虑，该病以新生儿期严重肝损伤甚至肝功能衰竭为显著临床特征的综合征，多于生后数小时起病，以肝功能衰竭为突出表现，凝血机制异常显著、低蛋白血症、伴或不伴腹水、少尿、低血糖、多脏器衰竭等为显著特点，与该患儿及其相似。临床罕见，国内报道提示常规治疗效果差，极易误诊，病死率高。其中，妊娠同族免疫性肝病——新生儿血色病（GLAD-NH）发病机制在于妊娠同种异体免疫识别失败，母体对胎儿抗原的“自我”识别失败，导致孕母致敏并产生特异性免疫球蛋白 IgG 类，通过胎盘大量进入胎儿体内。确诊困难，关键

是获得铁沉积的证据。治疗上给予铁螯合剂及抗氧化剂联合治疗的鸡尾酒式治疗、大剂量丙种球蛋白或肝移植等，效差。

主管医师补充：患儿入院后我科经过查询文献并经过科内讨论，分析考虑为新生儿血色病的可能性大，确诊需要进行口腔黏膜活检或胰腺及肝脏的MRI 以判断患儿是否有肝外组织铁沉着。家长选择进行胰腺 T2- 加权的 MRI 检查，结果提示肝脏体积小、肝内 Glisson 鞘显著，胆囊壁厚，胆囊窝积液、胰腺体积小，T2 压脂信号略低，胰头信号欠均匀等。虽然不能肯定为铁沉积，但异常的信号包括临床、辅助检查等特征，临床诊断为新生儿血色病，因此，选择了最安全的方法——大剂量丙种球蛋白给予治疗，1g/kg/d，共 2 次。

治疗经过：

1、对症支持治疗：熊去氧胆酸及苯巴比妥针祛黄，葡醛内酯片保肝降酶；

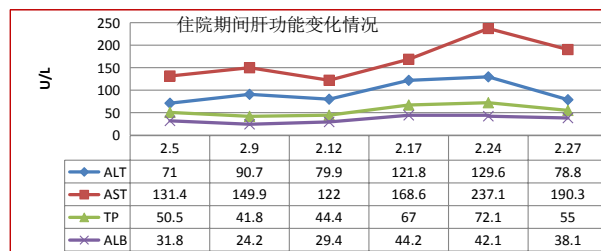
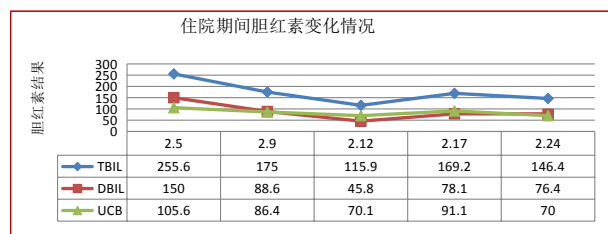
2、大量腹水、水肿及低蛋白血症：胃肠减压，并分别于 2.7 日、2.10 日、2.17 日行腹腔穿刺引流改善腹水及腹胀，输注白蛋白、速尿及口服螺内酯改善水肿及低蛋白血症；

3、反复凝血功能异常：分别于 2.9 日输注冷沉淀及血浆，2.12 日输注血浆改善凝血功能，2.13 日输注悬浮红细胞改善贫血，维生素 K、止血敏预防出血。

4、入院第 15 天实验性给予大剂量丙种球蛋白（1g/kg）*2 天，患儿精神反应好转，饮奶好转，腹水、全身水肿较前明显好转，考虑临床治疗有效，间隔 5 天后再次给与大剂量丙种球蛋白（1g/kg）后患儿凝血功能、黄疸及腹水均明显好转，于住院第 23 天出院。

表一 入院后血常规检查随访结果

日期	WBC	RBC (*10 ⁹ /L)	Hb (g/L)	PLT (*10 ⁹ /L)	NE%	LY%	CRP (g/L)
2.5	8.53	3.05	91	121	56.1	33.4	3.96
2.10	7.31	2.57	74	181	83.7	13.3	
2.12	8.03	2.14	65	205	60.2	31.0	<0.5
2.17	6.19	3.45	106	178	41.5%	48.0%	<0.80
2.24	6.18	3.16	101	274	28.7	55.5	2.06



表二 入院后凝血功能检查随访结果

日期	PT (10-14S)	PTA (70-250%)	INR (0.8-1.6)	APTT (26-40S)	Fib (2-4g/L)	TT (14-21S)
2.5	25	35.4	2.21	66.9	0.76	27.90
2.9	> 100	-	-	101.7	0.33	32.3
2.10	21.5	43.6	1.89	51.6	1.10	20.00
(输注血浆及纤维蛋白后)						
2.12	> 100			81.8	0.3	40.8
2.13	20.6	46.3	1.81	67.00	0.59	26.7
(输注血浆后)						
2.24	16.5	63.4	1.44	43.4	1.07	20.4

随访及结局：

出院 20 天后复查肝功能提示：总胆红素 104.9umol/L，结合胆红素 33.0umol/L，未结合胆红素 71.9umol/L，ALT 138.9U/L，AST 197.2U/L，再次给与丙种球蛋白（0.5g/kg），于出院 2 月复查肝功能完全正常。患儿七月会爬，十月会站，一岁会走，现患儿 1 岁 10 月，会说短句，饮食正常，生长发育正常。

内分泌遗传代谢科主任卫海燕总结：患儿为早产儿，生后即发病，进展迅速，肝功能异常与病情严重程度不符，以凝血机制明显异常、大量腹水为突出表现，同时有黄疸、血小板减少、低蛋白血症等表现，为典型肝衰竭表现，符新生儿血色病的临床特点。实验室检查提示甲胎蛋白（AFP）、血清铁蛋白显著升高，胰腺 MRI 有异常信号等。该病极其罕见，文献报道治疗效果差。考虑到患儿母亲孕一胎停的病史，考虑妊娠同族免疫性肝病-新生儿血色病（GLAD-NH）可能性最大，也是导致新生儿血色病最常见的原因，属于免疫介导的疾病，因此，考虑首选使用大剂量 IVIG（1g/kg）阻断抗体作用（即干扰补体激活），治疗效果良好，目前患儿生长发育完全正常。通过该病例提示我们对于生后数小时或数周即出现肝硬化表现包括明显的凝血功能障碍、低白蛋白血症、水肿伴或不伴腹水和少尿是突出的特征，需考虑该病的可能性。

遇到难治的疾病，我们需要根据关键词认真进行文献检索，这个患儿即在入院后我们采用关键词“先天性肝硬化、新生儿肝损伤”进行检索获得的思路。此外，该患儿家长对医生的极度信任及坚持，也是患儿得到康复的不可或缺的原因。

【名医】淇县人民医院儿科主任王莉萍

淇县人民医院是一所集医疗、预防、保健、康复、科研、教学、急救为一体的二级甲等医院，也是全国百名优秀县医院，其中儿科为北京儿童医院集团、河南儿科医疗联盟理事单位，河南省医院协会儿童医院（科）分会会员单位，河南省儿童重症救护网络成员单位。设有普通儿科、儿童康复科、新生儿科、PICU、NICU，有主任医师3名，副主任医师3名，主治医师3名，医师8名，研究生1名，康复治疗师8名。临床经验丰富，技术力量雄厚，诊疗设备先进，就医环境温馨。

王莉萍同志现任淇县人民医院儿科主任，自1992年大学毕业以来，一直在儿科临床一线工作。多次荣获各级表彰和奖励，深受广大职工及患儿家属的信任和爱戴。在成绩和荣誉的后面，王莉萍同志付出的是满腔的热情和勇气，倾注了极大的心血和汗水。多年的从医道路上，她始终把患儿的生命安全和健康放在第一位，对待每一位患儿都要做到最认真细致地检查，像对待自己的亲人一样，关心着每一位患儿。她脚踏实地、坚韧不拔、孜孜不倦、刻苦钻研，全身心地投入到儿科临床诊治和研究工作中，视事业如生命，待患者如亲人，用平凡的事迹诠释了一名儿科医生救死扶伤、全心全意为人民服务的天职。

良好的医学理论素养，坚定的政治信念是一名医生必备的首要条件之一。王莉萍同志在一方面坚持政治理论学习的同时，注重医学理论的学习和临床实践。作为一名医务工作者，不仅要富有爱心、同情心和高度的责任心，更要具有高超过硬的医学技术。随着医疗卫生科技的飞速发展，对医务人员的要求也越来越高，现有理论知识无法满足临床需求，为了给患儿提供更好的服务，必须要提高自身的业务素质。为此她积极赴上级医院进修学习，不断充实和更新业务知识，了解儿科发展的新动态。近年来，在院领导的大力支持下，创建了儿童康复科、儿童重症监护病房，减轻了特需儿童的就医负担，提高了危重症患儿抢救成功率。还带领科室医务人员参加各种学术活动，不断开拓视野、积累经验，将本专业新观点、新技术应用于临床，取得了

明显的经济效益和社会效益，2020年荣获了医院优秀新技术新项目二等奖。

为了进一步提高医疗技术水平，她多次请上级医院专家来院授课、查房、会诊；为了方便疑难杂症患儿就医，她经常联系上级医院组织远程会诊，让患儿在家门口就能享受到上级专家的诊治；为了帮助患儿家长走出育儿误区，她和同事们积极开设了“健康宝贝课堂”，并利用微信平台开展网上咨询服务，宣传儿科常见病、多发病的科普知识，得到了广大家长一致好评；为了创办温馨病房、构建和谐医患关系，每逢节假日她都会带领科室医护人员在病房走廊悬挂各种装饰品，营造浓郁的节日气氛；还开展了端午节送粽子、“六一儿童节”趣味运动会等活动，让孩子们在医院也能开开心心过节日；为了让贫困家庭患儿能够顺利接受治疗，她组织儿科姐妹们为其捐款捐物，出院后还进行入户随访，把健康扶贫政策真正落到实处。

作为科室主任，王莉萍同志恪守医德、任劳任怨、以身作则、率先垂范，为了她热爱的高素质儿科团队，在平凡的岗位上默默耕耘、无私奉献！

王莉萍



淇县人民医院儿科主任，主任医师，河南省医师协会会员，河南省医院协会会员，河南儿科医疗联盟理事，河南省医院协会儿童医院（科）分会委员，河南省医师协会青春期健康与医学专业委员会委员，河南省康复医学会儿童康复分会第一届专科

分会委员，河南省医学科学普及学会儿科专业委员会第一届委员，鹤壁市医学会儿科专业委员会常务委员。我院儿科学科带头人，从事儿科临床工作三十年，儿科基础理论扎实，临床经验丰富。在国家、省级医学期刊发表论文二十余篇。曾多次荣获优秀科主任、县卫生系统先进工作者、鹤壁市优秀医师、三八红旗手、文明医生等荣誉称号。

【名科】黄河三门峡医院普儿科二病区

黄河三门峡医院儿科成立于1956年，60余年来，儿科不断发展壮大，年门诊量、出院病人、技术实力、服务品牌一直在本地区保持绝对领先。为首批三门峡市临床医学重点专科。



2018年成立儿童医院，由儿科门诊、儿科急诊、儿童输液中心、普儿一病区、普儿二病区、普儿三病区、新生儿病区、儿童重症监护病区、儿童保健科、儿科康复科，儿科实验室、儿童肺功能室、儿童脑电图室、儿童支气管镜室等组成。目前开放床位200张，在编职工180余人。拥有以中共十六大代表、河南省优秀医师、首席专家许燕峰主任为代表的一大批优秀专家团队，目前共有医师63名，其中主任医师8名，副主任医师9名，主治医师16名，住院医师30名，硕士研究生5名，硕士研究生导师1名。拥有日本奥林巴斯有创血压心电多功能监护仪、儿童电子支气管镜、西门子SERVO-i呼吸机、德国斯蒂芬科迪那呼吸机等多台呼吸机、无创呼吸机（NCPAP）、德国耶格儿童肺功能仪、日本光电睡眠视频脑电图仪、美国尼高力脑功能监护仪、有创血压心电多功能监护仪、脑干听觉诱发电位、过敏原特异性IgE检测系统、儿童体格发育分析与评估系统、即将安装日本奥林巴斯儿童胃肠镜等先进医疗设备。获得省部级、市局级科技进步奖20余项。承担着三门峡地区及豫晋陕金三角地区儿童疑难杂症、急危重症的诊治工作。年门诊量12万余人次，出院患儿达1万人次。

2013年普儿科二病区成立，设置有小儿呼吸专业组，小儿神经、内分泌专业组，小儿肾脏、风湿

免疫专业组。开放床位50张。现有医护人员27人，其中主任医师2人，主治医师8人，住院医师1人，本科以上学历100%，其中硕士研究生2人。主任护士1人，主管护士3人，护师6人，护士6人。儿童呼吸介入医师3人，肺功能医师2人，脑电图医师2人，肺功能技师1人，脑电图技师1人。是国家呼吸系统疾病临床医学研究中心网络单位，河南儿科医疗联盟成员单位，河南省中西医结合儿科联盟成员单位。科室开设有儿童哮喘标准化门诊；儿童癫痫门诊（2021年获批CAAE国家级一级癫痫中心）；2020年获批三门峡市儿童呼吸介入诊疗中心，2021年获批三门峡市儿童呼吸介入工程技术研究中心。

科室人员共发表学术论文30余篇，其中中华医学会系列杂志2篇，儿科类核心期刊6篇，获得省部级、市局级科技进步奖10余项。被新乡医学院评为“优秀带教科室”。

科主任曹焕珍为三门峡地区第一位儿科专业硕士研究生，为首批医院“临床学科拔尖人才”，多次荣获局级“优秀科技工作者”、“优秀共产党员”，荣获三门峡市卫健系统临床“好医生”、“优秀共产党员”，屡获局级或院级“先进工作者”。

儿科二病区护理团队是一支优秀的护理团队，2014年—2017年在医院每年度组织的护理岗位能手竞赛中均取得优异成绩。多名护士代表医院参加三门峡市和豫晋陕三地四市职工技能大赛取得优异成绩。科室在护理团队建设、创新优质护理服务措施、护理安全管理、健康教育、护士培训等方面开展的工作成效显著。2012年科室探索实施的儿科集体健康教育模式大大提高了儿科健康教育知晓率。2016年推行的集体晚交班制度和夕会制度，对科室护理质量、护理管理、护士综合素质的提高等起到极大地推动作用，并向全院推广。护士长简少霞2012年获得河南省“健康中原好卫士”荣誉称号；主管护士李文亚2013年荣获三门峡市十佳护士、三门峡市巾帼文明标兵、三门峡市五一巾帼奖、五一劳动奖章等荣誉称号。

【名院】新乡市妇幼保健院



新乡市妇幼保健院（新乡市儿童医院），非营利性二级医疗机构，集医疗、保健、康复、教学、培训、健康体检于一体，承担着全市妇幼保健机构的业务培训和技术指导工作。新乡市首家被世界卫生组织授予“爱婴医院”的称号，2012年9月，在我院挂牌成立新乡市儿童医院。现是国家级母婴安全优质服务单位、全国首批健康口腔推广基地、河南省儿童早期发展标准化示范基地、新乡市重症孕产妇救治中心、重症新生儿救治中心、产前筛查中心、3岁以下婴幼儿照护服务指导中心及实训基地。

医院坚持保健与临床共同发展，实施科技兴院、人才强院战略，加强学科建设，打造核心竞争力，突出专科特色，成立了孕产保健部、儿童保健部、妇女保健部、计划生育技术服务部，设有33个临床医技科室及22个行政科室。建立了婚检、孕前检查、孕期围保、住院分娩、产后康复、儿童保健及疾病诊疗的系列服务体系。职工总人数665人，其中卫生技术人员542人，高级职称33人，中级职称173人。实际开放床位275张。

产科主要有围产期保健、高危妊娠筛查、产后康复等业务，开设不同层次的家庭化产休病房，开展无痛分娩、导乐陪伴分娩和丈夫陪产等人性化助产服务；妇科主要开展妇女常见疾病、妇科良、恶性肿瘤和妇科内分泌疾病的诊治，在全市率先开展微创技术；儿科重点发展小儿内科、新生儿重症病

房（NICU），主要开展新生儿肺透明膜病、呼吸衰竭、循环衰竭、重度窒息、重度溶血病、早产极低出生体重儿等的抢救与治疗。儿童康复中心是河南省残疾人联合会定点康复机构，在开发早产儿脑潜能、治疗各种脑损伤、精神运动发育迟缓、语言发育迟缓及自闭症等疾病的康复治疗有较深的造诣；生殖医学科是我市首家开展夫精人工授精技术单位，开展了输卵管阻塞COOK导丝介入再通微创治疗，反复流产封闭抗体检测、丈夫淋巴细胞主动免疫接种治疗及中西医综合治疗不孕症等业务；产前筛查中心是新乡市唯一获得产前筛查中心资质的单位，拥有耳聋基因检测、Y染色体微缺失等项目检测能力，引进BACs-on-Beads™技术分析平台，成立了新乡市唯一有能力检测染色体非整倍体异常疾病，染色体微缺失、微重复及流产组织分析的综合型实验室。

医院拥有德国STORZ高清宫腔镜腹腔镜、美国强生超声刀、GE E8高档四维彩超、美国CLARITY眼底广域成像系统、德国西门子移动式摄影X射线机、以及目前全市最先进的数字乳腺X射线摄影系统等大型设备，为临床准确检查、有效治疗提供了有力保障。

医院时刻谨记“厚德、博爱、创新、卓越”的院训，牢固树立“关爱生命，呵护健康”的服务宗旨，不断提升医疗保健服务品质。为满足医院发展需要，经新乡市政府批准，在新乡市新区建设新乡市妇幼保健院暨新乡市儿童医院。



1、包袱

当初上帝造人的时候，每个人身上都背了一个大包袱。人类常向上帝抱怨，怨自己的包袱太重，别人的太轻。有一天，上帝叫这些人交换包袱，可是把别人的包袱背过来以后，反而觉得更沉重，觉得不如以前轻松。

感悟：知足安分，珍惜现在所拥有的。

2、好与坏

高僧问：你觉得是一粒金子好，还是一堆烂泥好呢？

求道者答，当然是金子啊！

高僧笑曰：假如你是一颗种子呢？

感悟：这个世界上并没有绝对的好与坏，适合你的，就是最好的。

3、舍与得

老师问：“有个人要烧壶开水，生火到一半时发现柴不够，他该怎么办？”

有的同学说赶快去找，有的说去借、去买。

老师说：“为什么不把壶里的水倒掉一些呢？”同学顿悟……

感悟：世事总不能万般如意，有舍才有得。人的精力总会有限，不如“倒掉一些水”，反而提高了效率。

4、所长无用

有个鲁国人擅长编草鞋，他妻子擅长织白绢。他想迁到越国去。友人对他讲：“你到越国去，一定会贫穷的。”“为什么？”“草鞋，是用来穿着走路的，但越国人习惯于赤足走路；白绢，是用来做帽子的，但越国人习惯于披头散发。凭着你的长处，到用不到你的地方去，这样，要使自己不贫穷，难道可能吗？”

感悟：一个人要发挥其专长，就必须适合社会环境需要。如果脱离社会环境的需要，其专长也就失去了价值。因此，我们要根据社会得需要，决定自己的行动，更好去发挥自己的专长。

1。擦口水

外甥五岁，正在上幼儿园。有一天，他对我姐说：“妈妈，明天给我带个手绢。”

我姐纳闷地问：“干啥？”

外甥说：“看见别的小朋友吃零食的时候擦下口水。”我……



2。捐赠

幼儿园要给贫困山区小朋友捐衣物，儿子偷偷把自己的小内裤捐了。

还对老师说，这是他穿过的最舒服的一条……

3。吃肉

今天老婆做饭炒的全是素菜，吃货女儿不满意了，嘟着小嘴说：“我都好久好久没有吃肉了，记得上一次吃肉还是昨天的事。”

4。结婚

昨天儿子看到一个结婚贴的喜字，他说：“妈妈，等你结婚的时候我当新郎好吧？”

“好啊，可是爸爸怎么办啊？”

“嗯，让他和爷爷舞狮子吧！”

5。疗伤

小时候，有次把弟弟打哭了，怕他告诉爸妈，就对弟弟说：“我给你疗伤，再传你两年功力，你不要去告状了。”

弟弟说好，我俩在床上盘腿而坐，我大喝一声双掌拍向弟弟后背，用力太猛就把我弟直接推下床去，弟弟哭的更厉害了……

6。岔气

儿子写作业居然说岔气了，我：“写个作业还能岔气？这我可头回听说。”

儿子：“可能是写作业的时候呼吸没掌握好节奏，让我歇会就好了。”

7。怕什么

小侄女问我都怕什么？

我说啥也不怕！

小侄女一脸崇拜看着我：“姑姑，你太厉害了，居然不怕嫁不出去！”

河南省医院协会儿童医院（科）分会 常委以上人员名单（89人）

主任委员

周崇臣 河南省儿童医院

副主任委员（17人）

刘玉峰 郑州大学第一附属医院
高丽 河南省人民医院
王军 郑州大学第三附属医院
黄蔚茹 开封市儿童医院
王培山 新乡市中心医院
牛锋 许昌市中心医院
陈新 安阳市妇幼保健院
杨达胜 新乡医学院第一附属医院
赵柏丽 洛阳市妇女儿童医疗保健中心
王丙增 河南大学第一附属医院
娄丹 河南科技大学第一附属医院
田泽允 濮阳市妇幼保健院
任书伟 信阳市中心医院
张君平 三门峡市中心医院
韩传恩 商丘市第一人民医院
米云鹏 驻马店市中心医院
丁显春 南阳市中心医院

常务委员（69人）

史长松 河南省人民医院
罗强 郑州大学第一附属医院
宋红 郑州大学第二附属医院
张成云 郑州市第一人民医院
刘静炎 郑州市中心医院
庄探月 郑州人民医院
魏艳 郑州第七人民医院
于凤琴 郑州市妇幼保健院
刘启芳 郑州市金水区总医院
王育新 解放军第一五三中心医院
申孟平 郑州大桥医院
贺双文 巩义市人民医院
黄红霞 登封市妇幼保健院
王慧琴 登封市人民医院
陈建涛 新密市妇幼保健院
张凯 中牟县人民医院
申炎杰 荥阳市妇幼保健院
赵丽霞 新郑市人民医院
张曦 开封市儿童医院
孙永法 洛阳市中心医院
赵瑞卿 新乡市妇幼保健院
可秋萍 新乡市中心医院
孔德庆 新乡市解放军第371中心医院
李同川 濮阳市妇幼保健院

张敬芳 濮阳市人民医院
和俊杰 濮阳市油田总医院
李庆斌 驻马店市第一人民医院
王新华 驻马店市中心医院
陈丽娟 解放军第159中心医院
胡海云 泌阳县人民医院
杨杰 平舆县人民医院
赵继民 汝南县人民医院
薛伟 信阳市中心医院
王卫 商城县人民医院
王振西 焦作市妇幼保健院
刘艳霞 平顶山市第一人民医院
杨团国 汝州市妇幼保健院
孙京电 汝州市第一人民医院
杨建新 栾川县人民医院
张俊丽 鲁山县人民医院
李艳娜 郟县妇幼保健院
赵延军 宝丰县人民医院
袁向东 商丘市第一人民医院
祝亮 永城市中心医院
赵亚冰 永城市人民医院
郭长根 漯河市第二人民医院
付博 兰考第一医院妇儿医院
章德峰 柘城县人民医院
董玉斌 周口市中心医院
闫耀生 西华县人民医院
李宗尚 禹州市人民医院
徐静鸿 鹤壁市人民医院
赵明志 鹤壁市妇幼保健院
李跃军 漯河市中心医院
宋丙安 临颍县人民医院
王晓莉 许昌儿童医院
万雅平 襄城县人民医院
曹焕珍 中国水利水电第十一工程局三门峡医院
张迎辉 河南省儿童医院
成怡冰 河南省儿童医院
尚清 河南省儿童医院
侯广军 河南省儿童医院
熊虹 河南省儿童医院
康文清 河南省儿童医院
沈照波 河南省儿童医院
陈国洪 河南省儿童医院
李小芹 河南省儿童医院
金志鹏 河南省儿童医院
周一博 河南省儿童医院

秘书（2人）

吴红燕 河南省儿童医院
高静 河南省儿童医院

河南儿科医疗联盟成员单位（236家）

首批成员单位（64家）

- | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|
| (1) 河南省儿童医院 | (23) 郑州市金水区总医院 | (45) 禹州市人民医院 |
| (2) 郑州市第一人民医院 | (24) 郑州圣玛妇产医院 | (46) 鄢陵县中心医院 |
| (3) 郑州市第二人民医院 | (25) 郑州颐和医院 | (47) 商丘市第一人民医院 |
| (4) 郑州市第三人民医院 | (26) 信阳市中心医院 | (48) 柘城县人民医院 |
| (5) 郑州大学附属郑州中心医院 | (27) 商城县人民医院 | (49) 尉氏县妇幼保健院 |
| (6) 郑州市第七人民医院 | (28) 驻马店中心医院 | (50) 杞县人民医院 |
| (7) 郑州市第九人民医院 | (29) 泌阳县人民医院 | (51) 洛阳市妇女儿童医疗保健中心 |
| (8) 郑州市第十五人民医院 | (30) 平舆县人民医院 | (52) 栾川县人民医院 |
| (9) 郑州市中医院 | (31) 汝南县人民医院 | (53) 济源市人民医院 |
| (10) 荥阳市人民医院 | (32) 镇平县人民医院 | (54) 新乡中心医院 |
| (11) 荥阳市妇幼保健院 | (33) 太康县人民医院 | (55) 原阳县人民医院 |
| (12) 登封市人民医院 | (34) 西华县人民医院 | (56) 焦作妇幼保健院 |
| (13) 登封市妇幼保健院 | (35) 项城市妇幼保健院 | (57) 温县人民医院 |
| (14) 新郑市人民医院妇儿医院 | (36) 漯河市第二人民医院 | (58) 濮阳市人民医院 |
| (15) 新郑市妇幼保健院 | (37) 临颍县妇幼保健院 | (59) 濮阳市妇幼保健院 |
| (16) 新密市第一人民医院 | (38) 平顶山市第一人民医院 | (60) 濮阳市油田总医院 |
| (17) 新密市妇幼保健院 | (39) 宝丰县人民医院 | (61) 淇县人民医院 |
| (18) 新密市中医院 | (40) 汝州市第一人民医院 | (62) 安阳市妇幼保健院 |
| (19) 巩义市人民医院 | (41) 汝州市妇幼保健院 | (63) 安阳市第六人民医院 |
| (20) 巩义市妇幼保健院 | (42) 许昌市中心医院 | (64) 汤阴县人民医院 |
| (21) 中牟县人民医院 | (43) 许昌儿童医院 | |
| (22) 中牟县妇幼保健院 | (44) 襄城县人民医院 | |

第二批成员单位（33家）

- | | | |
|---------------|---------------|------------------|
| (1) 周口市中心医院 | (12) 舞钢市人民医院 | (23) 尉氏县人民医院 |
| (2) 周口永善医院 | (13) 舞钢公司总医院 | (24) 开封市第二人民医院 |
| (3) 淮阳县人民医院 | (14) 汝州市人民医院 | (25) 兰考县妇幼保健院 |
| (4) 郸城县人民医院 | (15) 鲁山县人民医院 | (26) 兰考县妇儿医院 |
| (5) 郑州大桥医院 | (16) 郟县人民医院 | (27) 温县妇幼保健院 |
| (6) 长葛市人民医院 | (17) 西峡县人民医院 | (28) 鹤壁市人民医院 |
| (7) 禹州市第二人民医院 | (18) 邓州市中心医院 | (29) 浚县人民医院 |
| (8) 新乡市妇幼保健院 | (19) 漯河市中心医院 | (30) 滑县人民医院 |
| (9) 长垣县人民医院 | (20) 临颍县人民医院 | (31) 山西省长治市妇幼保健院 |
| (10) 永城市人民医院 | (21) 洛宁县人民医院 | (32) 山西省晋城市妇幼保健院 |
| (11) 三门峡市中心医院 | (22) 洛宁县妇幼保健院 | (33) 山东省东明县人民医院 |

第三批成员单位（40家）

- | | | |
|--------------|-------------|------------------|
| (1) 驻马店市中医院 | (6) 周口市儿童医院 | (11) 许昌市第五人民医院 |
| (2) 新蔡县妇幼保健院 | (7) 商水县人民医院 | (12) 许昌市建安区妇幼保健院 |
| (3) 遂平县人民医院 | (8) 鹿邑真源医院 | (13) 长葛市妇幼保健院 |
| (4) 上蔡县人民医院 | (9) 扶沟县人民医院 | (14) 禹州市妇幼保健院 |
| (5) 确山县人民医院 | (10) 新郑市中医院 | (15) 襄城县中医院 |

- | | | |
|-------------------|-----------------|-------------------------|
| (16) 信阳职业技术学院附属医院 | (25) 漯河市第三人民医院 | (34) 博爱县妇幼保健院 |
| (17) 息县人民医院 | (26) 漯河市召陵区人民医院 | (35) 济源市妇幼保健院 |
| (18) 河南宏力医院 | (27) 漯河市郾城区人民医院 | (36) 鹤壁京立医院 |
| (19) 封丘县人民医院 | (28) 通许县人民医院 | (37) 云南省临沧市临翔区妇幼保健
院 |
| (20) 商丘市第三人民医院 | (29) 武陟县中医院 | (38) 内蒙古宁城县蒙医中医医院 |
| (21) 濮阳县人民医院 | (30) 焦作市第二人民医院 | (39) 山西省芮城县人民医院 |
| (22) 平顶山市第二人民医院 | (31) 焦煤集团中央医院 | (40) 山东省东明县妇幼保健院 |
| (23) 郟县妇幼保健院 | (32) 沁阳县妇幼保健院 | |
| (24) 南阳市第一人民医院 | (33) 孟州市人民医院 | |

第四批成员单位 (60 家)

- | | | |
|----------------|----------------|-------------------|
| (1) 驻马店市第一人民医院 | (21) 永城市中心医院 | (41) 洛阳市中心医院 |
| (2) 汝南县妇幼保健院 | (22) 永煤集团总医院 | (42) 伊川县人民医院 |
| (3) 平舆县妇幼保健院 | (23) 夏邑县人民医院 | (43) 偃师市人民医院 |
| (4) 沈丘县人民医院 | (24) 睢县人民医院 | (44) 新安县妇幼保健院 |
| (5) 鹿邑县人民医院 | (25) 宁陵县人民医院 | (45) 嵩县人民医院 |
| (6) 荥阳市中医院 | (26) 民权县人民医院 | (46) 汝阳县人民医院 |
| (7) 郑州市第十六人民医院 | (27) 卢氏县人民医院 | (47) 孟津县人民医院 |
| (8) 登封市中医院 | (28) 濮阳市第三人民医院 | (48) 孟津县公疗医院 |
| (9) 许昌市妇幼保健院 | (29) 台前县人民医院 | (49) 开封市中心医院 |
| (10) 长葛市中心医院 | (30) 平顶山市妇幼保健院 | (50) 滑县妇幼保健院 |
| (11) 固始县妇幼保健院 | (31) 叶县人民医院 | (51) 鹤壁市妇幼保健院 |
| (12) 延津县人民医院 | (32) 舞阳县人民医院 | (52) 郑州叮叮健康服务中心 |
| (13) 获嘉县人民医院 | (33) 南阳市中心医院 | (53) 安徽省皖北煤电集团总医院 |
| (14) 辉县市人民医院 | (34) 南阳市第二人民医院 | (54) 云南省会泽县人民医院 |
| (15) 封丘县妇幼保健院 | (35) 新野县人民医院 | (55) 云南省会泽县妇幼保健院 |
| (16) 孟州市第二人民医院 | (36) 新野县妇幼保健院 | (56) 云南省福贡县人民医院 |
| (17) 商丘市妇幼保健院 | (37) 南召县人民医院 | (57) 山西省晋城市人民医院 |
| (18) 商丘市第五人民医院 | (38) 方城县人民医院 | (58) 山西省泽州县妇幼保健院 |
| (19) 柘城县中医院 | (39) 浙川县第二人民医院 | (59) 新疆哈密市第二人民医院 |
| (20) 虞城县人民医院 | (40) 南阳南石医院 | (60) 内蒙古伊生泰妇产医院 |

第五批成员单位 (39 家)

- | | | |
|------------------|--------------------------|------------------|
| (1) 林州市妇幼保健院 | (15) 义马煤业集团股份有限公司
总医院 | (28) 项城市第一人民医院 |
| (2) 内黄县人民医院 | (16) 浉池县人民医院 | (29) 西平县人民医院 |
| (3) 武陟县人民医院 | (17) 睢县妇幼保健院 | (30) 正阳县人民医院 |
| (4) 修武县人民医院 | (18) 卫辉市人民医院 | (31) 开封市儿童医院 |
| (5) 河南科技大学第一附属医院 | (19) 光山县人民医院 | (32) 黄河三门峡医院 |
| (6) 新安县人民医院 | (20) 淮滨县人民医院 | (33) 灵宝市第一人民医院 |
| (7) 宜阳县人民医院 | (21) 潢川县人民医院 | (34) 卢氏县妇幼保健院 |
| (8) 内乡县人民医院 | (22) 罗山县人民医院 | (35) 南乐县人民医院 |
| (9) 社旗县人民医院 | (23) 罗山县妇幼保健院 | (36) 柘城县妇幼保健院 |
| (10) 唐河县人民医院 | (24) 新县人民医院 | (37) 广西防城港市妇幼保健院 |
| (11) 桐柏县人民医院 | (25) 郑州人民医院 | (38) 山西省阳城县人民医院 |
| (12) 平煤神马医疗集团总医院 | (26) 郑州西区中医院 | (39) 山西省高平市人民医院 |
| (13) 范县人民医院 | (27) 郸城县妇幼保健院 | |
| (14) 清丰第一医院 | | |