

Asian Journal of Clinical Medicine

亚洲临床医学杂志

Volume 4 • Issue 4 • April 2021 • ISSN 2661-4375(Print) 2661-3026(Online)



中文刊名：亚洲临床医学杂志

ISSN: 2661-3026 (纸质) 2661-4375 (网络)

出刊周期：月刊

出版语言：华文

期刊网址：http://ojs.s-p.sg/index.php/yzlcyxzz

出版社名称：新加坡协同出版社

Serial Title: Asian Journal of Clinical Medicine

ISSN: 2661-3026 (Print) 2661-4375 (Online)

Frequency: Monthly

Language: Chinese

URL: http://ojs.s-p.sg/index.php/yzlcyxzz

Publisher: Synergy Publishing Pte. Ltd.

Database Inclusion



Asia & Pacific Science
Citation Index



Creative Commons



China National Knowledge
Infrastructure



Google Scholar



Crossref



MyScienceWork

版权声明/Copyright

协同出版社出版的电子版和纸质版等文章和其他辅助材料，除另作说明外，作者有权依据Creative Commons国际署名—非商业使用4.0版权对于引用、评价及其他方面的要求，对文章进行公开使用、改编和处理。读者在分享及采用本刊文章时，必须注明原文作者及出处，并标注对本刊文章所进行的修改。关于本刊文章版权的最终解释权归协同出版社所有。

All articles and any accompanying materials published by Synergy Publishing on any media (e.g. online, print etc.), unless otherwise indicated, are licensed by the respective author(s) for public use, adaptation and distribution but subjected to appropriate citation, crediting of the original source and other requirements in accordance with the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license. In terms of sharing and using the article(s) of this journal, user(s) must mark the author(s) information and attribution, as well as modification of the article(s). Synergy Publishing Pte. Ltd. reserves the final interpretation of the copyright of the article(s) in this journal.

Synergy Publishing Pte. Ltd.

电子邮箱/E-mail: contact@s-p.sg

官方网址/Official Website: www.s-p.sg

地址/Address: 12 Eu Tong Sen Street, #07-169, Singapore 059819



Asjan 亚洲临床医学杂志 Journal of CLINICAL MEDICINE

Volume 4 Issue 4 April 2021
ISSN 2661-3026 (Online) 2661-4375 (Print)

主编

Rory Davis Wang

南洋科学院，新加坡

Nanyang Academy of Sciences, Singapore

副主编

兰海龙/ Hailong Lan

林映霏/ Austin Lin Yee

杨 溢/ Yi Yang

编 委

郭嘉亮/ Jialiang Guo

侯永梅/ Yongmei Hou

刘海燕/ Haiyan Liu

刘中立/ Zhongli Liu

高沙沙/ Shasha Gao

周薇薇/ Weiwei Zhou

赵彦丛/ Yancong Zhao

魏玉婷/ Yuting Wei

雷 佳/ Jia Lei

邓 硕/ Shuo Deng

梁 柯/ Ke Liang

舒杨洲/ Yangzhou Shu

邓建军/ Jianjun Deng

- 1 产后出血的影响因素防治与护理进展
/ 陈从荣
- 7 多层螺旋 CT 在周围型肺癌患者中的诊断效果及准确率分析
/ 邓建军
- 10 PDCA 循环法在护理管理中的应用进展
/ 刘静
- 13 正确的血液标本采集是检验结果质量保证的重要环节研讨
/ 冯慧霞
- 16 静脉用药调配中心净化系统及核心设备的使用和维护
/ 孙亚威
- 19 ABO 疑难血型患者紧急抢救的输血分析
/ 安德庆
- 23 CT 的分叶征表现在肺内孤立结节影像诊断中的价值
/ 何卓依 管亚男
- 26 多囊卵巢综合征的内分泌检测及临床意义
/ 苏东越
- 29 肛肠外科临床药师参与临床治疗探讨
/ 费保刚
- 32 血浆 D-二聚体及凝血功能四项在辅助生殖技术妊娠后的检验价值
/ 梁柯
- 35 贝伐单抗靶向治疗结直肠癌的临床研究进展
/ 吴香莲
- 38 血清降钙素原在重症感染患者临床治疗中的应用效果研究
/ 夏静
- 41 针刺结合藏医“久巴”治疗腱鞘囊肿 30 例临床疗效观察
/ 陈正红 白玛多吉 支文秀 靳贵林
- 44 糖尿病合并冠心病危险因素护理干预
/ 公方英 王晓燕
- 47 回顾分析 PiCCO 监测与动脉血气在大面积烧伤早期休克复苏临床研究
/ 张雯 周军利
- 52 新醒舒咀嚼片配方及工艺研究
/ 邓萌萌 潘晓鹃 伍蕊嗣
- 56 气管切开后危急并发症的急救及护理要点
/ 沈红
- 59 床旁动脉血气分析在重症医学科的临床应用
/ 罗红艳
- 62 新生儿护理工作中潜在的不安全因素与防范措施
/ 刘瑞苹
- 65 人类长寿与肠道菌群的研究进展
/ 余奕颖 刘金青 李志路 陈喜
- 69 ICU 脓毒性休克患者施行综合护理服务的可行性研究
/ 刘志娟
- 72 口腔鳞状细胞癌的临床治疗
/ 林映霏
- 76 综合康复护理对深度烧伤患者创面愈合、并发症及生活质量的影响
/ 李晓露 李晓玲 张梅
- 79 利血平患者术中出现严重低血压二例
/ 张莉
- 81 能谱 CT 在胃癌术前分期中的研究现状
/ 宋佳 曹振东
- 85 长链非编码 RNA SNHG3 在乳腺癌组织中的表达及其预后作用
/ 郭炳君 杨程
- 90 维持性血液透析患者跌倒原因分析及护理干预效果
/ 王春莲 于泽莺 刘加明 周路
- 93 儿童医院病房噪音控制的对策研究进展
/ 朱建美 王金英 江燕 杨小敏
- 97 2018—2020 年无偿献血者标本酶免和核酸检测情况分析
/ 王韦 刘奕 王妤
- 100 茶氨酸对 APP/PS1 转基因小鼠记忆损伤改善作用研究
/ 陈钰玮 汪洁英 史小峰 张小庆
- 104 连续臂丛神经阻滞在皮瓣移植缺血再灌注损伤中的作用
/ 彭大旭 刘清晨 曹秀洋 邓冠文
- 109 肱骨髁上骨折的研究进展
/ 郑平辉
- 112 蛋白酶 / 抗蛋白酶在 COPD 中的作用研究进展
/ 杨妙玲
- 116 激活治疗性护理在一例高龄急性脑梗死患者中的应用
/ 秦静静 彭超华
- 120 临床药师开展药品不良反应监管工作模式探讨
/ 李宪超
- 123 儿童母乳喂养和奶粉喂养条件下发生贫血的情况分析
/ 牛会玲

- 1 Prevention and Treatment of Influencing Factors of Postpartum Hemorrhage and Nursing Progress
/ Congrong Chen
- 7 Analysis of the Diagnostic Effect and Accuracy of Multi-Row Spiral CT in Patients with Peripheral Lung Cancer
/ Jianjun Deng
- 10 Application Progress of PDCA Circulation Method in Nursing Management
/ Jing Liu
- 13 Discussion on the Correct Collection of Blood Samples is an Important Part of the Quality Assurance of Test Results
/ Huixia Feng
- 16 Use and Maintenance of Purification System and Core Equipment in Pharmacy Intravenous Admixture Services
/ Yawei Sun
- 19 Analysis of Blood Transfusion ABO Emergency Rescue of Patients with Difficult Blood Type
/ Deqing An
- 23 The Value of CT Lobe Sign in the Imaging Diagnosis of Solitary Nodules in the Lung
/ Zhuoyi He Yanan Guan
- 26 Endocrine Detection and Clinical Significance of Polycystic Ovary Syndrome
/ Dongyue Su
- 29 Discussion on the Participation of Clinical Pharmacists in Clinical Treatment of Anorectal Surgery
/ Baogang Fei
- 32 The Test Value of Plasma D-Dimer and Blood Coagulation Function after Pregnancy with Assisted Reproductive Technology
/ Ke Liang
- 35 Clinical Research Progress of Bevacizumab Targeted Therapy for Colorectal Cancer
/ Xianglian Wu
- 38 Research on the Application Effect of Serum Procalcitonin in the Clinical Treatment of Patients with Severe Infection
/ Jing Xia
- 41 Observation on the Clinical Effect of Acupuncture Combined with Tibetan Medicine “Juba” in Treating 30 Cases of Ganglion Cyst
/ Zhenghong Chen Baimaduoji Wenxiu Zhi Guilin Jin
- 44 Nursing Intervention on the Risk Factors of Diabetes Complicated with Coronary Heart Disease
/ Fangying Gong Xiaoyan Wang
- 47 Retrospective Analysis of the Clinical Study of PiCCO Monitoring and Arterial Blood Gas in the Early Shock Resuscitation of Large-Area Burns
/ Wen Zhang Junli Zhou
- 52 Research on the Formula and Technology of Xinxingshu Chewable Tablets
/ Mengmeng Deng Xiaojuan Pan Ruisi Wu
- 56 Emergency and Nursing Points for Critical Complications after Tracheotomy
/ Hong Shen
- 59 Clinical Application of Bedside Arterial Blood Gas Analysis in Critical Care Medicine
/ Hongyan Luo
- 62 Potential Unsafe Factors and Preventive Measures in Neonatal Nursing Work
/ Ruiping Liu
- 65 Research Progress of Human Longevity and Intestinal Flora
/ Yiyi Yu Jinqing Liu Zhilu Li Xi Chen
- 69 Feasibility Research on Comprehensive Nursing Services ICU Patients with Septic Shock
/ Zhijuan Liu
- 72 Clinical Treatment of Oral Squamous Cell Carcinoma
/ Austin Lin Yee
- 76 The Effect of Comprehensive Rehabilitation Nursing on Wound Healing, Complications and Quality of Life in Patients with Deep Burns
/ Xiaolu Li Xiaoling Li Mei Zhang
- 79 Two Cases of Severe Hypotension during Operation of Reserpine
/ Li Zhang
- 81 Research Situation of Energy Spectrum CT in Preoperative Staging of Gastric Cancer
/ Jia Song Zhendong Cao
- 85 The Expression of Long Non-coding RNA SNHG3 in Breast Cancer

- Tissues and Its Prognostic Effect
/ Bingjun Guo Cheng Yang
- 90 Analysis of the Causes of Falling in Patients with Maintenance Hemodialysis and the Effect of Nursing Intervention.
/ Chunlian Wang Zeying Yu Jiaming Liu Lu Zhou
- 93 Research Progress of Countermeasures for Noise Control in Children's Hospital Wards
/ Jianmei Zhu Jinying Wang Yan Jiang Xiaomin Yang
- 97 Analysis of Enzyme Immunity and Nucleic Acid Testing of Samples of Unpaid Blood Donors from 2018 to 2020
/ Wei Wang Yi Liu Yu Wang
- 100 Effect of L-theanine on Improving Memory Impairment of APP/PS1 Transgenic Mice
/ Yuwei Chen Jieying Wang Xiaofeng Shi Xiaoqing Zhang
- 104 The Effect of Continuous Brachial Plexus Block in the Ischemia Reperfusion Injury of Skin Flap Transplantation
/ Daxu Peng Qingchen Liu Xiuyang Cao Guanwen Deng
- 109 Research Progress of Supracondylar Fractures of Humerus
/ Pinghui Zheng
- 112 Research Progress on the Role of Protease/Anti-protease in COPD
/ Miaoling Yang
- 116 Application of Activation Therapeutic Nursing in an Elderly Patient with Acute Cerebral Infarction
/ Jingjing Qin Chaohua Peng
- 120 Discussion on the Supervision Mode of Adverse Drug Reactions by Clinical Pharmacists
/ Xianchao Li
- 123 Analysis of Anemia in Children under the Condition of Breastfeeding and Milk Powder Feeding
/ Huiling Niu

Prevention and Treatment of Influencing Factors of Postpartum Hemorrhage and Nursing Progress

Congrong Chen

Huainan Maternal and Child Health Hospital, Huainan, Anhui, 232007, China

Abstract

Postpartum hemorrhage is a rapidly developing and serious complication during childbirth. Once this phenomenon occurs, the parturient may lose too much blood, leading to a sharp drop in their blood pressure, which often causes the parturient to fall into a state of shock, if it cannot be treated and corrected in time, it may even lead to the death of the parturient. The bleeding status of parturient after delivery will be different with the amount of blood loss and the speed of blood loss, and will also be affected by the maternal physique, which may affect the maternal physical and mental health and postpartum recovery in the aspect of prognosis. In this context, it is very important to prevent the influencing factors of postpartum hemorrhage, to improve the treatment and nursing of postpartum hemorrhage, to prevent and reduce postpartum hemorrhage, and to improve the prognosis of parturient as much as possible. This paper mainly combs the influence factors, prevention and nursing progress of postpartum hemorrhage, so as to provide reference for clinical work.

Keywords

postpartum hemorrhage; influencing factors; prevention and treatment; nursing

产后出血的影响因素防治与护理进展

陈从荣

淮南市妇幼保健院, 中国·安徽 淮南 232007

摘要

产后出血是一种发展比较迅速且比较严重的分娩期并发症。一旦出现这种现象, 产妇有可能因失血过多, 导致其血压急剧降低, 常常会使产妇陷入休克的状态, 如果不能及时治疗纠正, 严重者甚至会导致产妇死亡。产妇在生产之后的出血状况会随着失血量以及失血速度的情况存在一定的差异性, 也会受到产妇体质的影响, 在预后方面可能会影响产妇的身心健康和产后的恢复。在这样的背景之下, 针对产后出血的影响因素进行预防, 完善产后大出血救治与护理工作十分关键, 旨在预防和降低产后出血, 尽可能地改善产妇预后。论文主要梳理产后出血的影响因素、防治与护理进展方面的内容, 以此为临床工作的开展提供参考。

关键词

产后出血; 影响因素; 防治; 护理

1 引言

产后出血是指胎儿娩出后 24h 内失血量超过 500mL, 剖宫产时超过 1000mL 的症状。据临床统计, 大约 80% 的产后出血均发生于产后 2h 内^[1]。产后出血是分娩期的严重并发症, 是导致产妇死亡的一个重要诱因, 尤其是对于高危孕产妇, 更应引起临床医师的重视。如果在生产的时候或者生产之后的 24h 之内, 阴道的出血量超过了 1000mL, 那么就会被认为是严重的产后出血, 这是临床当中产科分娩期比较常见的一

种严重的产后并发症^[2]。在中国孕产妇死亡的原因当中, 这种因素占据了首要的地位, 是中国孕产妇四大死亡的原因之一, 也是全世界广大孕产妇死亡的最主要原因。其中, 全球因产后出血死亡的孕产妇占有死亡孕产妇的 25%^[3]。对于产后出血的产妇来说, 既有自然分娩出现产后出血的情况, 也有剖宫产之后出现产后出血的情况, 在这样的背景之下, 针对不同类型分娩方式的产妇进行产后出血的防治与护理显得尤为关键。

2 产后出血的影响因素

2.1 自然分娩产后出血的影响因素

对于自然分娩的产妇来说, 她们出现产后出血最主要的

【作者简介】陈从荣, 本科学历, 主任护师, 现任职安徽省淮南市妇幼保健院产科护士长, 从事护理管理、妇产科护理等研究。

原因就是子宫收缩乏力,由于这种因素所引发的产后出血概率达到了70%~90%左右的水平^[4]。临床当中导致产妇出现子宫收缩乏力的因素是比较多样化的。例如,影响子宫平滑肌收缩功能的因素都有可能引发产妇出现子宫收缩乏力,产妇本身的精神处在过度紧张的状态当中,也会对她们的生产造成影响。自然分娩的过程比较长,如果产妇出现了难产的症状,她们就容易出现体力疲劳的状态,在进食进水不够充足的情况之下,也容易出现一些不适的症状。如果产妇存在子宫肌纤维发育不良等一些疾病,那么她们的分娩过程就会受到严重的干扰。

影响子宫收缩乏力的因素还有产妇的年龄,有的产妇年龄过小或过大,或者她们曾经有不孕症状方面的治疗史,习惯性流产史都会导致她们出现宫缩乏力。在多胎妊娠或者巨大儿的产妇当中,出现宫缩乏力的概率比较高^[5]。除了上述所提到的影响要素之外,妊娠高血压、贫血等一些疾病也是重要的影响要素。

阴道损伤也是导致自然分娩产妇产后出血的重要影响因素,胎儿过大或者产妇本身存在疤痕子宫的现象,都会引发她们出现产后出血,手术助产人员操作不恰当,也会给产妇带来宫颈方面的损伤。一旦产妇的身体受到了这方面的伤害,那么她们在自然分娩的过程当中就容易出现出血的可能性。资料报道,机械损伤、化学药物刺激、子宫内膜炎症、多胎次、多产次等都会对分娩产妇的子宫内膜造成损伤,从而使其出现胎盘滞留和胎盘植入或粘连^[6]。产妇的胎次越多,流产的次数越多,对于子宫内膜的损伤程度就会越严重,就更容易导致自身的子宫内膜出现感染的现象。一旦产妇出现了子宫内膜感染的状况,那么她们在后期分娩的过程当中,前置胎盘和胎盘粘连的现象发生概率就会出现明显的上升,因此产妇产后出血的概率也会出现增加^[7]。由凝血功能障碍导致产妇在自然分娩之后出现出血的现象是比较少见的,根据文献报道,如果产妇出现了阴道持续性的流血症状,并且血液不凝固,那么就要高度怀疑产妇是否存在凝血方面的功能障碍现象。

2.2 剖宫产产后出血的影响因素

相关研究报道,剖宫产产后出血发生率明显高于自然分娩。随着二胎政策的实施,高龄孕产妇日益增多,临床剖宫产率也随之不断升高,高龄剖宫产术后产后出血风险较高,

一旦处理不及时出血较难控制,将严重威胁产妇生命安全^[8]。

随着中国高龄剖宫产率日益增高,产后出血已引起临床妇产科医师的高度重视,如何预防高龄剖宫产术后产后出血是目前临床医师亟需解决的难题^[9]。

影响剖宫产产后出血的因素是非常多样化的,在这些因素当中不同的状况之下,对于产妇剖宫产产后出血的量也会存在不同的影响,目前临床当中影响剖宫产产后出血最主要的因素有两类,分别是择期剖宫产和产科方面的一些因素^[10]。国际上的学者曾经统计了临床当中关于择期剖宫产方面的数据,中国的学者也做过类似的相关报道,在这两个方面的研究过程当中,能够发现择期剖宫产对于产妇的出血概率有着直接性的影响。如果产妇本身曾经有剖宫产史方面的操作,那么她们在生产之后出血的概率会出现比较显著的上升现象,临床当中的数据显示自然流产后,急诊剖宫产的概率在4.3%左右,但是引产之后急诊剖宫产的概率会上升0.4个百分点。挪威的医学研究者曾经开展了这方面的研究报道,在研究报道当中,不管是初产妇还是经产妇,也不管她们是否有剖宫产方面的既往史,引产后急诊剖宫产的出血概率会高于自然流产后后的急诊剖宫产,也会高于择期的剖宫产^[11]。

除了择期剖宫产之外,产科方面的因素也会对剖宫产产后出血带来影响,最为典型的产科因素就是羊水过多以及胎盘粘连这两个影响要素。除此之外,如果产妇的年龄比较大,或者出现多次反复妊娠,也会对她们的产后出血带来影响^[12]。研究报道高龄产妇,巨大儿也是她们剖宫产术后患者产后出血的危险因素^[13]。近些年来,在临床当中影响剖宫产、产后出血最主要的因素就是胎盘前置,存在胎盘前置的孕产妇在接受剖宫产的时候,她们产后出血的风险增加倍数达到了6.7左右,特别是前置胎盘的高龄孕产妇,资料报道前置胎盘是高龄剖宫产孕产妇患者产后出血的危险因素^[14]。如果产妇曾经有产后出血史,那么她们再一次分娩的过程当中,剖宫产后的出血概率会达到14.8%的水平,如果她们曾经有两次产后出血史,那么出血的概率就会上升到21.7%^[15]。

3 产后出血的防治

3.1 建立完善的抢救队伍

作为医疗机构,要正确认识到产后出血所存在的危险性,也要高度重视预防产后出血的重要性。产科要和医院其他部门协作,建立完善的多学科协作的产后出血抢救团队,为产

后出血产妇开放一条绿色通道。一旦产妇出现了产后出血的症状,要在第一时间联合检验科以及血液科进行抢救。此外,也要让ICU参与到这个过程当中,多学科协作保障产后出血救治成功。产科医护人员在临床工作中要加强产后出血的应急演练,提高产科团队的应急救治反应能力,每位医护人员都要熟练掌握产后出血抢救流程,产妇一旦发生产后出血征兆,根据出血量分别启动产后出血相应的二、三级紧急处理方案,保障产妇生命安全^[16]。对于部分高危妊娠的产妇来说,不应该在一级的医疗机构当中进行分娩,根据妊娠风险评估分级,尽快转诊到二级以上医疗保健结构。

近些年来,在临床研究工作不断深入推进的背景之下,人们也发现助产人员以及产科医师的操作水平会直接影响着产妇在产后出血方面的发生概率,因此要开展产科人员相关知识技能培训,努力提升操作水平。临床实践的过程当中,产科的医务人员需要做好相关的预防工作,开展早期的诊断,尽量降低产后出血的发生概率。对可能发生大出血的高危产妇,注意保持静脉通道,充分做好输血和急救准备,并为产妇做好保暖^[17]。针对头盆不称和胎位异常以及巨大儿等相关难产情况,应立即与产妇沟通,通过剖宫产挽救母婴的生命,并且临床上应该严格掌握剖宫产指针,尽可能地降低剖宫产率。

3.2 开展必要的健康知识宣传

加强孕期保健,定期接受产前检查,对具有产后出血高危因素的孕妇,要增加产前检查次数,在孕产期全程做好产后出血高危因素筛查,加强高危孕产妇多学科联合监测管理,并教会孕产妇识别产科出血的危险征兆,一旦出现不适立即就诊,建议高危孕妇提前住院,必要时及早终止妊娠。

认真做好孕产妇风险评估保健工作,建立孕产妇妊娠风险评估、筛查表,正确评估、确诊及时转诊。并尽快与上级危重孕产妇救治中心共同研究制定个性化管理方案、诊疗方案和应急预案。为降低产后出血发生率,结合临床的实践经验,可以发现绝大部分的孕产妇自身缺乏一些基本的孕产期保健知识,这种现象的存在也在一定程度上增加了产妇产后出血的可能性,也增加了她们子宫内感染发生的概率,所以应加强计划生育的宣传工作以及对围生期保健知识的普及^[18]。

在临床护理工作中,加强孕期宣教,定期向孕产妇介绍相关的健康知识,根据不同的文化层次给予科学的宣教,利

用通俗易懂的话语为产妇介绍分娩的正常生理过程,大力宣传自然分娩的好处,强化产妇的自然分娩的信心,降低剖宫产率。并让孕产妇及家属能够明白定期接受产检的重要性,主动接受一些系统性的筛查,以便尽早对她们开展一些针对性的处理措施。在健康知识的宣教过程当中,需要注意的是由于孕产妇本身就不具备病理方面的知识,医护人员在对她们进行宣教的过程当中,要尽量减少专业术语的使用,避免出现理解层面的偏差^[19]。

3.3 加强产程的管理工作

严密观察产程进展;合理使用子宫收缩药物,防止产程延长。产程延长、停滞的情况会使产妇处在一个比较疲劳的状态当中,这也是导致她们出现宫缩乏力的重要因素。除此之外,受到这种因素的影响,产妇在分娩方面的难度也会不断增加,最终会引发产后出血的症状。在产妇宫口还没有完全打开的情况之下,要避免对她们使用器械助产,以免造成软产道裂伤,发生产后出血。如果产妇本身存在产后出血方面的高危因素,要在胎儿分娩过后,立即对她们进行缩宫素以及米索前列醇的使用,通过这样的药物使用预防产后出血的发生。

医护人员要有意识加强产妇三个产程的观察工作:在第一产程当中,要密切观察胎儿的胎心、宫缩的状况以及产程的进展的情况,按时对产妇的宫口扩张大小进行观察,做好相关预防产后出血的准备性工作^[20];在第二产程当中,要保证所有的操作都符合无菌操作的要求,教会产妇科学地利用腹压及配合节律性宫缩,努力在医患共同协作下完成分娩,并减少出血量,在胎儿前肩娩出之后即刻予以缩宫素肌注或静脉滴注,避免由于宫缩乏力引发产后出血^[21];在第三产程当中,防止过早地按摩子宫与牵拉脐带,避免胎盘剥离不全及子宫翻出的情况出现。对于具有多次清宫史的分娩产妇,更要提高警惕,若产妇在分娩后发生剥离不全或植入、粘连等症状,均可能导致子宫壁中的血窦无法正常地收缩关闭,引起出血不止现象,此时应在胎儿娩出之后予以缩宫素和欣母沛,若出现胎盘不全,则应立刻实施清宫术或人工剥离胎盘,在娩出胎盘后也要对胎盘是否完整进行仔细检查。认真检查软产道,如有损伤即刻对于裂伤处实施手术缝合,防止出血和感染。对于存在凝血功能障碍的产妇,如在产前体检发现产妇存在凝血功能障碍,需及时联合血液科会诊,同时

做好输血的相关工作。产后 2h 是发生产后出血的高峰期,约 80% 的产后出血发生在这一时期,产妇应留在产房接受观察,要注意观察产妇的子宫收缩、阴道出血及会阴伤口情况,定时测量生命体征,发现异常及时处理。督促产妇及时排空膀胱,以免影响子宫收缩致产后出血。若无特殊情况,应尽早实施母乳喂养,以刺激子宫收缩,减少阴道出血。

4 产后出血的护理措施及进展

4.1 实施心理护理

对于产妇来说,她们一旦出现产后出血的情况,心理因素就会受到影响,容易出焦虑、抑郁等心理问题较为常见^[22],甚至由于处在过度紧张的状态当中,出血的情况越来越严重。在这样的状况之下,在对她们进行护理的过程当中,医护人员要通过正确的方式告诉产妇她们的基本情况,提供积极的心里和情感上的支持,进一步增加她们安全感,也帮助产妇建立战胜疾病方面的信心,使得她们在治疗当中的欲望得到提升^[23]。从临床实践的角度来看,产妇家属的心理状态在这个过程当中也会对产妇带来一定的影响,因此在心理护理环节当中也要加强对产妇家属的心理疏导工作,避免产妇家属存在负面的情绪影响了产妇的状态。此外,在对产妇进行诊疗和护理的过程当中,护理人员要不断地调整自己的服务状态,尽量获取产妇及其家属的信任,这在一定程度上可以提高产妇在治疗方面的信心和依从性。

赵雪兰等^[24]开展了一项关于心理护理的研究,把临产妇的产程进展、分娩方式和产后的出血作为因变量进行分析,在最终的研究结果当中发现,对产妇开展心理方面的安慰工作以及情感方面的支持,可以取得她们的信赖与配合,使得产妇能够正确认识生理的过程,缩短产程方面的时间,也减少产后出血的发生概率和产后出血的量。臧艳等^[25]研究和探讨了心理护理措施对于产妇在生产之后出血的影响,选择了 86 名产妇作为研究的对象,有一半的产妇使用常规性的护理措施,另一半的产妇增加心理方面的护理工作,最终发现在生产结束之后的 2h 以及 24h,使用心理护理措施的产妇出血量明显减少,所以认为对产妇开展心理方面的护理,可以缓解她们的负面情绪,也减少出血的量。对产妇实施心理护理,值得在临床当中进行推广。

4.2 对感染进行预防

产后出血的产妇,由于贫血、产科手术操作等,产妇体

质虚弱,抵抗能力会出现下降,因此更加容易出现感染的情况。在这样的背景之下,对于产后出血的护理工作来说,对感染进行预防也是比较关键的。护理人员要保持病室内安静、清洁、空气新鲜,使病室处在良好的光照和通风条件当中,定期对空气进行消毒,保持会阴部清洁,合理使用会阴消毒垫^[26],指导产妇取半卧位,以利恶露引流。保证产妇休息,给予高蛋白、高热量、高维生素易消化饮食。鼓励产妇多饮水,保证足够的液体摄入。遵照医嘱,合理使用抗生素预防感染^[27]。从临床实践的过程当中可以发现,这些措施对于产后出血所引发的感染预防效果来说是比较理想的。做好产褥期卫生指导及产后避孕指导,告知产妇产褥期禁止盆浴及性生活,是预防产褥感染,降低产后出血的重要措施。

茶雪艳^[28]在研究的过程当中,主要关注产后出血的预防 and 治疗的措施。在该项研究中对医院收治的 20 名产后出血的患者,在临床当中的表现和治疗情况进行了回顾性的分析,在最终的研究结果当中发现,产后出血是产科当中比较常见的一种并发症,对产妇实施抗感染方面的措施,不仅可以让产妇获得痊愈,也使得第三产程的处理得到强化,降低她们出血的概率和风险。

4.3 实施紧急的护理

产妇一旦出现产后出血的征兆,医护人员就要第一时间排查她们出现产后出血的原因,同时根据产妇的基本情况制定有效的急救措施^[29]。在这个过程当中,护理人员需要时刻监测产妇的各项生命体征状况,观察她们的指甲颜色以及嘴唇和皮肤的颜色,也观察她们的子宫复旧状况,如果子宫复旧欠佳,说明是子宫收缩乏力引起的出血,加强宫缩是最迅速、有效的止血方法,按摩子宫是最常用、最简单、最有效的加强宫缩的方法。迅速建立起一个良好的静脉通路,完成输血前的准备工作,尽量维持足够的循环血量。此外,对产妇的出血量以及颜色要进行详细的检查,还要检查是否有凝血块的存在,要预防并且及时发现纠正患者所存在的休克情况,减少各种并发症的发生概率。

预防产后出血,从怀孕初期就应该开始。在怀孕初期,应及时去医院检查确诊,一般在怀孕检查阶段就可以判断出自身是否适合怀孕或者怀孕后可能会引发的问题,这时就要考虑是否要继续怀孕还是终止。从身体健康的角度出发,如医生觉得需要终止则终止。在怀孕初期,一定要注重水份以

及营养的补充,同时需要在每一个阶段检查时收集以及测量产后出血量,如发现产后出血量超标过大的情况,医生也会及时给出生产方案。在产后阶段,产妇需要留在产房两个小时左右的时间,因为产妇会大出血的情况都多发于生产后两小时内,所以生产后的观察是非常重要的。

赵立线等^[30]探讨了优质护理措施对于妊高症产妇在产后出血护理当中的应用效果,在优质的护理措施当中,区别于常规性护理措施,最为典型的内容就是在紧急护理工作的开展当中,有一个更加系统的紧急工作模式和流程,在最终的研究结果当中发现,使用优质护理措施的产妇护理满意度高达97.4%,该数值要显著高于常规护理措施81.6%的水平,也可以减少产妇在产后出血的数量和出血量,因此认为优质护理措施,特别是紧急的护理措施和准备工作,可以提高产妇的护理满意程度,降低产妇出血的概率,值得在临床当中进行全面的推广与应用。

5 结语

产后出血是产科当中发生概率和危险系数都比较高的一种并发症,容易对患者的生命带来严重的威胁和影响。产后出血不仅是一种严重的并发症,也是导致产妇死亡的主要原因。即使产妇经治疗后存活,也可能因为失血过多而产生多种并发症,从而严重影响其生活质量。产后出血发展迅速,引发产后出血的因素比较多样化,因此也增加了临床当中的治疗难度。在这样的情况之下,针对产后出血的影响因素进行预防,实施科学、有效的预防和护理措施,成为应对产后出血的关键性要素。

作为护理人员,要不断在实践工作当中培养自身对于产后出现危险因素的识别能力和具体的敏感性,及时地发现产妇存在的出血倾向,采取有效的针对性措施对问题进行解决。此外,在对产后出血产妇进行抢救的过程当中,不能够忽视和产妇之间进行有效的沟通与交流,需要通过科学、有效的方式,提高产妇对疾病的战胜信心,这样的处理措施可以提升抢救方面的效果。

参考文献

- [1] 王立新. 产后出血临床治疗效果观察[J]. 中国现代药物应用, 2017, 11(2): 121-122.
- [2] 梁乾. 妇产科阴道分娩产后出血的临床治疗效果研究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(47): 9184.
- [3] Faduyile FA, Soyemi SS, Emiogun FE, et al. A 10 years autopsybased study of maternal mortality in Lagos State University Teaching Hospital, Lagos, Nigeria [J]. Niger J Clin Pract, 2017, 20(2): 131-135.
- [4] 袁杰. 产后出血临床救治32例分析[J]. 深圳中西医结合杂志, 2016, 26(5): 135-136.
- [5] 刘会芹, 赵润果, 王芳, 等. 产后出血相关危险因素分析与治疗方法比较[J]. 河北医药, 2018, 40(5): 748-751.
- [6] 李静. 自然分娩产妇产后出血的临床疗效观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(65): 180.
- [7] 闵敏, 张治萍, 程海东, 等. 阴道分娩产后出血发病率及影响因素的队列研究[J]. 生殖与避孕, 2017, 37(10): 815-819.
- [8] 郭碧云, 胡春柳. 阴道分娩与剖宫产产后出血的比较及护理观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 20(42): 125-126.
- [9] 屈在卿, 杨明晖, 杜明钰, 等. 高龄孕产妇剖宫产术后再次妊娠阴道分娩的妊娠结局分析[J]. 中华妇产科杂志, 2017, 52(8): 165-168.
- [10] Esther Álvarez-Silvares, Sandra García-Lavandeira, Rubio-Cid P. Risk factors of evolution of postpartum hemorrhage towards severe postpartum hemorrhage: A case-control study[J]. Ginecología y obstetricia de México, 2015, 83(7): 437-446.
- [11] 叶雪梅, 刘伟武, 徐秀英, 等. 剖宫产术后晚期产后出血的相关影响因素分析及预防措施[J]. 中国当代医药, 2016, 23(5): 74-76.
- [12] Nyflo T L T, Sandven I, Stray-Pedersen B, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study[J]. BMC Pregnancy and Childbirth, 2017, 17(1): 17.
- [13] 周岩, 严滨. 不同方法对剖宫产术后出血量的估计及出血量大于500ml的危险因素分析[J]. 实用妇产科杂志, 2017, 33(6): 755-759.
- [14] 陈婷婷. 剖宫产术后出血的影响因素及临床诊治[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(70): 76.
- [15] 杨云. 影响高龄孕妇产后出血的危险因素探讨[J]. 中外医学研究, 2017, 15(24): 148-149.
- [16] 许增铭, 李群, 李汉平. 产后出血的诊断及治疗体会[J]. 北方药学, 2016, 13(4): 182-183.
- [17] 赵慧霞. 子宫收缩乏力性产后出血的预防、监测、抢救、护理的对策分析[J]. 中国医药指南, 2016, 14(27): 205.
- [18] 钱亚忠. 健康教育干预对产后出血患者的影响[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(4): 657-659.
- [19] 胡晓红. 健康教育干预在产后出血患者中的应用效果探讨[J]. 中国卫生产业, 2016, 13(19): 95-97.

- [20] 文燕青, 向川蓉. 阴道分娩产后出血相关因素分析 [J]. 现代医药卫生, 2017, 33(18): 2824-2826.
- [21] 贺彩平. 产程管理在产后出血患者中应用效果观察 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(50): 149+152.
- [22] 巩学贤. 优质护理在妊高征产妇产后出血护理中的应用效果观察 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(16): 263-264.
- [23] Rousseau A, Rozenberg P, Perrodeau E, et al. Staff and Institutional Factors Associated with Substandard Care in the Management of Postpartum Hemorrhage [J]. PLoS ONE, 2016, 11(3): 1371.
- [24] 赵雪兰, 雷淑霞. 心理护理对临产妇产程进展、分娩方式、产后出血影响的探讨 [J]. 中外医学研究, 2011, 09(9): 56-57.
- [25] 臧艳. 心理护理干预对临产妇产程分娩方式及产后出血的影响分析 [J]. 中国医药指南, 2016, 14(36): 263-264.
- [26] 单翠芹. 产妇产时及产后出血中综合护理干预的应用效果观察 [J]. 实用临床护理学杂志, 2019, 4(15): 11-33.
- [27] 李芳. 预防产后出血的护理干预要点及施行效果评析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(36): 7011-7012.
- [28] 茶雪艳. 产后出血的预防及治疗的临床分析 [J]. 中外女性健康研究, 2017(5): 29-30.
- [29] 郭贞, 陈琰. 护理风险管理在产后出血急救护理中的应用及对护理满意度的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2017, 36(3): 359-361.
- [30] 赵立线, 杨小凤. 优质护理在妊高征产妇产后出血护理中的应用体会 [J]. 中国医药指南, 2017, 15(7): 262-263.

Analysis of the Diagnostic Effect and Accuracy of Multi-Row Spiral CT in Patients with Peripheral Lung Cancer

Jianjun Deng

Qixian Branch of Dongcheng Street Health Center, Linqu County, Weifang City, Weifang, Shandong, 262609, China

Abstract

Objective: To analyze the diagnostic effect and accuracy of multi-row spiral CT in peripheral lung cancer patients. **Methods:** From April 2018 to February 2019, 90 cases of peripheral lung cancer were received, from which 45 cases were selected as controls, another 45 cases were observed, X line examination and multi-row spiral CT diagnosis, the accuracy of diagnosis, the characteristics of signs and the accuracy of tumor size were judged. **Results:** The diagnostic rate of observation group was 93.33%, the control group was 73.33%, the diagnostic accuracy of the observation group was higher than that of the control group, $P < 0.05$. There was no significant difference in the incidence of vascular set sign, vacuole sign, burr sign, bronchus, chest depression sign, $P > 0.05$. In the observation group, the diagnostic accuracy of tumor size in squamous cell carcinoma, adenocarcinoma and cell carcinoma was significantly higher than that in the control group, $P < 0.05$. **Conclusion:** The diagnosis of peripheral lung cancer is multi-row spiral CT, the preliminary screening results are ideal, high resolution of density, time and space, it can be used in disease diagnosis and differentiation, better achieve disease intervention, create better conditions for later treatment.

Keywords

multi-row spiral CT diagnosis; peripheral lung cancer; clinical value

多层螺旋 CT 在周围型肺癌患者中的诊断效果及准确率分析

邓建军

潍坊市临朐县东城街道卫生院七贤分院, 中国 · 山东 潍坊 262609

摘 要

目的: 分析多层螺旋 CT 在周围型肺癌患者中的诊断效果及准确率。**方法:** 2018 年 4 月—2019 年 2 月本院共接收周围型肺癌的患者 90 例, 从中选择 45 例作为对照组, 另 45 例组作为观察组, 分别给予 X 线检查与多排螺旋 CT 诊断, 判断其诊断的准确率、征象特征以及肿瘤大小准确率。**结果:** 观察组诊断的检出率为 93.33%, 对照组为 73.33%, 观察组诊断准确率高于对照组, $P < 0.05$ 。观察与对照组在血管集数征、空泡征、毛刺征、支气管症、胸腔凹陷征各征象发生率对比方面无统计学意义, $P > 0.05$ 。观察组鳞癌、腺癌、大小细胞癌肿瘤大小诊断准确率方面观察组显著高于对照组, $P < 0.05$ 。**结论:** 周围型肺癌进行诊断选择多排螺旋 CT 诊断, 初步筛查结果较为理想, 对于密度、时间以及空间的分辨能力均较高, 可以将其用于疾病诊断与鉴别中, 更好地实现疾病干预, 为后期治疗创造更好的条件。

关键词

多排螺旋 CT 诊断; 周围型肺癌; 临床价值

1 引言

周围型肺癌是指发生在肺段或者段以下的支气管粘膜上皮癌, 在早期肿瘤直径一般低于 2cm, 呈现出结节状的结构, 球形, 并存在磨玻璃阴影, 在肿块的周围位置则存在毛刺, 结节的内部则会出现两个透亮的小泡, 对其进行观察则会出现肿瘤逐渐增大的问题, 合并出现肺段阻塞性肺炎和胸腔的

积液。这种类型的肺癌在早期症状不显著, 并且缺乏特异性, 一旦发现已经处于中晚期, 失去了手术治疗的机会, 因此预后较差。可见, 通过科学的方法对疾病进行及早发现非常关键, 可以为患者的恢复提供更加时间。常规对于该病的诊断主要采用 X 线检查的方法, 但是该方法诊断的过程中误诊以及漏诊的概率较高, 会受到外部环境的影响, 图像的分辨率也较低, 不利于疾病的有效诊断。随着多排螺旋 CT 的出现, 在肿瘤检查中逐渐推广, 图像分辨率清晰, 为疾病诊断提供更加理想的条件, 因此在周围型肺癌诊断中逐步得到推广^[1]。

【作者简介】邓建军 (1970—), 男, 中国山东潍坊人, 本科学历, 副主任医师, 从事影像研究。

论文对多层螺旋 CT 在周围型肺癌患者中的诊断效果及准确率进行分析, 报告如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

2018 年 4 月—2019 年 2 月本院共接收周围型肺癌的患者 90 例, 从中选择 45 例作为对照组, 另 45 例组作为观察组。

2.1.1 纳入患者

- ①临床出现胸闷、胸痛、咳嗽以及痰中带血。
- ②均经病理学诊断确诊为周围型肺。
- ③在本院就诊资料完整。
- ④签署实验同意书。

2.1.2 排除指标

- ①合并其他类型肿瘤。
- ②癌细胞转移。
- ③无完整临床就诊资料。
- ④为签署实验同意书。

2.1.3 患者资料

对照组男性 35 例, 女性 10 例; 年龄: 46~74 岁, 平均年龄为 (60.11 ± 4.57) 岁。

观察组男性 34 例, 女性 11 例; 年龄: 45~74 岁, 平均年龄为 (60.12 ± 4.87) 岁。

分别对对照组和观察组这两组患者各项情况指标进行比较无显著性差异 ($P > 0.05$)。

2.2 方法

对照组行 X 线诊断, 患者均实施正侧位胸部摄片, 将焦距确定为 180cm, 严格按照固定虑线器操作参数进行, 正位摄片电流为 15~20mAs, 电压为 80~85kV, 侧位摄片电流为 30~40mAs, 电压为 90~95kV。

观察组行多排螺旋 CT 诊断, 患者使用仰卧位进行检查, 护理人员在患者检查之前指导其正确的呼吸方法, 保持规律呼吸, 并屏气, 先实施全肺扫描, 扫描时电压为 120kV、电流为 250mA, 层厚为 3mm, 层距为 3mm, 从自肺尖开始延伸至肺最深处的一侧肋膈角底部, 如在检测期间发现肺内部的结节, 立即进行薄层重建。

重建基本参数: 间隔 1.25mm, 厚度 1.25mm; 肺窗参数为宽 350HU, 窗位 500HU, 纵膈窗 350HU, 窗位 40HU。

在常规扫描结束之后经肘静脉注入 80~100mL 非离子型

对比剂, 剂量为 1.2mL/kg, 在注射完成之后 15~20s 实施增强扫描。在图像采集完成之后将其传输至工作站中, 由两名以上专业医生阅片^[2]。两组诊断结果均与后期治疗中的病理诊断结果进行对比, 确定诊断的准确率。

2.3 观察指标

(1) 对比两组检出率, 记录 2 组检出患者发生率, 与病理诊断结果进行对比。

(2) 对比两组征象发生率: 诊断征象包括血管集数征、空泡征、毛刺征、支气管症、胸腔凹陷征。

病理诊断中对照组血管集数征 12 例、空泡征 13 例、毛刺征 10 例、支气管症 5 例、胸腔凹陷征 5 例。观察组病理诊断血管集数征 11 例、空泡征 12 例、毛刺征 11 例、支气管症 6 例、胸腔凹陷征 6 例。

(3) 对比两组肿瘤大小判断准确率: 肿瘤直径计算公式为 (最长径 + 最短径) / 2。

2.4 统计学处理

本研究使用的统计学软件为 SPSS23.0。统计学处理项目分为两类: 计数资料表达方式 ($\bar{x} \pm s$), 进行统计学 t 值检验; 计量资料表达方式 (%), 进行统计学卡方 (X^2) 检验。两个项目经统计学分析最终可得到 P 值, 检验差异显著的标准为 $P < 0.05$, 检验差异不显著的标准为 $P > 0.05$ 。

3 结果

3.1 对比两组检出率

观察组诊断的检出率为 93.33%, 对照组为 73.33%, 观察组诊断准确率高于对照组, $P < 0.05$, 具体见下表 1。

表 1 对比两组检出率 [n(%)]

组别	确诊例数 (n)	漏诊、误诊例数 (n)	准确率 (%)
对照组 (n=45)	33	12	73.33
观察组 (n=45)	42	3	93.33
χ^2	—	—	6.395
P	—	—	0.011

3.2 对比两组征象发生率

观察与对照组在血管集数征、空泡征、毛刺征、支气管症、胸腔凹陷征各征象发生率对比方面无统计学意义, $P > 0.05$, 具体见下表 2。

表2 对比两组征象发生率[n(%)]

组别	血管集数征	空泡征	毛刺征	支气管症	胸腔凹陷征
对照组 (n=45)	8 (66.67)	9 (69.23)	6 (60.00)	0 (50.00)	0 (50.00)
观察组 (n=45)	10 (90.91)	12 (100.00)	7 (73.64)	6 (100.00)	6 (100.00)
χ^2	0.470	1.215	0.005	0.868	0.868
P	0.493	0.270	0.943	0.351	0.351

3.3 对比两组肿瘤大小分析准确率

观察组鳞癌、腺癌、大小细胞癌肿瘤大小诊断准确率方面观察者组显著高于对照组, $P < 0.05$, 具体见下表3。

表3 对比两组肿瘤大小分析准确率($\bar{x} \pm s$)

组别	鳞癌 (%)	腺癌 (%)	大、小细胞癌 (%)
对照组 (n=45)	66.89 $\pm$ 6.13	73.11 $\pm$ 2.15	76.34 $\pm$ 4.13
观察组 (n=45)	88.56 $\pm$ 6.32	87.44 $\pm$ 2.34	87.32 $\pm$ 4.23
t	16.511	30.250	12.459
P	0.000	0.000	0.000

4 讨论

周围型肺癌在早期作为肿块或者结节, 发生区域在肺段以下的支气管, 疾病具有一定的隐匿性, 患者在确诊时已经处于中晚期, 失去最佳治疗时机, 无法确保治疗效果。上文数据分析可见, 观察组诊断的检出率为93.33%, 对照组为73.33%, 观察组诊断准确率高于对照组, $P < 0.05$ 。观察与对照组在血管集数征、空泡征、毛刺征、支气管症、胸腔凹陷征各征象发生率对比方面无统计学意义, $P > 0.05$ 。观察组鳞癌、腺癌、大小细胞癌肿瘤大小诊断准确率方面观察者组显著高于对照组, $P < 0.05$ 。

分析原因: 周围型肺癌通过X线诊断存在纵多征象的情

况, 虽然在密度和空间上具有一定的价值, 但是整体准确率较低。而CT则可以对肺部纹理展示出来, 更好地体现疾病特征; 对征象进行观察, 发现该肿瘤的直接征象为空泡、肿块以及磨玻璃征, 而间接征象则包括分叶征、血管束束征、支气管其象征以及毛刺征, 在间接征象方面CT诊断的准确率较X线对比更加清晰, 但是两者之间的差异不明显, 需要进行下一步确诊^[1]; 从技术操作角度分析, 多层螺旋CT属于一种无创、立体的检查方法, 扫描的速度也较快, 对于周围型肺癌在2cm以下的早期状态也可以进行诊断, 同时可以减少呼吸运动的干扰对成像的影响, 发生运动伪影的概率较低, 图像质量方面清晰度更加理想, 因此诊断的符合率较好, 可以更好地对肿瘤的大小进行诊断, 获取更加准确的数据资料^[1]。

综上所述, 周围型肺癌进行诊断选择多排螺旋CT诊断, 初步筛查结果较为理想, 对于密度、时间以及空间的分辨能力均较高, 可以将其用于疾病诊断与鉴别中, 有效地实现疾病干预, 为后期治疗创造更好的条件。

参考文献

- [1] 黄文荣, 曾勇, 苏洁敏, 等. 多层螺旋CT增强扫描与高分辨率CT诊断周围型肺癌的应用价值[J]. 现代肿瘤医学, 2020, 28(11): 1925-1929.
- [2] 李鹏飞, 台娜, 马小玉, 等. 血清CEA、SCCA、NSE联合多层螺旋CT在诊断周围型肺癌中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2020, 18(7): 42-44+154.
- [3] 李云峰, 刘贵林, 徐宝静. 多层螺旋CT检查在诊断老年肺结核合并周围型肺癌中的应用价值探讨[J]. 当代医药论丛, 2020, 18(11): 151-152.

Application Progress of PDCA Circulation Method in Nursing Management

Jing Liu

Gaoyi County Hospital, Shijiazhuang, Hebei, 051330, China

Abstract

In recent years, China's economic level and productivity have been significantly improved, so people's quality of life is also increasing year by year. Because of the pressure of work, people generally lack exercise, and there are not a few sub-healthy people, so people begin to attach importance to medical services. Among them, nursing work is an indispensable part of hospital medical work, which plays a vital role in the rehabilitation of patients, so the effective management of nursing work is what hospitals need to pay attention to at present. Based on the PDCA circulation method, this paper studies and discusses the role of this method in nursing management, and makes a detailed analysis.

Keywords

PDCA circulation method; nursing management; rehabilitation

PDCA 循环法在护理管理中的应用进展

刘静

高邑县医院, 中国·河北 石家庄 051330

摘 要

近年来, 中国经济水平和生产力都得到了显著提高, 因此人们的生活质量也呈逐年上升的趋势。由于工作方面的压力, 人们普遍缺乏锻炼, 亚健康的人群不在少数, 所以人们开始重视医疗服务。其中, 护理工作是医院医疗工作不可或缺的一部分, 对患者的康复起到至关重要的作用, 所以对护理工作进行有效管理是医院目前需要重视的。论文通过围绕 PDCA 循环法, 对该方法在护理管理工作中起到的作用加以研究和探讨, 并且加以详细的分析。

关键词

PDCA 循环法; 护理管理; 康复

1 PDCA 循环法的内容和定义

目前, PDCA 虽然是近年来一个新模式, 但是 PDCA 循环法已经在管理领域得到了广泛的应用, 且都取得了良好的效果, 通过实践已经证明了 PDCA 循环法是可行的管理方法。对 PDCA 循环法在护理管理上面的应用加以探讨, 首先需要明白 PDCA 循环法具体的内容是什么。

所谓 PDCA 循环法, 是美国质量管理专家休哈特博士首先提出的一个理论。P 是计划 (plan), 对大体的方针和目的加以确定, 对活动进行规划; D 便是执行 (do), 通过已知信息, 对具体方法和方案进行设计, 并且投入到具体运作当中; C 便是检查 (check), 所谓检查也就是对执行计划的结果加

以总结; A 便是改进 (Action), 在执行完上面的操作之后, 对存在的问题加以解决, 对成功的方面加以推动, 然后设立标准。另外, 更重要的是, 既然是循环法, 那么就是对这些流程进行反复运行, 将存在的问题一个阶段一个阶段进行解决, 呈阶梯的形式上升。

通过这一套流程可以看出, PDCA 在管理上面可以说是涵盖了各个方面, 甚至已经可以成为管理中的一套标准规律加以运行, 这个方法同样可以用在医学的护理当中, 并且可以取得十分优异的效果。

从步骤上来说, PDCA 循环法又可以分成 8 个步骤。①对存在的问题加以分析、对问题中的主要影响因素加以确认; ②对问题产生的背后因素加以发掘; ③制定一些方法; ④将这些方法加以实践; ⑤对预期目标和实践成果加以对比; ⑥

【作者简介】刘静(1985-), 女, 中国河北石家庄人, 本科学历, 主管护师, 从事护理管理研究。

进行检查和评估;⑦提出改进的措施;⑧进入到下一个循环当中,继续这八个流程,直到管理上面趋于完美,问题都成功地得到了解决。

2 PDCA 循环法的特点

通过上面的分析可以得知,PDCA 循环法是一种前进的循环方法,这种方法存在于护理管理每一级工作当中。简而言之,PDCA 循环法就是在大环套小环,逐步递进,一层一层的解决问题,并且每经过一次循环,都需要加以总结,提出一个新的目标^[1],然后再进行新一轮的循环,通过这样的方法使得质量管理不断前进,这是 PDCA 循环法的最大特点。在这里可以看出,这一条方法十分适合对护理工作的管理,这是因为护理工作本身就是一个繁杂多面的工作,且在进行护理的过程当中,没有一个计划性的管理会产生许多的问题,所以护理管理方面非常依赖进行计划,并且护理管理要求计划必须全面、严谨,而通过 PDCA 循环法可以一边进行管理一边解决问题,从而顾及护理管理的各个方面,使得护理管理的工作可以取得有效的成果,满足当今时代和人民对于医疗服务的需求。PDCA 循环法将在这个过程中扮演着重要的角色,起到至关重要的作用,这也是为什么 PDCA 循环法可以得到广泛的运用。但是,对于 PDCA 循环法在护理管理工作中的具体运用,接下来再加以详细地分析和探讨。

3 PDCA 在护理管理中的应用

3.1 护理服务质量管理

在护理管理工作当中,最为重要也是整个工作核心的是护理服务质量,而 PDCA 循环法可以在很大程度上提升护理服务的质量。通过运用 PDCA 循环法,当医护人员在进行护理记录书写时,通过 PDCA 运用在质量管理方面,体温单、住院护理记录单、医嘱单和没有加以运用 PDCA 方法的病历加以比较,最终发现在运用了 PDCA 循环法之后,护理当中所出现的漏洞、差错和缺陷明显得到了下降。而袁志敏等人通过^[2]应用 PDCA 循环法,在进行护理质量管理当中,对于要素管理,环节管理,终末管理等方面,将存在的问题加以分析,并且针对护理管理工作所制定的标准进行参考,提出了整改的方法,在 PDCA 循环法实施的三年之后,医院护理工作得到了明显的提升,患者也对护理服务工作相

当满意,在护理安全、基础护理等方面都实现了巨大的飞跃和提升。

3.2 人力资源管理

所谓管理,实质上是对人的管理,这才是一切管理的核心所在,医院如果想要让护理工作能够顺利得到实施,首先在员工方面便需要加以规范,只有拥有优秀的员工,护理工作才能够得到改善。任定玉将 PDCA 循环法用在对护理人员提升当中,以手术室低年资的护士作为实验,在对护士的教育和培训上面入手,建立了护理继续教育这一项目,并且通过采用 PDCA 循环法进行信息反馈,总结经验,反复施行,最终取得了很好的效果。护士们首先在意识当中明白自己应当负起责任,认真对待工作,然后在具体操作当中知道应当怎么做,应当如何配合,如何规避可能存在的问题,在这些方面逐渐得心应手,从各个方面兼顾了患者的服务需求^[3]。

3.3 护理安全管理

安全是每一个医疗机构必须重视的一个主题,不管是医疗机构哪一个方面,都需要对安全重视起来,护理安全自然也是最重要的一个。孙树英将 PDCA 运用在门诊急诊输液安全管理当中,对施行 PDCA 循环法前后输液安全概率加以对比。经调查发现,在 PDCA 循环法得到运用之后,安全得到了保证,对突发情况能够进行及时的处理,大大降低了安全事件的发生,护士的依从性和患者的满意度都将在这个过程中得到了提高。另外,通过 PDCA 循环法对医疗护理当中存在的隐患加以分析,成功地追溯到了隐患的源头,并且进行了整改,管理上可以说是焕然一新,许多淤积的问题能够顺利地解决,护理质量得到了提高,护理方面更加严谨、安全,保证了患者能够顺利恢复健康。

4 结语

通过上面的分析可以得知,在当今时代中,护理作为医院一个重要方面,通过使用 PDCA 循环法可以更为方便且有效率地对护理工作进行管理。除此之外,PDCA 循环法可以在护理管理中得到多种应用,并且从功能性上来讲,PDCA 循环法也是令人满意的,在实际应用方面也有着很好的效果,通过论文的分析能够发现,PDCA 循环法在护理管理当中的应用,非常符合当今时代的需求,且其实用

性也为我们带来了相较其他更多的好处，因此它的可行性毋庸置疑。

在未来的一段时间内，除了护理管理方面，即便是其他领域的管理工作，PDCA 循环法也必将发挥着巨大的作用，随着中国的科学技术不断上升，笔者相信 PDCA 循环法将会用在更加广阔的领域，且发挥着重要的作用。但是，由于笔者的自身学识尚浅，对于研究的内容和研究的方法存在一定误差，对于探讨 PDCA 循环法在护理管理中的应用进展方面没有一定的深入研究，在方法与措施中，没有办法对于相关问题和相关措施提出一定方法，而研究的 PDCA 循环法在护理管理中的应用进展也仅仅是根据自身的研究作为基础，在

领域上不能够广义的包含每一种情况和设计。因此，论文可能存在一些纰漏，在后续的研究当中，应该了解自身的研究内容，谨慎参考意见，但是笔者相信 PDCA 循环法可以有着更大的发展，拥有更好的发展前景。

参考文献

- [1] 宋丹,孙秋华.PDCA 循环法在护理管理中的应用进展[J].包头医学院学报,2013,29(06):147-149.
- [2] 王文秀,张艳媛,张秀英,等.PDCA 循环在护理管理中的应用进展[J].中华现代护理杂志,2015,21(03):370-372.
- [3] 邱月群,黎淑珍,陈炜,等.PDCA 循环法在医院感染护理管理中的应用价值[J].临床医学研究与实践,2020,5(15):184-185+188.

Discussion on the Correct Collection of Blood Samples is an Important Part of the Quality Assurance of Test Results

Huixia Feng

Gaoyi County Hospital, Shijiazhuang, Hebei, 051330, China

Abstract

The establishment of the standardized operation method and perfect working system of blood specimen collection is to ensure the most fundamental guarantee of the clinical trial results. Only with standardized processes, scientific ways and attitudes can we get the most real results. Using the experimental results, we can effectively infer some physiological and physical diseases of the human body.

Keywords

blood specimen; specimen collection; test results

正确的血液标本采集是检验结果质量保证的重要环节研讨

冯慧霞

高邑县医院, 中国·河北 石家庄 051330

摘要

建立血液标本采集规范的操作方法及完善的工作制度, 是为了保证临床试验结果的最根本保障。只有具备规范的流程, 科学的方式与态度, 才能得到最为真实的结果。利用实验结果, 我们能够有效地推断出人体的一些生理和身体疾病。

关键词

血液标本; 标本采集; 检验结果

1 引言

血液检测是有效查验人体内病毒等相关信息的重要途径, 如果检测标准足够纯正、正常, 那么所检测的结果就是最真实的, 能够直观地反映出人类身体的基本状况。因此, 正确的血液标本采集就成为检验结果、质量保证的重要环节。

2 正确的采血步骤

采血时运用科学正确的采血步骤是成功的第一步, 那么采血的科学步骤应当注意一些什么呢? 论文基于此展开探讨。

2.1 采血部位

通常来讲, 都是采用静脉抽血的方式进行采血, 抽血的具体部位就是手臂上端的静脉血管。先利用止血带压住上面的静脉血管, 然后使静脉流速变慢静脉浮现出后, 用消过毒

的针管与真空采血管相连, 刺入静脉血管, 最后利用真空压缩抽血并进行编号与留样。

2.2 采血时的注意事项

2.2.1 被采血者

被采血者也就是常说的被抽血的人, 他们是最应当关注的重点对象, 因为血液样本来源于其本身。良好的作息时间和规律的日常饮食、有效的睡眠时间等, 这些都是被采血者应当做到的, 绿色健康的生活方式都是我们应当遵从的。此外, 被采血者还应当知道采集血样样本时对自身的一些影响, 还有一些自身的身体状态, 也应当清楚自己是否有贫血、低血糖等。

采血之前应当注意: 采取的前一天尽可能地将手臂清洗干净, 以便于使消毒的效果达到最佳状态, 也可以避免伤口的感染; 采血前一天饮食方面也需要注意避免高蛋白过于油腻的食物, 特别要注意避免大量饮酒到采血当天为止, 三天内最好不要服用药物, 各种药物反应可能会影响到体检的准

【作者简介】冯慧霞(1981-), 女, 中国河北石家庄人, 本科学历, 主管检验师, 从事质量控制在检验科的重要性的研究。

确性;采血体检之前8小时切勿饮食,否则将会影响肝功能、血脂、血糖的检查结果。

采血当天不要穿袖口过紧的衣服避免采血时衣袖卷不上来或者是采血时因衣袖过紧引起的手臂水肿;在采血之前可适当饮用一些清水,放松心情,避免因为内心的恐惧而造成了血管收缩,增加采血的难度。采血时间一定要按规定来,较迟不宜超过早上10:00抽血,不然的话时间太晚会由于体内的生理性内分泌激素的影响导致血液的状态发生变化。虽然在采血时仍然为空腹,但检测值容易失真,也就失去化验的意义了。

2.2.2 采血者

整个采血流程就只有采血者和被采血者组成,被采血者提供血液标本,采血者进行人工采集,两者是一个整体缺一不可,那么采血者应该注意一些什么呢?

首先,采血者要把准备工作做好,其中包括用物准备,如静脉注射盘、采血试管的准备、化验单、消毒物品等。要认真仔细地检查采血管是否有破损,注意看试管上的标签是否粘贴完整,如有的采血管就有微小的裂痕,采血者没有发现,导致试管内负压下降,造成采血困难,如果在被采血者面前更换,就会让对方感到不舒服。采血管上的标签也一定要正确,如果不正确或者不完整,不利于操作者去核对。然后询问被采血者是否饮食,不能仅仅地询问就行了,还需要观察被采血者目前的状态,若被采血者的面部潮红,呼吸急促,就应当考虑是否已经喝了酒或者是吃了早饭。

其次,采血时止血带的使用也应当时刻注意使用时间,尽量要短抽血,进针后见到回血应立即松开止血带,减少血行阻滞的时间。当然,不应该去鼓励被采血者长时间用力攥拳,血脂项目、凝血项目、血常规项目等在抽血时,止血带的时间应当控制在一分钟以内。在采集过程中,采血者应当注意,不要用力拍打被采血者的血管,不仅会使被采血者感到疼痛,还有可能引起血溶现象。因此,采血者遇见血管不好的被采血者,可以扎上止血带用食指进行触摸,有时候人的身体血管虽然肉眼看不见,但是触摸后手感明显弹性特别好;还可以对血管进行揉搓,有时会因为天气的寒冷,血管会出现收缩的现象,经过揉搓之后有的血管就会暴露得很明显。

最后,注意采集血量的问题。被采血者是非常看重自己的血液的总感觉要吃很多东西才能补回来,所以在采血过程

中采血者一定要告诉被采血者需要采集的血量。若被采血者本身就有贫血,可能会因采血者采集的血液过多而发生纠纷。

装有抗凝剂的试管一定要轻摇,采血完成之后装有抗凝剂的血管,一定要充分混匀,以避免发生溶血现象^[1]。

2.3 采血后的注意事项

采血过程十分短暂,也就五六分钟的事,有时候还可能不需要那么长的时间,但毕竟还是抽出去了身体内的一部分血,对于人体而言也会有一定的影响,因此采血后有些事项还是必须注意的。

第一,采血后,应当立即用消毒的干棉签,按压3~5分钟进行止血,同时放松上捋的衣袖,然后弯曲手臂夹住棉签,避免血液渗出。切记勿揉搓穿刺部位,以免造成局部淤血出现青紫。

第二,采血后按压时间要充分,每个人都有不同,血小板的数量也不同,因此凝血时间会有不同。在皮肤表层看出来是未出血,所以就停止压迫,但可导致血液渗至皮下造成青淤。

第三,局部出现青淤,24小时后用热毛巾湿敷,可促进吸收。

第四,若出现头晕,脸色苍白,乏力,眼花等现象,应立即平卧,松开腰带进行深呼吸,饮用少量糖水,有“晕针”史的人下次抽血时可带些糖果巧克力,等抽完血之后立即含服,可避免此类现象的发生。

第五,采血后应在24小时内尽量保持抽血手臂的清洁卫生,不应淋浴或桑拿。

3 血液样本的保存与运输

血液从人体抽出之后如何保存也是应当考虑的一个问题,如若保存不当在样本中混入了杂质,那么检测的结果也会受到影响,因此需要从多个方面考虑保存与运输的问题^[2]。

3.1 血液样本保存要求

第一,采血后应将采血管直立静止,避免震荡摔落,所有物品都应保证,轻拿轻放,不可使用暴力处置。

第二,采取样本一定要置于阴凉处,避免阳光直射,主要是为了防止胆红素,尿素等有机物质,因光照而发生分解使含量降低。

第三,血液样本不能立即检测,其中血常规脑脊液等样

本要室温放置,对于生化免疫项目样本进行离心后不要开盖,2~8℃保存,以减小温度对样本的影响。

3.2 血液样本的运输

第一,运送者需要明确运输的物质类型,试管名称不能出错,运送地点也要分工明确,运送时试管要直立于试管架上、运输的盒子之类的,也应是密封无渗漏的,两者交接时一定是相互的当面的^[1]。

第二,样本运输过程中,注意防止标本外溢,蒸发和污染,用有盖容器采集运送标本。

第三,严格控制好温度。

第四,防止因自身原因造成样本污染。

4 检验与处理

血液样本检测是至关重要的一环,这里提出的要求是针对检测者提出来的。检测者需要明确每一份血液都是来源于采血者,需要重视每一份检测样本,不能让样本损毁,检测完毕之后需要留备存档,让每一份样本都尽可能发挥其应有

的作用。

另外,处理时需要注意,不能让样本遗失或者是随意丢弃,每一份血液样本都是采血者的基因存储器,从这个里面可以解读出许多的基因密码,因此作为检测者有义务去接手与保管这些样本。

5 结语

综上所述,正确采集血液标本、及时规范送检、严格控制血液标本采集质量直接关系到生化检验结果的准确性,对疾病的诊断、治疗决策以及疗效判定等均具有重要意义。

参考文献

- [1] 付麦旺. 正确的血液标本采集是检验结果质量保证的重要环节 [J]. 中国社区医师 (医学专业半月刊), 2009, 11(21): 140.
- [2] 李咏梅. 正确的血液标本采集是检验结果质量保证的重要环节 [J]. 中国现代药物应用, 2014, 8(18): 258-259.
- [3] 李银花. 血液标本采集对检验结果的影响因素及护理措施 [J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(07): 165+167.

Use and Maintenance of Purification System and Core Equipment in Pharmacy Intravenous Admixture Services

Yawei Sun

Dept. of Pharmacy, Puyang Oil Field General Hospital, Puyang, Henan, 457001, China

Abstract

Objective: To further improve the system of management and maintenance for the purification system and core equipment in the Pharmacy Intravenous Admixture Services (PIVAS), to ensure the cleanliness requirements in dispensing room, to ensure the quality of drug infusion and deployment personnel safety. **Methods:** Pursuant to the requirements of the *Pharmacy Intravenous Admixture Quality Management Specification* (2010 edition), the PIVAS purification system and core equipment were evaluated on a regular basis with the actual situation of PIVAS in our hospital, and the purification system and core equipment use and maintenance plan were formulated. **Results:** By strengthening the daily management of PIVAS purification system and core equipment, it ensured the clean and safe process of drug infusion, and ensured the efficient and economical operation of the system. **Conclusion:** It's important for effective hospital infection control in PIVAS, the quality improvement of intravenous injection, the safety guarantee of drug use in patients by equipment further improve standard operation procedure of purification system and core equipment management and maintenance, and manage and maintain the purification system completely and scientifically to give full play to the performance of purification.

Keywords

pharmacy intravenous admixture services; purification system; core equipment

静脉用药调配中心净化系统及核心设备的使用和维护

孙亚威

濮阳市油田总医院药学部, 中国·河南 濮阳 457001

摘要

目的: 为进一步提高静脉用药调配中心(PIVAS)净化系统及核心设备的运维体系, 保证调配间达到洁净度要求, 保障患者输液质量, 保护调配人员安全。**方法:** 按照2010年版《静脉用药集中调配质量管理规范》(2010年版)的要求, 结合我院PIVAS实际情况定期对PIVAS的净化系统及核心设备进行评估, 制订净化系统及核心设备使用和维护方案。**结果:** 通过加强对PIVAS净化系统及核心设备日常管理, 保证了药品输液调配过程中洁净、安全, 确保了系统高效、经济运行。**结论:** 建立科学、全面的净化系统及核心设备使用和维护制度, 充分发挥净化设备的性能, 可以有效控制PIVAS所调配输液造成的医院感染率、提高静脉输液的质量、保障患者用药安全。

关键词

静脉用药调配中心; 净化系统; 核心设备

1 引言

静脉用药调配中心(Pharmacy Intravenous Admixture Services, PIVAS)是指医疗机构药学部门根据医师处方或用医嘱, 经药师进行适宜性审核, 由药学专业技术人员按照无菌操作要求, 在洁净环境下对静脉用药物进行加药混合调配, 使其成为可供临床直接静脉输注使用的成品输液操作过程^[1]。PIVAS调配区域洁净度及空气质量直接影响着成品输

液的质量, 关系到患者的用药安全。因此, 制订净化系统巡查及维护方案, 定期对PIVAS的净化系统进行评估和设备检测、维护、保养, 并记录净化系统的使用维护情况, 物理参数(压力、温湿度), 环境质量参数, 以保证药品调配间环境洁净度, 保障患者输液安全^[2]。现通过对我院PIVAS近年来净化设备日常管理和维护的经验进行分析总结, 以完善净化系统的日常维护, 强化对PIVAS洁净环境的管理。

2 PIVAS 空气洁净技术

2.1 空气洁净技术

空气洁净技术就是通过阻隔式超细(亚微米量级)玻璃

【作者简介】孙亚威(1989-), 男, 中国河南柘城人, 研究生学历, 初级工程师, 从事空气净化和系统仪器等研究。

纤维过滤器把绝大部分微粒（固相的、液相的或固液两相的）阻留下来，保证过滤后的空气所含控制粒径以上的微粒数量在标准以内。空气洁净的程度用空气洁净度级别衡量，而空气洁净度级别则用每 m^3 （或每 L）空气含有的 $\geq 0.5\mu m$ 或 $\geq 0.1\mu m$ 的微粒数量来表示^[3]。

2.2 PIVAS 空气洁净技术

一般 PIVAS 建有两个万级洁净配制间，分别为抗生素类药物及细胞毒性药物配制间和肠道外营养及普通药物配制间，并分别装配数台百级洁净台和 A II、B II 级生物安全柜。净化洁净室运用集中处理和局部处理结合的方法，采用两套独立的送排（回）风系统，即新风和洁净室内回风经过初效、中效、高效三级空气过滤器滤掉直径 $\geq 0.5\mu m$ 微粒后，进入洁净室，排出室外的空气通过排风系统过滤器有效过滤掉混杂的有害物质，达到空气净化目的。根据 2010 年版《静脉用药集中调配质量管理规范》的要求，PIVAS 洁净区应当设有温度、湿度、气压等监测设备和通风换气设施，保持静脉用药调配室温度在 $18\sim 26^\circ C$ ，相对湿度 $40\% \sim 65\%$ 。洁净区与缓冲区应保持一定的压差梯度，即肠外营养和普通药物调配区维持正压差；抗生素类、危害药品调配区和“二更”之间应当呈 $5\sim 10Pa$ 负压差^[4]。

3 净化系统及核心设备的日常维护

3.1 净化设备易出现的问题及解决办法

3.1.1 新风量和风压不足

由于新风口堵塞或风机皮带损坏无法保证新风供应，维护洁净室正常压力，所以必须定期清洗新风口无纺布过滤网，检查皮带完整性。洁净区与非洁净区之间、不同级别洁净区之间的压力差应当不低于 $10Pa$ ，配置抗生素类药物、危害药物的洁净区相对于其相邻的二更应呈负压（压力值 $5\sim 10Pa$ ），以防止受控制物质扩散到净化系统，危害净化系统安全^[5]。

3.1.2 净化空调系统阻力值增大，风压不足

随着过滤网使用时间延长，其阻力必会增大，使净化系统送风量大大低于需求量，无法满足净化系统的需要。因此，当初、中效过滤器两端运行压差值超过初始压差值 2 倍时应进行清洗，必要时应及时更换。高效过滤器应根据检测结果确定其是否需要更换，一般 1~2 年更换一次，对高效过滤器进行更换后，应由国家相关监测机构进行洁净度检测，合格

后方可恢复使用。

3.1.3 系统中阀门调整不当

运行过程中造成阀门自行关闭或开启度不够，引起净化系统风量和风压不足，应定期检查新风阀门，锁紧螺母。

3.1.4 洁净区温度超出设定温度

当空调外机出风口，表冷器堵塞等原因，是空气无法正常加热或降温，造成洁净区温度超出设定温度。因而必须定期清洗空调外机，并通过调节表冷器流量检测表冷器内部是否堵塞。净化洁净区应当设有温度监测设备，保持静脉用药调配室温度在 $18\sim 26^\circ C$ 。

3.2 核心设备使用与维护

3.2.1 水平层流台工作原理及使用管理

水平层流台是一种用于配置全静脉营养药物和普通药物的医疗设备，为工作区域提供经过净化的空气；再者是通过提供稳定、净化的气流防止层流台外空气进入工作区域；最后是将人和物料（输液袋、注射器、药品等）带入的微粒清除出工作区域^[6]。其工作原理是风机吸取万级洁净区内空气，通过高效过滤器过滤掉直径大于 $0.3\mu m$ 的尘埃而达到无尘标准，最终进入层流台工作区。

在调配操作前 30min 开启水平层流台，调配结束后用 75% 酒精对设备进行全面消毒后，打开紫外灯消毒 30min。定期对水平层流台的水平层流散流器，风动转换档位进行检查和维护，初效过滤网应每季度进行清洗一次，若有破损进行更换。水平层流台高效过滤器只可以进行更换，不可清洗。水平层流工作的测试水平层流工作台应定期进行检测，确保工作状况完好，一般建议由专业测试机构每年定期监测 1 次。

3.2.2 生物安全柜工作原理及使用管理

生物安全柜主要功能是在创造一个百级洁净层流的环境的同时，保护操作者和环境免于受到生物的危害^[7]。生物安全柜由风机，送风过滤器以及外排过滤器组成，在整个工作区域内，三面墙体和台面下方的夹层之间相互贯通形成四面相同的负压风道，与前窗风幕共同形成工作区域负压环境，这样能够在根本上保证工作人员的安全^[8]，因此配药操作时，前窗不可抬高过安全警戒线。

在调配操作前 30min 开启生物安全柜风机，调配结束后用 75% 酒精对设备进行全面消毒后，打开紫外灯消毒 30min。

定期检测安全柜各项参数包括:柜内下降风速、操作口的吸入口风速等;检查风速传感器;每季度进行清洗一次初效过滤网,若有破损进行更换,高效1年清洗一次并及时更换。

4 结语

PIVAS 为医院输液安全提供保障,净化系统及核心设备的使用程序、维护保养方法不当,往往会直接损坏设备,无法达到净化级别要求,从而不能保证静脉药物的配置在严格无菌的百级净化条件下进行。只有保证净化系统始终处于良好的工作状态,才能为临床科室提供安全、有效的药物治疗服务。建立完善的净化系统及核心设备使用和维护制度,充分发挥净化设备的性能,对控制 PIVAS 所调配输液造成的医院感染率、提高静脉输液的质量、保障患者用药安全等至关重要。

参考文献

- [1] 吴永佩,颜青,张健.全国静脉用药集中调配工作模式与验收管理培训材料[M].北京:科学技术文献出版社,2016.
- [2] 李立华.浅析空气洁净技术在医院静脉药物配置中心的应用[J].长江大学学报(自科版),2013,10(18):94-95.
- [3] 许钟麟.空气洁净技术的应用与发展(上)[J].中国医院建筑与装备,2009(03):24-29.
- [4] 冯丽娟,程钢,张懋媛,等.我院静脉用药调配中心净化空调系统的管理与维护[J].中国药房,2015(34):4887-4889.
- [5] 中华人民共和国卫生部.药品生产质量管理规范(2010年修订)【卫生部令第79号】[Z].
- [6] 王颀,王锦宏.静脉药物配置中心的水平层流工作台[J].上海护理,2006(04):70-71.
- [7] 王颀,王锦宏.静脉药物配置中心的生物安全柜[J].上海护理,2006(03):71-72.
- [8] 易恒冰.净化设备在静脉药物配置中心的用法及维护[J].医疗设备,2015(11):99-100.

Analysis of Blood Transfusion ABO Emergency Rescue of Patients with Difficult Blood Type

Deqing An

Tai'an City Hospital, Tai'an, Shandong, 271000, China

Abstract

Objective: To explore the ABO of blood transfusion for emergency rescue of patients with difficult blood type. **Methods:** The data of blood transfusion personnel from August 2018 to May 2020 were collected in 1300 cases, among them ABO 9 patients with refractory blood group, emergency rescue of 2 patients with blood transfusion. Analysis of blood transfusion efficacy, confirm blood type and follow-up blood products infusion, rescue infusion suspension 24h total bilirubin test results. **Results:** 9 of 1300 patients with blood transfusion were treated with emergency blood transfusion, average input red blood cells 3 U, after success the hemoglobin was higher than before infusion, there was no hemolytic transfusion reaction. **Conclusion:** Reasonable transfusion can save the patient's life, especially in ABO patients with refractory blood transfusion emergency rescue more effective, it should be further popularized and applied.

Keywords

ABO blood type; emergency rescue; blood transfusion

ABO 疑难血型患者紧急抢救的输血分析

安德庆

泰安市立医院, 中国 · 山东 泰安 271000

摘要

目的: 探讨 ABO 疑难血型患者紧急抢救的输血。**方法:** 选取 2018 年 8 月—2020 年 5 月该院纳入的输血人员数据资料 1300 例, 其中 ABO 疑难血型患者 9 例, 实施紧急抢救输血患者 2 例。分析输血疗效、确认血型 and 后续血制品输注情况、抢救性输注悬液后 24h 总胆红素检验结果。**结果:** 对 1300 例输血患者中 9 例 ABO 疑难血型患者实施紧急抢救输血治疗, 平均输入的红细胞 3U, 成功后血红蛋白高于输注前, 没有发生溶血性输血反应。**结论:** 合理的输血措施可以挽救患者的生命, 尤其是应用在 ABO 疑难血型患者紧急抢救的输血中效果更佳, 应当进一步推广应用。

关键词

ABO 疑难血型; 紧急抢救; 输血

1 引言

输血治疗一般是在了解患者的血型后, 根据《临床输血技术规范》作为标准对患者实施输血治疗^[1]。但是部分人员也会发生紧急用血却对患者的血型并不了解的情况, 输血科和临床科室的工作就会有较大的风险和困难, 所以快速、正确、规范的作出处理可以避免或者减少医疗纠纷存在的隐患或者输血事故, 这是血科室和输血科较多关注的问题, 在医院中也属于医疗安全管理部门需要解决的问题。

在 2014 年中华医学会临床输血学分会和中国医师协会输血科医师分会联合发布《特殊情况紧急抢救输血推荐方案》,

促使输血科和医院制定和应用紧急抢救用血的流程和应急预案时可以作为依靠^[2]。该院在紧急抢救输血时 ABO 疑难血型患者全部采用由《推荐方案》制定相关的紧急抢救用血应急方案, 更好地对患者输血治疗。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选取 2018 年 8 月—2020 年 5 月该院纳入的输血人员数据资料 1300 例, ABO 疑难血型患者 9 例。其中, 男 6 例, 女 3 例, 年龄 22~79 岁, 平均 (50.4±3.3) 岁。

2.2 方法

2.2.1 使用的方法和试剂

多特异性抗人球蛋白试剂、抗-N、2-巯基乙醇、红细

【作者简介】安德庆, 男, 本科学历, 现任职泰安市立医院急诊科行政副主任, 主治医师, 从事急救和危重症研究。

胞筛选细胞、抗-D、抗-A、抗-P1、抗-M、10人份谱细胞、人ABO反定型红细胞试剂、抗-B是上海血液生物医学有限公司提供的。

抗-Lea由荷兰Sanquin公司提供,试剂均需要在有效期内使用,具体操作按照说明书进行,最终结果需要按照《全国临床检验操作规程》进行。

2.2.2 设备和仪器

使用的是美国强生公司提供的Auto Vue Innova全自动血型分析仪以及相应的试剂卡,其中有日本公司提供的SYSMEX XS-800i全自动血细胞分析仪,日本久保田研究所提供的KA-2200型血库专用离心机。

2.2.3 方案的启动和流程

(1) 指标:符合特殊情况紧急抢救输血的患者需要立即启动方案。

(2) 流程包括以下几个方面:

①需要根据患者输血前血型血清的试验结果了解患者是不是疑难血型,不仅要报告给科主任,还需要向科室负责医师说明相关情况。

②主治医师以及其他相关的人员均需要根据输血科反馈信息和患者的病情,断定是否符合使用紧急抢救用血方案的指征,协商后决定启动。

③临床科室和输血科将患者的病情向上汇报给医院医务管理部门,经过总值班的备案和审批后,启动特殊情况紧急抢救输血程序^[3]。

④科室的医师向家属和患者告知启动特殊情况紧急抢救输血的重要性,同时告知风险和具体的实施方案,家属和医院签署《特殊情况紧急抢救输血治疗知情同意书》。

⑤输血疗效判定和输血观察。在输血抢救的过程总科室医护人员需要对情况进行严密监控,观察输血后的15min之内患者的生命体征是否发生变化,在输血中和完毕后的30min患者是否出现寒战、发热、呼吸困难、烦躁等不良反应^[4]。禁忌输血24h和72h之后需要对抽取患者的血液检测血红蛋白值,医师需要结合胆红素等指标和体征观察是否发生迟发性溶血反应。

(3) 选择血液制品应注意以下几点:

①禁忌抢救血液制品选择:O型红细胞悬液在发放之前需要实施交叉配血试验,选择主侧结合的红细胞输注,不包

含自免溶贫患者的输血。

②后续的选择:确定患者为ABO疑难血型之后,如果需要输血治疗,需要抽取患者的血标本进行较差配血试验,对于因为疾病导致ABO正反定型不相符的患者输入同类型的红细胞。因为不规则抗体导致正反定型不符,选择输入不含对应抗原的红细胞较差配血试验阴性者;对于产生抗体的患者,输入O型红细胞^[5]。

2.3 观察指标

(1) 输血疗效。抢救中需要科室的医护人员对患者的不良反应、生命体征进行密切的观察,排除输液稀释、继续失血等情况后,对患者的血液标本再次采集后检测血红蛋白,结合胆红素等指标,对输血的疗效进行综合评价,其中标准有无效、有效、显效三点。

无效:滴注后患者的血红蛋白水平降低。

有效:滴注之后血红蛋白水平有所增高,但是却低于5g/L。

显效:滴注每单位红细胞后血红蛋白增量高于5g/L。

总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

(2) 确认血型和后续血制品输注情况。

(3) 抢救性输注悬液后24h总胆红素检验结果。

2.4 统计学方法

数据应用SPSS18.0进行分析,其中计数进行 χ^2 (%)检验,计量进行t检测($\bar{x} \pm s$)检验, $P < 0.05$ 提示有显著差异。

3 结果

3.1 输血疗效

在9例ABO疑难血型患者中,显效的有5例,有效的有3例,无效1例,总体有效率为88.9%。

3.2 确认血型和后续血制品输注情况

9例ABO疑难血型患者具体输注情况见表1。

表1 确认血型和后续血制品输注情况

编号	诊断	正反定不符原因	确认血型	未确认血型输注血制品血型	确认血型后输注血制品血型
1	双肺占位	抗-P ₁	B	O	B
2	多发性骨髓瘤	蛋白干扰以及抗体减弱	A	O	A
3	食管癌	抗A抗体减弱	B	O	B
4	直肠癌放疗后	抗-M	B	O	B

编号	诊断	正反定不符原因	确认血型	未确认血型输注血制品血型	确认血型后输注血制品血型
5	宫颈癌	抗-N, 抗-Le ^a	A	O	A
6	右肺占位	(亚型)	A,B	O	O
7	宫颈癌	蛋白干扰 及抗-M	A	O	A
8	左顶颅骨包块	抗-Le ^a	A	O	A
9	肺癌	亚型	A,B	O	O

3.3 抢救性输注悬液后 24h 总胆红素检验结果

9 例患者抢救成功,对患者经持续临床观察和相应实验室结果,判定应急输血后 24h 和 72h 没有发生迟发型和急性溶血反应发生,具体结果见表 2。

表 2 抢救性输注悬液后 24h 总胆红素检验结果

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	平均
输血前	8.6	19.2	9.82	6.4	9.6	14.3	10.2	7.8	6.8	10.23
输血后 24h	11.06	23.1	9.6	8.89	8.1	26.7	15.7	5.56	9.7	13.12
输血后 72h	10.7	22.4	9.34	8.2	7.73	22.6	15.8	6.32	9.3	12.52

4 讨论

在临床中输血治疗被使用概率增加,这种治疗方式可以有效地挽救患者的生命,并提高效果,帮助患者快速恢复^[6]。在输血的过程中会有多种因素导致不良反应发生,不仅会导致患者的生命安全受到威胁,还会出现医疗事故,导致医疗纠纷,所以在近几年中输血治疗的安全性被较多学者关注,对于 ABO 疑难血型的患者实施紧急抢救输血治疗,正确的输血方案可以减少不必要的情况^[7]。

导致 ABO 疑难血型发生影响的因素有很多种,其中正反定型不符的原因是血清额外反应、混合凝集、红细胞抗原丢失或减弱、血清定型减弱或无反应、红细胞额外反应等^[8]。病理性和生理性因素也会导致患者发生 ABO 正反定型不符合,导致血型定型的难度增加。因此,常规输血治疗前首先需要对血型进行识别,选择合理的血液制品滴注,避免不良反应的发生。ABO 疑难血型过程中需要结合患者的家族血型、性别、年龄、疾病诊治方案等分析,按照抗原抗体特异性设定相关验证试验充分地了解血型鉴定结果。对于紧急输血的患者老说,因为病情比较危急,所以需要及时的抢救,想要

获得更加准确的血性鉴定结果不太可能。这类的患者实施紧急抢救输血方案成为临床医学中主要的难题^[9]。

现行的《临床输血技术规范》只要求输血前试验常规检定 ABO、RhD 血型,而无需检定其他血型。只有在患者有不规则抗体,需要选择对应抗原阴性的红细胞输血时,才会涉及其他血型。因此,临床输血中,一般只涉及 ABO、RhD 的疑难血型,不涉及其他血型系统的疑难血型。现仅就 ABO 疑难血型配血问题做一讨论。在血型分类中没有疑难血型,迄今为止在文献中也查不到“疑难血型”的定义,因为“疑难血型”是 1 种血型难以检定或判定的“现象”,而不是 1 种血型。检定 1 份标本是否属“疑难血型”,除了标本本身的特殊性外,还与实验室的设备、技术人员的水平、经验等多种因素有关。例如,1 份 ABO 亚型标本,在基层医院血库可能因为正定型与反定型不一致而分析不出原因被认为是“疑难血型”,但在血液中心血型参比实验室该问题可能就易于迎刃而解。在检定血型时,标本如果受多种因素干扰使结果难以判定,便呈现“疑难血型”现象。

在本次研究中 ABO 疑难血型的主要表现为混合凝集、弱凝集、正反定型不一致等导致最终的判定结果很难断定。根据相关的紧急抢救输血方案,没有办法断定患者的血型但是又需要输血,可以输注 O 型红细胞,输血科需要发放主侧配合结合的 O 型红细胞悬液,对该部分患者进行抢救^[10]。发生血液之后,需要根据 ABO 疑难血型三步分析法进行,对实验室结果和临床资料综合分析,增加放置在 4℃降低反应温度,增加血清滴数和反应的时间。实施不规则抗体鉴定试验等血型血清学之外,还需要和采供血机构进行联系,经过较为齐全的检测试剂和仪器,确定患者的血型。在确定血型之后,对于后续血制品原则中,对因为疾病导致 ABO 正反定型不符的患者输入同类型的红细胞。对于已经产生抗体的疾病患者需要输入 O 型洗涤红细胞。不规则抗体导致的正反定型不符的病例需要输入不包含对应抗原的红细胞。

综上所述,合理的输血措施可以挽救患者的生命,尤其是应用在 ABO 疑难血型患者紧急抢救的输血中效果更佳,应当进一步推广应用。

参考文献

- [1] 曹微微,黄婉婷,李碧娟,等.4148 例输血患者红细胞输注无效的调查分析[J].中国现代医学杂志,2018,28(23):77-82.

- [2] Israel, Gotsman, Andre, et al. Clinical Impact of ABO and Rhesus D Blood Type Groups in Patients With Chronic Heart Failure[J]. The American Journal of Cardiology, 2018,122(3):413–419.
- [3] 胡锋兰, 法萍萍, 谢展松, 等. 非同型输血方案在重度创伤患者紧急抢救中的应用 [J]. 中国输血杂志, 2020,55(02):123–126.
- [4] Rausch C R, Paul S, Kantarjian H M, et al. Utility of Leucovorin Rescue in Patients with Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) Treated with the Mini-Hypercvd Regimen[J]. Blood, 2018,132(1):1417.
- [5] 朱鑫方, 乌宇波, 杨李辉, 等. 紧急抢救输血患者出凝血与用血量关系分析 [J]. 中国实验血液学杂志, 2018(04):270–275.
- [6] Zangbar B, Chernichenko N, Gross D J, et al. Failure to Rescue in Octogenarian Patients Undergoing Emergency General Surgery: An American College of Surgeons NSQIP Study[J]. Journal of the American College of Surgeons, 2018,227(4):S122–S123.
- [7] 柯浩珍. 基因分型和 ABO 疑难血型三步分析法鉴定 ABO 疑难血型 1 例 [J]. 实用医学杂志, 2018,34(08):187–188.
- [8] Moreau P, Siegel D S, Goldschmidt H, et al. Subgroup Analysis of Patients with Biochemical or Symptomatic Relapse at the Time of Enrollment in the Endeavor Study[J]. Blood, 2018,132(1):3243.
- [9] Pappoppula L P, Ajebo G H, Yeh J, et al. Analysis of trends in race and gender disparities in incidence-based mortality in patients diagnosed with soft tissue sarcomas from 2000 to 2016[J]. Journal of Clinical Oncology, 2020,38(15):e23549.
- [10] Socinski M A, Jotte R M, Cappuzzo F, et al. IMpower150: Analysis of efficacy in patients (pts) with liver metastases (mets)[J]. Journal of Clinical Oncology, 2019,37(15):9012.

The Value of CT Lobe Sign in the Imaging Diagnosis of Solitary Nodules in the Lung

Zhuoyi He Yanan Guan

Affiliated Tumour Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang, 830011, China

Abstract

Objective: To discuss the application value of CT lobe sign in the imaging diagnosis of solitary nodules in the lung and the significance of CT multi-planar reconstruction in the detection of this sign. **Methods:** A total of 137 patients with peripheral small lung cancer who received treatment in the hospital over the past year were selected, and 45 patients with benign pulmonary nodules were also selected. These patients were divided into 4 types according to the edges of the nodules, and then MPR was implemented on 28 patients with lung cancer and 22 patients with benign nodules to investigate the effect of showing the lobular sign. **Results:** Four types of nodules can provide theoretical and data support for the imaging diagnosis of isolated nodules. **Conclusion:** In the process of diagnosing solitary pulmonary nodules in the lobular sign, CT schizophrenia can greatly improve the diagnostic effect. At the same time, MPR combined with cross-sectional stroke imaging can greatly increase the detection rate of this sign.

Keywords

CT lobe sign; solitary nodules in the lung; imaging diagnosis; value

CT 的分叶征表现在肺内孤立结节影像诊断中的价值

何卓依 管亚男

新疆医科大学附属肿瘤医院, 中国 · 新疆 乌鲁木齐 830011

摘 要

目的: 对 CT 的分叶征表现在肺内孤立结节影像诊断中的应用价值以及 CT 的多平面重组对此征检出的意义进行探讨。**方法:** 选择近一年来, 在该院接受治疗的周围型小肺癌患者共 137 名, 良性肺内结节患者 45 名。并将这些患者根据结节的边缘分为 4 种类型, 然后对 28 名肺癌患者以及 22 名良性结节患者行 MPR, 考察显示分叶征的作用。**结果:** 4 种类型的结节, 可以很好地为孤立结节影像诊断工作提供理论与数据支持。**结论:** 在分叶征中对肺内孤立结节诊断的过程中, CT 的分叶征表现可以大大提高诊断工作的效果, 同时 MPR 配合横断面薄层图像可以使该征的检出率大大增加。

关键词

CT 的分叶征; 肺内孤立结节; 影像诊断; 价值

1 引言

在临床工作过程中, 对肺内孤立结节进行诊断和鉴别具有较大难度。随着 CT 扫描技术以及图像分辨率和后处理方法的进步和提升, 在结节边缘形态研究过程中, 拥有了更加新颖的技术手段。因此, 在对结节不同边缘的影像表现进行分析的过程中, 可以对分叶征的影像表现及诊断价值进行论述及探讨。

【作者简介】何卓依 (1992-), 女, 研究生学历, 住院医师, 现任职于新疆医科大学附属肿瘤医院, 从事 CT 诊断研究。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选择近一年来在该院接受手术或者是穿刺病理证实的患者共 137 名。其中, 有男性患者 94 名, 女性患者 43 名, 患者的平均年龄范围是在 37~84 周岁之间。同时, 还选择良性结节患者 45 名, 这些患者当中有男性患者 27 名, 女性患者 18 名, 患者的年龄范围在 28~69 周岁之间。

2.2 方法

2.2.1 进行 CT 扫描

通过使用单层螺旋 CT 扫描肺癌患者 67 名, 以及良性结

节患者 23 名,扫描过程中扫描设备的参数是电流 125mA、电压 120kV,并在扫描的过程中保持 8mm 层厚以及重建间隔,针对局部病灶扫描的过程中采用 2mm 的薄层扫描。螺旋扫描仪的间距需要保持在 1.25~1.250mm,薄层扫描的过程中使用标准算法。同时,选择多层螺旋 CT 扫描,对 70 名肺癌患者以及良性结节患者 22 名进行扫描,扫描值的参数设置为电压 120kV 电流 130mA,保证常规扫描时层厚和重建间隔为 7.5mm,并对局部病灶进行薄层扫描时,层厚和重建间隔分别为 1.25mm 及 1.0mm^[1]。

2.2.2 多层螺旋 CT 的多平面重组病理资料

在螺旋 CT 扫描病历的过程中,有肺癌患者 28 名,良性结节患者 22 名,进行 MPR 图像重组,在 MPR 图像重组的过程中是以结节分叶处为中心的。此外,在坐标轴的三个平面上进行旋转,从而获取到血管与分叶处所形成切迹的最佳层面,还能够和横断面薄层扫描图像全面结合,对 MPR 重组方法在病变脐样凹陷中的显示率进行分析。

2.2.3 分析方法

在对图像分析的过程中,需要将结节边缘凹凸不平的并呈梅花状突出的称之为分叶征。分叶局部有血管相连,并形成脐样的凹陷称之为血管切迹。将结节边缘分为 4 种类型:第 1 种类型分别是结节边缘光滑并接近光滑,该类型的结节没有明显的分叶;第 2 种类型就是结节边缘处分叶,但没有血管相连;第 3 种类型主要结节边缘处分裂,而且有血管相连,但是没有出现血管切迹。第 4 种类型就是结节边缘分叶并有血管相连,还形成了血管切迹。在对这 4 种结节类型分析的过程中,还引入了可能性比值,通过量化良恶性病变在形态学上存在重叠的表现。所有扫描的图像以及重组图像,都是有资深影像诊断经验的医师进行阅片,然后对结节边缘的特征和分叶征进行有无的判断^[2]。

3 结果

在此次研究工作过程中,有 137 名恶性结节以及 45 名良性结节患者参与此次研究。首先在第 1 种类型的结节边缘当中,有 4 名患者是恶性结节患者,还有 20 名患者是良性结节患者。在第 2 种类型的结节边缘当中,有 5 名患者是恶性结节患者,然后有 13 名患者是良性结节患者。在第 3 种结节的边缘类型当中,有 45 名患者是恶性结节患者,然后有 10 名患者是良性结节患者。在第 4 种结节边缘类型当中,有 83

名患者是恶性结节患者,还有 2 名患者是良性结节患者。对于这 4 种类型的结节边缘在良恶性结节间的差异进行统计分析,拥有统计学意义。

4 讨论

有关研究表明,恶性病变主要是因为患者体内肿瘤内部的瘢痕纤维收缩,然后通过支架结构,使得小血管以及小支气管被牵拉,从而形成支气管血管切机。在良性结节当中,虽然可能会出现支气管血管束和结节相连,但是并不会形成血管切迹这主要是因为结节本身的炎性刺激作用会使得周围的小血管增生,同时支气管血管束不会进入到解决病灶内部,而是依附于病变的包膜之外,所以并不会影响结节的边缘轮廓^[3]。

这一成果和中国和国际上的研究成果相类似,但在实践的过程中,有一些国际学者认为凹凸的 Ir 是 5.54 而边缘光滑的 Ir 是 0.230,所以认为边缘特点不是鉴别良恶性有效的指标。之所以会出现这种认知,可能是和恶性病例数目比较少有直接关系。因为受到 CT 扫描技术以及图像分辨率的限制,所以一些比较细微的瘤肺界面显示状况并不好。此外,对于一些肿瘤来讲,在三维方向的生长受到扫描角度的限制,所以肺内结节在垂直方向上的表面分叶在横断面扫描过程中可能会表现出阴性特征,但是在斜行方向上扫描之后的分叶可能会出现浅分叶。因此,在多层螺旋 CT 技术快速进步与发展的过程中,图像后处理方法也在不断改善,能够对不同结节边缘的形状进行扫描及检查,更加准确地将结节的边缘特点进行反应,所以能够更快速、准确地反映出不同类型结节边缘的病理特征^[4-9]。

研究过程表明,结节边缘形态学改变,主要体现出周围型小肺癌和瘤肺界面的病理改变,这是肿瘤和周围结构细微病理改变,在宏观层面上 CT 图像扫描时的客观反应。分叶征对周围的小肺癌拥有着非常高的特异诊断研究价值,同时在 MPR 重组结合横断面图像的过程中,也能够使不同结节边缘的特征得到真实的反馈,这对于肺内孤立结节影像诊断工作效率及水平的提升具有非常重要的作用。

5 结语

综上所述,对于 CT 的分叶征表现在肺内孤立结节影像诊断中的作用及价值进行分析之后能够发现,在实际诊断工

作过程中通过 CT 的分叶征表现,可以对结节进行不同程度的分类。依据结节边缘形态可以分为 4 种,然后在诊断工作过程中,根据 4 种不同的结节边缘特征来确定病因,这样才能使诊断工作快速地得出结果,并提高诊断工作效率。在今后的发展过程中,针对肺内孤立结节影像进行分析的过程中,还需要不断地对 CT 的分叶征表现进行研究,这样才能更好地提高影像诊断的实际水平。

参考文献

- [1] 刘大亮,马大庆,陈广.CT 的分叶征表现在肺内孤立结节影像诊断中的价值[J].中华放射学杂志,2007(05):487-489.
- [2] 于大俊,杨国奎.以肺内孤立性结节为表现的周围型小肺癌多层螺旋 CT 特征[J].江苏医药,2020(08):107-109.
- [3] 王永宏.肺内孤立结节的高分辨 CT 征象诊断价值[J].临床医学研究与实践,2017(14):137-138.
- [4] 梁长华,岳军艳,韩东明,等.CT 分叶征在肺部孤立结节良恶性的诊断价值[J].医学信息(中旬刊),2007,20(10):916-917.
- [5] 季景田,朱海云.肺内孤立结节的 MSCT 诊断及其限度(附 28 例分析)[J].中外医学研究,2011,09(27):59-60.
- [6] 周茂义,李丽新,魏道芹,等.肺内孤立性结节的 CT 表现及其鉴别诊断的研究(附 69 例分析)[J].医学影像学杂志,2017(05):345-347.
- [7] 叶风平,许兵,孙高峰.高分辨 CT 征象对肺内孤立结节良恶性的鉴别诊断价值分析[J].海军医学杂志,2015(06):517-519.
- [8] Harders S W, Madsen H H, Rasmussen T R, et al. High resolution spiral CT for determining the malignant potential of solitary pulmonary nodules: refining and testing the test[J]. Acta Radiologica, 2011,52(04):401-409.
- [9] Wyckoff N, McNitt-Gray M F, Goldin J G, et al. Classification of solitary pulmonary nodules (SPNs) imaged on high-resolution CT using contrast enhancement and three-dimensional quantitative image features[C]// Medical Imaging. International Society for Optics and Photonics,2000.

Endocrine Detection and Clinical Significance of Polycystic Ovary Syndrome

Dongyue Su

Chifeng Maternity Hospital, Chifeng, Inner Mongolia, 024000, China

Abstract

Polycystic ovary syndrome is a kind of gynecological disease caused endocrine abnormality, which is very common in our daily life. With the improvement of economy and science and technology, the treatment level of polycystic ovary syndrome has been significantly improved. The paper first introduced the clinical manifestations of polycystic ovary syndrome, and then analyzed the endocrine detection indicators of polycystic ovary syndrome.

Keywords

polycystic ovary syndrome; endocrine detection; clinical significance

多囊卵巢综合征的内分泌检测及临床意义

苏东越

赤峰市妇产医院, 中国·内蒙古 赤峰 024000

摘要

多囊卵巢综合征是一种内分泌异常导致的一种妇科疾病, 在我们的日常生活中, 其实是非常普遍的。随着经济、科技水平的提升, 多囊卵巢综合征的治疗水平也有了显著提高。论文先对多囊卵巢综合征的临床表现进行了介绍, 然后针对多囊卵巢综合征的内分泌检测指标进行了分析。

关键词

多囊卵巢综合征; 内分泌检测; 临床意义

1 引言

改革开放大潮涌动, 社会进步一日千里, 中国的经济发展推动社会各行各业焕发出崭新的面貌, 医疗与社会大众生命健康息息相关的行业, 也有了长足的进步, 一系列新思想、新理念层出不穷, 给医护工作注入了新鲜活力。作为日常生活中非常普遍的一种疾病, 多囊卵巢会引发内分泌的紊乱, 属内分泌科, 其主要表现为雄激素高及黄体生成素过高, 月经周期不规律, 常常伴随雄激素增高的临床表现, 如多毛, 痤疮及不孕等, 因高雄激素及高黄体素会造成不排卵及卵子质量差, 导致难以怀孕或者怀孕后容易流产, 对人体造成的危害极大, 必须尽早检查、及早治疗^[1]。

2 多囊卵巢综合征的临床表现

【作者简介】苏东越(1990-), 男, 本科学历, 中国内蒙古赤峰人, 主管检验师, 从事临床检验研究。

在临床实践中, 多囊卵巢综合征的表现主要有以下七个方面。

2.1 月经紊乱

多囊卵巢患者中约 70% 会有月经紊乱的症状出现, 主要表现为月经稀发、功血以及闭经。

2.2 身体毛发变多

由于雄激素增高, 因此患者会有多毛症状, 主要分布在上唇、下腹和大腿内侧。

2.3 脱发

主要发生在头顶部位, 表现为头顶部头发稀少、脱落, 甚至出现光头。

2.4 皮脂溢出

由于过量的雄激素分泌, 使得患者脂分泌增加, 进而会有头面部油脂分泌过多, 毛孔粗大, 会有顽固的痤疮, 头皮

屑多且头皮痒,胸、背部油脂分泌也增多的现象。

2.5 男性化表现

患者男性化体征变明显,如乳腺萎缩、声音低沉、生殖器官异常发育等。

2.6 肥胖

多囊卵巢的发生与饮食习惯有着一定的关系,部分患者会有超重或肥胖情况发生,尤其是腹型肥胖。

2.7 不孕

于排卵功能障碍,患者受孕率会明显下降,而且流产率会有所升高。

3 多囊卵巢综合征的内分泌检测

首先,要检查超声,因为多囊卵巢表现为两侧卵巢是多囊状态,进行超声检查,如果是已婚女性,进行阴道超声检查,可以比较准确的发现两侧卵巢是不是处于多囊的状态。

其次,进行体表检查,检查有没有高雄激素血症的一些表现,是否有毛发数增加,在这方面,要着重检查高雄激素血症。一般来说,高雄激素血症是多囊卵巢综合征患者的主要表现,雄性激素主要来源于卵巢、肾上腺和脂肪细胞。除此之外,根据相关数据,约有38%~43%的PCOS患者伴有肥胖,而肥胖则造成外周转换雄烯二酮(A)和卵巢分泌睾酮(T)的增加,这也是多囊卵巢综合征患者高雄激素血症的另一来源^[2]。高雄激素血症的临床表现为睾酮过高,并出现不同程度的月经异常(月经稀发,量少,闭经,功能失调性子宫出血等)、不孕、多毛、痤疮、肥胖、卵巢多囊性改变等,所以高雄激素血症是多囊卵巢综合征患者必须检测的一个项目。

再次,要进行实验室检查,就是进行一系列的性激素相关的检查,具体包括以下几点:

① LH的水平是不是比FSH高,比例有没有倒置,女性产生的FSH与LH是差不多的(比例为1:1)。一份标准的基础性激素六项报告单中,FSH与LH是基本数值相差不大的,但是,部分多囊卵巢综合征患者的LH的分泌量是FSH两倍(或更多)的,比率为2:1,LH的升高在临床上往往造成不孕和流产。

②检查胰岛素是否正常,很多多囊卵巢患者合并有糖尿病或者胰岛素抵抗,要查一下空腹血糖和空腹胰岛素有没有增加,餐后胰岛素有没有增加,有没有胰岛素抵抗等。研究

表明,胰岛素与LH协同作用可增加雄性激素的产生。虽然目前关于高胰岛素和高LH的研究还很少,但是胰岛素却可能导致高LH水平,这是因为胰岛素具有响应LH刺激雄性激素产生的能力,并独立触发雄性激素的释放。因此,在进行检测时,一般要检查FSH与LH的分泌水平与胰岛素水平。

最后,抗苗勒氏管激素AMH是目前常被用于测量卵巢功能的指标,如果水平非常高,就提示我们卵巢的功能处于比较亢进的状态,可能会有多囊卵巢的情况。

值得注意的是,上述检查项目并不是相互割裂的,而是互相影响的,LH是由垂体分泌的,它持续增高的直接原因是生殖内分泌循环中持续稳定且低水平的雌激素的影响,间接原因是高雄激素导致的性腺轴反馈失调的结果,而LH高了又会刺激卵泡膜细胞分泌更多的雄激素,影响雌激素维持在较低水平。因此,在临床实践中,必须综合观察上述指标,不能仅凭某一项指标的异常就断定是多囊卵巢综合征。

4 资料与方法

4.1 一般资料

采用随机抽取的方式,从2018年到2020年该院接收的4000余例多囊卵巢综合征患者中抽取100例。这100例的患者年龄区间为20岁~39岁,平均年龄为27.46岁,方差为3.9。另外,选择100例正常人群作为对照组,平均年龄为25.36岁,方差为2.8。实验组与对照组均未采取治疗方式。数据来源真实可靠,具有研究意义。

4.2 实验方法

如上文所述,多囊卵巢综合征会导致患者出现月经紊乱、身体毛发变多、脱发、肥胖、不孕等现象,据此设计调查表格,调查内容含3项指标,分别为多囊卵巢综合征患者的胰岛素释放情况、多囊卵巢综合征患者的性激素相关水平以及多囊卵巢综合征患者的临床表现^[3]。多种方式是提高调研结果精确性的基础,为保证实验结果的准确,在设计完成后,利用问卷星、访谈等方式,结合医学检测,摸清患者的临床表现。

对内分泌激素的检测通过如下方式进行:由于月经会影响体内激素水平正常与否,若患者处于闭经阶段或早期卵泡期,必须在检测前保持空腹,一般要求在检测前12h内不要进食,次日清晨早餐前静卧半小时后,可进行抽血,主要检测患者的雌二醇、促卵泡生成素以及血清泌乳素是否处于正常范围。

对糖代谢水平的检测通过如下方式进行:给予患者口服葡萄糖耐量试验(OGTT)检查。在实验前,仍然需要患者空腹,抽血 2mL,口服葡萄糖后再抽取静脉血 2mL。检测患者在服用葡萄糖前后的血糖水平。

4.3 统计方法

对收集到的数据利用 spss 进行处理,运用 t 检验,根据 P 值大小判断是否存在显著差异, $P > 0.05$ 代表无显著差异, $P < 0.05$ 代表有显著差异,具有统计学意义。

4.4 检测结果

根据医学检测结果,实验组与对照组在如下七个方面均表现出了显著差异。具体结果可见表 1。

表 1 实验组与对照组实验结果统计

临床表现	实验组		对照组		P 值
	有	无	有	无	
月经紊乱	85(85%)	15(15%)	49(49%)	51(51%)	$P < 0.05$
身体毛发变多	91(91%)	9(9%)	29(29%)	71(71%)	$P < 0.05$
脱发	82(82%)	18(18%)	8(8%)	92(92%)	$P < 0.05$
皮脂溢出	77(77%)	23(23%)	9(9%)	91(91%)	$P < 0.05$
男性化表现	69(69%)	31(31%)	6(6%)	94(94%)	$P < 0.05$
肥胖	79(79%)	21(21%)	47(47%)	53(53%)	$P < 0.05$
不孕	92(92%)	8(8%)	11(11%)	89(89%)	$P < 0.05$

由上述统计结果可以看出,实验组与对照组在七个方面存在先查差异,有必要对多囊卵巢综合征患者进行医学检测,以精准把握患者的病情,为病人提供细致的治疗方案。

5 结语

快节奏的生活给社会带来快速发展经济效益上升,能促进社会的发展,为社会的有限的时间里创造更多的财富。与此同时,由于生活节奏加快,迫使社会大众去适应它的发展,很多人在快节奏的鞭策下,忽视了自己的身体,导致疾病乘虚而入。多囊卵巢综合征与内分泌有关,会对人体造成一定的伤害,导致月经紊乱、身体毛发变多、脱发、肥胖、不孕等现象的出现,必须引起重视,及时检查,尽早治疗,尤其要注意检查 LH/FSH 比值、高雄激素血症、胰岛素等指标是否异常。

参考文献

- [1] 夏木西丁·马合木提,阿孜古丽·吐尔逊.多囊卵巢综合征的内分泌变化及临床意义[J].实用妇科内分泌电子杂志,2015(06):66+68.
- [2] 姚元庆.多囊卵巢综合征的内分泌变化及临床意义[J].中国实用妇科与产科杂志,2002(07):9-11.
- [3] 冯金鸽,朱威,申艳,等.多囊卵巢综合征临床特征和某些内分泌激素的检测[J].中国麻风皮肤病杂志,2012,28(09):623-625.

Discussion on the Participation of Clinical Pharmacists in Clinical Treatment of Anorectal Surgery

Baogang Fei

Shenzhen Pingshan District People's Hospital, Shenzhen, Guangdong, 518118, China

Abstract

Clinical pharmacist is a profession relying on clinical pharmacy. It is a profession that combines medicine, discusses the law of clinical application of drugs, and implements rational use of drugs. Therefore, clinical pharmacists can provide and design the safest and most reasonable drug use plan for patients with their rich modern pharmaceutical knowledge, assist doctors to prescribe the correct drugs and the correct dosage at the right time, avoid the bad interaction between drugs, and solve the problems encountered in the related factors affecting drug treatment. This paper takes clinical pharmacist of anorectal surgery as an example to discuss its related problems in clinical treatment.

Keywords

anorectal surgery; clinician; clinical treatment

肛肠外科临床药师参与临床治疗探讨

费保刚

深圳市坪山区人民医院, 中国·广东 深圳 518118

摘要

临床药师是依托临床药学的一种职业,是医药结合、探讨药物临床应用规律、实施合理用药的一种职业。因此,临床药师可以以其丰富的现代药学知识与医师一起为患者提供和设计最安全、最合理的用药方案,协助医生在正确的时机为患者处方正确的药物和正确的剂量,避免药物间不良的相互作用,解决影响药物治疗的相关因素等方面遇到的问题。论文以肛肠外科临床药师为例,探讨其参与临床治疗的相关问题。

关键词

肛肠外科; 临床医师; 临床治疗

1 引言

临床药师以其丰富的现代药学知识与医师一起为患者提供和设计最安全、最合理的用药方案,对那些难以很好掌握和运用现代药物的综合知识进行合理用药的医师们来说,临床药师的出现,无疑给他们充分运用药物,保证药物治疗的合理、安全、有效提供了有力的保障,理所当然地受到了临床医师的欢迎。在美国一些大的医疗中心,普遍设有临床药学服务机构,一名或几名医师必须配一名临床药师共同工作,医疗机构若无临床药师的加入就不允许开业^[1]。

【作者简介】费保刚(1980-),男,本科学历,中国湖北荆州人,普通外科主治医师,从事肛肠外科研究。

2 临床药师的工作内容

临床药师的工作内容提高了医师用药的准确性,同时与医师共同承担了相关临床治疗和维护的相关事宜。综合来看,其工作内容主要有以下四种。

(1) 参与临床药物治疗方案设计与实施,发挥其现代医学知识,实际运用到日常当中。协助临床医师选药和合理用药,使病人不受或减少与用药有关的损害,提高临床药物治疗水平,提升临床治疗的准确度。

(2) 开展药学信息与咨询服务,进行用药教育,宣传、指导病人安全用药。对于全民医疗事业,提供正确的引导,避免或者减少因用药不规范导致的问题。

(3) 进行临床药学研究,为提升药物治疗水平提供科

学的监测或实验数据,为药物的研究发明和改进提供有效依据。

(4) 承担医院临床药学教育和对药师、医师、社区医师进行培训,开展患者用药教育。从医院医疗,到全民健康,推动全民健康事业的进步和发展。

3 肛肠外科临床药师的日常工作

3.1 了解病人

肛肠外科的病人相对来说,有很强的隐私性,这也要求临床药师在沟通时,首先要关注病人的心理。在语言沟通方面,注意倾听,体会患者的感受,善用问句、引导话题,及时和恰当的反应,抓住主要问题,要有涵养,引用大家熟悉的例子,使用通俗语言,尽量使用开放式的提问,少用或不用封闭式提问。面部表情要尽量柔和,进行目光接触,同时要注意人际距离与朝向,用温和无攻击性的语调进行交流,带着爱心交流。此外,与病人建立良好的关系,尊重病人,了解病人的需要,并尽可能给予满足。家属要支持配合,给病人创造良好的环境。合理安排好病人的休息、睡眠、饮食、营养,良好的环境和舒适的感觉有利于身心健康,使之保持最佳的心理状态。启发和引导病人正确对待疾病,保持良好的情绪,解除顾虑,配合治疗护理。药师首先到病房巡视病人,或通过电脑了解病人一般情况以及最新检查数据^[2]。

3.2 建立病历、药历

中国和国际文献研究发现,患者的年龄、经济能力、文化程度、病程、给药方案等均会影响药物治疗的依从性。建立药历药师必需记录患者既往用药史,食物、药物过敏史,分析医师对患者的治疗方案,监测治疗方案、用药分析、用药监护、用药总结,确保用药准确。当临床医生提出的问题一时不能回答,临床药师切忌信口回答或敷衍了事。药师必需记录患者既往用药史,食物、药物过敏史,分析医师对患者治疗方案,监测治疗方案,用药分析,用药监护,用药总结,确保用药准确。

以交叉过敏反应为例,有青霉素过敏性休克或即刻反应者,不宜再选用头孢菌素类。病人有胃肠道疾病史者,特别是溃疡性结肠炎、局限性肠炎或抗生素相关性结肠炎(头孢菌素类很少产生伪膜性结肠炎)者和病人有肾功能减退者应慎用头孢菌素类。新泰林配制后请避光保存。室温保存不得超过48小时等。

3.3 做好患者日常查房维护

参加医护查房,在查房讨论中提出用药建议;对病人用药进行指导,询问和观察用药后的情况,了解药物相互作用,药物和食物间相互作用,保证安全用药,记入药师书写的药历。这样,不仅可以提高患者对药物治疗的认识水平,还可以提高用药的依从性。临床药师用药教育以患者为主、以患者家属为辅的方式大大提高了药物的有效性,减轻药物不正确使用带来的一些后果。有研究结果显示,多数患者在用药初期用药依从性差,导致疾病恶化进而加剧了治疗的难度^[3]。

3.4 面对用药监测

如果发现药物不良反应,进入不良反应处理程序;对病人用药后是否需要血液浓度监测提出意见,并对血药浓度监测结果进行分析。根据参数制定和调整给药方案;对特殊病人的用药进行指导;参与危重病人的抢救,

3.5 加强对护理人员的用药指导

临床药师在审核医嘱时,发现存在不合理用药医嘱,分析其原因主要是护师与医师对药物的理化性质、相互作用等不熟悉导致的。临床药师对其进行采取针对性培训,特别注重培训药物的理化性质,现场指导用药;向医生、护士以及病人提供药物咨询。

例如,氨甲环酸氯化钠注射液的适应症是本品主要用于急性或慢性、局限性或全身性原发性纤维蛋白溶解亢进所致的各种出血。弥散性血管内凝血所致的继发性高纤溶状态,在未肝素化前,一般不用本品。用于前列腺、尿道、肺、脑、子宫、肾上腺、甲状腺等富有纤溶酶原激活物脏器的外伤或手术出血。用作组织型纤溶酶原激活物(t-PA)、链激酶及尿激酶的拮抗物。用于人工流产、胎盘早期剥落、死胎和羊水栓塞引起的纤溶性出血以及病理性宫腔内局部纤溶性增高的月经过多症等,在查房或日常沟通中应注意关注其不良反应。

例如,偶有药物过量所致颅内血栓形成和出血;可有腹泻、恶心及呕吐;较少见的有经期不适(经期血液凝固所致)。由于本品可进入脑脊液,注射后可有视力模糊、头痛、头晕、疲乏等中枢神经系统症状,特别与注射速度有关,但很少见。在日常查房中应注意关注。

再如,常用中药注射用丹参(冻干)的功能主治活血通脉,用于胸痹血瘀证候、胸部刺痛、绞痛,痛有定处,或有

心悸,可用于冠心病心绞痛见上述证候者。用此药一定要注意:

①本品与其他化学药品配伍使用时,如出现浑浊或产生沉淀,则禁止使用;②本品请勿静脉注射;③本品在溶解过程中如出现浑浊或沉淀,则禁止使用;④如出现皮疹,则立即停药。

常用药头孢地尼胶囊,对正常人群是要求口服,通常成人每日三次,每次100mg(一次1粒,3次每天)头孢地尼。对于所有感染性疾病,一天最大用量是600mg,以十天为一疗程,一日一次用量疗效同每日两次是等效的。在治疗过程中,应注意药效和不良反应:①过敏症:出疹、荨麻疹、红斑、瘙痒、发烧、浮肿;②消化器官:恶心、腹痛、腹泻、胃部不适、食欲不振;③血液:粒状白细胞减少、嗜酸细胞增多;④肝肾功能异常等。

3.6 药师职业素养提升

在自我提升的方面,药师也要与时俱进。随着社会发展新药、新技术的不断发明,用于实践造福病人的同时,也有不少值得注意的新问题。因此,临床药师要通过不断学习,

提高知识储备,综合化提升自己的专业知识素养,真正将所学知识用于实际。多与尖端人才交流,学习先进经验,提高用药的精准度。

4 结语

医药结合,精心钻研,临床药师也应结合中国国情,掌握临床对药学服务的需求方向,通过专业化药学服务和规范化会诊,促进合理用药,可提高患者药物治疗效果和用药安全,有利于深化医疗体制改革,提现药学人员价值,推动健康事业的不断进步与发展。

参考文献

- [1] 黄剑峰,耿维凤,李明.肛肠外科临床药师参与临床治疗的实践与体会[J].中国医院药学杂志,2012,32(20):1681-1683.
- [2] 张辉,张雪娣,石文慧.药师参与肛肠科若干病种临床路径用药审核[C]//中国药师大会,2012.
- [3] 吴永佩,冯克玉,高清芳,等.临床药师工作指南[M].北京:人民卫生出版社,2009.

The Test Value of Plasma D-Dimer and Blood Coagulation Function after Pregnancy with Assisted Reproductive Technology

Ke Liang

Nanxishan Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Guilin, Guangxi, 541002, China

Abstract

With the extensive application of assisted reproductive technology (ART), reports of thrombotic complications are increasing, according to the literature ART the incidence of thrombosis after pregnancy is about 0.04. A growing number of studies have shown that, anovulatory drugs increased the activity of coagulation factor VIII, tissue factor, von willebrand factor (VWF), Activation of exogenous coagulation pathway; Antithrombin III, protein S, C and other inhibitory factors synthesis and activity decreased, attenuating the anticoagulant mechanism; plasminogen activator inhibitor (PAI-1) and tissue plasminogen activator (t-PA) decreased, the fibrinolytic activity increased. These changes can be seen as prethrombotic, the clinical manifestations were shortened prothrombin time (PT), activated partial prothrombin time (APTT), the activity levels of fibrinogen (FIB) and D-dimer (D-D) increased. ART the changes of coagulation function in early, middle and late pregnancy, early warning, propose treatment recommendations.

Keywords

assisted reproduction; pregnancy; prethrombotic state; D-dimer; coagulation function

血浆 D-二聚体及凝血功能四项在辅助生殖技术妊娠后的检验价值

梁柯

广西壮族自治区南溪山医院, 中国 · 广西 桂林 541002

摘要

随着辅助生殖技术 (ART) 的大量应用, 有关血栓并发症的报道逐渐增加, 文献报道 ART 妊娠后并发血栓形成的发生率约为 0.04%。越来越多的研究表明, 促排卵药物的使用会凝血因子Ⅷ、组织因子、血管性血友病因子 (VWF) 活性增加, 激活外源性凝血途径; 抗凝血酶原Ⅲ、蛋白 S、C 等抑制因子合成与活性下降, 减弱抗凝机制; 纤溶酶原激活物抑制物 (PAI-1) 和组织型纤溶酶原激活物 (t-PA) 减少, 纤溶活性增加。以上变化可表现为血栓前状态, 临床表现为凝血酶原时间 (PT)、活化部分凝血酶原时间 (APTT) 缩短, 纤维蛋白原 (FIB)、D-二聚体 (D-D) 活性水平升高。通过动态监测 ART 妊娠后孕早、中、后期的凝血功能变化, 早期预警, 提出治疗建议。

关键词

辅助生殖; 妊娠; 血栓前状态; D-二聚体; 凝血功能

1 引言

在中国, 人类辅助生殖技术 (ART) 给无数不孕家庭带来福音的同时, 也伴随着一些严重并发症的发生。而最严重的莫过于动静脉血栓栓塞和肺栓塞形成, 导致流产, 甚至危及母胎生命。预防血栓关键在于提前评估血栓前状态 (PTS) 风险, 早发现, 早干预。

【作者简介】梁柯 (1983-), 男, 中国广东电白人, 研究生学历, 主管技师, 从事临床检验诊断学、生殖医学实验室等研究。

2 ART 妊娠 PTS 形成病因

人类辅助生殖技术应用中, 促排卵药物用于促进多卵泡同步募集与成熟, 常用药物包括枸橼酸氯米芬、来曲唑及促性腺激素类药物如卵泡刺激素 (FSH)、黄体生成素 (LH) 等, 均有报道血栓形成事件。上述药物引起凝血功能异常的机制主要在于雌、孕激素超生理剂量升高, 导致凝血因子 VⅢ、组织因子、血管性血友病因子 (VWF) 活性增加, 激活外源性凝血途径, 增强促凝血作用; 抗凝血酶Ⅲ、蛋白 S、蛋白

C等凝血抑制因子合成与活性下降,减弱抗凝机制;前列腺素(PG)水平升高,增强毛细血管通透性,导致血液浓缩;纤溶酶原激活物抑制物(PAI-1)和组织型纤溶酶原激活物(t-PA)减少,纤溶活性增加。除通过雌孕激素作用外,尿源性及重组FSH等促排卵药物本身可直接引起凝血抑制因子显著减少及血小板功能异常,并且重组FSH对凝血功能的影响可能更显著^[1]。卵巢过度刺激征(OHSS)是ART助孕并发血栓形成的重要因素^[12]。大量文献报道,OHSS、高雌激素水平均可导致凝血因子增多、激活,抗凝物质水平下降、活性降低,血液处于高凝状态^[13]。以上变化可表现为血栓前状态(PTS),表现为部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)缩短,纤维蛋白原(FIB)、D-二聚体(D-D)活性水平升高,甚至血栓栓塞危及母体和胎儿生命。2ART妊娠后各期凝血功能变化在妊娠早期,胎盘绒毛膜合体滋养层细胞分泌大量hCG,增加毛细血管通透性,使血液浓度升高,PT、APTT开始出现轻微的缩短。

在妊娠中期,下腔静脉及髂静脉随着子宫逐渐增大回流受阻;孕激素水平升高使平滑肌紧张度降低,减慢血液流速,母体呈高凝状态。随着孕周继续增长,为了避免产后过度出血并促进子宫内膜修复,凝血与纤溶的平衡发生变化:血浆纤维蛋白原、凝血因子、血小板、可溶性纤维蛋白单体、PAI-1水平升高,t-PA活性减弱,血液呈高凝状态。多胎妊娠时hCG水平更高,凝血及纤溶系统失衡加剧、血管内皮损伤、炎症介质释放,导致更严重的凝血功能异常^[2]。

妊娠晚期PT、APTT时间缩短,FIB含量较非孕妇女增加50%以上。D-D明显增高。ART获得妊娠后具有其自身特点,在ART治疗过程中需大量应用促排卵药物,对患者的凝血功能产生一定的影响^[3]。此外,人工授精、胚胎移植等操作损伤了血管内皮功能而导致血液高凝状态,导致局部组织微血栓形成,引起胚胎缺血、缺氧,胎盘纤维发生沉着梗死,进而引起种植失败、流产等不良妊娠结局^[4]。已有大量研究表明,在妊娠、分娩和产褥期,母体的凝血和纤溶系统出现显著改变^[5]。而异常的凝血和纤溶系统可增加母体和胎儿的死亡率^[6]。

3 ART妊娠检测血浆D-二聚体、凝血功能四项的必要性

研究^[7-8]发现,对分娩前孕妇联合检测凝血功能四项、

血浆D-二聚体(D-D)能及时了解体孕妇体内的凝血及纤溶情况,有助于预防血栓形成及产后并发症。目前,凝血功能四项是临床最常用的判断出血性疾病的诊断指标^[9],APTT主要反映内源性凝血是否正常;PT主要反映外源性凝血是否正常;TT反映纤维蛋白转变为纤维蛋白原过程中,纤维蛋白原是否异常,纤溶或其降解产物及异常抗凝物质是否增多。作为凝血活化标志物,FIB在血液凝固中发挥重要作用,其在凝血酶作用下转化为纤维蛋白单体,并形成纤维网,从而包绕血液有形成分,形成血栓^[10]。D-D是交联纤维蛋白经水解后的特异性降解产物,随着孕期的增加而逐渐升高,可作为血栓继发性纤溶的敏感指标^[11]。

4 结语

ART助孕并发血栓是一个发生率低,但可引起致残、致死严重后果的并发症,应根据患者血栓形成的风险,做好血栓并发症的预防工作^[14]。通过动态监测各妊娠期的血浆D-D、凝血功能四项,可以及时掌握ART妊娠孕妇血液的凝血改变,从而有效地评估PTS的风险。早发现,早干预,为进一步的溶栓治疗以及监测预后提供数据基础,对于保障母胎安全有着重要的临床意义。

参考文献

- [1] Bar J,Orvieto R,Lahav J,et al.Effect of urinary versus recombinant follicle-stimulating hormone on platelet function and other hemostatic variables in controlled ovarian hyper stimulation [J]. Fertil Steril,2004,82(06):1564-1569.
- [2] 郭艺红,孙莹璞.控制性卵巢刺激与凝血功能[J].实用妇产科杂志,2019,35(5):337-340.
- [3] 高媛,乔宠.低分子肝素治疗复发性流产对肝功能的影响[J].中国医科大学学报,2016(06):535-537.
- [4] Tsikouras P,Christoforidou A,Bothou A,etal. Overcoming heparin resistance in pregnant women with anti thrombin deficiency: a case report and review of the literature[J].Journal of Medical Case Reports,2018,12(01):169.
- [5] 陈海生,于胜泳,王宏,等.老年伴有高同型半胱氨酸血症高血压与不稳定型心绞痛的相关性研究[J].中国医师进修杂志,2015,38(09):660-663.
- [6] 张铁梅,樊昕,徐秀英,等.血Hcy同型半胱氨酸水平对原发性高血压患者血压变异性和动脉硬化影响的研究[J].中国医药导

- 刊,2015,17(05):445-446+448.
- [7] 迪丽努尔,卡米拉,阿尔孜古丽·木塔力甫.分娩前孕妇血浆D二聚体与FDP联合检测的临床意义[J].血栓与止血学,2016,22(04):424-425.
- [8] 陈本海.中期孕妇凝血功能检测结果分析[J].吉林医学,2016,37(05):1080-1081.
- [9] 彭强.妊娠晚期凝血功能指标检测的变化及临床意义[J].国际检验医学杂志,2016,37(9):1254-1255.
- [10] Ducloy-Bouthors AS, Mignon A, Huissoud C, et al. Fibrinogen concentrate as a treatment for postpartum haemorrhage-induced coagulopathy: A study protocol for a randomised multicentre controlled trial. The fibrinogen in haemorrhage of DELivery (FIDEL) trial [J]. *Anaesth Crit Care Pain Med*, 2016(04):293-298.
- [11] 景阳,丁萌,肖艳平,等.相关静脉血栓栓塞症的D二聚体变化特征及临界值研究[J].血栓与止血学,2018(01):51-53.
- [12] Mourad S, Brown J, Farquhar C. Interventions for the prevention of OHSS in ART cycles: an overview of Cochrane reviews [J]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(2):12103.
- [13] Rogolino A, Coccia ME, Fedi S, et al. Hypercoagulability, high tissue factor and low tissue factor pathway inhibitor levels in severe ovarian hyper stimulation syndrome: possible association with clinical outcome [J]. *Blood Coagulation Fibrinolysis*, 2003, 14(03):277-282.
- [14] 张惠红,郭艺红,苏迎春.辅助生殖技术并发血栓形成5例分析[J].中国计划生育学杂志,2014,22(04):274-276.

Clinical Research Progress of Bevacizumab Targeted Therapy for Colorectal Cancer

Xianglian Wu

Ba Lin Zuo Qi Yi Yuan, Baarin Left Banner, Inner Mongolia, 025450, China

Abstract

Molecular targeted therapy is currently the most effective method for the treatment of colorectal cancer. With the wide application of molecular targeted therapy, people began to focus on bevacizumab in the treatment of colorectal cancer, and in recent years, it was found that the targeted therapy of bevacizumab can better treat colorectal cancer, so it has become the main drug in the treatment of colorectal cancer. In order to better use this drug, this paper analyzed the specific effects of bevacizumab in targeted treatment of colorectal cancer, discussed its mechanism of action and application principle, and discussed its clinical application.

Keywords

bevacizumab; targeted therapy; colorectal cancer; clinical research

贝伐单抗靶向治疗结直肠癌的临床研究进展

吴香莲

巴林左旗医院, 中国·内蒙古, 巴林左旗 025450

摘要

分子靶向治疗是目前治疗结直肠癌的最有效的方法。随着分子靶向治疗方法的广泛应用, 在结直肠癌的治疗中人们开始将焦点转向贝伐单抗, 而且在近几年的临床应用中发现通过贝伐单抗靶向治疗可以较好的治疗结直肠癌, 所以其也成为目前在治疗结直肠癌中的主要药物。为了能够更好地应用这一药品, 论文针对贝伐单抗靶向治疗结直肠癌的具体效果进行分析, 探讨其作用机制和应用原理, 并对其临床应用进行探讨。

关键词

贝伐单抗; 靶向治疗; 结直肠癌; 临床研究

1 引言

随着时代的发展, 现阶段的医学上有针对癌症治疗的大量研究, 而对于结直肠癌这种消化道的恶性肿瘤来说, 其在发病时会给病人带来巨大的痛苦。根据统计可以得到, 男性患有结直肠癌的概率是女性的两倍左右。从当前中国对于结直肠癌的研究来看, 随着人们生活水平的提高, 结直肠癌的发病率直线升高, 是目前中国发病率最高的恶性肿瘤之一。目前, 在临床上大多都应用贝伐单抗靶向治疗的方式来辅助结直肠癌的化疗过程, 论文以此为核心来探讨具体的研究进展。

【作者简介】吴香莲(1988-), 本科学历, 现任职于内蒙古自治区巴林左旗医院, 从事结直肠癌化疗、分子靶向治疗等研究。

2 VEGF 和血管形成机制

所谓 VEGF, 实际上就是血管内皮生长因子, 其分子质量大约在 45kDa, 是一类通二聚体糖蛋白。在人体内, VEGF 的主要作用就在于对病理性血管的形成进行刺激, 其主要结构就是以胞外区、跨膜区和胞内区三个部分组成。其中, 胞外区主要是免疫球蛋白样的结合域, 而胞内区则主要是含络氨酸激酶域和 ATP 结合位点。具体来说, VEGF 这种生长因子主要是利用血管内皮细胞上具有较强亲和力的络氨酸激酶受体进行反应, 是针对 Flk-1 和 KDR/Flk-1 两种受体来相互作用, 达到对血管生成的有效调节。而在临床上, VEGF 实际上是一种非常有效的血管渗透剂, 作为内皮细胞特异性有丝分裂原, 其可以促进内皮细胞的增殖和迁移, 帮助血管的重新构建。通过 VEGF-1、VEGF-2、VEGF-3 三种生长因子的作用, 可以分别促进内皮细胞迁移、增殖和淋巴管内皮

细胞的增殖,所以说在临床上 VEGF 有着十分重要的作用。在临床治疗过程中, VEGF 的表达能力实际上是与肿瘤组织的情况有着紧密的联系,肿瘤组织的血管化程度越高、恶性程度越高,其表达能力也就越强,在内皮细胞上增加小口使得血管能够具有更高的通透性。在具有更高通透性的血管下,血浆蛋白将有效的渗透出血管外,并在血管外形成相应的纤维蛋白,这种纤维蛋白形成的结构网络可以为肿瘤的生长提供基础。因此,在上述的原理下, VEGF 的表达程度是结直肠癌的重要特征要素,而通过临床研究可以发现在 VEGF 高表达水平下,疾病的复发率也会相应提高^[1]。

3 贝伐单抗的治疗机理

贝伐单抗实际上就是一种靶向 VEGF 的抗体,属于 IgG1 型单克隆抗体,其是通过大部分的人源结构和少部分鼠源结构组成的一种分子量在 149kDa 的物质。在结直肠癌的化疗过程中,贝伐单抗通过与 VEGF 的有效结合来达到对 VEGF、VEGF-1、VEGF-2 的选择性抑制,进而更好地抑制在肿瘤内部血管的形成,这也就使得肿瘤无法更好的传送营养物质,继而停止生长,达到临床效果。

实际上,在医学上对于贝伐单抗的作用机理依然处于一个较为模糊的状态,在医学中大多认为贝伐单抗是与 VEGF 直接接触而产生的作用来达到抑制血管形成的目的。经过大量的临床研究可以显示,贝伐单抗这种药物将肿瘤的血管系统正常化,使得药物、营养物质、氧气等能够有效地被传送到肿瘤细胞内部,达到靶向治疗的效果。通过贝伐单抗的治疗可以有效抑制癌症的蔓延,使得患者能够具有更加稳定的病情。

就现阶段的研究来看,贝伐单抗应该就是将 VEGF 进行中和,并且阻断 VEGF 的信号传导,使得血管内皮细胞能够停止增殖和迁移,并且有效减少内皮细胞的通透性,减少血浆蛋白的溢出,也阻止了一氧化氮的产生。当然,现阶段还缺乏十分肯定的研究成果来证明贝伐单抗在靶向作用过程中是否会导致细胞毒性或者是补体介导的细胞毒性,所以贝伐单抗和 VEGF 的结合是目前医学界的主流说法^[2]。

4 贝伐单抗的辅助治疗效果

4.1 一线化疗

一线化疗在癌症治疗中主要是指通过一些常规性的手段

和较为有效、成本较低的方法进行化疗。目前,在结直肠癌的一线化疗方案中大多都采取 5-氟尿嘧啶/甲酰四氢叶酸和贝伐单抗的联合治疗方案,通过临床研究可以发现这种方案的治疗效果要远优于这三种药物单独使用的效果,并且在 5-氟尿嘧啶/甲酰四氢叶酸/贝伐单抗 5mg/kg 的贝伐单抗治疗效果最好。在临床上也可以使用贝伐单抗联合伊立替康/5-氟尿嘧啶/甲酰四氢叶酸来进行治疗。在临床显示,贝伐单抗在一线化疗中有着非常好的效果,并且长期使用贝伐单抗是具有较好的效果的,患者在延长生命周期内也并没有什么异常的生理状态^[3]。

4.2 二线化疗

现阶段,有研究表明表皮生长因子受体通路和 VEGF 之前的通路有交叉的情况发生,而这就意味着通过贝伐单抗和西妥昔单抗的联合应用在理论上是有一定的效果的。曾经有实验中指出,患者在接受贝伐单抗时自身的死亡率可降低 26%,总生存期提升 17%。而贝伐单抗和西妥昔单抗的联合疗效依然可以共同对抗转移性直肠癌的治理,在治理之后患者得到了显著的病情改善。针对贝伐单抗和西妥昔单抗的联合疗效进行研究可以发现,两者的联用并没有后协同的毒性,通过贝伐单抗和西妥昔单抗与伊立替康联合治疗的效果也更加显著。

4.3 三线化疗

由于在一线化疗的研究中,通过伊立替康和奥沙利铂的联合使用方案并不具备较好的效果,现阶段有研究表明将伊立替康与奥沙利铂为基础,在其使用后再行使用 5-氟尿嘧啶/甲酰四氢叶酸联合贝伐单抗可以达到非常好的疗效,这也进一步印证了贝伐单抗的单体活性和安全性非常高,其可以有效地针对大部分结直肠癌的生长进行抑制。结直肠癌患者在临床上缺乏合适的治疗药物时,就可以使用贝伐单抗来代替。贝伐单抗的常见毒性为轻度高血压以及轻度蛋白尿,采用该种手段辅助患者进行病情控制会使得其生存周小于 24 周,阻碍大部分直肠癌的生长,为并未做替代治疗的患者带来临床益处。

5 贝伐单抗的缺陷和需要解决的问题

5.1 贝伐单抗的缺陷

贝伐单抗的作用机理与其他的化疗药物还存在较大的区别,其在使用过程中并不会产生典型的细胞毒性制剂相关的

毒性作用,也并不会加重对于化疗的毒性。所以,根据这个层面上看,贝伐单抗似乎没有毒性,但是实际上贝伐单抗在治疗的过程中会产生一定的高血压、蛋白尿、动脉血栓形成,影响创伤愈合,引发出血、胃肠道穿孔等并发症,然而这些并发症的发生的过程中一般都为轻度或者是中度,可以通过采取常规措施来控制,所以在临床作为辅助药物应用完全可以达到相应需求。

5.2 贝伐单抗需要解决的问题

首先,贝伐单抗在一线化疗和二线化疗中其更加偏向于一线化疗,所以如何在二线化疗中达到与一线化疗相似的效果也是目前需要考虑的问题。同时,人们也在考虑如何能够将贝伐单抗应用于对其他肿瘤的化疗中。

其次,在一线方案中如果贝伐单抗失败,是否可以将其应用于二线化疗方案,虽然有研究表明即使一线并没有使用贝伐单抗,二线还是依然可以使用,但是依旧要采集大量的试验数据对其进行论证与证明。

最后,不同肿瘤的化疗中,如何能够确保贝伐单抗的剂量符合要求,也就是说如何能够根据不同肿瘤的差异来选择贝伐单抗的剂量和频率,这也是目前医学方面需要着重解决

的问题^[4]。

6 结语

综上所述,论文探讨了关于贝伐单抗靶向治疗结直肠癌的研究进展,阐述了 VEGF 的作用机制和血管形成机制,并探讨了贝伐单抗的治疗机制与一、二、三线的化疗方案,最后提出在贝伐单抗使用中的几点难题。笔者相信在未来医学技术更加发达的背景下,这些关于贝伐单抗的临床问题将迎刃而解。

参考文献

- [1] 罗聪,岑舒怡,丁国军,等.结直肠黏液性腺癌:临床病理及治疗选择[J].癌症,2020,39(06):233-247.
- [2] 曹冉华.转移性结直肠癌患者临床特征及 FOLFIRI-B 疗法的临床治疗效果研究[D].济南:山东大学,2016.
- [3] 朱磊林,陈健,王刚,等.探讨贝伐单抗治疗转移性结直肠癌患者血清 VEGF 水平与疗效的关系[J].安徽医药,2014,18(08):1572-1574.
- [4] 朱磊林.探讨贝伐单抗治疗转移性结直肠癌患者血清 VEGF 水平与疗效的关系[D].合肥:安徽医科大学,2014.

Research on the Application Effect of Serum Procalcitonin in the Clinical Treatment of Patients with Severe Infection

Jing Xia

The First People's Hospital of Yiliang, Kunming, Yunnan, 652100, China

Abstract

Objective: To explore and analyze the effect of serum procalcitonin in the clinical treatment of patients with severe infection. **Methods:** Select 70 patients with severe infection who were treated in the ICU of this hospital from January to December 2020 as subjects to carry out this study. The patients were classified as follows: 56 patients with bacterial infection were divided into general bacterial infection group and severe bacterial infection group according to their severity; the other 14 patients were classified as viral infection group. In the process of implementing routine symptomatic treatment for patients, the patients were tested for serum procalcitonin (PCT) and the changes in the test results were compared. **Results:** The proportion of patients with $PCT \geq 0.5 \mu\text{g/L}$ in the general bacterial infection group and severe bacterial infection group was 90.0% and 92.3%, respectively, and there was no statistical difference between the groups ($P > 0.05$); But they were significantly higher than 21.4% of the virus infection group ($P < 0.05$). The PCT levels of the severe bacterial infection group were significantly higher than those of the general bacterial infection group, $P < 0.05$; At the same time, as the treatment progressed, the PCT levels of the two groups showed a steady downward trend. **Conclusion:** In the process of treating patients with severe infections, the patient's serum procalcitonin index is of great significance for accurately assessing the patient's actual treatment status, which is very important for doctors to formulate treatment plans and judge prognosis.

Keywords

serum procalcitonin; severe infection; application effect

血清降钙素原在重症感染患者临床治疗中的应用效果研究

夏静

宜良县第一人民医院, 中国·云南 昆明 652100

摘要

目的: 探讨和分析血清降钙素原在重症感染患者临床治疗中的应用效果。**方法:** 选取2020年1月到12月间在该院ICU接受治疗的70例重症感染患者为对象展开此次研究。对患者实施如下分类: 对其中56例细菌性感染患者, 按照严重程度不同分为一般细菌感染组和重症细菌感染组; 另外14例患者为病毒性感染组。为患者实施常规对症治疗的过程中, 对患者实施血清降钙素原(PCT)检测, 对比检测结果的变化情况。**结果:** 一般细菌感染组与重症细菌感染组中 $PCT \geq 0.5 \mu\text{g/L}$ 患者所占比例分别为90.0%和92.3%, 组间无统计学差异($P > 0.05$); 但均显著高于病毒感染组的21.4% ($P < 0.05$)。重症细菌感染组的PCT水平, 均显著高于一般细菌感染组, $P < 0.05$; 同时随着治疗的推进, 两组患者的PCT水平均表现出平稳的下降趋势。**结论:** 在治疗重症感染患者的过程中, 患者的血清降钙素原指标对于准确评估患者的实际治疗情况有非常重要的意义, 这对于医生制定治疗方案和判断预后都有非常重要的帮助。

关键词

血清降钙素原; 重症感染; 应用效果

1 引言

感染就是细菌与病毒入侵人体, 进而造成人体出现的各种炎性反应。随着医学科技的不断发展, 尤其是抗生素的广泛应用, 使得临床上对于感染的治疗已经有了很大的提升。但是, 感染依然是较常出现的一种症状, 这既与治疗环境有关,

也与患者自身的身体状况、耐药性等等有关。而如果出现重症感染, 则会对患者造成非常大的健康威胁。而ICU患者发生重症感染的风险极高, 如果没有得到及时、有效的治疗, 会诱发多种严重并发症, 诸如感染性休克、多器官功能障碍综合征等, 同时对患者的生命也带来威胁^[1]。所以, 临床上对于重症感染的诊断、治疗、状况评估都非常重视。近年来, 血清降钙素原(PCT)逐渐被发现对于机体感染有很强的反映能力, 具有较高的敏感性和特异性, 可以在临床上用来作

【作者简介】夏静(1982-), 女, 中国云南宜良人, 毕业于昆明医科大学, 主治医师, 从事重症医学研究。

为感染患者的辅助诊断和状况评估的重要指标,为了就其应用价值有更全面的了解,该院展开此次研究。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选取2020年1月到12月间在该院ICU接受治疗的70例重症感染患者为对象展开此次研究。

对患者实施如下分类:对其中56例细菌性感染患者,按照严重程度不同分为一般细菌感染组30例和重症细菌感染组26例;另外14例患者为病毒性感染组。

2.2 纳入标准与诊断标准

2.2.1 纳入标准

(1)本次研究中的所有人员均不包括有糖尿病、恶性肿瘤、免疫功能障碍等患者。

(2)所有细菌感染的患者,均为单一菌种感染。

2.2.2 诊断标准

(1)重症细菌感染的诊断标准:患者有明显的重症感染迹象,包括感染性休克、败血症、化脓性阑尾炎等。

(2)体温持续在38.3℃以上,或者在36℃以下;心率超过90次/min,呼吸超过30次/min。^[2]

2.3 方法

患者诊断出感染症状以后,迅速以常规对症治疗实施干预。在此过程中,分别与治疗开始1天后、3天后、5天后和7天后,为患者实施血清降钙素原检测。

具体的检测方法如下:按照标准流程采集患者3ml静脉血,然后将标本置于4℃环境下静止半小时以后;对标本实施1500r/min速度的离心处理10min;将血清分离出来,以免化学发光法,按照使用的试剂的说明检测患者的血清降钙素原。

2.4 观察指标

(1)对比首次检测结果中,三组患者中PCT ≥ 0.5ug/L比例。

(2)对比两组细菌患者在治疗过程中,1天后、3天后、5天后和7天后的PCT变化状况

2.5 统计学方法

使用SPSS20.0对研究中两组患者的相关指标展开统计分析,计量数据运用t检验,计数数据运用 χ^2 检验,以P < 0.05

作为差异具有统计学意义的判断标准。

3 结果

3.1 三组患者中PCT ≥ 0.5ug/L患者比例

如下表1中数据所示,就三组患者中PCT ≥ 0.5ug/L患者所占比例来看,一般细菌感染组与重症细菌感染组患者占比分别为90.0%和92.3%,组间无统计学差异(P > 0.05);但均显著高于病毒感染组的21.4%(P < 0.05)。

表1 三组患者中PCT ≥ 0.5ug/L患者比例(n%)

组别	n	≥ 0.5ug/L	< 0.5ug/L
一般细菌感染组	30	27 (90.0)	3 (10.0)
重症细菌感染组	26	24 (92.3)	2 (7.7)
病毒感染组	14	3 (21.4)	11 (78.6)

3.2 两组系细菌感染患者的PCT水平变化

从如下表2中数据可以看出,重症细菌感染组的PCT水平,均显著高于一般细菌感染组,P < 0.05;同时,随着治疗的推进,两组患者的PCT水平均表现出平稳的下降趋势。

表2 两组系细菌感染患者的PCT水平变化对比

组别	n	1天后	3天后	4天后	7天后
一般细菌感染组	30	2.5±1.0	2.2±0.9	1.6±0.6	0.8±0.4
重症细菌感染组	26	18.3±5.7	16.0±0.7	8.6±2.2	6.2±2.2
P		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

4 讨论

因为一些高级抗生素的出现,使得我们面对细菌性疾病的应对能力得到大幅提升。但是细菌引发的重症感染,依然是造成很多危重患者死亡的重要原因。而在对重症感染的救治过程中,有效评估患者的严重程度,对于治疗非常重要。然而,使用APACHE系统评估感染非常复杂,不具有广泛的操作性。所以,找到一种简单可靠的评价方法至关重要。

随着研究的不断深入,逐渐发现人体感染以后,会释放出多种细胞因子,血清降钙素原就是其中一种。而且这种物质的释放时间相对来说是各种物质中最早的,并且在感染出现2~3h后,就会有较为显著的提升,所以对于早期诊断具有较高的应用价值。

在本次研究中我们主要得出了如下几方面的结果:

第一,一般细菌感染组与重症细菌感染组中PCT ≥ 0.5ug/L患者所占比例分别为90.0%和92.3%,组间无

统计学差异($P > 0.05$);但均显著高于病毒感染组的21.4%($P < 0.05$)。这一结果充分表明,采用PCT指标判定细菌性感染效果远远优于病毒性感染。就其原因也非常简单,因为病毒感染通常不会造成PCT浓度变化。这样一来,就能够较为便捷的鉴定出患者感染属于细菌性还是病毒性。

第二,重症细菌感染组的PCT水平,均显著高于一般细菌感染组, $P < 0.05$ 。这样就能够对患者的感染严重程度作出有效判断。事实上,有研究证明,患者的细菌感染的严重程度与PCT浓度有正相关性^[3]。

第三,同时随着治疗的推进,两组患者的PCT水平均表现出平稳的下降趋势。这样就能够对患者治疗的效果作出有效的评估和判断,以便于医生及时了解患者的情况,并调整治疗方案。

综上所述,患者的血清降钙素原用于重症感染患者的

治疗中,能够从各方面体现出很高的价值,既能够有效确诊细菌感染,又能够对感染的严重程度作出较为准确的评估,并且能够对患者的实际情况和治疗效果展开有效评判,有利于临床医生对治疗方案的调整和修正,从而获得更好的预后。

参考文献

- [1] 罗志敏,罗永彪,张先杰,等.血清降钙素原在重症感染患者临床治疗中的应用效果研究[J].现代诊断与治疗,2016,27(09):1668-1669.
- [2] 张蕾,徐强,郭利涛,等.血清降钙素原在重症患者个体化抗感染治疗中的价值探讨[J].中国医药,2020,15(09):1460-1463.
- [3] 黄幼佩.血清降钙素原在重症感染患者治疗中的价值分析[J].基层医学论坛,2019,23(07):1026-1027.

Observation on the Clinical Effect of Acupuncture Combined with Tibetan Medicine “Juba” in Treating 30 Cases of Ganglion Cyst

Zhenghong Chen Baimaduoji Wenxiu Zhi Guilin Jin*

University of Tibetan Medicine, Lhasa, Tibet, 850000, China

Abstract

Objective: To observe and analyze the clinical efficiency of Acupuncture combined with Tibetan Medicine “Juba” in the treatment of 30 cases of Ganglion cyst. **Methods:** Firstly, Ganglion cyst treated with the surrounding needle method, when the needle pull out and then use the Tibetan medicine “Juba” local rubbing treatment. **Results:** 28 cases were cured, 2 case was effective, and 0 case was ineffective. **Conclusion:** The surrounding needling method combined with Tibetan medicine “Juba” to treat Ganglion cysts is easy to operate, highly accepted by patients, effective and with low recurrence.

Keywords

acupuncture therapy; tibetan medicine “Juba” therapy; ganglion cyst

针刺结合藏医“久巴”治疗腱鞘囊肿 30 例临床疗效观察

陈正红 白玛多吉 支文秀 靳贵林*

西藏藏医药大学, 中国·西藏 拉萨 850000

摘要

目的: 观察分析针刺结合藏医“久巴”疗法治疗腱鞘囊肿 30 例的临床疗效。**方法:** 先采用围刺针法针刺囊肿局部, 出针后采用藏医“久巴,” 疗法局部涂擦治疗。**结果:** 痊愈 28 例, 有效 2 例, 无效 0 例。**结论:** 围刺针法结合藏医“久巴”治疗腱鞘囊肿操作简便, 患者接受度高, 疗效显著且不易复发。

关键词

针刺疗法; 藏医“久巴”疗法; 腱鞘囊肿

1 引言

腱鞘囊肿是起源于腱鞘和关节滑膜的软组织良性肿瘤, 表现为局部无痛性肿块, 一般呈半球样隆起于皮肤, 柔软可推动。临床多见于手、足部, 尤以腕背部常见^[1]。多伴有局

部关节无力、不适或疼痛, 多为酸痛或者放射性痛, 可有一定功能障碍, 部分患者可有心理不适, 影响日常生活^[2-3]。本课题利用针刺结合藏医“久巴”治疗腱鞘囊肿; 针刺治疗腱鞘囊肿的原理可追溯至《黄帝内经》“不通则痛”“菀陈则除之”等相关理论, 采用针刺不仅可以破坏囊肿壁从而有利于黏液的排出, 同时针刺还可以疏通腱鞘囊肿所在经络气血, 协调阴阳从而达到“解结”的治疗效果^[4-5]。藏医“久巴”(藏药涂擦)为藏医传统疗法治疗骨性关节炎及影响膝关节伸展和收缩功的囊肿性疾病^[6-7]。

近年来, 采用针灸治疗腱鞘囊肿的临床报道增多, 且临床疗效多为满意, 但将针刺与藏医“久巴”疗法结合来治疗

【基金项目】2020 年西藏藏医药大学校级项目(项目编号: 2020ZRYB06)。

【作者简介】陈正红(1993-), 女, 医师, 从事针灸治疗经筋病研究。

【通讯作者】靳贵林, 男, 讲师, 研究生学历, 从事药物化学物分析研究。通讯邮箱: 1623128073@qq.com。

腱鞘囊肿临床尚未见相关报道。故本研究基于临床观察来评价针刺结合藏医“久巴”疗法治疗腱鞘囊肿的临床疗效,以期为临床治疗提供新思路。

2 一般资料

30例病例均为门诊患者,腱鞘囊肿部位均在腕掌关节附近。其中,女性28例,男性2例。最低年龄为18岁,最高年龄为58岁。病史最长为15年,最短为7天。30例病例中,2例经过手术治疗而复发,1例因外伤出现腱鞘囊肿,余28例均为无原因出现腱鞘囊肿而初次就诊。

腱鞘囊肿位于腕关节桡侧25例,位于大拇指指间关节1例,位于手背3、4掌指关节2例,位于腕关节尺侧2例。双侧1例,余均为单侧发病^[8]。

3 诊断标准

3.1 病史

多见于中青年人,女性为多见

3.2 发病部位

发病部位在关节附近和腱鞘,常见于以下部位:

①腕背桡侧,位于食指伸肌腱和拇长伸肌腱之间,此处最常见。

②腕掌部桡侧,桡侧腕屈肌腱和拇长伸肌腱之间

③掌指关节及手指近节指骨掌侧屈指腱鞘上,米粒至黄豆大小,质地坚硬。

④足背伸趾肌腱周围及其跗骨关节囊。

3.3 常见并发症

腕背侧囊肿可引起腕关节无力与压痛;腕掌侧囊肿可压迫正中神经或尺神经引起手部麻木等;足背侧囊肿可引起踝关节酸胀不适。

3.4 查体

囊肿边界清楚,多活动,质软或韧,呈圆形或分页状,大小不等,时有多发。

3.5 辅助检查

超声检查,可见完整包膜内有液体。

4 治疗

4.1 穴位

阿是穴为主,支沟穴。

4.2 治疗操作

4.2.1 围刺针法

确定囊肿大小,对其范围做好标记后,局部常规消毒,在囊肿上下左右周围分别进针,针刺角度45度,朝向对侧,以针尖抵达对侧囊肿壁为度,再在囊肿中央选取0.3mm*25mm针灸针直刺一针。其后,选取0.3mm*40mm针灸针直刺支沟穴,以腧穴局部酸胀为度。

4.2.2 藏医“久巴”疗法

上述针刺操作在留针30分钟后出针,以陈酥油融化后调制的“久巴”药物涂擦于患部。并且按照“久巴”疗法要求进行涂、擦、推、按压操作后留置20分钟。

以上治疗每日1次,5天为1疗程,共2个疗程,每一疗程后进行疗效评估。

5 疗效评估

5.1 评估标准

痊愈:囊肿消失,压之无痛,能进行正常生活和工作。

好转:囊肿消失1/2及以上,局部压痛减轻或消失。

无效:囊肿症状及体征无改善,及即囊肿大小、硬度、压之有疼痛感比较治疗前无任何改善。

5.2 治疗统计

30例患者经治疗后痊愈29例,好转1例,无效0例,随访复发1例。痊愈率占比96.6%,好转率占比3.3%,复发率1%。总有效率100%。

6 结语

腱鞘囊肿,中医称“筋结”“筋瘤”,属于“痰核”范畴。病机为寒湿痰凝导致局部经络气血受阻结为囊肿,经络“不通则痛”,因而出现局部疼痛或压痛,严重者可影响肢体活动。本病属于“经筋”病,“在筋守筋”,故局部阿是穴采用围刺法,可以起到散结消肿、疏通经筋的作用。围刺针法起源于《灵枢·官针》篇记载“杨刺者,正内一,旁内四而浮之,以治寒气之博大者也。”适用于寒邪凝滞、经络气血痹阻所致的局部肿块、结节、疼痛等病变范围较大而病位表浅者^[9]。支沟穴为手太阳小肠络穴,小肠主液,实则津液留滞,虚则气虚不行。其主治“实则气弛肘废,虚则肘,小者如指甲疥……”^[10]用于疏通手部表里经络气血、调和阴阳起到治疗作用。藏医药认为腱鞘囊肿属于“占”类疾病,可用药物

研磨成粉状以陈酥油调制,涂擦于患处,有促进气血通畅、散瘀消肿等治疗作用。

将中医针刺与藏医“久巴”疗法结合起来,是结合藏区治疗传统在腱鞘囊肿治疗上取得的新思路,能够发扬传统医学治疗疾病的优势。经临床课题证实是确有疗效且疗效显著的一种治疗方法。

参考文献

- [1] 赵彦萍,罗萍,史珊,等.手足腱鞘囊肿的MRI特征[J].医学影像学杂志,2019,29(04):657-661.
- [2] 朱明洁.腱鞘囊肿的预防及治疗[J].石河子科技,2021(01):64-65.
- [3] 卜丹,王桂香,周瑾容.手腕疼鼓个包,小心腱鞘囊肿[N].健康报,2020-11-30(008).
- [4] 赵耀东,韩豆瑛,尹秦,等.双向扬刺法治疗腱鞘囊肿临床观察[J].中国针灸,2014,34(04):347-349.
- [5] 张能忠,李世宏,冯祯根.平刺筋节点法治疗腕背腱鞘囊肿临床观察[J].上海针灸杂志,2016,35(02):195-196.
- [6] 才旦多杰.藏医外治久巴疗法治疗骨性关节炎临床观察[J].现代医学与健康研究电子杂志,2018,2(01):43.
- [7] 扎桑.藏医外治久巴疗法治疗骨性关节炎临床观察[J].中国民族医药杂志,2014,20(09):27-28.
- [8] 中华医学会.临床诊疗指南—手外科学分册[M].1版.北京:人民卫生出版社,2006.
- [9] 陆寿康.刺灸法灸法[M].2版.北京:中国中医药出版社,2007.
- [10] 张志聪.黄帝内经灵枢经集注[M].1版.北京:学苑出版社,2006.

Nursing Intervention on the Risk Factors of Diabetes Complicated with Coronary Heart Disease

Fangying Gong¹ Xiaoyan Wang^{2*}

1.The Retreat for the First Resigning Cadres in Zibo, Shandong Military Region, Zibo, Shandong, 255000, China

2.Department of Neurorehabilitation, Zibo District, 960th Hospital of Chinese People's Liberation Army, Zibo, Shandong, 255300, China

Abstract

Objective: To study the risk factors of diabetes complicated with coronary heart disease. **Methods:** Taking 90 cases of coronary heart disease complicated with diabetes mellitus in our hospital as the research object, summarizing the types of risk factors for coronary heart disease, and implementing nursing intervention for the patients according to the risk factors of coronary heart disease, and summarizing the effect of nursing intervention for the patients. **Results:** The risk factors of diabetes complicated with coronary heart disease mainly include hyperglycemia and insulin resistance. In order to reduce the concurrent risk of patients, health guidance on diet, medication and life is required during treatment. The patient's physical condition has improved significantly. **Conclusion:** Timely understanding of the risk factors of diabetes and coronary heart disease, and health education for risk factors can help patients lead a normal life as soon as possible.

Keywords

diabetes; coronary heart disease; risk factors; nursing intervention

糖尿病合并冠心病危险因素护理干预

公方英¹ 王晓燕^{2*}

1. 山东省军区淄博第一离职干部休养所, 中国·山东 淄博 255000

2. 解放军第960医院淄博院区神经康复科, 中国·山东 淄博 255300

摘要

目的: 对糖尿病合并冠心病危险因素进行研究。**方法:** 把本院中90例冠心病合并糖尿病作为研究对象, 总结患者的冠心病发病危险因素类型, 并针对冠心病危险因素对患者实施护理干预, 总结患者的护理干预效果。**结果:** 糖尿病合并冠心病的危险因素主要包括高血糖和胰岛素抵抗等, 为了减少患者的并发危险, 在进行治疗的时候需要对饮食、用药和生活进行健康指导。患者的身体情况有了明显好转。**结论:** 及时了解糖尿病和冠心病的危险因素状况, 并且针对危险因素进行健康教育可以尽早帮助患者过上正常生活。

关键词

糖尿病; 冠心病; 危险因素; 护理干预

1 引言

作为临床常见的慢性病, 糖尿病的临床报道显示了糖尿病患者的冠心病发病率较高, 冠心病更容易导致患者心肌梗死和心脏器官功能衰竭等, 对于患者的生命安全产生了不良影响。当前相关治疗人员需要明确冠心病的危险因素在治疗

糖尿病过程中的重要性。

2 资料与方法

2.1 临床资料

本次资料选择2013年2月到2015年6月该院收治的90例高血压合并糖尿病, 病人年龄段在65~95岁。

2.2 方法

把90例冠心病合并糖尿病作为研究对象, 根据临床数据来总结患者的冠心病发病危险因素类型, 并针对冠心病危险因素对患者实施护理干预, 总结患者的护理干预效果。

【作者简介】公方英(1983-), 女, 中国山东临沂人, 本科学历, 护师, 从事护理学研究。

【通讯作者】王晓燕(1982-), 女, 中国山东淄博人, 本科学历, 主管护师, 从事神经康复护理研究。

2.3 观察项目

观察治疗前后的血肌酐和尿素氮,观察治疗只有患者身体感觉以及心率和不良反应等。对于患者在治疗过程中产生的不良反应需要重点关注,因为这关系到这一药物的治疗效果。在治疗期间,还要对患者的血压进行测量,分析患者血压变化情况。

2.4 统计学方法

采用 SPSS19.0 统计学软件,以 $\bar{x} \pm s$ 表示计量数据,护理效果以百分数(%)进行表示,应用卡方值(χ^2)校验数据,统计学以 $P < 0.05$ 为判断意义依据,证明差异性大。

3 结果

3.1 治疗情况观察

患者的身体情况有了明显好转,相应症状都得到了缓解。

3.2 不良反应

在护理指导下,患者危险情况发生的情况较少,产生不良反应的患者数量少。

4 讨论

4.1 糖尿病

当前西方国家报道,约 75% 的糖尿病患者死因是心血管疾病,而心血管疾病最重要的危险因素是血脂异常。糖尿病是一种常见疾病,但是对于患者来说,这种疾病的治疗难度较高,在治疗的时候不仅需要控制血压,还要对血脂等进行检测,防止出现副作用对患者身体的损伤。当前医疗环境很多,很多糖尿病患者的存在也表明了提升这一疾病治疗效果的重要意义。除了发生疾病之后进行合理的医疗救治和药物服用,患者还要意识到,平时的饮食习惯和健康状况都关系到了糖尿病的发生。因此,患者必须做好日常饮食控制,从日常生活中对自己进行管理。这也提醒了我们无论是怎样的人群都要养成良好的生活习惯,适量运动做好体重的控制,当前每个人都要重视身体健康,从根本上改善和预防糖尿病高血压。糖尿病病人一定要控制好血压,血压下降的时候很有可能产生多种并发症,从而影响患者的身体健康发展^[1]。

4.2 糖尿病合并冠心病的发病原因

造成糖尿病合并冠心病的原因较多,主要包含以下几项原因。

4.2.1 脂代谢紊乱

当脂代谢紊乱的时候,很有可能对动脉壁产生毒性作用,很大程度上导致内皮的损伤,在血液治疗过程中,血管壁因此会产生氧化。诱发血管壁损伤,最终导致血栓形成,从而进一步导致了冠心病。

4.2.2 高血压

高血压是动脉硬化的主要危险,而糖尿病患者的高血压疾病的发病风险将会提升三到四倍,很大程度上可能会导致冠心病的发生。

4.2.3 高血糖

高血糖直接损伤了血管内皮细胞的正常工作,导致细胞进行自我修复的功能受到了损害,也增加了心肌的压力。高血糖患者心肌能量严重不足,很容易导致动脉硬化。

4.2.4 胰岛素抵抗

患者胰岛素相对不足,可能导致心肌细胞的正常状态,严重情况下还会发生心率失常的情况。胰岛素本身是一种生长因子,胰岛素过量可诱发动脉壁细胞增生,并使细胞内合成过多的胆固醇,兴奋 LDL 受体的活力^[2]。

4.3 护理方式

4.3.1 药物护理

糖尿病并发症的产生影响了患者的身体恢复,血糖一旦产生波动,就会导致患者的心脏负荷上升,从而导致患者产生了冠心病,导致患者出现各种并发症。这对于患者的生命安全来说影响非常恶劣。当前进行药物护理是控制血糖的主要方式。

在治疗的时候,临床上一般会选择硝苯地平缓释片,它治疗高血压合并糖尿病过程中具有明显的疗效,相较于氯沙坦这一药物来说,硝苯地平的治疗效果要更好。在相同治疗环境和护理环境下,在使用相同疗程的治疗之后,使用硝苯地平缓释片治疗的患者的血压控制情况和血糖控制情况也更好,副作用也少。护理人员需要耐心和患者讲解用药的方案以及药理知识和药物机制等,让患者在详细了解和相关知识的前提下提升患者对药物的了解,从而实现血糖的积极控制。护理人员需要定期检测患者的血糖水平,预防患者出现低血糖的症状^[3]。

4.3.2 生活干预

在患者治疗过程中,护士需要对患者进行自救知识宣

传。因为患者本身不具备相关医学常识,因此才造成各种医疗问题。为此,医院需要加强护士的护理态度,护理人员需增强护士积极进行人文关怀的态度,护理人员需要始终对护理知识持有理性的态度,了解到协同护理对于患者的身体影响。护理人员需要为患者提供心理指导,在护理过程中提高对协同护理的重视程度。护理人员需要耐心和患者以及家属进行友好沟通,使用健康宣传的方式来向患者进行健康生活方式的介绍。因为很多糖尿病合并冠心病的患者很容易产生肥胖问题,所以护理人员需要积极鼓励患者减轻体重,降低发病的风险,让患者控制饮食的同时戒烟戒酒。另外,尿酸过高也会加重血管损伤,加重血小板聚集,加重低密度脂蛋白过氧化过程。为此,护理人员需要日常控制尿酸的水平,引导患者进行合理休息,保证营养的均衡,防止患者病情恶化^[4]。

4.3.3 心理护理

护士需要对患者和家属进行充分的心理指导。患者本身的情绪状态就是低沉的,患者自身很可能产生各种心理抑郁,所以在护理时也要注意心理护理。糖尿病患者本身会有较大的医疗痛苦,因为肥胖产生的焦虑,因为控制饮食产生的焦躁,很多患者在这种情况下会出现轻微心理疾病:焦虑、孤僻等,这种病症也会影响护理进行。因此,在临床护理过程中,需要引入心理学医生的建议,对患者进行一定程度的心理辅导。由于临床护理是一个长期的工作,护理人员需要密切关注患者心理变化,对患者进行日常疏导,鼓励患者表达需求、鼓励患者积极配合治疗。让患者保持良好的心态应对治疗,做到多鼓励多安慰。临床护理除了做好肢体护理之外更要关注患者的心理健康,减少患者的心理刺激,让他们能够敞开心扉进行沟通。相关研究显示,患者在患病之后发生抑郁的概率会提升,这是因为患者在生病之后难以实现正常的说话和沟通,所以患者会更加焦虑。其中,给予患者进行及时的心理干预非常重要,由于协同护理是一个长期的工作,护理人员需要密切关注患者心理变化,对患者进行日常疏导,鼓励患者表达需求、积极配合治疗,让患者保持良好的心态应对治疗,做到多鼓励多安慰^[5]。

4.3.4 对患者和家属进行健康教育

健康教育是提升患者认知及自护能力的重要手段,通过健康教育可以提升患者的生活信息,养成良好生活习惯的同

时提升自我对疾病的认知度。当前医院需要向患者和家属进行的疾病知识宣传主要包括糖尿病合并冠心病的危险因素以及药物使用方式等。通过健康教育,可以让患者学会自我护理,出现异常的时候及时进行处理。同时,健康教育也有利于患者的术后恢复,帮助患者养成良好的生活习惯,预防出院之后疾病的加重。对患者进行健康教育主要包括住院之后、手术之后以及恢复期的健康教育。

住院之后的教育内容:在患者入院之后,护理人员需要保持亲切的态度和顺畅的沟通,向患者介绍医生的信息;护理人员需要向患者讲解患者身体各项指标的数据,然后告诉患者各种药物的食用时间^[6];同时,告诉患者相关指标的作用和注意事项;在完成检查之后,护理人员需要把患者的所有数据进行存储保存^[6]。

手术之后的教育内容:护理人员需要密切关注患者心理变化;对患者进行日常疏导,鼓励患者表达需求、鼓励患者积极配合治疗;让患者保持良好的心态应对治疗,做到多鼓励多安慰。

5 结语

综上所述,糖尿病合并冠心病的危险因素主要包括脂代谢紊乱、高血压、高血糖以及胰岛素抵抗等,为了减少发病风险,当前的护理人员需要对患者进行药物护理、生活干预、心理护理以及健康教育等,针对危险因素进行健康教育,可以尽早恢复患者的正常生活。

参考文献

- [1] 许晴.自我护理对2型糖尿病患者并发冠心病危险因素的影响[J].上海护理,2018,18(S1):133-134.
- [2] 史作霞.冠心病病人危险因素分析及护理干预[J].全科护理,2009(13):1136-1137.
- [3] 彭俊秋,耿东霞.术前护理干预对老年高血压合并冠心病患者行PCI术后并发症的影响[J].国际护理学杂志,2013,32(04):163-164.
- [4] 李丽,王亚宽.冠心病合并糖尿病患者的护理干预[J].光明中医,2013(10):2172-2173.
- [5] 沈艳艳.基层医院糖尿病合并冠心病危险因素护理干预[J].医药界,2019(13):1.
- [6] 李盼,周利.基层医院糖尿病合并冠心病危险因素护理干预[J].糖尿病天地·教育(上旬),2019,016(09):242.

Retrospective Analysis of the Clinical Study of PiCCO Monitoring and Arterial Blood Gas in the Early Shock Resuscitation of Large-Area Burns

Wen Zhang¹ Junli Zhou^{2*}

1.Ningxia Medical University, Yinchuan, Ningxia, 750000, China

2.Gansu Provincial Hospital, Lanzhou, Gansu, 730030, China

Abstract

Objective: The paper explores the effect of PiCCO monitoring applied to early rehydration and pulmonary edema in patients with extensive burns, and the correlation analysis between extravascular lung water index and arterial blood gas. **Methods:** The large area burn patients admitted from January 2016 to December 2020 were analyzed retrospectively. The difference between the oxygenation index and the total rehydration coefficient of 48 h in the two groups was observed according to whether the PiCCO was used or not. The PiCCO fluid rehydration group was divided into two groups according to the difference of extravascular pulmonary water index (EVLWI) and arterial blood gas correlation analysis. **Results:** PiCCO there was no significant difference in oxygenation index between the patients in the monitoring group and the patients in the routine monitoring group ($P>0.05$), The oxygenation index of the PiCCO Monitoring Group was significantly higher ($t=4.646$) than that of the conventional Monitoring Group 48 h after admission, ($P<0.05$), Meanwhile PiCCO the total rehydration coefficient of 48 h after admission was significantly lower ($t=-3.288$) than that of the conventional monitoring group, ($P<0.05$); PiCCO monitoring was divided into A group ($3<EVLWI<7$) 14 cases and B group ($EVLWI\geq 7$) 16 cases. There was a significant positive correlation between EVLWI and Na in arterial blood gas ($P<0.05$), There was a significant positive correlation between EVLWI and Hb ($P=0.043<0.05$), There was significant positive correlation between Na and Cl- ($P=0.001<0.05$); There was a significant positive correlation between EVLWI and arterial blood gas sodium ion (Na) in B group ($P<0.05$), There was a significant negative correlation between EVLWI and Hb ($P=0.042<0.05$), There was a significant positive correlation between Na and Cl- ($P=0.002<0.05$). **Conclusion:** On the basis of routine monitoring of fluid rehydration, PiCCO monitoring is used to guide fluid rehydration, so that fluid rehydration is more reasonable and scientific, and the pulmonary edema of shock resuscitation is well reduced. Elevated Na in arterial blood gas suggests pulmonary edema.

Keywords

pulse contour cardiac output; respiratory system; acute respiratory distress syndrome; pneumonema

回顾分析 PiCCO 监测与动脉血气在大面积烧伤早期休克复苏临床研究

张雯¹ 周军利^{2*}

1. 宁夏医科大学, 中国·宁夏 银川 750000

2. 甘肃省人民医院, 中国·甘肃 兰州 730000

摘要

目的: 论文探究 PiCCO 监测应用于大面积烧伤患者早期补液与肺水肿的影响及血管外肺水指数与动脉血气相关性分析。 **方法:** 回顾性分析了甘肃省人民医院烧伤科自 2016 年 1 月—2020 年 12 月收治的大面积烧伤患者。根据是否使用 PiCCO 分为 PiCCO 监测补液组与常规监测补液组, 分别观察两组氧合指数与 48h 总补液系数之间的差异。同时将 PiCCO 补液组根据患者入院时血管外肺水指数的不同, 分为两组分别进行 PiCCO 监测数据血管外肺水指数 (EVLWI) 与动脉血气相关性分析。 **结果:** PiCCO 监测组患者与常规监测组的患者在入院时的氧合指数比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 而 PiCCO 监测组入院 48h 后氧合指数明显高于常规监测组 ($t=4.646$, $P<0.05$), 同时 PiCCO 监测组入院后 48h 总补液系数明显低于常规监测组 ($t=-3.288$, $P<0.05$); PiCCO 监测分为 A 组 ($3<EVLWI<7$) 14 例和 B 组 ($EVLWI\geq 7$) 16 例。A 组患者 EVLWI 与动脉血气中钠离子 (Na^+) 呈显著正向相关性 ($P<0.05$), EVLWI 与 Hb 呈显著正相关性 ($P=0.043<0.05$), Na^+ 与 Cl^- 呈显著正相关性 ($P=0.001<0.05$); B 组患者 EVLWI 与动脉血气钠离子 (Na^+) 呈显著正向相关性 ($P<0.05$), EVLWI 与 Hb 呈显著负相关性 ($P=0.042<0.05$), Na^+ 与 Cl^- 呈显著正相关性 ($P=0.002<0.05$)。 **结论:** 在常规监测补液的基础上以 PiCCO 监测指导补液, 使补液更加的合理、科学, 很好地降低休克复苏的肺组织水肿。动脉血气中 Na^+ 的升高提示肺水肿可能。

关键词

脉搏轮廓心输出量; 呼吸系统; 急性呼吸窘迫综合征; 肺水肿

1 引言

一般将以各种形式(热蒸汽、高温液体、高温金属等)所传导的热力作用于人体后对人体造成皮肤乃至更深层次的组织损伤均称之为烧伤。在中国重工业城市及欠发达地区,工业事故以及传统取暖、务农方式导致烧伤事故频繁发生。严重烧伤患者常并发多器官功能障碍,尤其是肺功能障碍发生时间早,发生率较高^[1,2]。同时,烧伤患者早期休克补液以及针对烧伤创面的清创术植皮术同样会引起一系列病理生理改变,这些变化都面临着肺损伤进一步加重的风险^[3]。更有甚者会造成肺水肿以及急性呼吸窘迫综合征(ARDS),这对烧伤患者的生命造成致命影响,加剧烧伤死亡率的攀升^[4]。能够准确反应肺损伤早期情况的血管外肺水(EVLW)就显得格外重要,虽然超声监测(LUS)等手段也可不同程度地监测肺水肿的情况,但其准确性与稳定性均无法与PiCCO监测相比。而PiCCO监测目前在临床的普及性并不高。因此,本研究回顾性分析了PiCCO监测大面积烧伤患者早期补液的临床病例。探讨PiCCO监测补液与常规监测补液的差异,以及对PiCCO监测血管外肺水指数(EVLWI)与动脉血气数据相关性的讨论。以期为没有条件使用PiCCO监测的患者提供更多的临床数据。

2 材料与方法

2.1 研究对象

收集甘肃省人民医院烧伤科2016年1月—2020年12月收治的大面积烧伤患者,根据纳入与排除标准,纳入45例病例。根据使用的监测方法的不同,将分为常规监测组15例和PiCCO监测组30例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.1.1 纳入标准

- ①年龄大于18岁,性别不限。
- ②烧伤总面积 $\geq 50\%$ TBSA,深度为浅Ⅱ~Ⅲ度。
- ③伤后6小时内收治我科且48h治疗记录完整的患者。

2.1.2 排除标准

- ①妊娠;合并严重心、肝、肾、造血系统疾病及其他外伤。

【作者简介】张雯(1992-),女,中国宁夏银川人,研究生在读,从事烧伤整形研究。

【通讯作者】周军利,男,中国甘肃兰州人,主任医师,从事烧伤研究。

②患者家属放弃、拒绝、治疗过程中未进行数据录入等因素造成数据缺失。

③瓣膜返流、室间隔缺损、主动脉瘤、肺切除病人、巨大肺栓塞、体外循环期间、严重心率紊乱、严重气胸。

2.2 研究方法

常规监测组依据第三军医大学休克期补液公式[补液总量=烧伤总面积(烧伤总面积(%TBSA)×体重(kg)×1.5(mL·kg)+2000mL基础液体)]进行液体复苏。1:1的电解质和胶体比例补液治疗。

伤后第1个24h补液:伤后8h内补液总量的1/2;伤后第2、3个8h补液量为总补液量的1/2。

伤后第2个24h补液:电解质和胶体按第1个24h实际总补液量的1/2,基础水分不变。根据心率、尿量、平均动脉压调整补液量及补液速度。

PiCCO监测组在常规监测组的基础上,同时使用PiCCO监测提供的全心舒张末期容积指数(GEDVI)、胸腔内血容量指数(ITBVI)、心脏指数、血管外肺水指数(EVLWI)等指标,指导补液量及补液速度。根据烧伤情况酌情选择股动脉以及锁骨下静脉穿刺置管,连接PiCCO监测设备,每4h监测评估一次。

2.2.1 数据收集

①患者的一般情况(年龄,烧伤面积,伤后入院时间,是否有吸入性损伤)。

②研究对象48h的总补液量及入院时与入院48h后的氧合指数。

③PiCCO监测组根据入院后第一次PiCCO监测所测得血管外肺水指数(EVLWI)分为两组:A组($3 < EVLWI < 7$)与B组($EVLWI \geq 7$),血管外肺水指数不仅可以体现血管外肺水的情况,同时平衡了患者的个体差异,使数据更有代表性。将A、B两组分组收集患者的血管外肺水指数(EVLWI)与使用PiCCO监测2h内患者动脉血气分析部分数据:pH、血红蛋白(Hb)、钾离子(K⁺)、钠离子(Na⁺)、钙离子(Ca²⁺)、氯离子(Cl⁻)。

2.2.2 数据处理

使用IBM SPSS.24统计软件,将PiCCO监测组的A组与B组分进行EVLWI与动脉血气分析数据分别进行Pearson(皮尔逊)相关性检验, $P < 0.05$ 为相关性有统计学意义。

将常规监测组与 PiCCO 监测组 48h 总补液量 (包含电解质和胶体) 平衡掉个体差异后进行卡方检验, 比较差异性。P < 0.05 为相关性有统计学意义。

3 结果

3.1 PiCCO 监测组与常规监测组氧合指数与总 48h 补液系数

患者个体差异造成补液量无法进行有效比较, 故使用总补液系数来代替总补液量, 消除患者个体差异造成的影响。其中, 总补液系数公式为:

总补液系数 = 总补液量 ml / 体重 kg / 总烧伤面积 %TBSA

PiCCO 监测组患者与常规监测组的患者在入院时的氧合指数比较差异无统计学意义 (P > 0.05), 而 PiCCO 监测组入院 48h 后氧合指数明显高于常规监测组 (t = 4.646, P < 0.05), 同时 PiCCO 监测组入院后 48h 总补液系数明显低于常规监测组 (t = -3.288, P < 0.05), 如表 1、表 2 所示。

3.2 PiCCO 监测组血管外肺水指数 (EVLWI) 和血气分析部分数据

选用血管外肺水指数 (EVLWI) 作为参数, 既能同步表示 EVLW 的变化, 同时屏蔽了患者间差异影响。EVLWI 的正常范围是 3.0~7.0。

根据患者入院时 PiCCO 监测的具体 EVLWI 值, 将使用 PiCCO 监测组 30 例病例分为 A 组 (3 < EVLWI < 7) 14 例和 B 组 (EVLWI ≥ 7) 16 例。A 组患者 EVLWI 与动脉血气中钠离子 (Na⁺) 呈显著正向相关性 (P < 0.05), EVLWI 与 Hb 呈显著正相关性 (P = 0.043 < 0.05), Na⁺ 与 Cl⁻ 呈显著正相关性 (P = 0.001 < 0.05), 如表 3 所示; B 组患者 EVLWI 与动脉血气钠离子 (Na⁺) 呈显著正向相关性 (P < 0.05), EVLWI 与 Hb 呈显著负相关性 (P = 0.042 < 0.05), Na⁺ 与 Cl⁻ 呈显著正相关性 (P = 0.002 < 0.05), 如表 4 所示。A 组与 B 组在 EVLWI 与动脉血气数据相关性检验, 出现了

表 1 两组烧伤患者一般资料比较

组别	例数	性别		年龄	体重	烧伤面积	吸入性损伤		
		男	女				轻度	中度	重度
PiCCO 组	30	23	7	43.5 ± 13.418	64.57 ± 16.057	88.07 ± 5.656	2	13	15
常规组	15	11	4	41.8 ± 12.059	68.33 ± 14.975	89.07 ± 5.311	2	5	8
t		—		0.398	-0.758	-0.570	—		
P		0.540		0.693	0.453	0.572	0.644		

表 2 PiCCO 监测组与常规组氧合指数比较和入院 48h 总补液系数比较 (mmHg, mL · kg⁻¹ · %TBSA⁻¹, x ± s)

组别	例数	氧合指数		入院 48 小时总补液系数
		入院时	入院后 48h	
PiCCO 组	30	277.70 ± 27.543	319.63 ± 25.419	3.31 ± 0.290
常规组	15	268.00 ± 19.867	285.27 ± 18.499	3.67 ± 0.423
t		1.212	4.646	-3.288
P		0.232	0.000	0.002

注: TBSA 为烧伤总面积, 氧合指数单位为 mmHg, 补液系数单位为 mL · kg⁻¹ · %TBSA⁻¹。

表 3 A 组 EVLWI 与动脉血气中部分数据 Pearson 相关性检验 (3 < EVLWI < 7)

	EVLWI	Na ⁺	Cl ⁻	K ⁺	Ca ²⁺	PH	Hb
EVLWI	1						
Na ⁺	0.635**	1					
Cl ⁻	0.004	0.340**	1				
K ⁺	0.350**	0.049	-0.180	1			
Ca ²⁺	0.108	0.196	0.116	-0.074	1		
PH	0.128	0.326**	0.335**	0.131	-0.222*	1	
Hb	0.205*	-0.237*	0.016	-0.015	-0.023	-0.108	1

注: **, 在 0.01 级别 (双尾), 相关性显著; *, 在 0.05 级别 (双尾), 相关性显著。

表4 B组 EVLWI 与动脉血气中部分数据 Pearson 相关性检验 (EVLWI ≥ 7)

	EVLWI	Na ⁺	CL ⁻	K ⁺	Ca ²⁺	PH	Hb
EVLWI	1						
Na ⁺	0.541**	1					
CL ⁻	0.026	0.147*	1				
K ⁺	0.139	-0.112	-0.213*	1			
Ca ²⁺	-0.111	-0.004	-0.053	0.021	1		
PH	-0.305**	-0.168	0.129	0.009	-0.194*	1	
Hb	-0.193*	0.157	0.021	-0.128	0.141	-0.204*	1

注: **. 在 0.01 级别 (双尾), 相关性显著; *. 在 0.05 级别 (双尾), 相关性显著。

多样性的结果过, 但其中两组数据的 EVLWI 均与动脉血气中 Na⁺ 为显著正向相关, 同时 Na⁺ 与 Cl⁻ 均呈显著正相关。

4 讨论

烧伤后, 肺脏是受到直接伤害的器官之一, 尤其是火灾伤害中, 吸入性损伤为较为常见。同时烧伤引起的全身性反应会造成肺内通气-血流比例失衡, 最终造成缺氧等肺组织损伤, 甚至引起更为致命的急性呼吸窘迫综合征 (Acute respiratory distress syndrome, ARDS) [5]。而过量补液的现象在中国和国际上均不罕见 [6]。研究表明, 过量补液会导致肺组织的损伤, 加剧肺水肿的形成。

烧伤早期面临的最大死亡原因仍然是休克, 对休克的治疗成为临床医师关注的重点, 而液体复苏一般是烧伤早期休克治疗的第一选择。PiCCO 监测的使用给我们提供了精准补液的新思路。有助于减轻肺损伤并对 ARDS 进行预防。有研究表明, 以常规监测组为导向进行经验性补液更容易造成补液过量的现象 [7]。通过使用 PiCCO 监测补液可有效缩短患者住 ICU 时间 [8,9]、减低并发症的发生率 [10] 及有效改善患者预后 [11]。本研究中, PiCCO 监测组入院后 48h 总补液系数明显低于常规监测组的补液系数。与此同时, 在 PiCCO 监测组患者与常规监测补液患者在入院时氧合指数无统计学差异性的条件下, PiCCO 监测补液组的入院后 48h 氧合指数在统计学意义上高于常规监测组。说明 PiCCO 监测组补液比常规监测补液在肺水肿的控制上更有优势。

烧伤早期造成全身炎症反应 (SIRS) 是基于由循环分子诱导的炎症因子, 其改变了多糖萆结构与内皮细胞紧密连接, 导致毛细血管渗漏增加、高渗透性、组织水肿和器官衰竭 [12]。最终造成内皮细胞的损伤 [13], 而内皮细胞的完整性是离子正常交换的基础。远端细支气管与肺泡的上皮细

胞以及毛细血管内皮细胞的损伤, 钠离子通道的功能障碍导致钠离子滞留、电解质紊乱, 水分子渗出至肺组织间隙, 最终渗入肺泡腔, 形成广泛的组织水肿和器官功能障碍。本研究中, PiCCO 监测 A、B 两组数据均说明 EVLWI 与动脉血气中 Na⁺ 有良好的正向相关性。一项关于使用脂氧合酶产物白三烯 D4 激活肺 Na⁺/K⁺ ATP 酶从而增加肺泡上皮钠转运和液体清除 [14] 的实验, 从侧面再次证实了这一结论。而两组数据均表明动脉血气中 Na⁺ 与 Cl⁻ 之呈正向相关性, 而 EVLWI 均未与 Cl⁻ 出现相关性, 这是因为钠离子的转运多为主动转运, 而氯离子多受到钠离子所造成的渗透梯度与电压梯度影响参与被动转运, 同时氯离子在肺泡及远端细支气管的 Clara 细胞和 II 型上皮细胞还存在主动转运 [15]。B 组患者的初始 EVLWI 指数明显高于 A 组患者, 现得到两组完全相反的结果, EVLWI 与 Hb 在 A 组为正相关, 而在 B 组呈现出负向相关性。因为血红蛋白作为机体氧气运输载体, 对抗肺水肿的发生有积极意义, 但同时烧伤造成的血液浓缩、吸入的有害气体造成的血红蛋白损伤等使情况更为复杂, 如烧伤不完全产物一氧化碳被吸入 (CO) 时, 由于一氧化碳与血红蛋白的结合能力远远大于血红蛋白与氧气的结合, 形成碳氧血红蛋白被输送至身体的各个器官及组织, 前者的结合不仅降低了血球携带氧气的能力, 而且还会抑制氧血红蛋白的释放, 进一步导致患者机体因为缺氧造成的器官损伤, 以致肺水肿的加剧。故可初步推测, B 组 EVLWI 指数更高的患者吸入了更多的有害气体 (如一氧化碳), 因此造成肺组织的缺氧程度更为严重。

5 结语

综上所述, 在常规监测补液的基础上以 PiCCO 监测指导补液, 可很好地平衡复苏补液与肺组织进一步损伤的防治。

同时 PiCCO 监测数据 EVLWI 相关性研究提示其与动脉血气 Na^+ 具有很好的正向相关, 同样, 动脉血气 Na^+ 升高提示肺水肿的可能。这对未使用 PiCCO 监测的临床补液治疗提供了补充数据。此外, 本研究为回顾性研究, 无法避免数据的偏倚, 同时样本数量有限, 还需进一步的前瞻性研究及循证医学的论证, 增强研究的准确性。

参考文献

- [1] Stanojcic M, Abdullahi A, Rehoul S, Parousis A, Jeschke MG. Pathophysiological Response to Burn Injury in Adults[J]. *Annals of surgery*. 2018,267(03):576–584.
- [2] Sutton T, Lenk I, Conrad P, Halerz M, Mosier M. Severity of Inhalation Injury is Predictive of Alterations in Gas Exchange and Worsened Clinical Outcomes[J]. *Journal of burn care & research : official publication of the American Burn Association*. 2017,38(06):390–395.
- [3] Rennekampff OH, Hansbrough JF, Tenenhaus M, Kiessig V, Yi ES. Effects of early and delayed wound excision on pulmonary leukosequestration and neutrophil respiratory burst activity in burned mice[J]. *Surgery*. 1995,118(05):884–892.
- [4] Fan E, Brodie D, Slutsky AS. Acute Respiratory Distress Syndrome: Advances in Diagnosis and Treatment[J]. *Jama*. 2018,319(07):698–710.
- [5] Tagami T, Tosa R, Omura M, et al. Effect of a selective neutrophil elastase inhibitor on mortality and ventilator ventilator-free days in patients with increased extravascular lung water: a post hoc analysis of the PiCCO Pulmonary Edema Study Study[J]. *J Intensive Care*,2014,2(01):67.
- [6] 靳磊, 王琦. 烧伤的液体复苏与吸入性损伤现状 [J]. *医学综述*,2020,26(15):3002–3006.
- [7] 崔静, 王菁, 伍银银, 等. 动脉血气分析仪与全自动生化分析仪在 ICU 危重患者检测中应用研究 [J]. *创伤与急危重病医学*,2019,7(02):103–104+108.
- [8] Aboelatta Y, Abdelsalam A. Volume overload of fluid resuscitation in acutely burned patients using transpulmonary thermodilution technique[J]. *J Burn Care Res*. 2013,34(3):349–354.
- [9] 王磊, 姜季鹤, 吕涛, 等. picco 监测技术指导危重烧伤休克限制性补液的应用现代诊断与治疗 [J],2017,28(17):3269–3271.
- [10] 江家树, 汤展宏, 胡军涛, 等. 脉搏指示连续心输出量技术目标导向液体复苏治疗在烧伤早期中的应用研究 [J]. *中国全科医学*,2016,19(01):2151+2016.
- [11] 蒋南红, 王德运, 李凤, 等. 脉搏轮廓心输出量监测技术指导特重度烧伤患者液体复苏对脏器功能的影响 [J]. *中华烧伤杂志*,2020,36(10):939–946.
- [12] 夏照帆, 王光毅. 烧伤休克期补液与监测相关问题的探讨 [J]. *中华烧伤杂志*,2008(04):241–244.
- [13] Cumming J, Purdue GF, Hunt JL, O' Keefe GE. Objective estimates of the incidence and consequences of multiple organ dysfunction and sepsis after burn trauma[J]. *J Trauma*. 2001,50(03):510–515.
- [14] Sloniewsky DE, Ridge KM, Adir Y, Fries FP, Briva A, Sznajder JJ, Sporn PH. Leukotriene D4 activates alveolar epithelial Na, K-ATPase and increases alveolar fluid clearance[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2004(03):407–412.
- [15] Matthay MA, Folkesson HG, Clerici C. Lung epithelial fluid transport and the resolution of pulmonary edema[J]. *Physiol Rev*, 2002,82(03):569–600.

Research on the Formula and Technology of Xinxingshu Chewable Tablets

Mengmeng Deng Xiaojuan Pan* Ruisi Wu

Sichuan Provincial Academy of China Medicine Sciences, Chengdu, Sichuan, 610041, China

Abstract

Using ginseng, hawthorn, sea buckthorn, and kudzu root as raw materials, chewable tablets were developed. Based on product appearance, taste, and performance scores, orthogonal experiments were used to determine the best formula for chewable tablets. The results showed that according to 30% of maltodextrin, 20% of xylitol, 1.5% of magnesium stearate, 30% of dry paste powder, mixed uniformly, passed through a 100-mesh sieve, and directly compressed into tablets. The Xinxingshu chewable tablets made by this formula have a unique flavor, light brown, bright and uniform color, sweet and sour and slightly bitter, and all indicators meet the requirements of relevant national standards.

Keywords

chewable tablets; formula; process

新醒舒咀嚼片配方及工艺研究

邓萌萌 潘晓娟* 伍蕊

四川省中医药科学院, 中国·四川成都 610041

摘要

采用人参、山楂、沙棘、葛根为原料研制新醒舒咀嚼片,以产品外观、口感、性能评分为依据,采用正交试验确定咀嚼片的最佳配方工艺。结果表明,按照麦芽糊精30%、木糖醇20%、硬脂酸镁1.5%,加干膏粉30%混合均匀过100目筛,直接压片后制得该咀嚼片。此配方制成的新醒舒咀嚼片具有独特的风味,呈浅棕色,色泽光亮均匀,酸甜微苦,各项指标均符合国家相关标准要求。

关键词

咀嚼片; 配方; 工艺

1 引言

人参具有大补元气,补脾益肺,复脉固脱,安神益智,生津养血之用^[1-3];山楂具有行气散瘀,消食健胃,化浊降脂之用^[4,5],能增强心肌收缩力,增加心输出量,减慢心率,扩张冠状动脉血管,增加冠状动脉流量,降低心肌耗氧量,改

善心肌血氧供应,对心血管系统起到调整和改善作用^[6];沙棘和葛根主要功能性成分都为黄酮类。大量现代研究证明,黄酮类成分具有提高缺氧耐受力的作用^[7-10],人参、山楂、沙棘、葛根属于既是食品又是中药的物品,普通大众日常接受度较高。

本组方以人参、山楂、沙棘、葛根为原料制成具有辅助提高缺氧耐受力的食品,适宜于处于缺氧环境人群。为缓解缺氧导致的人们身体亚健康现象,保证人们的生活质量,开发具有辅助提高机体缺氧耐受力作用的食物已成为一种趋势。

【基金项目】四川省公益性科研院所基本科研业务费项目(基金项目:A-2019N-24)。

【作者简介】邓萌萌(1989-),女,回族,研究生学历,助理研究员,从事中药制剂及食品方面研究。

2 材料与方法

2.1 材料与仪器

2.1.1 材料与试剂

人参、山楂、沙棘、葛根饮片出自四川省饮片公司；木糖醇、甘露醇、阿斯巴甜、硬脂酸镁均为食品级出自河南万邦实业有限公司；乙醇为食品级出自成都市科隆化学有限公司。

2.1.2 主要仪器设备

DP30A 系列单冲压片机出自北京国药龙立科技有限公司；JA5003N 型电子天平出自上海菁海仪器有限公司；DHG 型电热恒温鼓风干燥箱出自上海新苗医疗器械制造有限公司；FW-200 高速万能粉碎机出自北京中兴伟业仪器有限公司。

2.2 试验方法

2.2.1 基本工艺流程

人参、山楂等饮片→加水（10 倍）煎煮 3 次，每次 1h→4 层 300 目滤布过滤→浓缩蒸干→粉碎过 100 目筛→与辅料混合→过筛→干燥→加润滑剂→压片。

2.2.2 新醒舒咀嚼片配方参数的确定

（1）人参等提取物粉末的添加量单因素实验

在各辅料的添加量分别为木糖醇 30%、麦芽糊精 20%、硬脂酸镁 1.5% 条件下，添加不同量的人参等提取物粉末（10%、20%、30%、40%、50%），其余为填充剂。按照上述工艺制备咀嚼片，并进行感官评定。

（2）黏合剂（麦芽糊精）的添加量单因素试验

在各原料的添加量分别为人参等提取物添加量 30%、木糖醇 30%、硬脂酸镁 1.5% 条件下，添加不同量的麦芽糊精（5%、10%、15%、20%、25%），其余为填充剂。按照上述工艺制备咀嚼片，并进行感官评定。

（3）矫味剂（木糖醇）的添加量单因素试验

在各原料的添加量分别为人参等提取物添加量 30%、麦芽糊精 20%、硬脂酸镁 1.5% 条件下，添加不同量的木糖醇（5%、10%、20%、30%/40%），其余为填充剂。按照上述工艺制备咀嚼片，并进行感官评定。

（4）润滑剂（硬脂酸镁）添加量单因素试验

在各原料的添加量分别为人参等提取物添加量 30%、木糖醇 30%、麦芽糊精 20% 条件下，添加不同量的硬脂酸镁（0.5%、1.0%、1.5%、2.0%），其余为填充剂。按照上述工

艺制备咀嚼片，并进行感官评定。

（5）感官评定标准

由食品专业人员组成的 30 人的评定小组，依据评分标准，分别对新醒舒咀嚼片的色泽、风味、口感、组织状态进行评分，再利用加权法计算总分；外观色泽加权系数为 0.3，风味口感加权系数为 0.3，组织状态加权系数为 0.4。按照表 1 评分标准进行综合评定打分。

表 1 新醒舒咀嚼片感官质量评定标准

评定标准	评分细则	分值 / 分
外观色泽	外型整齐，呈棕色、色泽均匀	20-30
	外型较整齐，呈棕黑色、色泽较均匀	10-19
	外型基本整齐，呈棕黑色（有少许白斑）、色泽基本均匀	1-9
香气滋味	原料特有的香味，酸甜适中，口感细腻，咀嚼性好	20-30
	较淡的原料香味，酸甜较适中，口感较细腻，咀嚼性较好	10-19
	微微的原料香味，酸甜基本协调，口感略粗糙，咀嚼性一般	1-9
质地结构	硬度适中、表面光滑、断面组织细腻紧密	27-40
	偏软或偏硬、表面较光滑、断面组织较细腻紧密	14-26
	过软或过硬、表面略粗糙、断面组织基本紧密	1-13

3 新醒舒咀嚼片的品质指标测定

3.1 感官指标

将样品置于清洁、干燥的白色器皿中，剥去所有包装材料，目测其色泽、组织形态 / 性状、杂质，嗅其气味，尝其滋味。

3.2 微生物指标

大肠菌群：GB4789.2—2016《食品安全国家标准》食品微生物学检验 大肠菌群计数法。

菌落总数：GB4789.2—2016《食品安全国家标准》食品微生物学检验 菌落总数测定。

4 结果与分析

4.1 新醒舒咀嚼片单因素实验结果与分析

4.1.1 人参等提取物粉末的添加单因素实验结果

人参等提取物具有特有的营养和香味，赋予咀嚼片特有的色泽、风味和口感，但如果加入量过多会有不可调和的苦涩感。因此，人参等提取物的加入量是决定新醒舒咀嚼片感官品质的关键因素，人参等提取物的加入量对新醒舒咀嚼片感官品质的影响如下表所示。由图 1 可以看出，在人参等提取物加入量为 50% 和 40% 时，新醒舒咀嚼片的色泽最好，

当其加入量为 30% 时, 风味和组织状态组最好。当加入量为 20% 时, 风味、色泽、口感和组织状态均有所下降。可见, 人参等提取物加入量为 30% 时较为合适。

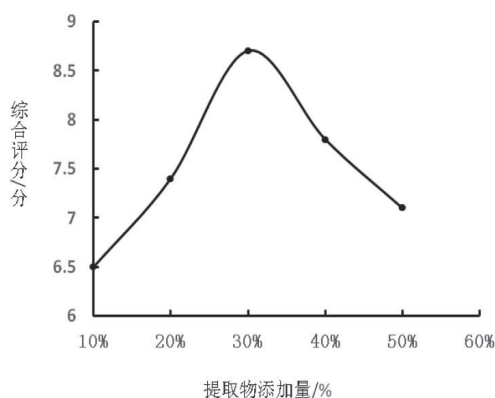


图1 提取物添加量对咀嚼片综合评分的影响图

4.1.2 黏合剂（麦芽糊精）的添加量单因素实验结果

由图2可知, 随着麦芽糊精添加量增加, 咀嚼片的综合评分呈上升趋势, 添加黏合剂 20%~25% 时, 咀嚼片的综合评分快速下降。这是因为随着黏合剂添加量增加, 与提取物、甜味剂、润滑剂等相互黏合, 起到黏合作用以提高含片的成型率, 使含片的外观质地更细腻, 口感评分更高。麦芽糊精添加量大于 20% 时, 随着黏合剂配比增大, 提取物与添加剂相互黏合的过紧, 使咀嚼片的硬度太大, 咀嚼片不易嚼碎, 影响其口感, 从而降低咀嚼片的综合评分。

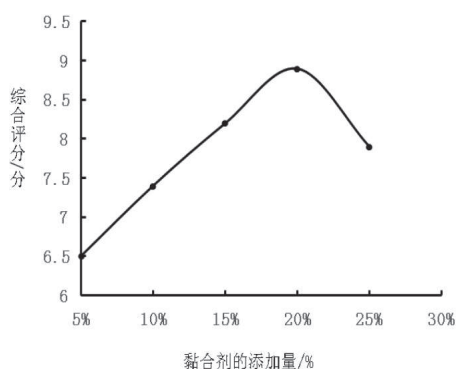


图2 黏合剂添加量对咀嚼片综合评分的影响图

4.1.3 矫味剂的种类和添加量对新醒舒咀嚼片感官品质的影响

由图3可知, 咀嚼片的综合评分随着矫味剂用量增加呈上升趋势。矫味剂的添加量为 30% 时, 综合评分最高。咀嚼片中加入适量的矫味剂（木糖醇）, 可以中和提取物的苦涩味, 使咀嚼片更具有适口的感觉, 同时使其获得好的风味, 提高咀嚼片的口感、香味评分。若添加过量矫味剂, 提取物自身

带的清香会完全被木糖醇的甜度掩盖, 导致过甜, 影响咀嚼片最终的感官评定。

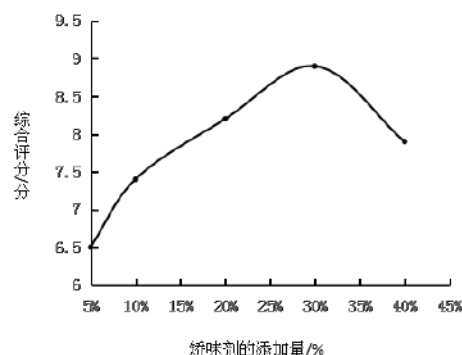


图3 矫味剂添加量对咀嚼片综合评分的影响图

4.1.4 润滑剂的添加量对新醒舒咀嚼片感官品质的影响

为了使咀嚼片表面光滑, 易从模板上脱落, 须在混合后的物料中加入一定量的润滑剂。本实验采用硬脂酸镁作为润滑剂进行压片。硬脂酸镁加入量对压片效果的影响如图4所示。可以看出, 当硬脂酸镁的加入量为 1.5% 时, 不但使咀嚼片口感好、脱模效果好, 而且增加了颗粒的流动性、润滑性, 减少物料的黏性。因此, 本实验采用加入量为 1.5% 硬脂酸镁作为压片润滑剂。

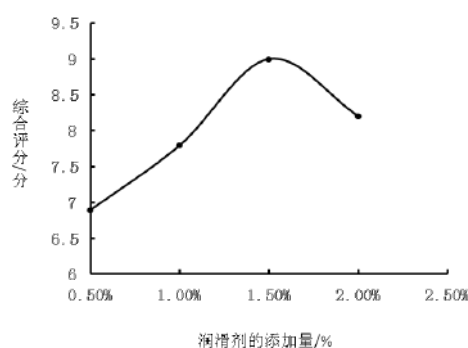


图4 润滑剂添加量对咀嚼片综合评分的影响图

4.2 新醒舒咀嚼片最佳配方的确定

通过单因素实验, 选出对新醒舒咀嚼片品质有明显影响的提取物粉末的添加量、麦芽糊精的添加量、木糖醇的添加量及硬脂酸镁的添加量 4 个因素。为了进一步优化新醒舒咀嚼片的配方, 采用正交实验设计, 确定提取物粉末的添加量、乳糖的添加量、木糖醇的添加量及硬脂酸镁的添加量 4 个因素的参数。以感官评定作为考察指标确定其最佳配方。选用 $L_9(3^4)$ 安排试验, 对咀嚼片的制作工艺作进一步优化。正交试验因素水平如表 2、表 3 所示。

表2 正交试验因素水平表

因素 水平	A 提取物粉 末添加量 /%	B 麦芽糊精的 添加量 /%	C 木糖醇的添 加量 /%	D 硬脂酸镁 的添加量 /%
1	30	15	5	0.5
2	37.5	20	15	1.0
3	50	25	25	1.5

表3 $L_9(3^4)$ 正交实验结果及分析

序号	A	B	C	D	感官评分 / 分
1	1	1	1	1	86
2	1	2	2	2	89
3	1	3	3	3	92
4	2	1	2	3	74
5	2	2	3	1	78
6	2	3	1	2	80
7	3	1	3	2	63
8	3	2	1	3	57
9	3	3	2	1	66
K1	260	223	222	226	
K2	230	222	222	233	
K3	192	237	238	223	
R	68	15	16	10	

因素由主到次: $A > C > B > D$
优化方案: A1B3C3D3

分析上述正交试验, 结果表明: $R_A > R_C > R_B > R_D$,

即提取物粉末添加量 > 乳糖的添加量 > 木糖醇的添加量 > 硬脂酸镁的添加量, 试验条件下优化水平的最佳组合为 $A_1B_3C_3D_3$, 即提取物粉末添加量为 30%, 麦芽糊精添加量 25%, 木糖醇添加量 30%, 硬脂酸镁添加量 1.5%。为了验证实验结果的可靠性, 选取上述最佳工艺条件对新醒舒咀嚼片制备工艺进行验证实验, 3 次平行实验得到实际平均感官评分为 90, 最佳工艺条件下制成的咀嚼片呈棕色、表面光滑、色泽均匀一致, 具有组方特有的风味、入口柔顺、酸甜协调、崩解性好, 在 30min 内全部溶解, 质量差异限度、硬度等均符合中国药典规定。

5 质量评价

5.1 感官指标

形状完整, 表面光滑, 色泽均匀一致, 酸甜可口, 入口柔顺, 崩解性好, 在 25min 内全部崩解。

5.2 微生物指标

细菌总数 ≤ 1000 个 /g, 大肠杆菌未检出, 致病菌未检出。

6 结语

新醒舒咀嚼片的生产主要受提取物原料、酸味剂加入量、润滑剂加入量、润湿剂浓度以及加入量等多种因素的影响。经过上述研究得出菊粉咀嚼片的最佳工艺配方为: 提取物粉末添加量为 30%, 麦芽糊精添加量 25%, 木糖醇添加量 30%, 硬脂酸镁添加量 1.5%, 可制的口感细腻、酸甜协调、崩解性好、咀嚼性好、具有保健功能的新型咀嚼片。该产品适用于各年龄段人群, 具有广阔的开发价值和市场前景。

参考文献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020
- [2] 蒋磊. 黄花棘豆醇提取物抗缺氧作用研究 [D]. 青海: 青海大学, 2015
- [3] 姜开余, 顾振纶, 阮长耿. 丹参山楂复方提取物对实验性血栓形成的影响及其作用机制 [J]. 中国药理学学会通讯, 2000, 17(03): 58
- [4] 鞠晓云, 方泰惠, 张文通. 山楂总黄酮冻干粉对麻醉犬冠脉结扎所致心肌梗死的影响 [J]. 南京中医药大学学报, 2005, 21(06): 381-383
- [5] 藏威, 李国金, 耿红梅. 欧亚旋覆花总黄酮增强小鼠抗疲劳抗缺氧能力研究 [J]. 时珍国医国药, 2013, 24(02): 384-385.
- [6] 刘青妍. 淫羊藿总黄酮的抗缺氧药理作用及机制研究 [J]. 中国医药指南, 2016, 14(23): 37.
- [7] Prasad J, Baitharu I, Sharma A K, et al. Quercetin Reverses Hypobaric Hypoxia-Induced Hippocampal Neurodegeneration and Improves Memory Function in the Rat [J]. High Altitude Medicine & Biology, 2013, 14(04): 383-394.
- [8] 杨雷, 郭青榜, 卢艳, 等. 槲皮素对过氧化氢所致体外心肌细胞损伤的保护作用 [J]. 中国临床康复, 2006, 10(03): 60-62.
- [9] 汤喜兰, 刘建勋, 李澎, 等. 山奈酚和槲皮素对乳鼠心肌缺氧复氧及过氧化损伤的保护作用 [J]. 中药药理与临床, 2012(01): 56-59
- [10] 姜林峰, 莫汉明, 张正龙, 等. 异鼠李素在不同缺氧状况下抗缺氧作用的实验研究 [J]. 西北民族大学学报: 自然科学版, 2015, 36(03): 38-41.

Emergency and Nursing Points for Critical Complications after Tracheotomy

Hong Shen

The First People's Hospital of Yiliang, Kunming, Yunnan, 652100, China

Abstract

Objective: To explore the emergency and nursing points of critical complications after tracheotomy. **Methods:** The patients who underwent tracheotomy in our hospital were treated as the research group and were given routine care in the control group; Emergency care in the observation group was given. According to the patients in postoperative bleeding, infection, extubation difficulties, tracheo-esophageal fistula were recorded, and the proportion of patients with complications was counted, combined with the follow-up survey of patients 2 weeks after operation, the number of patients with good recovery, general recovery and slow recovery was counted, and the nursing points were analyzed combined with the data. **Results:** $P < 0.05$. **Conclusion:** The patients in the observation group not only received timely rescue after operation, but also eliminated all postoperative problems, the recovery of patients after operation is faster, and there is a sense of weight in the whole nursing, the arrangement of the process before and after operation can effectively avoid the further deterioration of patients' complications, and timely curb the adverse development of patients' condition, so as to speed up the recovery of patients after operation.

Keywords

tracheotomy; critical complications; first aid; nursing points

气管切开术后危急并发症的急救及护理要点

沈红

宜良县第一人民医院, 中国·云南 昆明 652100

摘要

目的: 探究气管切开术后危急并发症的急救及护理要点。**方法:** 将本院收治的接纳气管切开术的患者作为研究群体, 给予对照组常规护理; 给予观察组急救护理。针对患者在术后出现出血、感染、脱机拔管困难、气管食管瘘的情况进行记录, 并统计患者并发症的占比例数, 结合患者术后2周的跟踪调查, 统计患者术后恢复良好、恢复一般、恢复较慢的例数, 结合数据对护理要点进行分析。**结果:** $P < 0.05$ 。**结论:** 观察组患者不仅术后得到了及时的救护, 护理中患者的各项术后问题也一并消除, 患者术后的恢复较快且整个护理中有轻重意识, 前后过程的安排有效地避开患者并发症的进一步恶化, 及时遏制了患者病情的不良发展, 使得患者术后转归速度加快。

关键词

气管切开术; 危急并发症; 急救; 护理要点

1 引言

呼吸衰竭的可利用气管切开术治疗, 其中喉源性、分泌物阻塞造成的疾病更需要进行治疗。另外, 在其他手术的预防工作中, 也可以将气管切开术纳入前置治疗方案, 此手术操作较为简单, 但术后的系列护理对于恢复情况有着重要的意义, 不能单凭手术当时的效果评定患者的恢复可能, 术后护理中应结合患者的恢复状态, 施行急救干预, 结合患

者的个体情况提炼护理的要素, 进行危急、轻缓的循序护理。

2 资料与方法

2.1 一般资料

论文选取的接受气管切开术的患者中, 12例为呼吸道分泌物阻塞; 9例为喉源性呼吸困难; 12例为咽喉手术前置手术; 17例为面部、口腔的手术前置手术; 10例为其他。共有60例患者参与调查, 其中各组有患者30例, 患者全部转危为安无生命威胁, 排除术后有严重气管炎的患者、术后有心理应激严重的患者、术后无家属陪同的患者。患者年龄均值在 (42.36 ± 7.46) 岁。选纳患者为我院2020年6月到2021

【作者简介】 沈红(1982-), 女, 中国云南宜良人, 毕业于昆明医学院护理专业, 主管护师。

年2月之间接收的患者随机抽取资料。

2.2 方法

2.2.1 常规护理

评估患者于气管切开术的适应症,了解患者呼吸道分泌物阻塞的根本原由,将患者外伤、中毒、肌无力、肺部感染等问题整合起来,汇总患者的问题汇报医生,并结合患者的年龄评估其接受手术的能力,确认患者可接受气管切开术后,安排手术的时间,与患者说明手术安排与时间准备,提醒家属做好手术随同护理,向患者介绍气管切开术的优势与作用^[1]。可结合医院的自身优势、医生阅历等出发让患者信服,简单易懂的说明手术的功能与便捷性,对于患者术后的治疗或护理,若已经有所安排,可以提前与患者说明。例如,患者术后的辅助超声雾化治疗、前置性手术后其他主要手术的计划等,同时结合患者呼吸能力、全身状况、切开目标、当下的设备与医生准备、家属的认知情况等选择合适的时间开展手术,如评估患者的呼吸能力分级,一至二度的患者可暂时不开展手术,三度患者则要快速接受手术,四度患者即使家属对手术不够了解,也应在家属签字下紧急安排手术^[2]。患者的全身状况方面,若患者年龄小精神力较强、心肺功能较好、呼吸困难的耐受性较强,则手术可暂缓,若发病人年龄过小或者过大,呼吸困难的耐受性不强,病情加重较快,则应尽早手术。从切开目标看,保守治疗后患者的炎症、呼吸问题得到了极大的缓解,可暂时观察,患者呼吸困难有所加重,甚至产生肌无力等表现,应尽快手术,对疾病不良问题迅猛出现、有昏迷迹象的应加强注意,直接跳过保守观察的时间安排手术。

2.2.2 术后护理要点

控制室温与湿度,对患者进行责任护理,要求至少有一名护理专门对患者展开术后监督,尤其是年龄较小的、较大的患者,应有人随时看护,若家属不同陪同则提示家属邀请看护者看护,24小时监听患者情况,护理人员在患者床头、床尾等区域可防止急救设备、如吸引器、气管插管等,做好备用器材的临时放置工作。

分析患者术后仍旧呼吸困难的因素,针对患者气管套管分泌物结痂、套管脱离、分泌物假膜形成、气胸气肿、心肺功能减弱等应及时评估并汇报,注意患者气管套管的形态、通畅性,应要求看护人员随时观察,护理人员巡查检查。已

经析出的气管分泌物应及时的剔除,不允许私自拔出气管,必要拔出时应注意外套管应原封不动,消毒内管应定期清理,结合患者的分泌物多少确认清洗的时间、次数,避免分泌物的附着,在外套管内壁形成干痂后,应避免将干痂推入气管,最后是对气管套管更换的护理要求。以下情况应立即更换套管:伤口感染;干痂堵塞;脱管;佩戴时间长患者不适。通常患者在术后恢复时间里,气管的造口已经形成了瘢痕,此时更换时患者疼痛感降低,换管应尤其注意型号、参数的对应,不允许替换型号等不同的套管,避免脱管,一旦脱管应注意插入中的动作轻缓,减轻重新插入时的危险^[3]。

2.2.3 危及并发症急救护理

针对皮下气肿问题,应排查患者出现此病症的因素,了解是否由手术问题引起、是否患者术后剧烈咳嗽,定位患者的并发症部位,分别结合患者颈部、胸部、外阴、四肢的表征做好记录与观察工作,尤其对于其中有延展表现的、没有在恢复时间里自然消退的,应引起注意,通常2周的时间其中就会吸收,若时间过后患者仍旧没有自然消肿应采取透视检查,排除患者存在胸及纵膈气肿的可能性,联合医生给予相应的治疗,并尤其注意脱管问题的预防。

针对伤口感染问题,应评估患者是否有局部组织破损、血管溃破的潜在风险,做好止血的随时准备,以抗感染治疗降低伤口的进一步感染可能性,通常结合医嘱进行静脉输液,严格无菌处理,在纱布更换中密切检查患者伤情,检查护理包的清洁性,注意每隔8小时更换无菌水,对于污染的器具应及时替换。

针对内套管堵塞问题,应对患者的术后呼吸情况全面展开分析,如了解患者呼吸音、咳嗽情况、疼痛感受评估、痰液量,对于分泌物较多的患者,应在内套管取出清洁过程中,以生理盐水清洗等。

针对出血情况,评估预防或结合出血情况进行护理,如患者血氧饱和度低,双侧颈部肿大,气切处大量血液持续渗出,出血量约200mL,予吸痰护理,痰液中混合大量血液,通知医生,协助医生床边行气切处凡士林纱布填塞压迫止血。彻底止血后置入新的气切套管,继续予止血、输血、抗感染等对症支持治疗^[4]。

针对脱机拔管困难的情况,如考虑到患者带机已超过两周,家属不同意气管切开,拔管难度系数较高时,护理人员

应密切配合医生团队的工作,体位引流配合机械振动排痰,充分吸痰,并给予咳嗽训练和呼吸肌训练,患者清醒后,进行呼吸自主试验(SBT),行T管试验,给予流量40L/分,多次实验直至拔管。

针对气管食管瘘情况,避免气管套管过度移动,防止机械性损伤;定期松开气囊,避免气管内膜局部受压;保持胃管通畅,防止误吸。

2.3 观察指标

针对患者在术后出现出血、感染、脱机拔管困难、气管食管瘘的情况进行记录,并统计患者并发症的占比例数,结合患者术后2周的跟踪调查,统计患者术后恢复良好(患者无需辅助呼吸、意识清醒、有基本的吞咽能力、语言能力、已恢复社会基本活动)、恢复一般(患者偶需辅助呼吸、意识清醒、吞咽时偶发疼痛、可进行基本沟通、即将恢复社会基本活动)、恢复较慢(患者需辅助呼吸、意识不够清醒、吞咽能力较弱、语言能力较弱、未恢复社会基本活动)的例数,结合数据对护理要点进行分析。

2.4 统计学处理

借助SPSS读取了EXCEL及DBF数据文件,本次统计应用的是IBM SPSS Statistics 26.0版本,其中t=计量单位检验; χ^2 =评定资料计数检验; $\bar{x} \pm s$ =平均数; $P < 0.05$ =统计具有差异; $P > 0.05$ 则反之。

3 结果

气管切开后危急并发症的急救及护理对比如表1、表2所示。

表1 完成气管切开术患者不良症状几率对比

组别	n	出血	感染	脱机拔管困难	气管食管瘘	总几率
观察组	30	0	1	0	1	6.7%
对照组	30	1	2	1	1	16.7%
χ^2	—	3.584	3.745	3.956	3.541	2.516
P	—	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

恢复总几率=(恢复良好+恢复一般)/总例数=(总例数-恢复较慢)/总例数,取小数点后一位整数,四舍五入。

表2 完成气管切开术患者2周后的整体恢复情况

组别	n	恢复良好	恢复一般	恢复较慢	总几率
观察组	30	24	5	1	96.7%
对照组	30	15	11	4	86.7%
χ^2	—	3.745	2.615	2.956	3.845
P	—	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

4 讨论

气管切除术是一种急救型手术,应评估患者的手术适应症、对患者手术需求是否紧急进行全身评价,而后围绕手术安排,尽快做好术后的护理计划。在术后护理干预中,分别结合干预要点、并发症急救内容等,开展与患者的交涉,充分剖析患者在术后的实际需求,护理工作应结合患者的术后表征差异而有所调整,列出患者术后问题预防的紧急与非紧急需求,给予患者更为周到、及时的护理处理。

在论文调查中,施行并发症护理并展开护理要点安排的小组,相应术后恢复情况较好,应结合患者气管切开术的目标因素等,全方位地了解患者的手术实情,钻研更适合患者术后的护理模式,以护理中的严密观察、病情进展估量、风险预防与监督,提升患者转归效果。

参考文献

- [1] 王颖妍.气管切开后危急并发症的急救及护理要点[J].中国实用医药,2019,13(16):172-173.
- [2] 张如苹,刘金艳,郭飞,等.气管切开后危急并发症的急救及护理要点[J].陕西医学杂志,2019,47(05):678-681.
- [3] 吴丽君,田美苓.气管切开后危急并发症的急救及护理要点[J].医疗装备,2020,31(08):163-164.
- [4] 曾雪萍,李锦.气管切开后危急并发症的急救及护理要点[J].中国医学创新,2020,14(35):100-103.
- [5] 盛树荫.气管切开后危急并发症的急救及护理要点[J].浙江实用医学,2019,22(04):303-304.

Clinical Application of Bedside Arterial Blood Gas Analysis in Critical Care Medicine

Hongyan Luo

The First People's Hospital of Yiliang, Kunming, Yunnan, 652100, China

Abstract

Objective: To explore and analyze the application value of bedside arterial blood gas analysis in critical care medicine. **Methods:** From January to December 2020, 70 clinically critically ill patients who need to be treated in our hospital were selected for this study. The patients were randomly divided into a study group and a reference group of 35 cases, bedside arterial blood gas analysis and routine examination were performed for the patients; The test results of the two groups of patients and the time required for the test were compared. **Results:** In the test results of the two groups of patients, there was no difference in the test results of the two groups except for the calcium ion and potassium ion results, $P > 0.05$. However, the examination time of patients in the study group was significantly shorter than that in the reference group, $P < 0.05$. **Conclusion:** In the process of treating critically ill patients, performing bedside arterial blood gas analysis for patients can not only quickly and effectively obtain various test indicators of the patient, but also more accurate detection of blood potassium, blood calcium and other indicators, it also reduces the workload of medical staff, so that other care and treatment of patients can be better implemented, and it has a higher application value in intensive care medicine.

Keywords

bedside arterial blood gas analysis; critical care medicine; application value

床旁动脉血气分析在重症医学科的临床应用

罗红艳

宜良县第一人民医院, 中国 · 云南 昆明 652100

摘 要

目的: 探讨和分析床旁动脉血气分析在重症医学科中的应用价值。**方法:** 选取 2020 年 1 月至 12 月间, 在本院需要接受治疗的 70 例临床重症患者为对象展开此次研究。对患者以随机分组的方式分成各 35 例的研究组与参考组, 分别为患者实施床旁动脉血气分析与常规送检检测; 对比两组患者的检测结果以及检测所需的时间。**结果:** 两组患者的检测结果中, 除了钙离子与钾离子的结果有一定差异以外, 其余检测结果两组患者无差异, $P > 0.05$ 。但是, 研究组患者的检查时间明显短于参考组, $P < 0.05$ 。**结论:** 在对重症患者实施治疗的过程中, 为患者实施床旁动脉血气分析, 不但能够迅速、有效地获取患者的各项检测指标, 而且对于血钾、血钙等指标的检测更加准确, 也减轻了医护人员工作负荷, 从而能够更好地对患者实施其他的护理和救治, 在重症医学科应用价值较高。

关键词

床旁动脉血气分析; 重症医学; 应用价值

1 引言

重症医学科的患者都是危重病患者, 并且进展迅速, 且常常变换反复, 不但治疗难度很高, 而且随时可能会危及患者的生命。所以, 必须对患者的相关指标有明确的了解, 才能够制定更科学的救治手段。血气分析是重症患者救治过程中非常重要的检验科目, 是对患者动脉中的气体、酸碱性质

质成分实施检验和分析^[1]。然而, 采用常规检测模式, 需要在采集样本以后, 送检验室检测, 费时费力, 不但获得结果需要时间长, 而且一些数据缺乏实时性。因此, 找到一种及时高效的血气分析方法, 对重症患者有非常重要的意义^[2]。随着医学技术的不断发展, 床旁动脉血气分析逐渐得到广泛应用, 能够快速获取患者的血气分析相关指标, 为临床治疗提供及时可靠的数据支持^[3]。为了对床旁动脉血气分析在重症医学科的临床应用价值有更深刻的了解, 该院展开此次临床研究, 现报道如下。

【作者简介】 罗红艳 (1980-), 女, 中国云南昆明人, 毕业于昆明医学院, 护理 / 主管护师, 从事重症护理研究。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选取2020年1月至12月间,在本院需要接受治疗的70例临床重症患者为对象展开此次研究;对患者以随机分组的方式分成各35例的研究组与参考组。

参考组中男女患者的数量分别有21例和14例,年龄从44岁到80岁之间不等,平均为 (60.3 ± 6.7) 岁。

研究组中男女患者的数量分别有20例和15例,年龄从46岁到79岁之间不等,平均为 (61.2 ± 6.5) 岁。两组患者的各项一般资料,统计分析无差异, $P > 0.05$ 。

2.2 纳入与排除标准

2.2.1 纳入标准

(1) 全部纳入研究的患者,均在该院ICU接受治疗,且在治疗前一个月内,未接受其他治疗。

(2) 全部纳入研究的患者或家属,均对本次研究的内容与目的完全知悉并同意。

2.2.2 排除标准

(1) 排除所有严重器官功能性疾病、免疫性疾病患者。

(2) 排除所有依从性不佳的患者。

(3) 排除精神疾病患者。

2.3 方法

两组患者按照分组方法的不同,采用不同方法接受检查,参考组患者接受常规血检分析,均在早晨8:00左右为患者采集血样,然后将标本送至检验科实施后续的检测分析。研究组患者接受床旁动脉血气分析,按照标准完成血液标本采集。如果患者之前有过运动,则需要休息十五分钟到半个小时,保持平静以后再实施采血。采血过程中,必须使用专门的动脉血采血针。另外,在选择采血部位的时候,要选择没有接受输液的动脉,同时要考虑穿刺的难易程度,选择容易的。一般情况下,桡动脉是首选的采血动脉。在采血的过程中,要注意保证无菌操作,做好局部消毒措施。同时,护理人员应当为患者做好健康教育和心理疏导,向患者介绍血气分析的相关知识,要尽量保证语言的简单通俗易懂;引导患者实施深呼吸,从而尽量保证患者心理平静,以免产生焦虑等不良情绪,进而对检测结果造成影响。采血的过程中要按照标准方法展开,右手持注射器,并与动脉垂直进针;采集的血量足够以后,应继续拔出注射器,同时将血泡排除;另外,

采血完成以后应对其实施混匀操作,以免出现凝血。采集完成以后迅速送检。

2.4 观察指标

对比两组患者以不同方法完成检测所得的检测指标;同时对两种方式检测所需的时间。

2.5 统计学方法

使用SPSS20.0对研究中两组患者的相关指标展开统计分析,计量数据运用t检验,计数数据运用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 作为差异具有统计学意义的判断标准。

3 结果

如下表1中数据所示,两组患者的检查结果中,Ph、AB/SB、BB、PaCaO₂均没有显著差异, $P > 0.05$;研究组患者的Ca²⁺、K⁺分别为 (0.58 ± 0.33) 、 (3.59 ± 0.76) ,显著低于参考组患者, $P < 0.05$ 。根据两组患者的检查时间来看,研究组患者的 (3.63 ± 1.33) 检测时间显著低于参考组, $P < 0.05$ 。

表1 两组患者血气分析结果对比

检测指标	研究组	参考组	P
Ph	7.19±0.79	7.14±0.67	> 0.05
AB/SB	22.28±3.31	22.46±3.12	> 0.05
BB	54.91±5.78	54.80±6.18	> 0.05
PaCaO ₂ (mmHg)	56.68±15.91	57.07±15.57	> 0.05
Ca ²⁺	0.58±0.33	0.82±0.99	< 0.05
K ⁺	3.59±0.76	3.87±1.19	< 0.05
检测时间 (min)	3.63±1.33	25.45±3.60	< 0.05

4 讨论

从实际情况来看,重症患者有很高的死亡率,所以对于重症患者的救治的成功率,直接决定了患者的生存与否,以及家庭的幸福与否。同时,因为重症患者疾病进展快,病情复杂,容易反复,所以治疗的及时性和有效性必须得到保障,因此重症救治可称之为分秒必争。

医学研究表明,大部分重症患者都会出现一定程度的电解质异常,进而造成患者酸碱失衡,如果对此没有及时、有效地实施干预,患者的死亡率将会大幅提升。在对患者实施电解质酸碱平衡干预,首先要为患者实施血气分析,对患者的实际情况作出明确的判断^[4]。动脉血气分析主要就是针对患者的动脉中的气体、酸碱性物质实施检测。

然而,采用常规血检的方式对患者实施检测,最大的问题在于检测需要的时间过长,需要在病床完成标本采集,然后送至检验科实施检验。这一过程本身就较为烦琐,导致需要较长一段时间才能得到检测结果。这对于重症患者来说,时间就是生命,多等待一分钟,就意味着患者的机会少了一分。本次研究中,可以明确看出,就两组患者的检查时间中研究组患者的(3.63 ± 1.33)检测时间显著低于参考组的(25.45 ± 3.60)检测时间, $P < 0.05$ 。同时,在这个在这段时间中,标本长期在外暴露,再加上血液细胞震荡,会导致 Ca^{2+} 、 K^{+} 的释放,都会在一定程度上影响结果,尤其是容易造成 Ca^{2+} 、 K^{+} 水平偏高。这对于临床治疗也很容易造成影响。两组患者的检查结果中,Ph、AB/SB、BB、PaCaO₂ 均没有显著差异, $P > 0.05$; 研究组患者的 Ca^{2+} 、 K^{+} 分别为(0.58 ± 0.33)、(3.59 ± 0.76)显著低于参考组患者, $P < 0.05$ 。所以,由此可见,床旁动脉血气分析在检测准确性上更有保障,因为检测更快,所以对于 Ca^{2+} 、 K^{+} 的检测结果更符合患者的真实情况,也更有利于为患者制定针对性的治疗方案。

在气血分析标本采集过程中,必须注意以下几方面。一是要严格遵循位置要求,避开接受输液的动脉,否则输液会对相关指标造成影响,出现了被稀释的现象,从而得出错误结果;二是要控制好采血量与肝素浓度,肝素同样对血气分析结果可能造成干扰,导致 Ph 值降低,PaCaO₂ 升高;三是

要控制好气泡,因为气泡中含有的各种气体成分,会对 Ph、PaCaO₂ 造成影响,通常要求气泡在 5% 以内才不会对结果造成影响;四是要做好样本混匀,如果没有及时摇匀,则可能会出现凝血现象^[5]。

5 结语

总体来说,在对重症患者实施治疗的过程中,为患者实施床旁动脉血气分析,不但能够迅速、有效地获取患者的各项检测指标,而且对于血钾、血钙等指标的检测更加准确,更有利于制定针对性的治疗方案,提高患者的救治率,也减轻了医护人员工作负荷,从而能够更好地对患者实施其他的护理和救治,在重症医学科应用价值较高。

参考文献

- [1] 李雪梅. 床旁动脉血气分析在重症医学科的临床应用 [J]. 内蒙古中医药, 2013, 32(04): 72-73.
- [2] 王倩. 床旁动脉血气分析在重症医学科中的临床应用 [J]. 中国医药指南, 2019, 17(19): 38.
- [3] 张玥. 床旁动脉血气分析在重症医学科的临床应用 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(67): 124+139.
- [4] 曾波. 床旁动脉血气分析在重症医学科的临床应用 [J]. 大家健康(学术版), 2014, 8(16): 109-110.
- [5] 刘双贺. 床旁动脉血气分析在重症医学科的临床应用 [J]. 航空航天医学杂志, 2018, 29(03): 297-299.

Potential Unsafe Factors and Preventive Measures in Neonatal Nursing Work

Ruiping Liu

The First People's Hospital of Yiliang, Kunming, Yunnan, 652100, China

Abstract

Objective: To analyze the potential unsafe factors and preventive measures in neonatal nursing work. **Methods:** Randomly selected 210 newborns in this hospital from January to December 2019 and 210 newborns in this hospital from January to December 2020 as the research objects. According to the time sequence, the daily nursing work of the first batch of selected newborns was tracked and investigated, and the unsafe factors in the nursing process were evaluated, combined with the actual situation of the hospital, the corresponding preventive measures were formulated, and the preventive measures were applied in the nursing work of the second batch of selected newborns. Finally, the incidence rate of risk events and complaint rate before and after the implementation were investigated. **Results:** There were 42 cases of risk events before the implementation of preventive measures, and the complaint rate was 11.91%; After the implementation of preventive measures, there were 19 cases of risk events, and the complaint rate was 2.86%. **Conclusion:** There are many potential risk factors in neonatal care, the hospital needs to strengthen the comprehensive study of unsafe factors, and put forward targeted preventive measures, in order to fundamentally protect the safety of newborns.

Keywords

neonatal; nursing work; unsafe factors; preventive measures

新生儿护理工作中潜在的不安全因素与防范措施

刘瑞苹

宜良县第一人民医院, 中国·云南 昆明 652100

摘要

目的: 分析新生儿护理工作中潜在的不安全因素与防范措施。**方法:** 随机选取2019年1月—12月该院新生儿210例和2020年1月—12月该院新生儿210例为研究对象。依据时间先后顺序, 对首批入选的新生儿的日常护理工作进行追踪调查, 评估护理过程中的不安全因素, 并结合该院实际情况制定了相应的防范措施, 在次批入选新生儿护理工作中应用防范措施, 最后对实施前后的风险事件发生率、投诉率进行调查。**结果:** 实施防范措施前的风险事件共发生42例, 投诉率为11.91%; 实施防范措施后的风险事件共发生19例, 投诉率为2.86%。**结论:** 新生儿护理中的潜在风险因素诸多, 医院方面需要加强对不安全因素的综合研究, 并提出针对性的防范措施, 旨在从根本上保障新生儿的安全。

关键词

新生儿; 护理工作; 不安全因素; 防范措施

1 引言

新生儿是医院的特殊群体, 新生儿对于护理工作的质量要求较高, 稍有不慎可能会造成意外事故的发生。为从根本上保障新生儿的护理安全, 论文从新生儿护理的现状出发, 分析了潜在的不安全因素, 并提出了相应的防范措施, 现将研究结果报告如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

随机选取2019年1月—12月该院新生儿210例和2020

年1月—12月该院新生儿210例为研究对象。

选择标准: 新生儿为足月生产, 出生方式包括剖腹产和自然顺产, 无早产儿; 新生儿身体健康, 各项机体指标正常; 新生儿无天生疾病和身体畸形等状况。

2.2 方法

依据时间先后顺序, 对首批入选的新生儿的日常护理工作追踪调查, 评估护理过程中的不安全因素, 并结合该院实际情况制定了相应的防范措施, 在次批入选新生儿护理工作中应用防范措施, 最后对实施前后的风险事件发生率、投诉率进行调查。

2.3 新生儿护理中的不安全因素分析

2.3.1 新生儿自身因素

新生儿的各项生理器官尚不成熟,对于环境适应能力较差,其整体抵抗力、免疫力等均相对较低。正因如此,新生儿在出生之后容易出现多种疾病,如高胆红素脑病、吸入性肺炎等,这就要求医院方面必须及时依据新生儿的身体症状而给予相应的治理效果。新生儿出生患病后的治疗方法较为单一,一般为静脉输液治疗,且治疗时间较长,往往需要长期输液。由于新生儿的皮肤较为薄嫩,长期输液会对新生儿的皮肤穿刺位置造成严重影响,如水泡、溃烂等,且新生儿自身不具备自我管束的能力,当其感觉到皮肤穿刺位置存在不适时,往往会作出抓挠动作,进而抓伤皮肤,导致输液针掉落等。

2.3.2 医院设备因素

考虑到新生儿的特殊性,医院的新生儿护理区域往往会配备大量的医疗设备,包括呼吸机、监护仪、保温箱、蓝光箱等。各项医疗设备拥有不同的操作标准和操作方式,若临床护理人员无法准确掌握各项医疗设备的正确使用方式,无法保证各项设备参数调整准确,则可能会对新生儿造成威胁^[1]。

2.3.3 感染因素

新生儿的抵抗力和免疫力低,导致了任何疾病都可能威胁到新生儿的生命安全。通过对该院新生儿病房的分析发现,其存在病房结构、布局不合理、床间距过小、多种疾病新生儿混住等诸多问题。此外,临床医护人员在护理过程中没有严格遵循无菌操作的基本要求和规范,尤其是对医疗设备、环境的消毒工作没有落实到位,这也在无形之中加大了新生儿感染的可能性^[2]。

2.3.4 护理人员因素

护理人员自身的专业素养和工作能力直接决定着护理工作的整体质量,通过对新生儿护理工作的现状分析发现,其主要存在以下几个方面的问题。

(1) 护理文书书写不规范

护理文书是对护理工作的全部记录,部分护理人员在工作中不注重书写的规范性,对护理工作的记录并不完整,前后缺乏联系性,且无法准确反映新生儿的病情变化情况,这对于临床治疗工作的开展无疑造成了一定的阻碍。

(2) 沟通不力

护理人员在对新生儿开展护理工作时,没有详细向新

生儿父母说明护理的原因、方法和注意事项等内容,在双方缺乏有效沟通的基础上,新生儿所面临的安全隐患也在持续增加。

(3) 细节护理不到位

新生儿病房的工作压力相对较高,多数护理人员长期处于高压工作状态当中,故导致部分细节护理的工作质量明显下降。例如,巡视病房时没有密切关注新生儿的身体状态;无法准确把握新生儿的病情发展;细节护理操作不当导致新生儿出现红臀、尿布疹等问题;帮助新生儿洗澡时没有准确把握水温。

(4) 专业素养不足

部分护理人员长期忽视职业素养和专业能力的提升,整体业务能力和专业水平相对较为有限。在这种情况下,护理人员虽然可以完成基础性的护理工作,但当新生儿出现突发病情状况时,无法及时作出准确判断,并采取相应的控制措施,导致新生儿面临危险。此外,部分护理人员在护理操作过程中没有做到规范化操作、标准化操作,频繁出现操作失误,这无疑直接增加了护理的风险性^[3]。

2.3.5 护理核心制度执行不到位

首先,分级护理是新生儿护理的基本操作,其主要是依据护理等级对新生儿采取不同程度的护理措施和管控。在夜间,由于值班护理人员的人数较少,护理工作压力较大,无法保证严格遵循分级护理措施。一旦新生儿家属在夜间进入睡眠状态时新生儿出现问题,容易引发护理纠纷。

其次,新生儿病房的各项抢救药品、用品、设备均需要安排人员专职管理,而在交接班时,容易因为清点不及时、补充不及时导致抢救用品不足。

最后,新生儿家属本身就会代替护理人员负责部分护理工作,实际中难免会因为操作不当而引发诸多问题。这就要求护理人员做好护理记录,加强护患沟通,避免家属在出现问题时引发医疗纠纷^[4]。

2.4 防范措施分析

2.4.1 环境安全

在执行新生儿护理操作之前,护理人员需要明确各项医疗设备的正确使用方式与方法,依据新生儿需求调整设备参数,保证护理工作的安全性。同时,护理人员需要加强与新生儿家属之间的沟通交流,交代注意事项,避免纠纷与问题^[5]。

2.4.2 感染预防措施

新生儿所使用的任何用品均需要每日执行消毒措施,新生儿沐浴时需要坚持“一人一用一消毒”原则,严格控制水温。此外,任何护理操作均需要遵循无菌操作原则,并重新规划新生儿病房居住区,避免多种疾病新生儿同处一室。

2.4.3 护理人员管理

首先,医院方面需要加强针对护理工作的规范化管理,明确护理工作的细节、流程以及标准,要求护理人员树立法律意识和自我保护意识,强化护理人员对于医疗纠纷的正确认识,并要求护理人员能够在护理过程中严格遵循基本的护理流程。

其次,医院需要加强护理文书书写管理,要求护理人员严格按照要求书写护理文书,确保护理文书的规范性与完整性。

最后,进一步加强护理人员培训,强化其专业技能和职业素养,要求护理人员能够严格要求自己,恪守职业精神和道德,做好细节化护理工作。

2.4.4 严格落实护理核心制度

首先,护理人员在日常巡视病房时,应始终坚持分级护理原则,做到“三查七对”,同时加强夜间护理人员的配置数量,减轻护理压力。新生儿病房的各项抢救用品需由专人进行管理,每日早晚各对抢救用品进行一次系统清点,并及时补充。

其次,在交接班时,应当提前上岗,保证交接班的充足性,确保可以了解新生儿的实际状况和注意事项。

最后,减少新生儿家属参与护理的频率和次数,尽量由护理人员完整。若家属参与护理工作,则应当将护理内容、方法等基本资料记录在护理文书当中。同时,护理人员应当多关注新生儿,向新生儿家属传递认真负责的态度,从而提高新生儿家属的护理配合度。

3 结果

实施防范措施前的风险事件共发生42例,投诉率为11.91%;实施防范措施后的风险事件共发生19例,投诉率为2.86%,具体见表1。

表1 实施前后对比

组别	例数	风险事件	投诉率
实施前	210	42	25 (11.91%)
实施后	210	19	6 (2.86%)

4 讨论

新生儿科本身就是医院纠纷的高发科室之一,而新生儿的护理纠纷则占据着较高比重通过本次研究发现,新生儿自身、医院设备、医院感染、护理人员、护理制度等均是潜在的不安全因素。考虑到不安全因素对于新生儿的威胁和影响,医院新生儿科需要加强对不安全因素的综合研究,明确各项不安全因素的发生原因,并结合工作实际提出相应的防范措施。

参考文献

- [1] 沈甲之. 新生儿护理工作中的不安全因素与防范措施 [J]. 内蒙古中医药, 2014, 33(22): 117-119.
- [2] 邹淑云. 新生儿护理中潜在的不安全因素及预防措施 [J]. 世界最新医学信息文摘: 电子版, 2014(18): 222.
- [3] 张霞. 新生儿护理中的不安全因素与防范措施 [J]. 健康之路, 2016(07): 155-156.
- [4] 曾瑶, 刘小连. 新生儿护理中不安全因素及防护措施 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(48): 116.
- [5] 田常青, 张艳梅, 于夕丽. 新生儿护理中不安全因素及防护措施 [J]. 中外健康文摘, 2014, 30(24): 213-214.

Research Progress of Human Longevity and Intestinal Flora

Yiying Yu¹ Jinqing Liu² Zhilu Li¹ Xi Chen^{3*}

1.The First Clinical College of Hainan Medical University, Haikou, Hainan, 570100, China

2.College of Basic Medicine and Life Sciences, Hainan Medical College, Haikou, Hainan, 570100, China

3.Clinical Skills Center of Hainan Medical College, Haikou, Hainan, 570100, China

Abstract

Human beings' exploration of life and health is advancing with the change of times. With the growth of age, human immunity is low and chronic diseases of organ system occur frequently, which have a serious impact on human health. Genes, environment and other random factors determine the outcome of longevity, while intestinal flora is considered to be the determinant of human health and longevity, mainly because it has a huge impact on human immunity, growth and development and other aspects. Research on the relationship between intestinal flora and longevity is of great scientific value, which is conducive to improving the health status of elderly people and increasing the overall life expectancy of human beings. The paper reviews the research progress of intestinal flora and longevity.

Keywords

intestinal flora; a long life; life and health

人类长寿与肠道菌群的研究进展

余奕颖¹ 刘金青² 李志路¹ 陈喜^{3*}

1. 海南医学院第一临床学院, 中国·海南 海口 570100

2. 海南医学院基础医学与生命科学学院, 中国·海南 海口 570100

3. 海南医学院临床技能中心, 中国·海南 海口 570100

摘要

人类对于生命健康的探索随着时代的变迁不断前进, 伴随年龄的增长、人体免疫力低下及器官系统的慢性疾病频发, 给人类的健康产生了严重影响。基因、环境和其他随机因素等决定了是否长寿的结果, 而肠道菌群被认为是影响人健康长寿的决定因素, 主要是因为其对人体免疫和生长发育等多方面有巨大影响。研究肠道菌群与长寿的关系, 有利于改善高龄老人的身体健康状态, 提高人类总体寿命水平, 具有重大的科研价值。论文针对肠道菌群与长寿的相关研究进展进行综述。

关键词

肠道菌群; 长寿; 生命健康

1 肠道菌群研究在长寿研究中的必要性

1.1 正常人的肠道菌群

丰富的微生物生长于机体肠道内, 尤其是细菌, 其数量在 500~1000 之间变动, 数目达 10¹²~10¹⁴ 个, 其中人体自身所存在的基因数目仅为微生物所拥有的基因数目的几百分之一, 据相关数据显示其数目超过 987 万个^[1,2]。肠道菌群相互依存、相互影响以保持肠道内的生态平衡, 它在肠道

免疫、消化吸收、生长发育、生物拮抗等方面具有重要作用, 组成了生命必不可少的部分^[3]。肠道菌群大致可以分为以下 3 类:

①优势菌群: 主要是专性厌氧菌, 包括拟杆菌、双歧杆菌、优杆菌、乳酸杆菌等, 可以定植在肠道黏膜表面的深部, 是对宿主健康有利的细菌, 其免疫原性较低。

②机会性致病菌: 大多为兼性厌氧菌, 包括肠球菌、肠杆菌, 都是肠道的非优势菌群, 与宿主共生, 一般情况下是没有传染性的。当人体免疫力低下或是肠道菌群紊乱, 才会对人体健康造成伤害。

③病原菌: 可以在肠腔表面游动, 在肠腔长期定植的可能性较小, 多为过路菌。只有当数量达到一定程度才会对人

【作者简介】余奕颖(2001-), 海南医学院 2018 级临床医学, 本科学历, 从事临床医学研究。

【通讯作者】陈喜(1985-), 海南医学院临床技能教研室, 实验师, 从事临床内科及教学管理研究。

体造成损害^[4]。

1.2 肠道菌群与长寿

长寿指人拥有健康的体质,保证生命的质量,获得更长的寿命。影响人类长寿的因素繁多且复杂。一般来说,除天灾、人祸、疾病、瘟疫等因素外,还有遗传基因、自然、社会、家庭、性别、疾病、膳食、生活方式、心理状态等因素^[5]。

早在1908年,来自俄国的一位探究保加利亚长寿秘密的科学家创造性地提出了“肠道中的益生菌有利于长寿”的理论并系统阐述了“有益细菌”与长寿秘密之间的关联性,因此获得了诺贝尔奖^[6]。

然而,随着科技的发展,人们才逐渐认识到肠道菌群与人体之间不仅仅是简单的寄生与被寄生关系,其内的复杂关系需要我们不断探索^[7,8]。肠道菌群通过影响免疫系统、导致相关疾病、影响生长代谢等方式间接影响人类的健康状况,从而作为影响人类长寿的因素^[9]。

2 肠道菌群影响长寿的作用因素

2.1 肠道菌群与免疫系统

肠道菌群有助于早期生命中的抗原暴露,是早期免疫刺激以及适应能力最丰富的来源之一^[10]。生命健康的延续与机体免疫系统正常发挥功能密切相关,正常个体肠道菌群的多样性和足量性对免疫系统功能的正常激活起着不可或缺的作用,从而保障机体生命活动的正常进行^[11,12]。

固有淋巴细胞(innate lymphoid cells, ILCs)及T淋巴细胞广泛分布于胃肠道粘膜,对肠道菌群的调节及其免疫系统的发挥起重要影响作用,同时肠道菌群也会直接或间接调控ILCs的生长发育^[13,14]。

Nikolaeva等通过将正常人和动物生理胃肠道菌群的活微生物提取出来所制成的益生菌药物应用于60天断奶的60只新生小牛和45天断奶的60只大的白色仔猪上发现注射由胃肠道菌群提取出来的益生菌药物的研究对象先天免疫因子具有随年龄而激活的特性^[15]。肠道菌群在T淋巴细胞的极化及功能的调整起着重要的影响。

研究表明机体中TLR能够表达于胃肠道上皮细胞从而调控肠道菌群,同时激活TLR2/4、NF- κ B信号通路,分泌调节性T细胞极化的细胞因子,特异性结合在B细胞 κ -轻链,从而保障细菌的自身耐受能力及维持机体的正常免疫功能^[16,17]。肠道菌群是机体免疫系统中重要的影响因素从而对

个体内环境稳态及生命健康乃至长寿起着至关重要的作用。

2.2 肠道菌群与慢性疾病

慢性疾病危害是保障个体生命健康延续及长寿的一大阻碍,肠道菌群与机体相互依存,在维持机体内环境稳态及抵御外来病原菌侵害的过程中具有不可或缺性^[18]。肠道菌群对机体典型慢性病中的肥胖起着重要的调节作用,通过促进短链脂肪酸的生成、降低禁食诱导脂肪因子(Fasting-induced Adipose Factor, FIAF)的含量及抗慢性轻度炎症反应来影响短链脂肪酸等脂质的生成,从而来对肥胖和炎症起到改善作用。但是,机体长期高脂饮食对肠道菌群结构的改变仍可抑制这种改善作用^[19,20]。同时,在胃肠道菌群增加促进短链脂肪酸细菌生成的同时对治疗糖尿病过程中的降糖作用起到一定的作用^[21,22]。

有研究表明糖尿病患者与健康人的拟杆菌和放线菌等胃肠道菌群有差异并且通过对研究对象随访的6个月中发现低脂饮食治疗期间存在复杂的变化,产生丁酸盐的细菌Anarunrotruncus表现出轻微的增加,而Roseburia在T1期显著增加,但在后期逐渐减少^[23]。其胃肠道菌群的结构等理化性质的改变会导致胰岛 β 细胞的破坏从而提高糖尿病的发生率。据此,肠道菌群的正常多样性及丰度性是影响慢性病发生发展的重要因素,从而对个体健康乃至长寿起着重要的影响作用。

2.3 肠道菌群与生长代谢

肠道菌群是人体内复杂的微生物群落,其在细胞的生长发育、营养物质的摄取等方面有十分重要的作用^[24]。Gill小组曾采用大规模鸟枪法测序以及基于16S rRNA全长基因技术等,对肠道菌群的功能基因进行全面认识,发现其在人体代谢途径和过程中起着不可忽视的作用^[25,26]。此外,也有研究通过同时使用基于核磁共振(NMR)和气相质谱(GC-MS)代谢组学技术,动态检测和监测家庭成员的整体代谢谱(尿液¹H NMR代谢谱)特征变化,首次发现人体微生物组能够影响人体代谢表型,并发现影响人体代谢表型的功能菌主要为B.thetaiotaomicron, Pseudobutyrvibrio等序列相近的梭菌属和拟杆菌属,并且找到了与其相关的人体代谢物^[24]。

Thaiss CA等对肠道内的G-的研究表明髓系细胞IL-23-IL-22途径被活化后,节律基因Nr1d1的转录活性被抑制,

激活 NFIL3 并进一步调控 CD36 等分子来促进体内脂质代谢^[27]。同时, Watad A 等通过对不同季节时期疾病发生发展的研究表明肠道菌群可以通过调控肠道上皮细胞中的 NFIL3 基因转录以及体内某些生物钟,来监控节律性脂质代谢程序在机体内的正常表达^[28],从而进一步影响体内代谢。

3 结语

随着科学领域测序手段、基因组技术等快速发展,使得探索肠道微生物的组成和功能成为可能^[29],肠道菌群与长寿的研究也成为热门。目前,现有的一些研究基本是从研究“肠道菌群与调节衰老的机制”“肠道菌群改善不同疾病的机制”以及“菌群生物节律与宿主生物节律的关系”等方面进行研究,同时,也有对百岁老人肠道菌群与其生活方式,环境因素等的相关性研究^[30-32]。然而,肠道菌群与人体以一种复杂的关系在体内达到生态平衡,并且可以通过体内代谢和基因遗传与宿主相互作用^[33]。因此,揭示肠道菌群和长寿与衰老之间的动态关系十分重要,未来关于肠道菌群与长寿研究的重要方向之一就是在认识机体肠道菌群特点的基础上展开肠道菌群个性化调控。此外,对长寿人群家系的肠道菌群进行研究,也可以进一步探究遗传等因素对肠道菌群的影响。

参考文献

- [1] Qin J, Li R, Raes J, et al. A human gut microbial gene catalogue established by metagenomic sequencing[J]. *Nature*, 2010, 464(7285):59–65.
- [2] Li J, Jia H, Cai X, et al. An integrated catalog of reference genes in the human gut microbiome[J]. *Nat Biotechnol*, 2014, 32(08):834–41.
- [3] 栾哲, 闫斌, 孙刚. 长寿与肠道微生态的研究进展[J]. *中国老年学杂志*, 2018, 3(13):3321–3323.
- [4] 谈望晶, 朱向东, 申睿, 等. 溃疡性结肠炎与肠道菌群的研究进展[J]. *陕西中医药大学学报*, 2018(06):109–114.
- [5] 岑海燕, 张玉琦. 长寿相关影响因素的研究进展[J]. *广西医学*, 2018, 40(12):1351–1353.
- [6] Podolsky SH. Metchnikoff and the microbiome[J]. *Lancet*, 2012, 380(9856):1810–1811.
- [7] Kim KA, Jeong JJ, Yoo SY, et al. Gut microbiota lipopolysaccharide accelerates inflamm-aging in mice[J]. *BMC Microbiol*, 2016(16):9.
- [8] Heintz C, Mair W. You are what you host: microbiome modulation of the aging process[J]. *Cell*, 2014, 156(03):408–411.
- [9] Biagi E, Franceschi C, Rampelli S, et al. Gut microbiota and extreme longevity[J]. *Curr Biol*, 2016, 26(11):1480–1485.
- [10] Öner Özdemir. Mechanisms of preventative and therapeutic role of probiotics in different allergic and autoimmune disorders[J]. *Journal of Immunology*, 2013(03):103–118.
- [11] 杨若言, 张帆, 靳稼熙, 等. 饮食与肠道菌群关系的研究进展[J]. *中国微生态学杂志*, 2020, 32(09):113–117.
- [12] Qianqian Qin, Junjie Miao, Shuyue Wang, et al. Association between intestinal flora and immunity in middle-aged and aged people by PCR-DGGE[J]. *Journal of hygiene research*, 2017, 46(01):40–45.
- [13] 潘登登, 秦环龙. 固有淋巴细胞在肠道稳态和疾病中的研究进展[J]. *中华微生物学和免疫学杂志*, 2018, 38(06):464–467.
- [14] 张贺, 王玉娥, 陈洪岩. 肠道菌群参与宿主免疫应答的作用及机制研究进展[J]. *微生物学报*, 2020(04):629–640.
- [15] Nikolaeva O, Andreeva A, Altynbekov, et al. Probiotic drugs impact on the innate immunity factors[J]. *Journal of Global Pharma Technology*, 2020, 12(01):38–45.
- [16] 杨秀珍. TLR2 与胃肠道疾病关系的研究进展[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2018.
- [17] 王烨. 基于肠道菌群及 LPS/TLR-4/NF-κB 信号通路探讨葛根苓连汤治疗 T2DM 代谢性内毒素血症的疗效机制[D]. 兰州: 甘肃中医药大学, 2018.
- [18] Duo Wang, Hong Wu, Xia Yi Liang, et al. Advances in the Application of Intestinal Flora in Anti-Tumor Therapy[J]. *Journal of Nutritional Oncology*, 2019(02):59–66.
- [19] Yiming Zhou, Shen Zhao, Yue Jiang, et al. Regulatory Function of Buckwheat-Resistant Starch Supplementation on Lipid Profile and Gut Microbiota in Mice Fed with a High-Fat Diet[J]. *Journal of Food Science*, 2019(09):85.
- [20] 李潇潇, 于美玲, 卢圣锋, 等. 肠道菌群与肠上皮细胞在高脂高糖诱导的 2 型糖尿病中的作用及意义[J]. *中国糖尿病杂志*, 2017, 25(09):842–846.
- [21] 费嘉, 罗军涛, 章小英, 等. 短链脂肪酸在肠道菌群调节人体能量代谢中的作用[J]. *中华糖尿病杂志*, 2018, 10(05):370–373.
- [22] Sun Yue, Huang Yucheng, Ye Fanghang, et al. Effects of probiotics on glycemic control and intestinal dominant flora in patients with type 2 diabetes mellitus: A protocol for systematic review and meta-

- analysis[J].*Medicine*,2020,99(46):e23039.
- [23] Liu Chengguo,Shao Wei,Gao Ming,et al. Changes in intestinal flora in patients with type 2 diabetes on a low-fat diet during 6 months of follow-up[J]. *Experimental and therapeutic medicine*,2020,20(05):40.
- [24] 王保红. 肠道微生物多样性及其与人体代谢相关性的研究 [D]. 杭州: 浙江大学,2007.
- [25] Gill,S.R,Pop M,Deboy R.T,et al.Metagenomic analysis of the human distal gut microbiome[J].*Science*,2006(312):1355–1359.
- [26] Schloss P D,Larger B R, & Handelsman J.Integration of microbial ecology and statistics:a test to compare gene libraries[J].*Appl Environ Microbiol*,2004,70(09):5485–5492.
- [27] Thaiss CA,Nobs SP,Elinav E.NFIL-trating the host circadian rhythm-microbes fine-tune the epithelial clock[J].*Cell Metab*,2017,26(5):699–700.
- [28] Watad A, Azrielant S, Bragazzi NL, et al.Seasonality and autoimmune diseases: the contribution the four seasons to the mosaic of autoimmunity[J].*J Autoimmun*,2017,82(06):13–30.
- [29] 张和平. 益生菌、肠道菌群与健康 [J]. *科学通报*,2019(06):7.
- [30] 佚名. 改善肠道菌群或能延年益寿 [J]. *养猪*,2020(02):128.
- [31] 王世荣, 田真, 秦卓明. 浅议肠道健康与长寿的相关性 [J]. *中国微生物生态学杂志*,2014,26(08):991–993.
- [32] 徐天成, 裴丽霞, 陈璐, 等. 菌群的生物节律现象及其临床意义 [J]. *医学争鸣*,2019,10(5):4–7.
- [33] Collino S, Montoliu I, Martin FP, et al.Metabolic signatures of extreme longevity in northern Italian centenarians reveal a complex remodeling of lipids, amino acids, and gut microbiota metabolism[J]. *PLoS One*,2013,8(03):e56564.

Feasibility Research on Comprehensive Nursing Services ICU Patients with Septic Shock

Zhijuan Liu

The First People's Hospital of Yiliang, Kunming, Yunnan, 652100, China

Abstract

Objective: To study the feasibility of comprehensive nursing services for patients with septic shock in ICU. **Methods:** The patients with septic shock treated in our hospital were treated as the research group, the basic nursing care was carried out for some of the patients in ICU, and the comprehensive nursing service was carried out for some patients with the same number of cases. The SAS, SDS data of the patients were compared before and after nursing, and the psychological effect of nursing was studied accordingly; Compare the number of cases of gastric function injury, AKI, liver function injury and coagulation abnormality, and understand the intervention effect of nursing on typical shock characterization; Statistics on the overall satisfaction evaluation of the two groups of patients on this nursing, and understand the advantages and disadvantages of nursing services from the perspective of patients. **Results:** Before nursing, the SAS and SDS data±standard deviation of the comprehensive group and the basic group were small, and the comprehensive group±standard deviation after nursing was much lower than that of the basic group; After a period of nursing care in the comprehensive nursing group, there were still 1 case of gastric function damage, 2 cases of AKI, 1 case of liver function damage, and 1 case of coagulation abnormality; 2 cases of gastric function injury, AKI3 cases, 1 case of liver function injury and 2 cases of abnormal coagulation in basic nursing group. The number of liver function injury cases in the basic group was the same as that in the comprehensive group, and the number of other adverse symptoms was more. The comprehensive nursing group was satisfied with 38 cases, general satisfaction 10 cases, unsatisfactory 2 cases, total 48 cases satisfied, accounting for 96%. In the basic nursing group, 29 cases were satisfied; 17 cases were generally satisfied; 4 cases were not satisfied, and 46 cases were satisfied, accounting for 92%($P<0.05$). **Conclusion:** comprehensive nursing service can help patients to inhibit the adverse characterization of septic shock, promote the psychological activity of patients to be positive, patients are satisfied with nursing service, and help to carry out ICU series of nursing tasks, comprehensive nursing should be popularized in septic shock intervention to improve the efficiency of nursing.

Keywords

ICU; septic shock; comprehensive nursing service; feasibility

ICU 脓毒性休克患者施行综合护理服务的可行性研究

刘志娟

宜良县第一人民医院, 中国 · 云南 昆明 652100

摘 要

目的: 研究 ICU 脓毒性休克患者施行综合护理服务的可行性。 **方法:** 将本院收治的脓毒性休克患者作为研究群体, 对其中部分入 ICU 患者施行基本护理, 对另外同等例数的部分患者施行综合护理服务, 对比经护理前后不同时间服务后, 患者的 SAS、SDS 数据变化, 据此研究护理对心理的影响; 对比护理后期患者仍旧呈现的明显的胃功能损伤、AKI、肝功能损伤、凝血异常的例数, 了解护理对患者典型休克表征的干预效果; 统计两组患者对本次护理的总体满意评价, 了解患者视角下护理服务的优劣。 **结果:** 护理之前, 综合组与基础组的 SAS、SDS 数据 ± 标准差较小, 护理后综合组 ± 标准差远低于基础组; 综合护理组护理一段时间后仍旧有明显的胃功能损伤 1 例、AKI2 例、肝功能损伤 1 例、凝血异常 1 例; 基础护理组胃功能损伤 2 例、AKI3 例、肝功能损伤 1 例、凝血异常 2 例。基础组的肝功能损伤例数与综合组等同, 其他不良表症例数更多。综合护理组满意 38 例; 一般满意 10 例; 不满意 2 例, 总有 48 例满意, 占比 96%。基础护理组满意 29 例; 一般满意 17 例; 不满意 4 例, 总有 46 例满意, 占比 92% ($P<0.05$)。 **结论:** 综合护理服务更能协助患者抑制脓毒性休克不良表征, 促使患者心理活动趋于积极, 患者对护理服务较为满意, 有助于 ICU 系列护理任务的开展, 应推广综合护理于脓毒性休克干预中, 提升护理的效率。

关键词

ICU; 脓毒性休克; 综合护理服务; 可行性

【作者简介】刘志娟 (1982-), 女, 中国云南昆明人, 本科学历, 主管护师, 从事护理研究。

1 引言

脓毒性休克病情紧急,因脓毒症而引起全身疾病,有病死风险,由于疾病治疗中相应危险较高,护理就不能仅从单一的层面着手,应综合患者的各项表症,基于ICU的治疗原则,展开综合的护理评价,围绕血流动力学,以更为周全的、综合的护理服务,协助患者控制原发病如糖尿病,帮助患者控制血压变化,围绕患者的呼吸能力、脏器损伤情况等更为针对的护理,促使患者转危为安^[1]。

2 资料与方法

2.1 一般资料

入选患者为本院2020年1月—2021年1月之间收治的脓毒症休克者,患者全部入ICU治疗,且患者家属参与整个治疗过程,无放弃治疗者、不依从者。本次筛选患者共有100例作为研究对象,各有50例分成两组,综合护理组患者男性32例、女性18例;基本护理组男性31例、女性19例。

入选患者无严重脏器衰竭者、无完全意识障碍者、无病死风险。其中,糖尿病诱发者6例、服用激素等诱发者3例、长期置管诱发者4例、免疫功能低下诱发者9例、病原微生物诱发者15例、余数为其他原因,不做概述无统计学差异, $P > 0.05$ 。

2.2 方法

2.2.1 基础护理

①患者意识清醒时,简单介绍治疗模式与当前的治疗进展,提高患者生存信心,与患者家属说明相应治疗、用药机制,介绍仪器的使用优势与必要性,促使家属在合理的时间与方式上陪同患者,不随意接触患者影响护理工作的开展。

②观察患者抗菌药物下的系列反应,评估患者休克前后各项表症与主要症状,为持续治疗与治疗巩固提供参考,做好护理的各项检查工作。

③注意病房环境维护,保持合适的温湿度,及时替换患者的被褥,必要下帮助患者做好清洁工作,替换患者衣物,协助患者恢复自理能力,预防感染。

④预防患者脏器问题的继发,加强安全管理,约束较为躁动或者行动不受控的患者,预防患者出现坠床、发炎等问题,为患者提供科学的饮食指导与床上活动指导^[2]。

2.2.2 综合护理

①抢救阶段:建立多种监测设备通道,快速按照医嘱给药并检查药物性质,结合患者体重等评估给予患者不同的静脉输液剂量,每隔一小时汇报超声监测的结果,对于严重患者,置入中心静脉导管,给予患者预防导管脱落等危险的护理检查,给液为生理盐水时,分时段多次检查氯化物水平,预防高氯血症发生,在利用去甲肾上腺素治疗期间,应个性评估剂量,评估患者是否有心律不齐、计算其平均动脉压等^[3]。

②优化阶段:评估患者感染源,了解患者肺、腹部、尿道、皮肤等的情况,做好引流准备。输液中观察患者水中情况,若患者补液中耐受性不强应报告医生,暂停输液,评估不能自主呼吸患者的脉压、脉搏量,每小时测量一次患者的血乳酸水平,对于血乳酸水平增加的,应汇报医生重新评估患者情况改变治疗策略。

③稳定阶段:主要评估患者的基础指标,了解患者已经有所好转的情况与仍旧无变化的情况,给予患者稳定的血管活性药物剂量,可酌情降低药量观察患者反应。

④降阶梯阶段:此时患者有所好转,处于转归期,应限制治疗液体的量,若患者排尿困难,可使用利尿剂,此时患者精神力好转,可尝试增加沟通,给予患者心理支持,汇报好转的喜讯,促使患者对治疗增强信心^[4]。

2.3 观察指标

①以护理服务对心理的影响为目的:评价患者SAS、SDS数据差;

②以护理对患者治疗效果的影响为目的:观察患者胃功能损伤、AKI、肝功能损伤、凝血异常情况;

③以了解患者反馈改善护理内容为目的:结合医院自制调查问卷统计患者对护理的评分情况

2.4 统计学处理

采取统计产品与服务解决方案SPSS21.0进行数据处理,随机进行时间序列分布,读取EXCE中基本信息,均数 $\pm$ 标准差(4-s)表示,配对资料t计量、计数 χ^2 检验,统计差异P判定($P < 0.05$ 或 $P > 0.05$)。

3 结果

两组计入研究时间后,开展统一化的护理之前评估,综

合组与基础组的焦虑、抑郁数值差异不大,不作为统计学参考指标, $P > 0.05$ 。护理四周后,开展再次评价,与上次评价形式等同,综合护理组的相应分值下降较快,基础组有所降低,相应数值仍旧高于综合组, $P > 0.05$ 。可较为明显地看出综合护理组心理情况的缓解速度较快,详见表 1。

表 1 脓毒性休克患者的 SAS、SDS 护理前后的对照得分

组别	n	SAS		SDS	
		护理前	护理后	护理前	护理后
综合护理组	50	56.29 ± 8.52	40.19 ± 8.26	69.45 ± 8.12	42.59 ± 6.37
基础护理组	50	57.46 ± 9.52	49.57 ± 8.45	67.48 ± 5.16	51.94 ± 7.84
X ²	—	8.265	8.123	8.459	8.126
P	—	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

护理之前患者无各类表症者为 0, 护理 6 周后, 对患者的明显表症进行统计, 其中综合护理组的各项表症消退较快, 仅有 5 例患者仍未见表症消失; 基础护理组有 8 例患者存在不良表症, 综合组与基础组总几率对比为 10%、16%, 详见表 2。

表 2 脓毒性休克患者常见典型表症存在几率对比

组别	n	胃功能损伤	AKI	肝功能损伤	凝血异常	总几率
综合护理组	50	1	2	1	1	10%
基础护理组	50	2	3	1	2	16%
X ²	—	2.152	2.345	2.745	2.653	2.389
P	—	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

综合护理组满意的例数较多, 不满意的例数较少; 基础护理组满意例数较少, 一般满意与不满意的例数较多, 其总满意对比为 48 (96%)、46 (92%)。患者均接受匿名评价, 本次评价资料回收完全, 真实有效, 详见表 3。

表 3 脓毒性休克患者对于护理的反馈结果 [n (%)]

组别	n	满意	一般满意	不满意	总满意率
综合护理组	50	38	10	2	48 (96%)
基础护理组	50	29	17	4	46 (92%)
X ²	—	1.452	1.856	1.847	1.236
P	—	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

4 讨论

综合护理的角度多变, 应结合实际情况, 提出不同的护理任务, 在护理总量不变的情况下, 围绕患者的个性评估结果进行护理重点分析。如果患者很快得到急救处于转归期, 那么护理重点在于对患者好转情况的巩固、未好转问题的评价与分析等, 本次综合护理调查中, 分阶段进行护理安排, 在基础护理的层面上, 施加了更深层次的护理内容, 护理的干预与治疗方案紧密结合, 产生了较高的护理效果。应给予 ICU 脓毒性休克患者更全面、合理的护理, 协助医生在治疗模式上展开对应的护理服务^[9]。

总而言之, 综合的护理对 ICU 脓毒性休克患者更为有利, 患者恢复后对护理的评价也较高, 具有可行性。

参考文献

- [1] 罗亚军, 刘音, 薛晓艳, 等. ICU 脓毒性休克患者施行综合护理服务的可行性研究 [J]. 中国急救医学, 2020, 55(06): 501-505.
- [2] 何占东, 宋素英, 刘芳芳, 等. ICU 脓毒性休克患者施行综合护理服务的可行性研究 [J]. 广东医学, 2018, 39(z1): 205-208.
- [3] 高雪花, 李培杰, 曹雯, 等. ICU 脓毒性休克患者施行综合护理服务的可行性研究 [J]. 中华医学杂志, 2020, 47(07): 508-513.
- [4] 尚秀玲, 刘大为, 王小亭, 等. ICU 脓毒性休克患者施行综合护理服务的可行性研究 [J]. 中华内科杂志, 2018, 57(05): 345-350.
- [5] 季兵, 朱建良, 马丽梅, 等. ICU 脓毒性休克患者施行综合护理服务的可行性研究 [J]. 中华急诊医学杂志, 2019, 28(02): 170-174.

Clinical Treatment of Oral Squamous Cell Carcinoma

Austin Lin Yee

Division of Traumatology, Department of Oral & Maxillofacial Surgery at Massachusetts General Hospital, Boston, Massachusetts, 02114, USA

Abstract

Objective: To evaluate the therapeutic effect of oral squamous cell carcinoma in order to further improve the survival rate and quality of life of patients. **Methods:** The clinical data of 329 patients with oral and tongue squamous cell carcinoma who were diagnosed and treated in our hospital for the first time from 1975 to 2000 were retrospectively analyzed. There were 82 cases of T₁ lesions, 190 cases of T₂ lesions, 43 cases of T₃ lesions, and 14 cases of T₄ lesions. 186 cases were treated with comprehensive treatment, 84 cases were surgery alone, and 59 cases were radiotherapy alone. There were 36 cases of simple partial tongue resection; 26 cases of partial tongue resection with scapulothyroid supramuscular dissection or submandibular dissection; 199 cases of partial tongue resection with radical neck dissection; 9 cases of partial tongue resection with enlarged suprahyoid dissection. 77 cases received primary repair after resection of the primary tumor, including 60 cases of pectoralis major myocutaneous flap, 2 cases of sternocleidomastoid myocutaneous flap, 2 cases of platysma myocutaneous flap, 3 cases of subfacial flap, forearm There were 9 cases of skin flaps and 1 case of fibula flaps. **Results:** 91 patients with cervical lymph node metastasis were examined histologically. Among them, 36 had lymph node metastasis in zone I, 65 had lymph node metastasis in zone II, 18 had lymph node metastasis in zone III, and 10 had lymph node metastasis in zone IV. The rate of occult lymph node metastasis in patients with tongue squamous cell carcinoma cNo was 8.3%, of which T₁ 1.3%, T₂ 4.3%, T₃ 44.4%, and T₄ 100%. The 5-year and 10-year cumulative survival rates of patients with T₁ lesions were 72.23% and 65.21%, respectively, T₂ were 38.38% and 33.11%, T₃ were 10.63% and 10.63%, and T₄ were 7.14% and 7.14%, respectively (P=0.0000, Log-rank=75.99). The 5-year and 10-year cumulative survival rates of patients in the surgery-only group were 56.13% and 47.28%, respectively, in the radiotherapy group were 17.49% and 17.49%, and in the comprehensive treatment group were 43.51% and 39.04% (P=0.0000, Log-rank=42.23). The total recurrence rate was 47.18%, of which the local recurrence rate was 30.7%, the neck recurrence rate was 8.5%, the recurrence rate of local and neck recurrence at the same time was 11.9%, and the distant metastasis rate was 8.2%. **Conclusion:** Simple surgery can be considered for early lesions, and comprehensive treatment should be given in the middle and late stages. For patients with T₃ and T₄ lesions of cNO, enlarged suprahyoid muscle dissection can be considered.

Keywords

oral squamous; cell carcinoma; clinical treatment

口腔鳞状细胞癌的临床治疗

林映霏

美国麻省总医院口腔颌面外科部创伤外科系, 美国·麻省 波士顿 02114

摘要

目的: 评价口腔鳞状细胞癌的治疗效果, 以进一步提高患者的生存率和生活质量。 **方法:** 回顾性分析 1975 年到 2000 年初次在我院诊治的 329 例口腔舌鳞状细胞癌患者的临床资料。 T₁ 病变 82 例, T₂ 病变 190 例, T₃ 病变 43 例, T₄ 病变 14 例。 综合治疗 186 例, 单纯手术 84 例, 单纯放疗 59 例。 单纯部分舌切除 36 例; 部分舌切除伴肩胛舌骨肌上清扫或颌下清扫 26 例; 部分舌切除伴根治性颈清扫 199 例; 部分舌切除伴扩大的肩胛舌骨肌上清扫 9 例。 77 例为原发灶切除后行 I 期修复, 其中胸大肌肌皮瓣 60 例, 胸锁乳突肌肌皮瓣 2 例, 颈阔肌肌皮瓣 2 例, 颌下瓣 3 例, 前臂皮瓣 9 例, 腓骨瓣 1 例。 **结果:** 91 例患者组织学检查颈部淋巴结转移, 其中同侧 I 区淋巴结转移 36 例, II 区淋巴结转移 65 例, III 区淋巴结转移 18 例, IV 区淋巴结转移 10 例。 舌鳞状细胞癌 cNo 患者颈部淋巴结隐性转移率为 8.3%, 其中 T₁ 为 1.3%, T₂ 为 4.3%, T₃ 为 44.4%, T₄ 为 100%。 T₁ 病变患者 5 年和 10 年累积生存率分别为 72.23% 和 65.21%, T₂ 分别为 38.38% 和 33.11%, T₃ 分别为 10.63% 和 10.63%, T₄ 分别为 7.14% 和 7.14% (P=0.0000, Log-rank=75.99)。 单纯手术组患者 5 年和 10 年累积生存率分别为 56.13% 和 47.28%, 单纯放疗组分别为 17.49% 和 17.49%, 综合治疗组分别为 43.51% 和 39.04% (P=0.0000, Log-rank=42.23)。 总复发率为 47.18%, 其中局部复发率是 30.7%, 颈部复发率为 8.5%, 局部和颈部同时复发的复发率为 11.9%, 远处转移率为 8.2%。 **结论:** 早期病变可考虑单纯手术, 而中晚期应给予综合治疗, 对 T₃ 和 T₄ 病变 cNO 患者可考虑扩大的肩胛舌骨肌上清扫。

关键词

口腔鳞状; 细胞癌; 临床治疗

1 引言

舌是口腔鳞状细胞癌最常见的原发部位。舌癌的发病率最近正在增加,其5年生存率是37%~85%。因此,有必要进一步研究舌鳞状细胞癌的治疗策略。影响治疗选择的因素包括原发肿瘤的特征、患者的一般状况、经济状况和医务人员的技术水平。舌癌治疗的最终目标是根除肿瘤,保护和恢复舌头功能并减少治疗并发症的发生。为了确定合理的舌鳞状细胞癌治疗方案,论文回顾性总结了口腔舌鳞状细胞癌的治疗经验,为其规范化治疗提供了理论依据。

2 资料和方法

2.1 一般资料

回顾性分析我院1975年至2000年首次诊断和治疗的329例口腔和舌鳞状细胞癌患者的临床资料。治疗前对所有患者进行活组织检查以获得组织学诊断。随访于2003年12月31日结束。男性192例,女性137例;中位年龄为53(22~96)岁。根据1997年AJCC/UICC肿瘤分期标准,T₁病变82例,T₂病变190例,T₃病变43例,T₄病变14例。TN分期的分布和组成比见表1。溃疡性病变208例,突出性病变121例,其中白斑相关56例。

表1 329例患者TN分期分布和构成比

T / N 分期	cN ₀	cN ₁	cN ₂	cN ₃	总数
T ₁	76(23.1%)	6(1.8%)	0	0	82(24.9%)
T ₂	93(28.3%)	91(27.7%)	5(1.5%)	1(0.3%)	190(57.8%)
T ₃	9(2.7%)	29(8.8%)	5(1.5%)	0	43(13.0%)
T ₄	1(0.3%)	5(1.5%)	7(2.1%)	1(0.3%)	14(4.2%)
总数	179(54.4%)	131(39.8%)	17(5.2%)	2(0.6%)	329(100%)

2.2 放疗和手术的综合治疗

186例中,仅手术84例,仅放疗59例。仅接受放射治疗的患者的平均剂量为61(55~80)GY。在接受综合治疗的患者中,术前平均放射剂量为50(30~60)GY。有关不同治疗方法的TN分期的分布,参见表2。在综合治疗患者中,术前平均放射剂量为50(30~60)GY。cNO患者的颈部治疗包括肩颈舌骨上舌骨切除术或扩大的肩颈舌骨上舌骨切除术(包

括I区和IV区),根治性治疗(功能性或传统性)颈部淋巴结切除和下颌下淋巴结切除。对患有cNo.的患者的颈部进行了根治性(传统或功能性)颈部清扫术。单纯性部分舌切除36例。26例舌状舌切除术合并肩oh舌上肌剥离或下颌下剥离;199例部分舌切除伴根治性颈淋巴结清扫术;舌部分切除9例,合并上颌下颌骨扩大。切除原发肿瘤后进行一次初次修复77例,其中胸大肌皮瓣60例,胸锁乳突肌皮瓣2例,胸膜肌皮瓣2例,面下皮瓣3例,前臂皮瓣9例,1例腓骨瓣。

表2 不同治疗方式TN分期的分布

治疗方式	T分期(例数)				N分期(例数)				总数(例数)
	(例数)	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
单纯手术	37	43	4	0	59	24	1	0	84
单纯放疗	9	31	14	5	22	30	6	1	59
综合治疗	36	116	25	9	98	77	10	1	186
总数	82	190	43	14	179	131	17	2	329

2.3 统计分析

采用WindowsSPSS11.5统计软件包,Kaplan-Meier分析累积生存率,Log-rank比较累积生存率,卡方检验比较复发率。

3 结果

3.1 颈部转移淋巴结的分布

颈部解剖标本的组织学检查发现91例患者有淋巴结转移。I区淋巴结转移36例(40%),II区65例(71%),III区18例(20%),IV区10例(11%)。I区仅16例淋巴结转移,II区35例,IIIV区8例。III和V区没有单独的淋巴结转移。两名患者(2.2%)在对侧I、II和IV区有淋巴结转移。121例cNo患者的颈部解剖标本,组织学检查发现10例有淋巴结转移,cNo患者的宫颈隐匿性转移率为8.3%(10/121):T₁1例(1.3%,1/76),T₂4例(4.3%,4/93),T₃1例(44.4%,4/9),T₄1例(100%,1/1)。

3.2 生存率

统计分析结果表明,T₁患者5年和10年累计生存率分别为72.23%和65.21%,T₂为38.38%和33.11%,T₃为10.63%和10.63%,T₄为7.14%和7.14%(P=0.0000),对数排名=75.99)。pNo患者的5年和10年累计存活率分别为12.80%和10.47%,pNo为53.06%和47.43%(P=0.0000,Log-rank=42.69)。单纯手术患者的5年和10年累计生存率

【作者简介】林映霏(Austin Lin Yee),男,海外华裔,英国人,美国哈佛大学口腔医学院毕业,医学博士,现任美国波士顿麻省总医院口腔颌面外科部副主任医师,从事口腔颌面部肿瘤诊疗研究。

分别为 56.13% 和 47.28%，单纯放射治疗的分别为 17.49% 和 17.49%，联合治疗为 43.51% 和 39.04% ($p=0.0000$, Log-等级 = 42.23)。

3.3 复发率

总复发率为 47.18% (155/329)，其中局部复发率为 30.7% (101/329)，颈部复发率为 8.5% (28/329)，局部和颈部复发率同时转移率为 11.9% (39/329)，远处转移率为 8.2% (27/329)。平均和中位复发时间分别为 20 和 12 个月，其中 92% 的患者在初次治疗后 60 个月内发生。 T_1 、 T_2 、 T_3 和 T_4 的局部复发率分别为 22.0%，43.2%，57.1% 和 69.8% ($p=0.0000$, $X=28.486$)，cN、cN 和 cN 分别为 32.1%，58.8%，和 50.0% ($p=0.0000$, $X=51.534$)。

3.4 并发症

治疗后并发症 34 例，其中颈部感染 12 例，颈部感染和口底瘘 1 例，颈部感染和皮瓣坏死 1 例，口底瘘 4 例，口底瘘和皮瓣坏死 1 例，皮瓣坏死 5 例，颈总动脉出血 3 例。

3.5 死亡

在 207 例死亡患者中，26% 死于原发肿瘤，10% 颈部病变，11% 原发肿瘤和颈部病变，6% 远处转移，4% 第二原发肿瘤，1% 治疗并发症，死于非肿瘤性疾病为 5%。

4 讨论

口腔和舌鳞状细胞癌的临床特征是溃疡或肿块突出，有时伴有局部疼痛。溃疡性病变更通常显示不规则的边缘和坚硬的基部。一般来说，可以通过活检来诊断舌癌，但是当局部和 / 或颈部病变迟到时，影像学检查在显示肿瘤和周围的解剖结构中起着重要的作用。

治疗后影响舌癌长期生存的因素包括肿瘤的分期，治疗方法和患者的病情。会议报告说，肿瘤期间的存活率存在显著差异。切缘阴性，早期病变且无局部淋巴结转移的患者生存率更高，I 期为 76%，II 期为 64%，III 期为 39%。第四阶段为 27%；在 T 阶段有显著差异。 T_1 患者的生存率显著高于其他 T 期患者，而 T_2 患者的生存率显著高于 T_3 和 T_4 。不同的治疗方法之间没有显著差异。在分期方面存在差异，cNo 患者均明显高于 cN+。相关数据表明，肿瘤分期和治疗方法存在差异。由于肿瘤分期的不均匀分布，治疗方法之间没有可比性。手术组主要是早期病变，而放射治疗和综合治疗组

占中晚期。比例较大。仅手术组的累积生存率高于其他两组，综合治疗组显著高于放疗组，表明单纯手术可有效控制早期口腔癌和舌癌的发展。因此，综合治疗可以提高晚期患者的生存率。当然，我们认为早期口腔癌和舌癌可以考虑单独手术，晚期患者应给予综合治疗。近年来，对术前同时放疗和化疗的研究有望进一步提高晚期患者的生存率。

区域淋巴结转移是影响预后的重要因素。会议报告说，cNo 患者的预后明显优于 cN+。但是，cNo 患者的颈部在初始治疗时并未得到治疗，并且在转移颈部时进行了手术或放射治疗。初次治疗时的生存率与颈部相同。接受放射治疗的患者的生存率没有显著差异。据报道，转移性淋巴结囊外浸润 $\leq 2\text{mm}$ 和 $>2\text{mm}$ 之间的生存率没有显著差异。转移性淋巴结被包膜外侵及多个转移性淋巴结的出现会显著降低总体生存率。多发性转移性淋巴结囊外侵犯患者的预后最好。情况不佳，因此他们建议对于转移性淋巴结囊外侵犯和多发转移性淋巴结的患者，应加强区域和全身辅助治疗。Yuen 报告说，选择性颈淋巴清扫术可以将区域复发率从 47% 降低到 9%，将区域复发相关的死亡率从 23% 降低到 3%，并将 5 年无肿瘤生存率从“等待观察”中降低。55%。对于 86% 的患者，他们建议将上肩 ul 舌肌切开以治疗 I 期和 I 期口腔舌癌。我们以前的数据显示，选择性解剖的患者的 5 年生存率是 73.5%，而没有解剖的患者的 6 年生存率是 69.3%。

此外，建议对于患有 T_1 和 T_2 口腔和舌癌 cNO 的患者可以避免进行颈部解剖。Crean 等。研究了 49 例肩舌舌肌切除术（包括 TIV 区域）后口腔癌转移淋巴结的分布情况，发现 IV 区域淋巴结的转移转移率为 10% (5/49)。因此，建议将所有 cNO 患者的颈部解剖为肩胛舌骨肌增大。这组数据显示，组织学阳性淋巴结在 II 区最为常见，但 TIV 区的淋巴结转移达到 10% 以上，cNo 患者的宫颈隐匿性转移率为 8.3%，其中 T_1 1.3%， T_2 4.3% 和 T_3 44.4%， T_4 100%。

因此，我们认为口腔和舌癌 cNO 患者应综合考虑以下因素以完成选择性颈淋巴清扫术：①肿瘤生物学特征；②肿瘤位置；③肿瘤大小；④患者因素（年龄，经济状况和随访状况）。

此外，不建议对所有患有口腔和舌癌 cNO 的患者进行选择颈淋巴清扫术。对于患有 T_3 和 T_4 cNO 病变的患者，可以考虑进行清扫术。

局部复发也是影响口腔癌和舌癌预后的重要因素。文献报道,治疗后口腔和舌癌的复发率为47%,其中局部复发率为34%,其中89%的患者发生在初始治疗后的60个月内。平均复发时间为治疗后25个月,中位时间为11个月。第1个月局部肿瘤的复发通常与手术切缘有关。Hicks报告说,舌癌切除术的手术切缘应大于1cm,而切缘小于1cm则可以显著增加局部复发。负切缘,显著增加局部复发率,但对累积生存率无显著影响,该组数据显示,舌癌治疗后的平均和中位复发时间为20和12个月,其中92%的患者在术后60个月内发生初期治疗和肿瘤复发这显然与TN分期有关,因此我们认为治疗后2年内应密切随访舌癌,特别是对于晚期患者。手术切除应有足够的余量,因此口腔舌癌通常需要在切除后进行修复,尽管胸大肌皮瓣、前臂皮瓣和腓骨皮瓣是修复舌和下颌骨缺损的最理想的组织材料。

简而言之,口腔癌的治疗受到许多因素的影响。 T_1 和 T_2 早期病变可认为是简单手术;中晚期病变,特别是转移性淋巴结浸润囊外,应接受综合治疗。

5 结语

cNO 口腔鳞状细胞癌的隐匿性颈淋巴结转移与原发性肿瘤的大小,患者的年龄,病理分期和生长方式显著相关,而与性别和原发性肿瘤的位置则没有显著相关。当肿瘤更大,更年轻且分化程度更低时,颈淋巴结隐匿性转移的可能性更高。浸润性 OSCC 患者的淋巴结转移明显高于外源性和溃疡性类型。当口腔鳞状细胞癌的原发肿瘤大于1cm时,应考虑进行积极的颈淋巴清扫术。当原发性肿瘤的病理结果报告为低分化鳞状细胞癌,患者年龄年轻,原发性肿瘤的生长方式为侵袭性生长时,也应积极进行颈淋巴结的治疗。当原发灶小于1cm时,病理结果为高度分化的鳞状细胞癌,患者年龄较大且肿瘤的生长方式为外源性或溃疡性,上颌面外科医师应在综合评估 cNO 淋巴结的 OSCC 患者后暂时考虑进行解剖,并在出现临床症状后进行积极治疗,但治疗选择应谨慎。

参考文献

- [1] 方昌.VGLL-4在口腔鳞状细胞癌中的表达及与预后意义[D].乌鲁木齐:新疆医科大学,2019.
- [2] 利展鸿.基于基因表达谱筛选口腔鳞状细胞癌关键候选基因和通路的生物信息学分析[D].广州:南方医科大学,2019.
- [3] 高策.多学科联合会诊制度(MDT)在口腔鳞状细胞癌治疗中应用的临床研究[D].青岛:青岛大学,2019.
- [4] 李克义.口腔鳞状细胞癌 HCPT 耐药中 CDKL1 的作用和机制研究[D].济南:山东大学,2019.
- [5] 姜涛.Gas6、MMP-7 自身抗体在口腔鳞状细胞癌患者血清中水平及其临床意义[D].北京:中国人民解放军医学院,2017.
- [6] 袁道英.Sp1在口腔鳞状细胞癌放疗抵抗中作用和机制的研究[D].济南:山东大学,2018.
- [7] 李文鹿.Bit-1在口腔鳞状细胞癌侵袭、转移及凋亡中作用的初步研究[D].郑州:郑州大学,2016.
- [8] 李明,赵卿,高峰.薯蓣素抑制口腔鳞状细胞癌的机制研究[J].中国现代医学杂志,2018,28(36):12-17.
- [9] 裴浩,李海朋,黄莹莹,等. β -谷甾醇诱导口腔鳞状细胞癌 SCC9 细胞凋亡及机制研究[J].口腔医学研究,2019,35(01):42-45.
- [10] 要静妍.观察替吉奥联合多西他赛和顺铂诱导化疗晚期口腔鳞状细胞癌的价值研究[J].全科口腔医学电子杂志,2019,6(21):57-58.
- [11] 韩尚志.cNO 口腔鳞状细胞癌颈部淋巴结转移的临床分析[D].石河子:石河子大学,2017.
- [12] 胡雪刚.口腔鳞状细胞癌非编码 RNA 表达谱研究及潜在分子标志物筛选[D].福州:福建医科大学,2018.
- [13] 张杰.电压门控钠离子通道 Nav1.5 促进口腔鳞状细胞癌的增殖、迁移和侵袭[D].合肥:安徽医科大学,2019.
- [14] 杜静冰,崔银江,孔耀.口腔鳞状细胞癌中 PD-L1 的表达与 P16、HPV 感染以及淋巴结转移关系分析[J].实验与检验医学,2020,38(02):244-247+259.
- [15] 何志伟,尹立刚,牛芳,史立强,崔国金,李少杰.超声引导下 ^{125}I 粒子植入治疗口腔鳞状细胞癌淋巴结转移[J].心理月刊,2020,15(16):178.

The Effect of Comprehensive Rehabilitation Nursing on Wound Healing, Complications and Quality of Life in Patients with Deep Burns

Xiaolu Li Xiaoling Li Mei Zhang

Funan County People's Hospital, Fuyang, Anhui, 236300, China

Abstract

Objective: To explore the effect of comprehensive rehabilitation nursing on wound healing, complications and quality of life of patients with deep burns. **Methods:** The deep burn patients admitted to the hospital were taken as the research group, and 100 patients who volunteered to participate in the study were given nursing observation, in which the main observation group was given comprehensive rehabilitation nursing, and the secondary observation group was given routine nursing. Wound healing time and wound healing score were compared between the two groups; The number of complications (infection, respiratory failure, shock, sepsis) and quality of life (emotion, physiology, social function, etc.) were used as reference data. **Results:** The difference in wound healing time in the comprehensive rehabilitation group was ± 14 , while the healing time in the conventional group was relatively long; the difference in wound healing score was ± 16 , and the score in the conventional group was relatively low. In the comprehensive rehabilitation group, there were 0 cases of infection, 0 cases of respiratory failure, 1 case of shock and 0 cases of sepsis. The total probability is 4%; In the conventional group, there was 1 case of infection, 2 cases of respiratory failure, 1 case of shock, and 0 cases of sepsis, with a total probability of 8%. Physiological score difference ± 5 ; Psychological score difference ± 15 ; Cognitive score difference ± 13 ; Social function score was ± 11 ; The score of limb function was ± 17 . The total scores of the comprehensive rehabilitation group were higher than those of the conventional group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Burn patients have a high demand for comprehensive rehabilitation nursing, comprehensive rehabilitation nursing is helpful to reduce the time of wound healing, promote the timely control and prevention of complications in patients, and help patients to restore the basic ability of life, reduce the negative impact of injury on quality of life.

Keywords

comprehensive rehabilitation care; deep burns; wound healing; complications; quality of life

综合康复护理对深度烧伤患者创面愈合、并发症及生活质量的影 响

李晓露 李晓玲 张梅

阜南县人民医院, 中国·安徽 阜阳 236300

摘 要

目的: 探究综合康复护理对深度烧伤患者创面愈合、并发症及生活质量的影响。**方法:** 将该院收治的深度烧伤患者作为研究群体, 对其中自愿参与研究的 100 例患者施行护理观察, 其中主要观察的一组施行综合康复护理、次要观察的一组施行常规护理。两组以创面愈合时间、创面愈合评分进行对比; 并发症例数(感染、呼吸衰竭、休克、败血症)、生活质量(情绪、生理、社会功能等)作为参照数据。**结果:** 综合康复组创面愈合时间差为 ± 14 , 常规组愈合时间相对长; 创面愈合评分差为 ± 16 , 常规组评分相对低。综合康复组感染 0 例、呼吸衰竭 0 例、休克 1 例、败血症 0 例; 总占比几率为 4%; 常规组感染 1 例、呼吸衰竭 2 例、休克 1 例、败血症 0 例, 总几率为 8%。生理方面评分差 ± 5 ; 心理评分差 ± 15 ; 认知评分差 ± 13 ; 社会功能评分差 ± 11 ; 肢体功能评分差 ± 17 。综合康复组总评分均高于常规组 ($P < 0.05$)。**结论:** 烧伤患者对综合康复护理的需求较高, 综合康复护理有助于缩减患者的创面愈合时间, 促使患者并发症问题得以及时控制、预防, 且有助于患者恢复基本的生活能力, 降低伤情对生活质量的负面影响。

关键词

综合康复护理; 深度烧伤; 创面愈合; 并发症; 生活质量

【作者简介】李晓露(1979-), 女, 中国安徽人, 毕业于安徽医科大学, 本科学历, 主管护师, 从事烧烫伤护理及并发症护理研究、创面(压疮、糖尿病足等)修复护理等研究。

1 引言

深度烧伤患者承受着无法想象的疼痛,且身体外貌受到摧残,心理和生理上的创伤都难以愈合,患者无论是被火焰、电力、高温气体、化学物品等任何一种外力伤害,其烧伤部位都可继发感染,受伤的皮肤与黏膜组织都可能出现瘢痕,时刻提醒着患者自身的病痛^[1]。由于重度烧伤后患者肉眼可见自身情况,对烧伤结果难以接受,患者最大的期望就是快速康复、减少疤痕形成对预后生活的影响,重塑信心。论文利用综合康复护理志在协助患者共抗伤情,将与常规护理作对比,现将相应信息汇报如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

患者皆经过评定,确诊为重度烧伤,患者全然接受微创、植皮等修复手术,患者分组方式为随机,且患者知情自愿接受调查,皆为该院(2018年1月到2021年1月)收治的且全程在医院接受治疗的患者。其中,综合康复组男31例,女19例;常规组男28例,女22例。患者年龄为19~57岁不等,本次调查中患者烧伤程度、患者烧伤原因等不作为统计标准, $P > 0.05$ 。

本次调查的排除标准为:烧伤情况不足以达到重度;患者意识差或者不清醒;患者有精神问题或者严重肿瘤、脏器问题;患者有严重先天性疾病;患者情绪过于激动,对护理工作较为排斥或怀疑;患者并未接受手术治疗,无治疗经济能力。该研究已上报医院伦理委员会并获得批准。

2.2 方法

2.2.1 常规护理

紧急询问家属等患者的烧伤原因,以中国较为统一的手掌法、九分法评估患者的烧伤程度、确认患者烧伤面积,对患者进行三度四分的烧伤程度评估,了解患者烧伤部分的水泡、痛觉、感染、瘢痕增生等情况。烧伤后48小时内监控患者生命体征,展开预防休克护理,观察患者体液渗出情况,完善围术期护理,协助患者顺利开展手术,并注意预防感染,帮助患者重建皮肤屏障^[2]。

2.2.2 综合康复护理

①迅速消除患者致伤因素:火焰烧伤患者,应尽快将患者身上的衣服脱下,避免衣服黏连伤口,化学烧伤者即刻清

水冲洗伤口,减少化学制剂与患者皮肤接触的时间,保护创面避免创面进一步被污染、涂抹药物时避开有色药物,无菌敷料包扎创面,或采用暴露疗法。

②开通双路静脉通道补液,口渴患者应饮用口服盐液,结合患者情况计算补液量。例如,24小时内的补液量应为烧伤面积的百分比*体重(kg)*1.5ml+2000ml,充分了解补液、用药目标,结合医嘱并按照补液原则,给予晶体液和胶体液输入,观察生命体征,评估补液效果,并对补液比例进行计算,结合患者不同时间段已丧失量进行生理需求补充。应遵循先快后慢、先晶后胶、见尿补钾的补液原则^[3]。

③给予患者创面全面护理,应利用碘伏消毒,将破损或已经撕脱的疱皮剪除,结合医嘱对患者应用抗生素,应注意包扎和暴露疗法的护理,评估患者适应包扎还是适应暴露,对于适应包扎护理的,应先覆盖油纱,而后进行厚敷料覆盖,此时应观察患者肢体末梢血液循环情况;患者暴露疗法,应注意保持创面清洁,室内定期消毒并控制温湿度,可用棉签轻柔的吸取患者创面渗出液,避免患者抓挠。

④患者有基本活动能力后,应给予患者健康指导与心理引导,如不允许患者晒太阳、不能用沐浴露等,锻炼肢体,主要结合患者关节僵直、萎缩、肌腱黏连等个别情况分设锻炼路径。对于还未隆起的瘢痕,可利用弹力绷带约束。

⑤以夹板、矫正器为辅助工具,帮助患者进行抵抗痉挛,应逐步的增加运动的能力,植皮后先尝试半卧位,而后逐渐坐立起来,应评估患者的运动情况,要求患者每日活动半小时到一小时,患者可逐步开始基本的穿衣吃饭等自理活动,对患者开展关节的内收外展活动,手臂环转运动、下肢下蹲、弯腰等运动、足踝背伸运动等^[4]。

2.3 观察指标

①创面愈合情况:对比两组创面愈合的时间(天数d);对比愈合的评分(效果、分)。

②并发症情况:对比患者出现感染、呼吸衰竭、休克、败血症的例数与总占比数。

③生活质量影响情况:生理能力;心理情绪、认知层次(对烧伤情况的了解、对烧伤接受能力等)、社会功能(与人交流、表述自身病情状况等)、肢体能力(活动能力)。

2.4 统计学处理

采取统计产品与服务解决方案SPSS21.0进行数据处理,

随机进行时间序列分布,读取 EXCE 中基本信息,均数 $\pm$ 标准差 (4-s) 表示,配对资料 t 计量、计数 x2 检验,统计差异 P 判定 ($P < 0.05$ or $P > 0.05$)。

3 结果

综合康复组无论是创面愈合时间还是愈合的效果均较之常规组更好,其中愈合时间,综合康复组为 22 天左右,常规组为 36 天左右,创面愈合评估结果,综合康复组评分 92 左右,常规组评分 76 左右,详见表 1。

表 1 重度烧伤患者的愈合情况

组别	n	创面愈合时间	创面愈合效果
综合康复组	50	22.56 $\pm$ 2.85	92.45 $\pm$ 8.26
常规组	50	36.41 $\pm$ 5.28	76.59 $\pm$ 6.41
X ²	—	3.256	3.142
P	—	< 0.05	< 0.05

综合康复组患者的并发症情况较少,其中败血症与呼吸衰竭患者例数为 0,预防的效果较好,常规组败血症患者例数为 0,其他情况均有 1~2 例,患者并发症后相应问题得以积极控制,无继发变化,详见表 2。

表 2 重度烧伤患者出现不良症状几率对比

组别	n	感染	呼吸衰竭	休克	败血症	总几率
综合康复组	50	1	0	1	0	4%
常规组	50	1	2	1	0	8%
X ²	—	2.152	2.754	2.956	2.845	2.341
P	—	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

患者经综合康复护理后,相应的评分均高于常规组,其中生理方面评分差 ± 5 ;心理评分差 ± 15 ;认知评分差 ± 13 ;社会功能评分差 ± 11 ;肢体功能评分差 ± 17 。详见表 3。

表 3 重度烧伤患者的生活质量评价

组别	n	生活质量				
		生理机能	心理情绪	认知层次	社会功能	肢体功能
综合康复组	50	60.42 $\pm$ 5.85	74.15 $\pm$ 6.23	85.47 $\pm$ 6.16	74.16 $\pm$ 5.23	69.58 $\pm$ 4.13
常规组	50	55.29 $\pm$ 8.52	59.56 $\pm$ 8.26	72.16 $\pm$ 6.41	63.26 $\pm$ 5.92	52.74 $\pm$ 8.53
t	—	7.152	7.263	7.152	7.459	7.296
P	—	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

4 结语

综合康复护理中,应注意对患者的创面保护、安全护理、静脉给液、肢体活动引导等,通过对患者伤情的掌握,予以患者不同形式、不同进度的护理内容,促使患者可逐步恢复生理功能,获得新生。综合康复护理可基于上述的护理内容,分别针对烧伤后的瘢痕、皮肤损伤等进行护理观察,协助医嘱完成系列护理动作,对于重度烧伤患者,可建立专项护理档案,与帮助患者创面愈合为目的,尽可能减轻患者痛楚感,围绕手术开展情况,施行术后不同时间与躯体不同部位的功能恢复引导,循序渐进的帮助患者恢复生理机能^[5]。

参考文献

- [1] 李晓东,王香玲.综合康复护理对深度烧伤患者创面愈合、并发症及生活质量的影响[J].实用临床护理学电子杂志,2019,3(42):72+78.
- [2] 王春燕,朱虹.综合康复护理对深度烧伤患者创面愈合、并发症及生活质量的影响[J].中华肿瘤防治杂志,2018,25(S1):196+198.
- [3] 杨越云.综合康复护理对深度烧伤患者创面愈合、并发症及生活质量的影响[J].当代医学,2020,22(29):123-124.
- [4] 郑婵娟,夏文广,段璨,等.综合康复护理对深度烧伤患者创面愈合、并发症及生活质量的影响[J].中国康复,2019,34(12):623-626.
- [5] 计樱莹,郝建凤,苏敏.综合康复护理对深度烧伤患者创面愈合、并发症及生活质量的影响[J].中国康复,2019,34(03):150-154.

Two Cases of Severe Hypotension during Operation of Reserpine

Li Zhang

The First People's Hospital of Xiaochang County, Xiaogan City, Hubei Province, Xiaochang, Hubei, 432900, China

Abstract

Hypertension is currently one of the most common diseases in China, and the medications for hypertensive patients are various and varied. Reserpine is a kind of "red pill" because of its low price and stable effect. It is the most commonly used antihypertensive drug at county and city level, especially for township residents. With the continuous understanding of reserpine, it is considered that the withdrawal of reserpine for 5~7 days before operation has no effect on intraoperative hemodynamics. However, with the increasing number of patients with this kind of operation, two cases of severe hypotension complications occurred in reserpine patients during general anesthesia.

Keywords

hypertension; reserpine; complications of hypotension

利血平患者术中出现严重低血压二例

张莉

湖北省孝感市孝昌县第一人民医院, 中国·湖北 孝昌 432900

摘要

高血压是目前中国最常见的疾病之一, 高血压患者的用药也是各种各样, 五花八门。利血平这种“红色药丸”因其价格便宜, 效果稳定, 是县市级, 特别是乡镇居民最常用的一种降压药。随着对利血平不断的了解认知, 认为利血平患者手术前停药5~7天, 对术中血流动力学基本无影响。但随着这类手术患者越来越多, 该科出现了两例利血平患者全麻中出现严重低血压并发症。

关键词

高血压; 利血平; 低血压并发症

1 临床资料

1.1 病例一的相关情况

患者女, 58岁, 肥胖。BMI=28, 既往有甲亢转甲减病史, 口服优甲乐。糖尿病病史, 术前行胰岛素泵治疗。高血压病史口服利血平10余年, 自述一月前未服用。术前检查的血常规正常, C反应蛋白20.37u/ml, 心电图正常。心脏彩超主动脉瓣退行性病变并轻度关闭不全, 左室舒张功能减退, EF值80%。肺部ct示双下肺少许间质纤维灶, 双侧少许胸膜肥厚。

1.1.1 术前诊断

①盆腔包块, 积液; ②二型糖尿病; ③甲减; ④肺炎支原体肺炎; ⑤脂肪肝, 肝囊肿; ⑥冠心病; ⑦拟急诊在全麻

下经腹腔镜行盆腔探查术。

1.1.2 麻醉过程及处理过程

15:00时患者入室监测血压: 140/85mmHg。心电图正常, HR100次/分左右, Spo₂91%。

15:10时麻醉诱导: 面罩给氧 Spo₂上升95%。手控加压去氮给氧 Spo₂99%。

麻醉用药: 咪唑啉 2mg; 地佐辛 5mg; 舒芬太尼 30mg; 丙泊酚 150mg; 苯磺顺阿曲库胺 15mg。经光棒插管顺利, 患者生命体征平稳。听诊右肺呼吸音清晰, 左肺稍差, 气道阻力 26~28cmH₂O, 调整导管长度。左肺听诊仍然稍差。留置导管 22cm^[1]。

15:15手术开始。麻醉以丙泊酚和瑞芬太尼静脉泵维持, 辅助吸入七氟醚。十分钟后患者血压突然下降 85/50mmHg, 给予麻黄碱 6mg, 效果不佳。心率 100次/分左右, 遂又静

【作者简介】张莉(1976-), 本科学历, 现任职湖北省孝感市孝昌县第一人民医院副主任医师, 从事临床麻醉、疼痛、急救等研究。

注麻黄碱 10mg。观察几分钟血压仍无变化,且继续下降至 64/42mmHg,又给予麻黄碱 12mg。随之患者的血氧饱和度开始下降,99%—98%—88%—85% 递减,立即给予手控呼吸。听诊双肺呼吸音,右肺清晰,左肺稍弱,无哮鸣音,心率 106 次/分,气道阻力 34cmH₂O,呼叫同事帮忙。给予地塞米松 10mg 静滴,暂停泵注麻醉药。血压继续下降至 60/40mmHg,又静注麻黄碱 15mg,观察血压仍然无反应,遂推注去甲肾上腺素 100 微克,Bp 骤然上升 158/95mmHg,Spo₂ 升至 91%。几分钟后,血压又开始下降至 75/45mmHg,Spo₂ 也随之下降,考虑过敏性休克,于是静滴甲强龙 40 毫克,静推肾上腺素 0.5 毫克。血压骤升后几分钟又开始下降,Spo₂ 也持续往下降,最低到 79%。因为腔镜探查发现病人腹腔有广泛脓苔粘连,改开腹探查。气道阻力由 34 降到 26。又小剂量静注去氧肾上腺素并开始泵注。紧急开通三个静脉通道,大量输液、输血。根据血压不断调整去氧肾上腺素剂量,术中患者收缩压一直在 80~60mmHg 左右,Spo₂ 在 85% 左右。

17:42 手术结束。观察患者血压升至 89/58mmHg,Spo₂ 上升至 90%,带管转入 ICU 观察。查动脉血气 PO₂58mmHg,PCO₂39.2mmHg,PH7.366,BE-3mmol/L,SO₂89%,HCO₃⁻22.5mmol/L。术后第二天 8 点随访患者神志清醒,血压正常,SPO₂94%,遂拔管。

1.2 病例二的相关情况

病例二:患者女,62 岁,59 公斤。既往有高血压病史,口服利血平五年。术前一周停利血平,改口服硝苯地平缓释片。

1.2.1 术前诊断

血压控制正常;术前血常规,心电图,胸片检查正常;无糖尿病,心脏病史;因甲状腺结节住院,拟在全麻下行甲状腺大部分切除术。

1.2.2 麻醉过程及处理

8:40 患者入手术室。常规开通静脉通道。麻醉诱导平稳,插管顺利。行静吸复合麻醉。BP 和 Spo₂ 均正常范围。二十五分钟后手术准备开始,患者血压突然降至 74/54mmHg,给麻黄碱 10mg 静注,患者血压无变化,并继续下降。又给予麻黄碱 10mg,继续观察,血压仍然没有变化,这时候血氧饱和度也开始下降至 90%。手控给 O₂,听诊双肺呼吸音正常。因为有前一例患者的经验,所以麻黄碱效果不佳时立即静推去甲肾上腺素 100ug,并泵注去甲肾上腺素调整血压。持续二十分

钟左右,血压逐渐正常,Spo₂ 恢复 99%,手术正常进行,术中一直泵注去甲肾上腺素维持血压平稳至手术结束^[1]。

10:40 手术结束。观察患者血压维持 121/74mmHg,Spo₂99%,患者清醒有拔管指征,拔出导管安全送回病房。

2 术后总结

两例都是高血压患者术前有长期服用利血平史,术中有停药最少一周,但术中仍然出现严重低血压并发症。

3 术后讨论

3.1 利血平的药理作用

口服降压作用温和,缓慢而持久。口服后 3~7 天见效,3~4 周达高峰。停药后作用消失慢,血压在 2~6 周内开始回升。

3.2 利血平的降压作用机制

(1) 利血平与交感神经末梢的囊泡有很高的亲和力,它能抑制多巴胺入囊泡,从而减少 NE 的合成。

(2) 正常神经末梢释放的 NE 大部分进入胺浆,由囊泡再摄取,利血平抑制 NE 的再摄取,使囊泡中的 NE 储存减少。

(3) 利血平促进 NE 排除囊泡,NE 排出后,单胺氧化酶破坏,使囊泡外的 NE 减少。所以利血平对神经递质 NE 的合成,储存和释放有影响,使交感神经末梢的神经递质耗竭,引起神经末梢突触功能障碍,交感张力降低,血管扩张,血压下降。甚至有的体内神经递质 NE 耗竭排空而出现顽固性低血压^[1]。

虽然现在我们认为已经掌握了利血平的药理作用,并认为利血平患者只要术前停药一周即可,但这两例患者术前也有停药史,术中仍然出现了严重低血压,所以现在仍然要充分给予重视,对于利血平究竟停用多长时间还需进一步了解。根据著名的药品信息数据库(Drug Lib),即便术前停用利血平,也并不能保证麻醉后不出现循环波动。重要的是,麻醉医生应该了解病人术前抗高血压的用药情况,才可据此采取合适的循环管理策略。抗胆碱能药物和或拟肾上腺素药(如间羟胺、去甲肾上腺素等)都可以有效用于围术期循环抑制的处理。

参考文献

- [1] 顾小萍,马玉良.利血平一术中顽固性低血压判断与治疗[J].麻醉学与复苏杂志,2010,31(01):86-87.
- [2] 刘秀,季小青,王志春,等.利血平在高血压围术期的应用进展[J].山东医学,2015,55(09):103-104.
- [3] 常国峰,邵兰香.利血平致严重低血压 2 例报告[J].健康大视野,2013(10):996.

Research Situation of Energy Spectrum CT in Preoperative Staging of Gastric Cancer

Jia Song Zhendong Cao*

Affiliated Hospital of Chengde Medical University, Chengde, Hebei, 067000, China

Abstract

Gastric cancer is a common malignant tumor originates from the digestive tract, its incidence rate and mortality rate are increasing. Early detection, early diagnosis and early treatment are the key to improve the survival rate and improve the prognosis of patients. As a new imaging technology, energy spectrum CT imaging can make better preoperative staging of gastric cancer lesions with different single energy images at 40~140 keV, and lower scanning radiation dose to avoid secondary injury of patients to the greatest extent. At the same time, energy spectrum CT can determine lymph node metastasis based on the principle of energy spectrum homology, which makes up for the defects of conventional CT, it has accurate quantitative parameters for the detection of early gastric cancer and the evaluation of related indicators of advanced gastric cancer, which provides valuable diagnostic basis for clinical. With the in-depth development of spectral CT technology, it is believed that the future research direction of gastric cancer will focus on the joint diagnosis of molecular imaging and gene, so as to further reveal the internal image information of gastric cancer.

Keywords

gastric cancer; energy spectrum CT; preoperative staging

能谱 CT 在胃癌术前分期中的研究现状

宋佳 曹振东*

承德医学院附属医院, 中国·河北承德 067000

摘要

胃癌是一种常见的来源于消化道的恶性肿瘤,其发病率及死亡率呈不断升高趋势。早发现、早诊断、早治疗是提高患者生存率和改善预后的关键。能谱 CT 成像作为一种新型的成像技术,凭借 40~140keV 下不同单能量图像可以更好地对胃癌病灶进行术前分期以及更低的扫描辐射剂量最大程度地避免患者的二次伤害。同时,能谱 CT 依靠能谱曲线同源性原理可以判定淋巴结转移的情况等优势,弥补常规 CT 的缺陷,对早期胃癌的检出、进展期胃癌相关指标的评判有着精确的定量参数,为临床提供有价值的诊断依据。随着能谱 CT 技术的深入开展,相信未来胃癌的研究方向会集中在分子影像学及基因的联合诊断方面,以此来进一步揭示胃癌的内部影像信息。

关键词

胃癌; 能谱 CT; 术前分期

1 引言

目前,胃癌死亡率居于中国恶性肿瘤的第二位^[1],严重影响人类的健康。胃癌早期症状多不明显,大多数患者在出现临床症状时已进入晚期,胃癌患者预后与其肿瘤分期密切相关,早期胃癌患者术后 5 年生存率已超过 90%,而进展期胃癌的 5 年生存率仍低于 30%^[2]。因此,术前明确胃癌

TNM 分期可为临床医师制订治疗方案提供影像支持及参考,从而避免不必要的剖腹探查,选择最合理的治疗方式^[3]。

随着胃癌诊断水平的不断提高,一些新的影像学检查技术(如能谱 CT)开始应用于临床,能谱 CT 凭借其独特的成像原理及能谱分析工具,对胃壁增厚的原因(如肿瘤侵犯或胃壁炎性水肿导致)、病变浸润深度的确定及对浆膜面是否受侵等方面有着精准的量化指标^[4],并且能提供更加清晰的图像质量和更低的辐射剂量,所以可以更好地了解胃癌术前影像学信息,从而为提高诊断效能提供重要依据。现针对能谱 CT 在胃癌术前分期诊断中的研究新进展予以综述。

【作者简介】宋佳(1996-),女,中国河北廊坊人,研究生,从事腹部影像诊断研究。

【通讯作者】曹振东(1972-),男,主任医师,硕士研究生导师,从事腹部肿瘤的影像诊断研究。

2 能谱 CT 成像概述

能谱 CT 由既往的混合能量成像转为单能量成像,采用高压发生器瞬时电压切换技术并配以动态变焦球管,将传统的 X 线混合能量分解为 40~140KeV 的 101 个单能量^[5],提供了新的诊断模式^[6,7]。

2.1 单能量成像

能谱 CT 较常规 CT 能够实现单能量成像,任何时间、任何角度都能采集 140、70kVp 两种能量数据,根据这两种能量数据可以确定 40 ~ 140keV 能量范围内体素的衰减系数。此外,能谱 CT 还能通过最佳对比噪声比获取 101 个单能量图像,其图像质量和信噪比更高^[8,9]。目前,单能成像的研究热点主要有小病灶的检出、优化图像质量、低对比剂及低辐射剂量等方面。

多项研究表明^[10,11],单能量成像可以获得较常规混合能量图像更高的病灶对比噪声比,更有利于小病灶的检出,且单能图像噪声较低^[12,13]。如今,能量成像的研究热点还有最佳单能成像方面,目的在于寻求对比噪声比较高且图像噪声较低的最佳单能水平,中国和国际上学者在最佳单能方面的研究^[14,15]表明最佳单能量图像可在不增加辐射剂量的前提下,较常规混能图像明显提高病灶的对比噪声比、降低图像噪声,从而提高图像质量,特别是对于细小的血管及解剖结构的显示具有重要的临床应用价值。也有研究者表明将具有不同特点的单能图像融合,融合后的图像既具有较高的对比噪声比,又具有较低的图像噪声,能够清晰显示病灶的结构特征及周围组织结构^[16]。

研究表明^[17]单能图像的对比噪声比高且图像噪声低,能够一定程度地提高 T 分期的诊断。且能谱 CT 适应性统计迭代重建技术通过对噪声统计并利用迭代算法进行噪声抑制,从而使图像更加清晰,大大降低了能谱成像的辐射剂量。

2.2 基物质图像

能谱 CT 采用高低两种电压瞬时切换所获得的衰减图像可表达为两种基物质的密度图像,水和碘就是一组比较常用的基物质对,通过物质分离可获得碘基图像及水基图像,以往常规 CT 诊断疾病多局限于病变征象的分析,物质分离能提供多个器官病变的定量分析方法。目前,越来越多的基于物质分离诊断胃癌的相关研究被逐渐报道。

物质分离得到的碘基图像可显示肿瘤的血供情况,同时

提供解剖和功能信息,用于胃癌的诊断。通常选用标准化碘浓度(normalized iodine concentration, nIC)进行研究,腹部研究常以病变的碘浓度与同层面腹主动脉的比值计算出标准化碘浓度,这样可以排除对比剂总量及个体循环的差异等带来的影响。以往文献报道^[18]能谱 CT 动脉期的碘伪彩图可通过颜色差异提升视觉感官,从而提高早期胃癌病灶的检出率。也有学者发现^[19],早期胃癌和胃炎均会引起血管生成增多,而动脉期的 NIC 对两者的鉴别存在一定限度。

2.3 能谱曲线

能谱 CT 成像可获得 40~140keV 共 101 个能量水平下的单能图像及相应单能图像下的 CT 值,将这些值在 keV-CT 值坐标系中标出,并用曲线相连就得到 keV-CT 值曲线,该曲线被称为能谱衰减曲线。能谱曲线可反映不同物质随 X 线能量变化而衰减的不同特性,可间接代表不同的物质成分,为肿瘤组织来源的判断、良恶性鉴别、恶性肿瘤分级的判断等提供帮助^[20]。能谱曲线为物质的特征谱线,不同物质能谱曲线特点不同,各个单能量下的胃癌和胃壁的 CT 值有统计学差异,有助于胃癌的诊断。

3 能谱 CT 在胃癌术前 TNM 分期中的新进展

3.1 T 分期

正常胃壁主要包括黏膜层、黏膜下层、肌层及浆膜层等,在进行影像检查时,正常胃壁对应的 CT 图像可观察到相应结构,在出现病理变化后,其结构会发生变化,故可进行 T 分期的判断^[21]。但是,在常规 CT 图像中很难完整显示,尤其是对于早期胃癌的诊断和浆膜层侵犯的评估,因此胃癌 CT 评估 T 分期的准确率还有待提高^[22]。

以往主要通过 CT 影像征象区分各期,如通过“双轨征”诊断早期胃癌;区分胃癌 T3 和 T4a 期的有效征象为浆膜层高强度线征(如图 1 所示),该征象主要与浆膜面受否受侵犯有关^[23]。研究表明^[24],与正常胃壁相比,胃癌浆膜外脂肪浸润处的碘浓度较正常胃壁有一定程度提高,通过这种差别可对胃癌的浸润情况进行初步判断。中国有学者^[25]分析了胃癌的浸润深度发现,在判断胃壁的浸润深度方面,能谱 CT 单能量图像的准确率更高,可较好地满足胃癌 T 分期的相关要求。另有学者^[26]分析了能谱单能量图像较混合能量图像与在判断胃癌 T 分期方面的准确性更高,两者总的准确率分别为 68.97% 和 82.76%,差异有统计学意义。



图1 贲门胃小弯腺癌 CT 图像

如图1所示是贲门胃小弯腺癌CT图像。患者女,59岁,腹痛、吞咽困难半年余。增强扫描静脉期显示贲门及胃体近小弯处胃壁增厚并呈明显分层样强化,浆膜层可见线样强化。

3.2 N 分期

胃癌可同时伴随淋巴结转移,但不同时期的淋巴结转移比例有一定差异。有无淋巴结转移是胃癌患者选择手术方式的主要依据,且转移淋巴结数量也是影响进展期胃癌患者预后的主要因素。目前,关于常规CT评价胃癌N分期的争议较大,诊断准确率并不令人满意。有报道表明,早期胃癌的淋巴结转移率为10%,进展期为74.8%,但个体差异差别较大,进展期淋巴结转移的程度有所不同^[27]。就胃癌N分期而言,第8版国际抗癌联盟(UICC)及美国癌症联合会(AJCC)明确提出短径>10mm的淋巴结为可疑转移淋巴结,根据临床工作和以往研究发现,短径<5mm的转移淋巴结也占较大比例,这部分小的转移淋巴结在常规CT上难以分辨,故在胃癌N分期的评价中,仍需联合淋巴结大小、形态和数目进行综合评估^[28],其评估标准还有待进一步探讨和总结。然而,对于能谱CT^[29]的研究结果发现其对术前淋巴结转移的诊断具有一定的临床应用价值。以往有研究表明,能谱CT判断胃癌N分期的准确率较常规CT高19%^[30],有学者研究发现^[31],利用能谱CT成像中的70keV单能量的CT值来诊断胃癌淋巴结转移的准确率较高,联合应用淋巴结IC值、NIC值、长短径比值和能谱曲线斜率可提高胃癌淋巴结转移诊断的准确性^[32,33]。

中国学者许琦^[34]将病理诊断作为转移淋巴结的参照,对能谱CT与双源双能CT诊断胃癌的转移淋巴结的符合率进行比较,结果显示能谱CT与病理诊断的一致性更高,能谱CT单能成像对转移淋巴结诊断准确率为80%,高于常规混能CT的诊断准确性,且两组淋巴结之间在动静脉两期的标准化碘浓度差异均具有统计学意义,胃癌原发病灶和转移淋巴结的

特征性能谱曲线类似,表现出一定的同源性,可据此判断胃癌淋巴结转移,能谱CT单能成像在鉴别胃周转移及非转移淋巴结具有一定的应用价值,能提高胃癌术前N分期的诊断准确率,因此以CT诊断为基础并结合功能CT的研究为评估CT胃癌N分期提供具有潜力的新方向。

3.3 M 分期

淋巴结及血液转移为胃癌最常见的远处转移途径,其中胰腺、肝脏和肺脏等为胃癌的主要远处转移部位。在第8版UICC/AJCC分期中远隔淋巴结转移也被定为M1期。

有研究表明,在判断胃癌分期方面,多层螺旋CT可有效确定邻近组织器官的转移情况^[35]。目前,关于能谱CT在胃癌远处转移方面的报道较少,但基于能谱CT的单能量成像及低剂量扫描等方面的优势,相信其将为胃癌远处转移提供更为直接有效的影像依据。

4 结语

能谱CT成像在胃癌相关指标的评估中已逐渐得到广泛应用。能谱CT成像具有多参数定量成像的优势,其中单能量成像、基物质成像(应用最广泛地为碘-水基物质分离)、能谱曲线(主要为斜率)等技术,对提高早期胃癌的检出率,进展期胃癌的鉴别诊断具有一定作用,大大提高了病灶的检出率以及定性的准确率。未来,能谱CT成像将为多学科诊疗模式提供了新思路。

参考文献

- [1] ZHANG, X. Rankl expression predicts poor prognosis in gastric cancer patients: results from a retrospective and single-center analysis[J]. Brazilian Journal of Medical & Biological Research, 2018, 51(03):e6265.
- [2] Ajani J A, Bentrem D J, Besh S, et al. Gastric cancer, version 2.2013: featured updates to the NCCN Guidelines.[J]. Journal of the National Comprehensive Cancer Network Jncn, 2013,11(5):531-546.
- [3] Lin Y, Chiu N, Li A F, et al. Unusual gastric tumors and tumor-like lesions: Radiological with pathological correlation and literature review[J]. World Journal of Gastroenterology, 2017,23(14):2493.
- [4] 刘爱连,沈云.能谱CT临床应用图谱[M].北京:人民军医出版社,2012.
- [5] 陈万青,郑荣寿,张思维,等.2012年中国恶性肿瘤发病和死亡分析[J].中国肿瘤,2017,25(1):1-10.

- [6] Megibow A J, Kambadakone A, Ananthakrishnan L. Dual-Energy Computed Tomography: Image Acquisition, Processing, and Workflow[J]. Radiologic Clinics of North America, 2018,56(4):507-520.
- [7] Krauss B. Dual-Energy Computed Tomography: Technology and Challenges[J]. Radiol Clin North Am, 2018,56(4):497-506.
- [8] 林晓珠, 沈云, 陈克敏. CT 能谱成像的基本原理与临床应用研究进展 [J]. 中华放射学杂志, 2011,45(08):798-800.
- [9] 沈云. 宝石 CT 能谱成像原理及其扫描射线剂量 [J]. 中国医疗设备, 2012,27(9):13-16.
- [10] 叶晓华, 周诚, 吴国庚, 等. CT 能谱单能量成像对不同肝脏肿瘤检出影响的初步探讨 [J]. 中华放射学杂志, 2011,45(08):718-722.
- [11] Lv P, Lin X Z, Chen K, et al. Spectral CT in patients with small HCC: investigation of image quality and diagnostic accuracy[J]. European Radiology, 2012,22(10):2117-2124.
- [12] He J, Ma X, Wang Q, et al. Spectral CT Demonstration of the Superior Mesenteric Artery[J]. Academic Radiology, 2014,21(3):364-368.
- [13] 王杏娟, 任小璐, 王雪梅, 等. 能谱 CT 单能量成像在提高下肢 CT 静脉成像质量中的价值 [J]. 中华放射学杂志, 2013,47(06):563-565.
- [14] Koga H, Sasaki M, Kuwabara Y, et al. An analysis of the physiological FDG uptake pattern in the stomach[J]. Annals of Nuclear Medicine, 2003,17(8):733-738.
- [15] Ma Q, Xin J, Zhao Z, et al. Value of 18F-FDG PET/CT in the diagnosis of primary gastric cancer via stomach distension[J]. European Journal of Radiology, 2013,82(6):e302-e306.
- [16] 张晓鹏. 探索的精神与乐趣——CT 能谱成像临床应用研究中的思考 [J]. 中华放射学杂志, 2011,45(08):709-712.
- [17] Li C, Shi C, Zhang H, et al. Computer-Aided Diagnosis for Preoperative Invasion Depth of Gastric Cancer with Dual-Energy Spectral CT Imaging[J]. Academic Radiology, 2015,22(2):149-157.
- [18] 田士峰, 刘爱连, 汪禾青, 等. 单源双能 CT 碘基图对早期胃癌的诊断价值 [J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2016(23):3674-3677.
- [19] Meng X, Ni C, Shen Y, et al. Differentiating malignant from benign gastric mucosal lesions with quantitative analysis in dual energy spectral computed tomography: Initial experience[J]. Medicine, 2017,96(2):e5878.
- [20] Yu Y, Lin X, Chen K, et al. Hepatocellular carcinoma and focal nodular hyperplasia of the liver: differentiation with CT spectral imaging[J]. European Radiology, 2013,23(6):1660-1668.
- [21] Tsuda K. Intramural invasion of gastric cancer: evaluation by CT with water-filling method.[J]. Journal of Computer Assisted Tomography, 1995,19(6):941.
- [22] Seevaratnam R, Cardoso R, McGregor C, et al. How useful is preoperative imaging for tumor, node, metastasis (TNM) staging of gastric cancer? A meta-analysis[J]. Gastric Cancer, 2012,15(S1):3-18.
- [23] KIM, T. U, S., et al. MDCT features in the differentiation of T4a gastric cancer from less-advanced gastric cancer: significance of the hyperattenuating serosa sign.[J]. British Journal of Radiology, 2013(07):664-665.
- [24] Zhang X P, Wang Z L, Tang L, et al. Support vector machine model for diagnosis of lymph node metastasis in gastric cancer with multidetector computed tomography: a preliminary study[J]. BMC Cancer, 2011,11(1):1471-2407.
- [25] 陈岩, 梁盼, 高歌, 等. 能谱 CT 多向调整多平面重组在术前评估胃癌 T 分期中的价值 [J]. 临床放射学杂志, 2016(02):213-219.
- [26] 贾勇, 刘园蔚, 程楠, 等. 宝石能谱 CT 在胃癌术前分型及分期中的应用价值 [J]. 实用癌症杂志, 2017,32(05):757-759+762.
- [27] Liu, Jin-Yuan, Deng, et al. Clinical significance of skip lymph-node metastasis in pN1 gastric-cancer patients after curative surgery[J]. Gastroenterology Report, 2019(01):113-114.
- [28] Fukuya T, Honda H, Hayashi T, et al. Lymph-node metastases: efficacy for detection with helical CT in patients with gastric cancer.[J]. Radiology, 1995,197(03):705-711.
- [29] Jing L, Fang M, Wang R, et al. Diagnostic accuracy of dual-energy CT-based nomograms to predict lymph node metastasis in gastric cancer[J]. European Radiology, 2018,28(12):46-48.
- [30] Pan Z, Pang L, Ding B, et al. Gastric Cancer Staging with Dual Energy Spectral CT Imaging[J]. Plos One, 2013,8(2):e53651.
- [31] Zhou Z, Yu L, Meng K, et al. Application of spectral CT imaging in evaluating lymph node metastasis in patients with gastric cancers: initial findings[J]. Acta Radiologica, 2018,60(4):12867-19025.
- [32] 王云玲, 宋娟, 杜江华, 等. 双源 CT 能谱成像定性评估胃癌转移淋巴结 [J]. 中国医学影像技术, 2018,34(05):705-708.
- [33] 柴亚如, 高剑波, 邢静静, 等. 能谱 CT 定量参数对胃癌淋巴结的定性评估价值 [J]. 实用放射学杂志, 2018,034(03):398-400+451.
- [34] 许琦, 张建军, 章文叙, 等. 宝石能谱 CT 对胃癌区域淋巴结转移的诊断价值 [J]. 浙江医学, 2015,34(06):454-457.
- [35] 张锋云. 多层螺旋 CT 增强扫描在进展期胃癌诊断的应用分析 [J]. 中华肿瘤防治杂志, 2018,25(S1):98-99.

The Expression of Long Non-coding RNA SNHG3 in Breast Cancer Tissues and Its Prognostic Effect

Bingjun Guo¹ Cheng Yang²

1.Department of Ultrasound, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400016, China

2.Department of Endocrine and Breast Surgery, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400016, China

Abstract

Objective: Long non-coding RNAs (lncRNAs) play a crucial role during the development and progression of various tumors, including breast cancer (BC). The expression of the small nucleolar RNA host gene 3 (SNHG3) is highly regulated in BC. Nevertheless, the clinical significance and prognostic value of SNHG3 in BC have not been studied. Here, we examined the potential prognostic role of SNHG3 in patients with BC. **Methods:** We investigated the differential expression of SNHG3 using the data from The Cancer Genome Atlas (TCGA) database. Then we measured SNHG3 expression in BC tissues (n = 176) and in neighboring normal tissues via quantitative real-time PCR (qRT-PCR). The correlation between SNHG3 and clinical pathological characteristics was analyzed using Pearson's χ^2 test. A survival analysis using the Kaplan-Meier and Cox regression methods clarified the prognostic value of SNHG3. **Results:** SNHG3 was significantly upregulated in tumor tissues vs. neighboring normal tissues in patients with BC. Furthermore, SNHG3 expression was positively associated with tumor size, lymphatic metastasis, and TNM stage. The Kaplan-Meier survival analysis showed that patients in the high-expression group had a shorter disease-free survival (DFS) and overall survival (OS) than did patients in the low-expression group. A subsequent multivariate analysis showed that SNHG3 might be an independent prognostic factor for both DFS in patients with BC. **Conclusion:** Our study suggests that the SNHG3 is upregulated and might be used as a biomarker of prognosis in patients with BC.

Keywords

breast cancer; SNHG3; biomarkers; prognosis

长链非编码 RNA SNHG3 在乳腺癌组织中的表达及其预后作用

郭炳君¹ 杨程²

1. 重庆医科大学附属第一医院超声科, 中国·重庆 400016

2. 重庆医科大学附属第一医院内分泌乳腺外科, 中国·重庆 400016

摘要

目的: 探讨 SNHG3 在乳腺癌组织中的表达及其潜在预后价值。**方法:** 利用公共数据库研究 SNHG3 在乳腺癌中的作用。采用实时定量聚合酶链式反应 (qRT-PCR) 检测乳腺癌组织及其配对癌旁组织中 SNHG3 的表达水平, 并比较两组之间的表达差异。采用卡方检验分析乳腺癌中 SNHG3 的表达水平与临床病理特征之间的相关性, 随后进行 Kaplan-Meier 生存分析, 并使用 Cox 回归模型进一步研究 SNHG3 的表达在乳腺癌中的预后价值。**结果:** 在乳腺癌患者中, SNHG3 在癌组织中表达水平较癌旁组织明显升高, 且 SNHG3 的表达高低与肿瘤大小、淋巴结转移和 TNM 分期呈正相关。高表达组患者的无病生存期 (disease-free survival, DFS) 和总生存期 (overall survival, OS) 均短于低表达组, 且 SNHG3 可能是乳腺癌患者 DFS 和 OS 的独立预后因素。**结论:** SNHG3 在乳腺癌组织中表达升高, 且与较大肿瘤体积、淋巴结转移和 TNM 分期晚有关, 是乳腺癌患者的独立危险因素, 可能成为乳腺癌患者预后标志物之一。

关键词

乳腺癌; SNHG3; 生物标志物; 预后

1 引言

乳腺癌是全球女性最常见的恶性肿瘤。近年来, 规范化治疗明显提高了乳腺癌患者的生存率, 但个体的异质性导

致部分患者疗效不佳或者出现复发转移。长链非编码 RNA (lncRNAs) 是一系列长度超过 200nt 且没有蛋白质编码能力的转录本^[1], 在人类恶性肿瘤的发生、发展、转移和耐药过程中起着重要作用^[2-4], lncRNAs 的表达失调在乳腺癌患者中也十分常见^[5-7]。其中长链非编码小核仁 RNA 宿主基因-3 (SNHG3), 被发现在多种恶性肿瘤中均出现表达异常^[8-11]。

【作者简介】郭炳君 (1989-), 女, 中国湖北黄石人, 研究

本研究中主要探讨 SNHG3 在乳腺癌中的表达及其潜在预后价值。

2 资料和方法

2.1 UALCAN

UALCAN (<http://ualcan.path.uab.edu/analysis.html>) 是一个基于癌症基因组图谱 (TCGA) 和 MET500 队列数据提供相关分析的较全面的网络资源^[12], 通过比较了乳腺癌组织和正常乳腺组织中 SNHG3 的表达差异, 并利用在线数据库 (<http://kmplot.com/analysis/>) 探讨 SNHG3 在乳腺癌中的预后作用。

2.2 患者和组织样本

选取 2014 年 1 月至 2015 年 12 月在我院就诊的乳腺癌患者。纳入标准如下: 经病理首次明确诊断为乳腺癌; 术前没有进行抗癌治疗。排除标准如下: 转移性乳腺癌、妊娠相关乳腺癌、除乳腺癌外的其他肿瘤患者。术中收集的 176 对乳腺癌组织和癌旁组织样本, 立即放入液氮中, 于 -80°C 保存, 术后至少接受 5 年的定期随访。本研究经我院伦理审查委员会批准, 所有研究对象均知情同意。

2.3 RNA 提取、逆转录和 qRT-PCR

按照说明书使用 TRIzol 试剂 (Invitgen 公司, 美国) 提取组织的总 RNA, 使用逆转录试剂盒 (ABI 公司, 美国) 将 mRNA 转录成 cDNA。使用 SYBR Green PCR Master Mix/Rox II 试剂盒 (Takara 公司, 日本) 在 ABI7500 实时荧光定量 PCR 仪 (ABI 公司, 美国) 中进行 qRT-PCR 反应。

反应条件: 95°C 预变性 5 min; 95°C 变性 15s、退火/延伸 60°C 30 s, 40 个循环。以 GAPDH 为内参采用 $2^{-\Delta\Delta\text{CT}}$ 测定 SNHG3 的相对表达量。使用下列引物进行 qRT-PCR 反应, 一式三份。

SNHG3: TTCAAGCGATTCTCGTGCC (Forward, 5' (3') and AAGATTGTC AAACCCTCCCTGT (Reverse, 5' (3') ;

GAPDH: GAAGGTGAAGGTCGGAGTC-3' (Forward, 5' (3') and GAAGAT GGTGATGGGATTTC (Reverse, 5' (3') 。

2.4 统计学处理

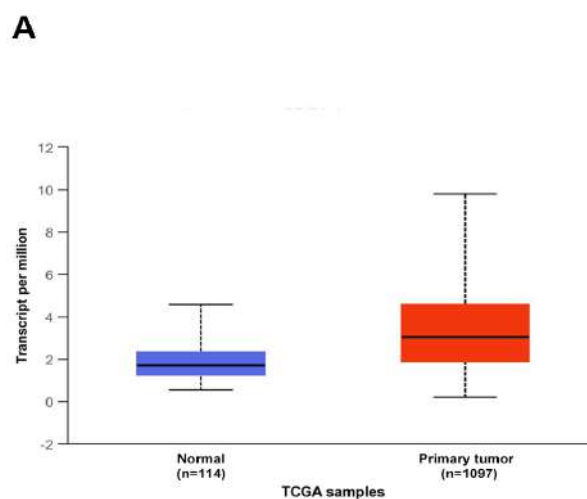
应用 SPSS22.0 软件 (IBM 公司) 进行相关统计分析。用 Wilcoxon 配对检验比较乳腺癌组织与癌旁组织之间的表达差异。用卡方检验来评估患者的临床病理特征与 SNHG3 表

达的关系。进行 Kaplan-Meier 生存分析及 Log-rank 检验。采用单因素和多因素 Cox 回归模型研究 SNHG3 在乳腺癌中的预后价值。P < 0.05 认为差异具有统计学意义。

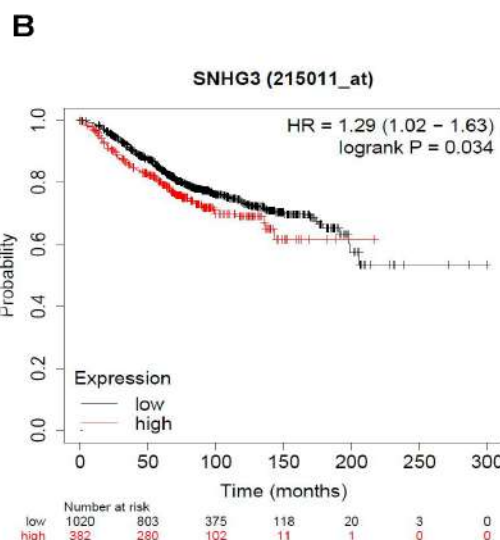
3 结果

3.1 SNHG3 在乳腺癌组织中表达上调

首先, 使用 TCGA 数据库中的 RNA-Seq 数据, 结果表明 SNHG3 在乳腺癌组织中的表达明显高于正常乳腺组织 (见图 1A), 且发现与 SNHG3 高表达组相比, SNHG3 低表达组的乳腺癌患者具有更长的总生存期 (见图 1B)。与上述结果一致, 检测了 176 对配对样本中 SNHG3 的表达水平, 发现乳腺癌组织中 SNHG3 的表达明显高于癌旁组织 (见图 2)。



(A) SNHG3 在乳腺癌组织中的表达较正常乳腺组织显著升高 (UALCAN)



(B) 在线数据库 (<http://kmplot.com/analysis/>) 中 SNHG3 表达高低组间患者的生存差异

图 1 SNHG3 在乳腺癌组织中的表达

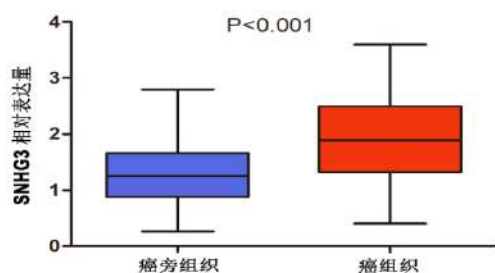


图2 SNHG3在乳腺癌组织中表达上调

3.2 乳腺癌患者的临床病理特征及 SNHG3 表达水平

根据 SNHG3 在乳腺癌组织中表达值的中位数, 将患者分为低表达组和高表达组, 探讨了 SNHG3 的表达水平与乳腺癌患者临床病理特征的关系。结果表明, SNHG3 的表达与肿瘤大小、淋巴结转移、TNM 分期呈正相关, 而 SNHG3 的表达水平与其他临床病理特征, 包括年龄、ER、PR 和 HER-2 没有显著相关性 (见表 1)。

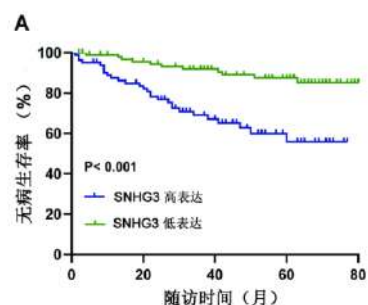
表1 乳腺癌患者的临床病理特征及 SNHG3 表达水平

临床病理特征	病人数量 (%)	SNHG3 表达水平		P 值
		低表达组 (%)	高表达组 (%)	
总数	176 (100)	88 (50.0)	88 (50.0)	
年龄 (岁)				0.070
< 60	92 (52.3)	40 (22.7)	52 (29.6)	
≥ 60	84 (47.7)	48 (27.3)	36 (20.4)	
肿瘤大小 (cm)				0.006*
< 2.0	70 (39.8)	44 (25.0)	26 (14.8)	
≥ 2.0	106 (60.2)	44 (25.0)	62 (35.2)	
淋巴结转移				0.015*
无	98 (55.7)	57 (32.3)	41 (23.4)	
有	78 (44.3)	31 (17.7)	47 (26.6)	
ER 状态				0.132
阴性	90 (51.1)	40 (22.7)	50 (28.4)	
阳性	86 (48.9)	48 (27.3)	38 (21.6)	
PR 状态				0.226
阴性	96 (54.5)	44 (25.0)	52 (29.5)	
阳性	80 (45.5)	44 (25.0)	36 (20.5)	
HER-2 状态				0.421
阴性	119 (67.6)	62 (35.2)	57 (32.4)	
阳性	57 (32.4)	26 (14.8)	31 (17.6)	
TNM 分期				0.012*
I - II 期	127 (72.1)	71 (40.3)	56 (31.8)	
III 期	49 (27.9)	17 (9.7)	32 (18.2)	

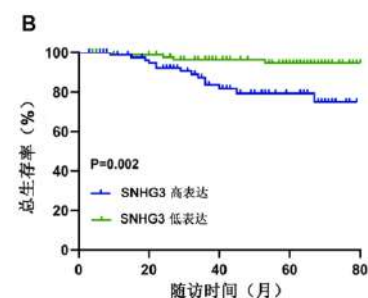
3.3 SNHG3 的表达与乳腺癌患者的预后有关

Kaplan-Meier 生存分析提示 SNHG3 与乳腺癌患者的不

良预后有关。在乳腺癌患者中, SNHG3 低表达组患者的 DFS 和 OS 均优于 SNHG3 高表达组 (见图 3)。单因素 COX 回归分析结果表明, SNHG3 的表达、肿瘤大小、淋巴结转移和 TNM 分期与患者的 DFS (见表 2) 和 OS (见表 3) 显著相关。多因素 COX 回归分析结果显示, SNHG3 表达升高是乳腺癌患者 DFS (见表 2) 和 OS (见表 3) 的独立危险因素。此外, 淋巴结转移及 TNM 分期晚也是乳腺癌的独立危险因素。



(A) SNHG3 低表达组患者的无病生存优于 SNHG3 高表达组



(B) SNHG3 低表达组患者的总生存优于 SNHG3 高表达组

图3 Kaplan-Meier 生存分析提示 SNHG3 与乳腺癌患者的不良预后有关。

表2 关于无病生存期的单因素及多因素分析

变量	单因素分析			多因素分析		
	P 值	HR	95%CI	P 值	HR	95%CI
年龄 (年) (≥ 60 vs < 60)	0.629	0.856	0.457–1.607			
肿瘤大小 (cm) (≥ 2.0 vs < 2.0)	0.005 *	3.017	1.386–6.567	0.199	1.697	0.758–3.803
淋巴结转移 (有 vs 无)	< 0.001 *	3.558	2.634–6.726	0.028 *	2.660	1.112–4.367
ER 状态 (阳性 vs 阴性)	0.084	0.561	0.292–1.080			
PR 状态 (阳性 vs 阴性)	0.219	0.663	0.345–1.276			
HER-2 状态 (阳性 vs 阴性)	0.735	1.120	0.582–2.155			
TNM 分期 (III 期 vs I - II 期)	< 0.001 *	3.573	2.371–8.815	0.009 *	2.914	1.314–6.464
SNHG3 表达 (高 vs 低)	< 0.001 *	3.910	1.936–7.898	0.004 *	2.876	1.414–5.850

表3 关于总生存期的单因素及多因素分析

变量	单因素分析			多因素分析		
	P 值	HR	95%CI	P 值	HR	95%CI
年龄 (年) (≥ 60 vs < 60)	0.538	0.961	0.119–1.795			
肿瘤大小 (cm) (≥ 2.0 vs < 2.0)	0.039*	2.698	1.068–9.745	0.418	1.704	0.469–6.196
淋巴结转移 (有 vs 无)	0.001*	3.675	1.213–7.496	0.073	3.528	0.890–4.982
ER 状态 (阳性 vs 阴性)	0.080	0.397	0.142–1.115			
PR 状态 (阳性 vs 阴性)	0.944	0.967	0.382–2.451			
HER-2 状态 (阳性 vs 阴性)	0.604	0.761	0.271–2.135			
TNM 分期 (Ⅲ期 vs Ⅰ–Ⅱ期)	$< 0.001^*$	2.487	2.662–6.012	0.017*	2.773	1.862–4.923
SNHG3 表达 (高 vs 低)	0.002*	4.971	2.014–8.129	0.016*	4.707	1.342–6.505

4 讨论

LncRNAs 在基因表观遗传修饰、转录调控和转录后调控等生物学过程中发挥着重要作用^[13]。lncRNAs 表达异常与许多肿瘤的发生、侵袭和转移有关,部分 lncRNA 被发现在一些肿瘤中具有诊断、预测和预后的生物标志物的潜能^[14–16]。其中,SNHG3 在肾透明细胞癌^[11]中被发现起着类似致癌基因的作用。Ma 等^[17]发现 SNHG3 在乳腺癌中过表达,且在体内外细胞实验均可抑制了乳腺癌细胞的生长和侵袭。Jiang 等^[18]发现 SNHG3 可激活 notch 信号通路促进乳腺癌细胞增殖和转移。Li 等^[9]发现 SNHG3 可促进乳腺癌细胞的增殖。目前还没有相关研究探讨 SNHG3 在乳腺癌中的预后作用。

在本次研究中,通过 UALCAN 中乳腺癌的相关表达数据,发现 SNHG3 在乳腺癌组织中的表达较正常乳腺组织明显升高,且 SNHG3 低表达组的乳腺癌患者具有更长的总生存期。而在本中心样本检测发现,SNHG3 在乳腺癌组织中的表达显著高于癌旁组织,提示 SNHG3 与乳腺癌的发生发展可能密切相关。SNHG3 高表达与较大肿瘤大小、淋巴结转移及 TNM 分期晚显著相关,提示 SNHG3 可能与乳腺癌的预后有关。生存分析显示 SNHG3 高表达的乳腺癌患者预后较低表达的患者差,且 SNHG3 是乳腺癌患者预后的独立危险因素。因此,SNHG3 可能成为一种新的乳腺癌预后标志物。后续将结合公共数据库,进行更大样本量、更长随访时间的研究,并进一步深入到相关分子作用机制的研究。

5 结语

综上所述,本研究结果发现 SNHG3 在乳腺癌中表达上调,并与乳腺癌的预后相关,提示 SNHG3 可能作为乳腺癌患者预后的生物标志物。

参考文献

- [1] Ulitsky I, Bartel DP. lincRNAs: genomics, evolution, and mechanisms [J]. Cell. 2013;154:26–46.
- [2] Liz J, Esteller M. lncRNAs and microRNAs with a role in cancer development [J]. Biochim Biophys Acta, 2016(1859):169–176.
- [3] Bhan A, Soleimani M, Mandal SS. Long noncoding RNA and cancer: a new paradigm [J]. Cancer Res. 2017(77):3965–3981.
- [4] Boon RA, Jaé N, Holdt L, et al. Long Noncoding RNAs: from clinical genetics to therapeutic targets? [J]. J Am Coll Cardiol, 2016(67):1214–1226.
- [5] Shi Y, Li J, Liu Y, et al. The long noncoding RNA SPRY4-IT1 increases the proliferation of human breast cancer cells by upregulating ZNF703 expression [J]. Mol Cancer, 2015(05):14:51.
- [6] Liu B, Sun L, Liu Q, et al. A cytoplasmic NF- κ B interacting long noncoding RNA blocks I κ B phosphorylation and suppresses breast cancer metastasis [J]. Cancer Cell, 2015(27):370–381.
- [7] Eades G, Wolfson B, Zhang Y, et al. lincRNA-RoR and miR-145 regulate invasion in triple-negative breast cancer via targeting ARF6 [J]. Mol Cancer Res, 2015(13):330–338.
- [8] Yi Xuan, Yanong Wang. Long non-coding RNA SNHG3 promotes progression of gastric cancer by regulating neighboring MED18 gene methylation [J]. Cell Death and Disease, 2019(10):694.
- [9] Zhang PF, Wang F, Wu J, et al. LncRNA SNHG3 induces EMT and sorafenib resistance by modulating the miR-128/CD151 pathway in hepatocellular carcinoma [J]. J Cell Physiol, 2019(234):2788–2794.
- [10] Huang W, Tian Y, Dong S, et al. The long non-coding RNA SNHG3 functions as a competing endogenous RNA to promote malignant development of colorectal cancer [J]. Oncol Rep 2017(38):1402–1410.
- [11] Zhang C, Qu Y, Xiao H, et al. LncRNA SNHG3 promotes clear cell renal cell carcinoma proliferation and migration by upregulating TOP2A [J]. Exp Cell Res, 2019(384):111595.
- [12] Chandrashekar DS, Bashel B, Balasubramanya SAH, et al. UALCAN:

- a portal for facilitating tumor subgroup gene expression and survival analyses[J]. *Neoplasia*,2017(19):649 – 658.
- [13] Li X, Wu Z, Fu X, et al. Long noncoding RNAs: insights from biological features and functions to diseases [J]. *Med Res Rev*, 2013(33):517–553.
- [14] Gupta RA, Shah N, Wang KC, et al. Long non-coding RNA HOTAIR reprograms chromatin state to promote cancer metastasis [J]. *Nature* 2010(464):1071–1076.
- [15] Li X, Wu Z, Mei Q, et al. Long non-coding RNA HOTAIR, a driver of malignancy, predicts negative prognosis and exhibits oncogenic activity in oesophageal squamous cell carcinoma [J]. *Br J Cancer*, 2013(109):2266–2278.
- [16] Qiu JJ, Wang Y, Ding JX, et al. The long non-coding RNA HOTAIR promotes the proliferation of serous ovarian cancer cells through the regulation of cell cycle arrest and apoptosis [J]. *Exp Cell Res*, 2015(333):238–248.
- [17] Ma Q, Qi X, Lin X, et al. LncRNA SNHG3 promotes cell proliferation and invasion through the miR-384/hepatoma-derived growth factor axis in breast cancer [J]. *Hum Cell*,2020(33):232–242.
- [18] Jiang H, Li X, Wang W, et al. Long non-coding RNA SNHG3 promotes breast cancer cell proliferation and metastasis by binding to microRNA-154-3p and activating the notch signaling pathway [J]. *BMC Cancer*,2020,20(01):838.
- [19] Yan Li, Zhenhui Zhao,Wei Liu. SNHG3 Functions as miRNA Sponge to Promote Breast Cancer Cells Growth Through the Metabolic Reprogramming [J]. *Appl Biochem Biotechnol*, 2020,191(03):1084–1099.

Analysis of the Causes of Falling in Patients with Maintenance Hemodialysis and the Effect of Nursing Intervention.

Chunlian Wang Zeying Yu Jiaming Liu* Lu Zhou

Shihezi People's Hospital, Shihezi, Xinjiang, 832000, China

Abstract

Objective: To explore the effect of nursing intervention on the incidence of falling in (MHD) patients undergoing maintenance hemodialysis. **Methods:** The causes and times of falling in 165 patients with MHD in the hospital from February to November in 2019 were evaluated and analyzed, and nursing intervention measures were taken to prevent the fall in 178 patients with MHD in our hospital from January to October in 2020. **Results:** After nursing intervention, the incidence of MHD patients dropped to 7.30%, which was significantly lower than that before intervention ($P < 0.05$). **Conclusion:** Effective nursing intervention can significantly reduce the incidence of falls in MHD patients and improve the safety of dialysis patients.

Keywords

maintenance hemodialysis patients; fall to: cause analysis; nursing intervention

维持性血液透析患者跌倒原因分析及护理干预效果

王春莲 于泽莺 刘加明* 周路

石河子市人民医院, 中国·新疆 石河子 832000

摘要

目的: 探讨护理干预对维持性血液透析(MHD)患者跌倒发生率的效果。**方法:** 评估分析该院2019年2—11月165例MHD患者发生跌倒的原因及次数, 并对该院2020年1—10月的178例MHD患者实施预防跌倒的护理干预措施。**结果:** 护理干预后MHD患者跌倒发生率为7.30%, 较干预前明显降低($P < 0.05$)。**结论:** 有效的护理干预可明显降低MHD患者的跌倒发生率, 提高透析患者的安全。

关键词

维持性血液透析患者; 跌倒; 原因分析; 护理干预

1 引言

血液透析人口迅速老龄化是世界性的健康问题, 老龄化透析人口与特定老年问题有关, 如跌倒^[1]。血液透析患者作为一个特殊群体, 无论在透析过程中还是在家中, 因慢性疾病的并发症, 如骨骼的变化、体位性低血压等, 其发生跌倒的危险性较正常人高^[2]。维持性血液透析患者跌倒是多因素综合作用的结果, 其危险因素越多, 发生跌倒的可能性就越

大。论文探讨该科MHD患者跌倒的发生原因及护理干预效果, 报道如下。

2 一般资料

2.1 干预前

选自该院MHD患者(2019年2—11月)165例, 男91例, 女74例, 年龄28~86岁(54.82 ± 14.41), 其中年龄 ≥ 65 岁的患者55人。

原发病: 慢性肾小球肾炎44例; 糖尿病肾病62例; 高血压肾病40例; 其他19例。

2.2 干预后

选自该院MHD患者(2020年1—10月)178例, 男98例, 女80例, 年龄28~91岁(55.16 ± 16.32), 其中年龄 ≥ 65 岁的患者61人。

【基金项目】新疆生产建设兵团第八师石河子市科技计划项目(项目编号: 2018YL12)。

【作者简介】王春莲(1969-), 女, 本科学历, 副主任护师, 从事血液净化护理研究。

【通讯作者】刘加明(1968-), 男, 研究生学历, 主任医师, 现任石河子市人民医院副院长, 从事血液净化治疗研究。

原发病:慢性肾小球肾炎 46 例;糖尿病肾病 65 例;高血压肾病 50 例;其他 17 例。

两组患者一般情况比较无差异,具有可比性。

2.3 方法

统计 2019 年 2—11 月 MHD 患者中发生跌倒的为 31 例,其中 ≥ 2 次有 8 例。

跌倒的场所依次为候诊区、体重秤、卫生间、往返医院途中,跌倒的因素主要有低血压(36.15%)、低血糖、骨骼改变、视力低下。

受伤部位:头面部创伤、软组织挫伤、髌骨骨折。

跌倒发生率最高的时间为:透析后、冬季。

2.4 评估分析跌倒的危险因素

2.4.1 患者因素

(1)透析中发生并发症,如低血压、失衡综合征、超滤量过多,是 MHD 患者跌倒的首要因素。

(2)肾性骨病,伴有四肢无力。

(3)营养不良:如贫血、低蛋白血症。

(4)年龄 ≥ 65 岁的老年人,伴关节退行性改变、视力下降。

(5)合并基础病,如糖尿病、高血压、心衰、脑中风后遗症等。

(6)曾经发生过跌倒。

(7)行动不方便 MHD 患者,无家属陪护。

(8)自我防护意识差,对跌倒相关知识缺乏。

2.4.2 环境因素

(1)透析环境不熟悉,未设置醒目的防跌倒警示,各功能区标示不全。

(2)透析病床间距过小,床边无辅助设施。

(3)透析区地面湿滑,保洁工作不到位。

(4)体重秤两边无扶手设施。

(5)卫生间未设置呼叫器。

(6)北方冬季漫长,天冷路滑,日照时间短影响出行。

2.4.3 护理因素

(1)患者跌倒风险评估机制不健全。

(2)对透析中出现低血压、低血糖并发症的患者,下机后未及时复测。

(3)对高危患者安全护理措施不到位。

(4)未严格执行交接班制度。

(5)低年资护士比例高,护士的风险意识薄弱。

(6)对患者及家属的安全护理宣教不重视。

(7)科室质控组督导力度不够。

2.5 护理干预措施

2.5.1 建立防跌倒评估机制

由专科化预防小组建立患者健康档案,对患者进行风险评估,采用 Morse 跌倒风险评估量表及 HD 患者特异性评估工具。DFRI 量表能确定高危人群,每次透析前后评估记录,同时认真交接班。

2.5.2 实施护理干预措施

(1)标示:在患者电子病历及床头卡做好警示标示,透析单元悬挂防跌倒温馨提示卡,规范标示及引导线。

(2)环境及设施:透析机周围有预冲盐水溅落地面时,或消毒液湿拖地面,都容易导致地面湿滑,应随时保持干燥。卫生间、体重秤配备扶手及呼叫器,高危患者透析前后称重时,接诊护士要重点防护。

(3)超滤量:及时调整干体重,严格入水量的控制,避免超滤过多导致低血压的发生。

(4)药物因素:糖尿病患者随时自备糖果以免出现低血糖,透析前尽量不用降压药、降糖药。

(5)体位:透析结束后指导患者起床三部曲,逐步改变体位,透析中出现低血压、低血糖、肌肉痉挛等并发症需及时处理,血压、血糖复测达标后方可离院,如症状仍不缓解则留院观察^[3]。

(6)肾性骨病的控制:限制高磷饮食,降磷药物的规范服用和定期复查。

(7)安全护理:行走不便、视力低下的患者,借助推步车或轮椅,并有家属陪护,对卧床患者制定安全转运流程。透析中加强巡视,重点生命体征及意识的变化,穿刺针及管路妥善固定,放置床档,必要时使用约束带。

(8)提高患者的应对能力:指导患者康复功能锻炼,同时加强贫血、低蛋白血症的治疗。

(9)冬季透析管理 高危患者弹性排班,早、晚班天黑出行不便,尽量安排在下午班,并指导患者穿防滑鞋,做好入院前、入院治疗、离院后的无缝隙衔接工作,使护理工作环环相扣^[4]。

2.5.3 健康宣教

利用“肾友会”定期举办跌倒预防知识讲座,制作宣教手册发放,患者休息区利用宣教大屏滚动播放,以动漫形式宣教防跌倒知识,包括讲解跌倒的常见原因、发生地点、发生后果及如何防范等,对多次跌倒的患者及家属行一对一宣教,鼓励跌倒患者现身说法,以提高患者自我保护意识和能力。

2.5.4 质控管理

首诊护士进行首次评估,责任护士依据病情、用药变化进行动态评估,质控组不定期抽查和督导,以保证评分的准确性及防跌倒措施的落实,评估宣教效果,对出现的跌倒事件及时讨论分析,制定持续质量改进措施,定期对全科护理人员进行安全知识培训考核,重点低年资护士。

2.6 统计学处理

应用 SPSS17.0 统计,计数资料组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

两组患者跌倒发生率比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者跌倒发生次数的比较 [n(%)]

组别	例数	入院前 跌倒	透析区 跌倒	离院后 跌倒	总发生率
干预前	165	8 (4.84)	13 (7.27)	10 (6.06)	31 (18.79)
干预后	178	3 (1.69)	4 (2.25)	6 (3.37)	13 (7.30)
χ^2					10.099
P					0.001

4 讨论

有研究证实^[5],维持性血透患者在透析时,可能出现低血压、头痛、乏力等多种不良反应,严重影响患者活动和平衡能力,导致其跌倒风险增加,高达 13~25%。多因素分析结果显示,65 岁以上的 MHD 患者发生跌倒的风险是 65 岁以下患者的 2.7 倍^[4]。透析患者在透析区发生跌倒属于护理不良事

件,一旦有跌倒事件发生,将给患者身心造成巨大伤害,同时容易产生医患矛盾^[6]。

针对该科 2019 年门诊 MHD 患者发生的跌倒事件进行统计分析,主要危险因素有:年龄 ≥ 65 岁的门诊透析病人 33.33%,合并糖尿病并发症的为 37.58%,透析中并发症以低血压发生率最高,透析患者及家属自我防护意识薄弱,医护人员对跌倒的安全管理不到位,冬季出行时跌倒发生率高。因此,非常有必要对 MHD 患者预防跌倒进行干预。本研究结果提示,护理干预前 MHD 患者的跌倒发生率为 18.79%,护理干预后跌倒发生率降至 7.30%,效果显著。

5 结语

随着中国老年血液透析人口日益增多,全面照顾老年血透患者,预防跌倒已经成为血液净化护理及管理领域的新挑战^[6]。通过对透析患者实施一系列全方位、多层面的护理干预措施,患者及家属对于跌倒的相关认知度显著提升,并主动参与到防跌倒工作中,同时加强了护理人员的安全管理意识,有效降低了透析患者跌倒的风险,提高了透析患者的生活质量。

参考文献

- [1] 王颖,杨晓钰,檀敏,等.老年血液透析患者跌倒的危险因素与护理干预对策[J].中国血液净化,2018(06):427-429.
- [2] 孙慧娟,吴素峰,郝晶,等.血液透析患者跌倒危险的评估与干预措施[J].护理管理杂志,2008(08):56-59.
- [3] 冯素娟,陶烁,张柏璇,等.无缝衔接在维持性血液透析患者跌倒预防中的应用[J].实用临床护理学电子杂志,2020(08):112-113.
- [4] 胡雯君,王彦君,张艺雄,等.维持性血液透析患者跌倒危险因素的相关分析[J].护理与康复,2019(07):21-24.
- [5] 张鸿婵,樊蓉,吕桂兰.224 例维持性血液透析患者跌倒发生率调查及影响因素分析[J].中国血液净化,2018(11):780-784.
- [6] 胡英杰,刘晓芯.集束化护理策略预防老年患者跌倒的效果[J].解放军护理杂志,2015(18):65-66.

Research Progress of Countermeasures for Noise Control in Children's Hospital Wards

Jianmei Zhu Jinying Wang Yan Jiang Xiaomin Yang

Children's Hospital Affiliated to Medical College of Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang, 310052, China

Abstract

Noise can affect people's behavior, cognition and body function. The paper reviews the source of noise and noise control measures in the children's hospital ward. The common sources of ward noise are people's own sound, the sound produced by equipment, and the sound produced in the process of various treatment activities. We can start from the environmental transformation, change the behavior of medical staff, the maintenance and use of equipment, reduce the crying of children and equip sufficient medical staff to effectively reduce the noise in the ward.

Keywords

noise; inpatient ward; pediatrics

儿童医院病房噪音控制的对策研究进展

朱建美 王金英 江燕 杨小敏

浙江大学医学院附属儿童医院, 中国·浙江 杭州 310052

摘要

噪音会对人的行为、认知、身体机能产生各种影响。论文针对儿童医院病房噪音的来源、噪音的控制措施进行综述。常见病房噪音来源有人本身发出的声音, 仪器设备产生声音, 以及各种治疗活动过程中产生的声音。我们可以从环境改造、改变医护人员的行为、设备的维护及使用、减少患儿的哭声以及配备充足的医务人员这些方面入手, 有效降低病房内噪音。

关键词

噪音; 病房; 儿科

1 引言

当声音达到一定程度或持续一定时间以致使人主观产生不舒适感受时即为噪音^[1]。噪音污染同空气污染、水污染被公认为当今世界的三大公害。根据中华人民共和国国家标准 GB3096—2008《声环境质量标准》, 医院属于1类声环境功能区, 规定环境噪声等效声极限值: 白天(6:00—22:00) ≤ 55dBA, 夜间(22:00—次日6:00) ≤ 45dBA^[2]。实际状况是医院的环境噪音都超过该标准。Busch Vishniac 等人回顾了40年来关于医院噪声水平的文献, 发现噪音已经从1960年

白天平均水平的57dBA增加到72dBA; 夜间的平均水平也从42dBA增加到60dBA^[3]。

2 噪音的危害

研究表明, 环境噪声超过45dBA时会对睡眠造成影响; 超过55dBA时会造成注意力不集中, 加速疲劳; 超过65dBA时会影响正常的语言信息交流和传递; 超过70dBA的噪声则会直接作用于人体的自主神经系统, 对血压、心率、代谢机能等都会造成不良影响^[4]。

Roizen 等人研究认为噪音可导致患儿的听力、神经系统的发育受损; 减少胃液及唾液的分泌活动, 使患儿处于食欲不振状态; 干扰睡眠行为, 使其较难建立起昼醒夜眠的正常睡眠规律; 还可导致新生儿产生负性生理效应, 如呼吸、心率、血氧饱和度下降等^[5-8]。Nancy 等人的研究认为, 噪音不仅影响到患儿, 还会使医院员工面临工作表现下降、疲劳、易怒、

【课题项目】本文是浙江省教育厅课题项目“动脉导管未闭患儿介入术后麻醉恢复期躁动的相关因素分析”(项目编号: Y201942119)。

【作者简介】朱建美(1981-), 本科学历, 现任职浙江大学医学院附属儿童医院副护士长, 从事儿科护理研究。

听力受损的风险,发生近似错误或不安全事件的概率增加^[9]。莱曼将噪音分为4个“噪音等级”,将不同强度的噪音对人的影响做出了总结(见表1)。

表1 莱曼的噪音等级(Jens Lehmann's noise grade)

噪音等级	对人的影响	造成的损害
第一级 30~65dBA	影响程度仅限于心理	不舒适的感觉;受到干扰;厌烦的感觉;易怒;被噪声激怒;不能集中精力从事脑力劳动;课堂讲课或作报告接受的信息量降低;工作能力受损,昏昏欲睡
第二级 65~90dBA	心理影响大于第一级,另外还会影响植物神经的活动	唾液分泌减少;胃蠕动频率及幅度增加;心脏激动减少;血管收缩,外周循环阻力增大;呼吸加快;颅内压增高;脑电波频谱中低频成分加大;大脑皮层功能受到抑制;大脑下皮层功能受到刺激;瞳孔扩大;内分泌系统出现应激反应
第三级 90~120dBA	心理影响和植物神经的影响大于第二级,此外有造成不可恢复的听觉损害的危险	
第四级 ≥ 120dBA	经过相当短的声冲击后,就必须考虑内耳遭受的永久损伤	

3 噪音的来源

李燕凤^[8]研究认为监护治疗仪器及护理用具等是新生儿病房噪声污染的主要来源,其次为工作人员之间的交流、新生儿的哭闹。英国一研究小组就噪音与健康之间的关系研究发现听到婴儿哭泣或尖叫尤其令人不安,婴儿哭闹或尖叫的噪音最高可达115dBA,而且电话、呼机和保姆的大声交谈也令人不安。研究还发现,噪音水平与该单位的员工人数、入职培训的员工人数、病人和访客的人数以及视力水平有关^[10]。陈艳红等对儿童重症监护病房噪音原因分析发现PICU病房主要噪音为患儿哭吵、仪器设备报警、医护人员操作护理过程中的噪音以及工作人员说话声。仪器设备报警占28.1%,患儿哭闹占23.9%,医护人员操作声占19.9%,工作人员说话声占9.3%,电话铃声对讲机声门铃声占8.1%,物品碰撞声占5.5%,车辆移动声占5.1%。而患儿哭闹产生的噪音最大,仪器设备报警产生噪音的次数最多^[11]。

4 噪音的控制对策

减少病房噪音需要医院有整体的规划,要多部门合作完成,而不仅仅是某个病区、某个部门的任务。

4.1 环境改造

医院在设计、建造时就应将降噪一事考虑在内。根据《民用建筑隔声设计规范》要求,医院不同部门,不同功能区有不同的噪音等级要求,需要采取不同的措施。病房、医护人

员休息室等要求安静房间的邻室及其上、下层楼板或屋面,不应设置噪音、震动较大的设备。当设计上难于避免时,应采取有效的噪音与震动控制措施。穿过病房围护结构的管道周围的缝隙,应密封。病房的观察窗,宜采用固定窗。病房楼内的污物井道、电梯井道不得毗邻病房等要求安静的房间。

其他国家有些医院使用SAP(3D锥形的开放式的泡沫聚氨酯)这种特殊的材料在暖箱的三个侧壁及吊板上。使用SAP后病房噪音56dBA,暖箱中噪声47dBA,由此可见,SAP可以有效降低暖箱的噪音,使早产儿能够拥有一个安静的环境。还有一些医院的天花板使用隔音吊板,并且安装灵敏的声音接受仪,使早产儿病房的声音降至最低^[12]。胡静^[13]等对新生儿病房的噪音污染进行分析后提出在病房外墙使用双层中空玻璃隔离室外噪声,天花板使用高吸音的材料以减少声波的反射,病室内四周的墙壁使用上层为双层中空玻璃、下层为隔音树脂板的材料以降低背景噪音,地面使用易清洗消毒又减噪的橡胶材料,增加床间距,减少相邻床位之间的影响,白天室内使用卷帘式塑料材质窗帘以降低室内亮度,夜间减少照明灯的使用数量,尽量营造安静、柔和的室内环境,减少患儿有环境的变化而产生的不适感。改变探视模式,通过安装监控摄像头视频探视,减少由于探访者的到来而引起的噪声。这需要大量的资金输出,需要领导者意识到降低噪音所能带来的好处并且积极提供资源进行改进。

4.2 改变医护人员的行为

研究发现医务工作者对噪音产生的不良后果的认识并不高,李燕凤^[8]在病区入口处、电梯等候处、工作区域墙面等地点张贴“静”字和“请注意您的音量”等标语,设计并张贴形象生动的降噪提示图片,在新生儿床旁张贴温馨提示图片并配以文字,如“我睡了,别吵醒我哦。”来提醒工作人员,提高每个人对噪音的敏感性。

制定相应的工作制度,规范医护人员的行为。通过对医护人员进行宣教,可以使病房噪音明显减低,然而若未重复强调降低噪音的重要性,病房噪音水平又会恢复到高噪音水平^[14]。因此,将降噪制度化,取得医护人员的合作,对降低病房噪音取得成功至关重要。

①针对由于医护人员的行为不当导致的噪音,要对医护人员进行噪音宣传培训,提高对环境噪音的意识。

②制作降低噪音宣传标识“把宁静给予别人,共创舒适

的环境”。

③严禁在病房嬉笑或大声喧哗。

④病房内禁止谈论与医疗无关的话题。

⑤医护人员沟通禁止隔空喊话,医护人员做到“四轻”^[15]:说话轻,走路轻,关门轻,操作轻。

⑥除查房、会诊、抢救等必要的谈话外,其他谈话应尽量远离患者。

⑦对说话声大的人员进行罚款,落实到人。

⑧护士长对引起噪音高的原因及时进行总结和分析,并进行持续质量改进。

⑨值班护士不能携带手机上班,其他带手机者将手机调为静音模式。

4.3 设备的维护及使用

各类仪器报警是病房噪音污染的主要来源。降低此类噪声污染源的主要途径:一是配置低噪设备,在科室采购医疗设备时应把其噪声列为考虑因素之一;二是做好监护治疗仪器及护理用具的噪声管理。将各类仪器放置于仪器台上,不要放置在暖箱上,灵活调整报警音量,午间、夜间等安静时段调为低音或设定静音可视性报警模式,日间适当调高。另外,在一组微量输液泵输液将要结束时及时换上另一组液体,减少微量输液泵发出的噪声。

医疗护理用车选择静音车轮,降低车轮产生的声响,定期维护并添加润滑剂。避免使用针式打印机,可选择使用激光打印机。

在新生儿病房,可选用耳罩、帽子、暖箱上盖暖箱罩等小部件降低噪音,营造安静的环境,增加患儿的睡眠时间,利于生长发育。

临床工作中医务人员分散在各个病室、治疗室、办公室等,彼此之间沟通不便,有时候需要“隔空喊话”才能找到需要找的人。将耳麦式对讲系统应用于临床后,有效将病房噪音由67dBA降低到44dBA^[16]。

4.4 减少患儿的哭声

有实验研究显示,暖箱内密闭的环境导致声音产生回响作用,使暖箱内噪音水平升高,实验中指出患儿哭声产生的声波撞击到暖箱内的各内壁上,反射到患儿耳中^[17]。因此,患儿发生哭叫时,及时给予有效安抚,降低哭闹对患儿自身和周边其他患儿的不利影响。患儿哭吵分生理性哭吵和心理性哭吵。

①在生理方面满足患儿各种生理需求,如饥饿、大小便、不舒适感等。

②心理方面加强护理人员的亲和力,减轻患儿因陌生环境、见到陌生人员所造成的恐惧心理,及时予以沟通、安抚、鼓励、音乐疗法、看电视、玩具互动,解决患儿不舒适感,实施以家庭为中心的护理模式,让家长进入病房参与护理与陪伴。

③对烦躁谵妄、痛苦呻吟,经药物、安抚不能控制的患者,有条件时在单独病房进行单独治疗和监护。

④对因疼痛引起哭闹的患儿及时给予镇痛处理,必要时应用镇静剂。

4.5 增加医务工作者

廖金花^[18]等分析认为仪器报警未能及时处理以及忙碌的工作模式导致的快速进行暖箱开关门、推车行走、交流等引起的噪声,与护理人员短缺导致工作忙碌有关。中国医疗卫生服务体系规划纲要(2015—2020年)的通知指出:到2020年,市及以上级别医院床护比不低于1:0.6。但是医院为了节省人力成本,往往会将护理人员尽量精简,而达不到标准的床护比。一名护理人员需要同时照护多例患儿,工作节奏加快,难免带来较大的走路、说话或开门、推车等噪声,加上需要同时监测数项生命指标,可能调节较大的监测仪器噪声,导致早产儿重症监护室噪声增加。因此,增加医务工作者,可降低不必要的噪音。

5 结语

噪音会影响住院患儿的生长发育,应重视住院环境的噪音污染,提高人口素质。病房噪音污染还会使医护人员工作分心失误,增加不安全事件的发生几率。因此,医院管理部门应该重视噪音的不利影响,合理增加护理人员编制,同时加强护理人员培训,积极采取合理的干预措施,有效控制病房噪音,促进患儿早日康复。

参考文献

- [1] 殷磊. 护理学基础 [M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [2] 环境保护部, 国家质量监督检验检疫总局. GB 3096—2008 中华人民共和国国家标准声环境质量标准 [S].
- [3] Busch Vishniac, West JE, Barnhill C, Hunter T, Orellana D, Chivukula R. Noise levels in Johns Hopkins Hospital. J Acoust Soc Am, 2005(06):3629—3645.

- [4] Xie H, Kang J, Mills G H. Behavior Observation of Major Noise Sources in Critical Care Wards [J]. *Journal of Critical Care*, 2013(06):1109–1115.
- [5] Roizen NJ. Nongenetic causes of hearing loss [J]. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*, 2003(02):120–127.
- [6] Kent WD, Tan AK, Clarke MC, et al. Excessive noise levels in the neonatal ICU: potential effects on auditory system development [J]. *Otolaryngol*, 2002, 31(06):355–360.
- [7] Bremner P, Byers JF, Kiehl E. Noise and the premature infant: physiological effects and practice implications [J]. *Obstet Gynecol neonatal Nurs*, 2003, 32(04):447–454.
- [8] 李燕凤. 新生儿病房积极降噪护理管理效果分析 [J]. *护理实践与研究*, 2017, 14(05):89–90.
- [9] Nancy M. Daraiseh, Cheryl L. Hoying, William P. Vidonish, et al. Noise Exposure on Pediatric Inpatient Units [J]. *The Journal Of Nursing Administration*, 2016(09):468–476.
- [10] Birch J, Curtis P, James A. Sense and sensibilities: in search of the child-friendly hospital [J]. *Built Environ*, 2007(04):405–416.
- [11] 陈艳红, 刘美华, 彭剑雄, 等. 儿童重症监护病房噪音原因分析及干预措施 [J]. *当代护士*, 2018, 25(33):37–39.
- [12] Aita M, Johnston C, Goulet C, et al. Intervention minimizing preterm infants' exposure to NICU light and noise [J]. *Clin Nurs Res*, 2013, 22(03):337–358.
- [13] 胡静, 周晓光, 汤超美, 等. 新生儿病房噪声污染现状分析与干预 [J]. *护理研究*, 2014(10):3814–3816.
- [14] Trickey A W, Arnold C C, Parmar A, et al. Sound levels, staff perceptions, and patient outcomes during renovation near the neonatal intensive care unit [J]. *HERD*, 2012(04):76–87.
- [15] Key A P, Lambert E W, Aschner J L, et al. Influence of gestational age and postnatal age on speech sound processing in NICU infants [J]. *Psychophysiology*, 2012, 49(05):720–731.
- [16] 杨晶, 仓琳, 祁松. 耳麦式对讲机在护理工作中的应用优势 [J]. *医疗器械*, 2017(01):86–88.
- [17] Freudenthal A. A quiet NICU for improved infants' health, development and well-being: a systems approach to reducing noise and auditory alarms [J]. *Cogn, Technol Work*, 2013, 15(03):329–345.
- [18] 廖金花, 钱小芳, 林颖, 等. 早产儿重症监护环境噪声水平的调查分析 [J]. *护理学杂志*, 2018, 33(08):21–23.

Analysis of Enzyme Immunity and Nucleic Acid Testing of Samples of Unpaid Blood Donors from 2018 to 2020

Wei Wang Yi Liu Yu Wang

Guizhou Blood Center, Guizhou, Guiyang, 550001, China

Abstract

Objective: In order to understand the application effect of ELISA and NAT in the screening of blood samples of unpaid blood donors, this study analyzed the results of ELISA and NAT of blood samples of unpaid blood donors from Guizhou Blood Center, China from 2018 to 2020. **Methods:** All blood samples from unpaid blood donors used parallel enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and single nucleic acid joint test (TRI-NAT) mode. **Results:** Among the 313392 unpaid blood donor samples from 2018 to 2019, 3043 ELISA (HBsAg/anti-HCV/anti-HIV) reaction samples were detected, with a total detection rate of 0.97%, and ELISA testing between different years The response rate was compared, and the difference was statistically significant ($\chi^2=22.983$, $P<0.001$). TRI-NAT test was performed on 313 392 blood donation specimens, and 2449 reactive specimens were detected, with a total detection rate of 0.78%. Comparing the identification results of nucleic acid reactive specimens in different years, the difference was statistically significant ($\chi^2=6.680$, $P=0.035$). A single virus identification test was performed on 2449 TRI-NAT positive specimens. The positive identification rate of nucleic acid reactive specimens in different years was compared, and the difference was not statistically significant ($\chi^2=2.819$, $P=0.244$). **Conclusion:** The combined use of enzyme immunoassay and nucleic acid detection can play their respective advantages, complement each other, increase the detection rate of blood transfusion-related infectious viruses, reduce the probability of blood transmission of pathogens, and effectively improve the safety of blood transfusion.

Keywords

unpaid blood donors; enzyme immunoassay; nucleic acid detection

2018—2020 年无偿献血者标本酶免和核酸检测情况分析

王伟 刘奕 王妤

贵州省血液中心, 中国·贵州 贵阳 550001

摘要

目的: 为了解 ELISA 和 NAT 在无偿献血者血液标本筛查中的应用效果, 本研究对 2018—2020 年中国贵州省血液中心无偿献血者血液标本 ELISA 和 NAT 检测结果进行分析。**方法:** 所有无偿献血者血液标本均采用平行酶联免疫吸附试验 (ELISA) 和单人份核酸联检 (TRI-NAT) 模式。**结果:** 2018—2019 年的 313392 人份无偿献血者样本中, 检测出 3043 例 ELISA (HBsAg/抗-HCV/抗-HIV) 反应样本, 总检出率为 0.97%, 不同年份间 ELISA 检测反应率比较, 差异具有统计学意义 ($\chi^2=22.983$, $P<0.001$)。对 313 392 人份无偿献血标本进行 TRI-NAT 检测, 共检出反应性标本为 2449 例, 总检出率为 0.78%。不同年份的核酸反应性标本鉴别结果比较, 差异有统计意义 ($\chi^2=6.680$, $P=0.035$)。对 2449 例 TRI-NAT 阳性标本进行单项病毒的鉴别试验, 不同年份的核酸反应性标本阳性鉴别率进行比较, 差异无统计意义 ($\chi^2=2.819$, $P=0.244$)。**结论:** 联合使用酶免和核酸检测能发挥各自的优势, 相互补充, 提升输血相关传染病毒的检出率, 降低经血传播病原体的概率, 有效提高输血安全性。

关键词

无偿献血者; 酶免检测; 核酸检测

1 引言

利用酶联免疫吸附试验 (ELISA) 可对乙型肝炎病毒 (HBV)、丙型肝炎病毒 (HCV)、人类免疫缺陷病毒 (HIV) 进行输血相关病毒的抗原或抗体的检测。目前, ELISA 不能

有效检测到血液中“窗口期”病毒的感染情况^[1]。核酸检测 (NAT) 可通过逆转录介导的扩增技术 (TMA), 可捕获血液标本中较早出现的乙型肝炎病毒 (HBV) 的 DNA、丙型肝炎病毒 (HCV) 的 DNA 和人类免疫缺陷病毒 1 型 (HIV-1) 的 RNA, 缩短输血相关病毒的“窗口期”, 降低输血后 HBV、HCV、HIV 的感染风险, 提高输血安全率^[2]。

为了解 ELISA 和 NAT 在无偿献血者血液标本筛查中的

【作者简介】王伟 (1988-), 研究生学历, 检验师, 现任职于中国贵州省血液中心, 从事血液检测研究。

应用效果,本研究对2018—2020年中国贵州省血液中心无偿献血者血液标本ELISA和NAT检测结果进行分析,现报告如下。

2 材料和方法

2.1 标本来源

标本来自2018年1月1日—2020年12月31日中国贵州省血液中心采集的无偿献血者313392人次。献血者年龄为18~55周岁,均符合《献血者健康检查要求》,每位献血者均采集2管标本(5ml酶免检测管和8ml核酸检测管),标本采集后3500g离心10min,存放于2~10℃冰箱。

2.2 仪器与试剂

STAR全自动加样仪、EVO全自动加样仪,乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)检测试剂盒(北京万泰、上海科华),丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)诊断试剂盒(北京万泰、上海科华生),人类免疫缺陷病毒抗原抗体(抗-HIV/HIV)检测试剂盒(北京万泰、法国伯乐/英国索林)、全自动酶免反应设备FAME和SIEMENS BP-III。

全自动核酸检测分析系统(Procleix TIGRIS System)、核酸(HBV/HCV/HIV-1)联合单人份检测试剂(Procleix Ultrio Plus Assay)及HBV-DNA、HCV-RNA、HIV-RNA鉴别试剂盒。

以上所用试剂均在国家批检合格且均在有效期内使用。

2.3 检测方法

所有无偿献血者血液标本均采用平行酶联免疫吸附试验(ELISA)和单人份核酸联检(TRI-NAT)模式。

2.3.1 ELISA 检测

ELISA检测同时使用两种不同厂家的试剂,按照试剂说明书要求分别对HBsAg、抗-HCV、抗-HIV/HIV进行检测。双厂家反应性判为阳性,单厂家反应性以同一试验对原血样做双孔复试,如果双孔复试结果均为非反应性判为阴性,如果双孔复试结果中任何1孔为反应性,则判为阳性。

2.3.2 核酸检测

核酸检测通过转录介导的核酸扩增技术(TMA),采用全自动核酸分析系统对无偿献血者血液标本进行TRI-NAT(HBV-DNA/HCV-RNA/HIV-RNA),挑取反应标本再进行鉴别试验,以确定标本的感染病毒类别。HBV-DNA、

HCV-RNA、HIV-RNA单项鉴别结果都为阴性的标本,归类为不确定标本。

2.4 统计学方法

采用SPSS 18.0软件对数据进行分析。计数资料以n(%)表示,组间比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 无偿献血者血液标本ELISA检测结果

2018—2019年的313392人份无偿献血者样本中,检测出3043例ELISA(HBsAg/抗-HCV/抗-HIV)反应样本,总检出率为0.97%;抗-HIV酶免检测阳性率为0.22%(703/313392)。不同年份间ELISA检测反应率比较,差异具有统计学意义($\chi^2=22.983$, $P < 0.001$),详见表1。

表1 2018—2019年无偿献血者血液标本ELISA检测结果比较

时间/年	标本数/份	HBsAg 阳性/份	抗-HCV 阳性/份	抗-HIV 阳性/份	反应率/%
2018年	102421	651	134	224	0.99
2019年	106648	585	125	211	0.86
2020年	104323	717	128	268	1.07
合计	313392	1953	387	703	2.91

3.2 无偿献血者血液标本核酸检测结果

对313392人份无偿献血标本进行TRI-NAT检测,共检出反应性标本为2449例,总检出率为0.78%。不同年份的核酸反应性标本鉴别结果比较,差异有统计意义($\chi^2=6.680$, $P=0.035$),详见表2。

表2 不同年份NAT联检反应结果

时间/年	TRI-NAT 反应性数/份	反应率/%
2018年	776	0.76
2019年	798	0.75
2020年	875	0.84
合计	2449	0.78

3.3 NAT阳性标本进行单项病毒的鉴别试验结果

表3中ELISA反应性皆为双厂家试剂阳性,对2449例TRI-NAT阳性标本进行单项病毒的鉴别试验,把鉴别结果进行ELISA反应性和ELISA非反应性分类,其中HIV核酸检出率为0.04%(111/313392)。不同年份的核酸反应性标本阳性鉴别率进行比较,差异无统计意义($\chi^2=2.819$, $P=0.244$),详见表3。

表3 2018—2019年无偿献血者血液标本核酸联检反应性及反应性标本鉴别结果比较

时间/ 年	HBV 鉴别		HCV 鉴别		HIV 鉴别		鉴别不 确定标 本
	ELISA 阳性/ 份	ELISA 阴性/ 份	ELISA 阳性/ 份	ELISA 阴性/ 份	ELISA 阳性/ 份	ELISA 阴性/ 份	
2018年	501	70	34	0	31	2	129
2019年	473	92	38	0	38	0	157
2020年	511	96	44	0	49	1	168
合计	1485	258	116	0	108	3	454

4 结语

论文对中国贵州省血液中心2018年1月—2020年12月313 392人份无偿献血者的血液标本平行进行ELISA检测和TRI-NAT。ELISA检测到3043例ELISA(HBsAg/抗-HCV/抗-HIV)反应样本,总检出率为0.97%。由表2和表3可知,通过平行检测313 392人份无偿献血标本进行单人份核酸检测,TRI-NAT检测到的反应性血液标本ELISA都是显示双家试剂反应性,共检出NAT单人份联检阳性标本为2449例,总检出率为0.78%,低于ELISA的总检测率。

ELISA可检测血液中特定抗原或抗体的存在,且对抗体含量有一定的要求,“窗口期”、病毒变异等可导致HBV、HCV、HIV的漏检^[3];酶免检测HBsAg、抗-HCV、抗-HIV阴性的结果不能完全排除HBV、HCV、HIV感染的风险^[4],对输血质量保障造成影响。与酶免检测相比较,互补使用核酸技术检测血液中的HBV DNA、HCV RNA和HIV RNA,能有效缩短酶免检测“窗口期”,降低HBV、HCV、HIV等经输血传播疾病的风险,进一步提高了临床输血安全水平,保障受血者的输血安全。对2499例TRI-NAT反应性进行鉴别试验,鉴别结果显示1743份样本为HBV DNA阳性,116份样本为HCV RNA阳性,111份样本为HIV RNA阳性,其余454份样本鉴别结果显示为不确定。核酸鉴别不确定标本占了TRI-NAT阳性标本的18.54%(454/2449),这可能与隐匿性HBV有关。有研究报道指出,隐匿性HBV感染的无偿献血者血液标本中的病毒浓度极低,容易导致TRI-

NAT检测的结果不确定性^[5]。HBV DNA阳性ELISA阳性占0.47%(1485/313392),HBV DNA阳性ELISA阴性占0.08%(258/313392),这比天津HBV“窗口期”标本检测率(0.047%)高^[6];本次统计未检测到HCV RNA阳性而ELISA“漏检”样本;HIV酶免检测阳性率为0.22%,而HIV核酸鉴别率为0.04%,且HIV RNA阳性样本中经鉴定有3份是“窗口期”标本。由此可见,核酸检测在降低血液中乙肝病毒感染的和缩短发现HIV“窗口期”发挥了很大作用^[7]。

综上所述,制约ELISA检测的因素在核酸检测中几乎不存在,联合使用这两种方法能发挥各自的优势,相互补充,可以提升输血相关传染病的检出率,降低经血传播病原体的概率,更能有效提高输血安全性。

参考文献

- [1] 邹峰嵘,谢云峥,伍晓菲,等.上海地区无偿献血者乙型肝炎病毒隐匿性感染情况和突变分析[J].中国输血杂志,2013,26(8):701-704.
- [2] Barrio M, RG Díez, JMH Sánchez, et al. Residual risk of transfusion-transmitted viral infections in Spain, 1997-2002, and impact of nucleic acid testing[J]. Eurosurveillance, 2005,10(02):20-22.
- [3] 段勇,郭逸,叶世辉.病毒核酸检测技术在西安地区血液筛查中的应用分析[J].中国输血杂志,2014,27(08):842-844.
- [4] 刘颖,邓雪莲,等.无偿献血者血液HBV核酸筛查研究[J].国际检验医学杂志,2013,34(6):731-732.
- [5] Lin K T, Chang C L, Tsai M H, et al. Detection and identification of occult HBV in blood donors in Taiwan using a commercial, multiplex, multi-dye nucleic acid amplification technology screening test[J]. Vox Sanguinis, 2014(07):221-224.
- [6] 王霞,潘彤等.天津市无偿献血者HBV、HIV、和HCV和核酸检测分析[J].中国输血杂志,2012,25(10):1008-1009.
- [7] 姚凤兰,汪德海,查祎,等.核酸检测单反应性无偿献血者HBV感染状态分析[J].国际检验医学杂志,2015(11):1513-1516.

Effect of L-theanine on Improving Memory Impairment of APP/PS1 Transgenic Mice

Yuwei Chen Jieying Wang Xiaofeng Shi Xiaoqing Zhang

Xi'an Medical University, Xi'an, Shaanxi, 710021, China

Abstract

Alzheimer's disease (AD) is a neurodegenerative disease with abnormal structure of nerve tissue and cognitive dysfunction caused by degeneration of nerve tissue. The main pathological features of AD are the appearance of senile plaques formed by amyloid accumulation outside brain nerve cells, intracellular neurofibrillary tangles, and accompanied by synaptic damage, massive loss of neurons, and apoptosis. L-theanine can pass through the blood-brain barrier, is non-neurotoxic, and has good antioxidant properties. In this study, APP/PS1 transgenic mice were used to study the effect of theanine on memory damage caused by Alzheimer's disease through animal behavior experiments, and molecular biology methods were used to analyze the effects of theanine on brain inflammation in mice.

Keywords

Alzheimer's disease; theanine; cognitive impairment

茶氨酸对 APP/PS1 转基因小鼠记忆损伤改善作用研究

陈钰玮 汪洁英 史小峰 张小庆

西安医学院, 中国 · 陕西 西安 710021

摘要

阿尔茨海默症 (Alzheimer's disease, AD) 是由神经组织变性引起的神经组织结构异常与认知功能障碍的神经退行性疾病, 是威胁老年人健康的重要因素。AD 的主要病理特征为脑神经细胞外出现淀粉样蛋白聚集形成的老年斑, 细胞内神经纤维缠结, 并伴随有突触损伤、神经元大量丢失、细胞凋亡等现象。茶氨酸 (L-theanine) 能够通过血脑屏障, 无神经毒性, 具备良好的抗氧化性。在本研究中, 使用 APP/PS1 转基因小鼠, 通过动物行为学实验研究茶氨酸对阿尔茨海默症引起的记忆损伤缓解作用, 利用分子生物学手段分析茶氨酸对小鼠脑内炎症反应的影响, 阐释茶氨酸干预阿尔茨海默症潜在作用机制。

关键词

阿尔茨海默症; 茶氨酸; 认知障碍

1 引言

阿尔茨海默症 (Alzheimer's disease, AD) 如今已经成为全人类需要面对的世界公共卫生健康问题。AD 是由神经组织变性引起的神经组织结构异常与认知功能障碍的神经退行性疾病^[1], 主要病理特征为脑神经细胞外出现 β 淀粉样蛋白聚集, 并伴随突触损伤、神经元大量丢失、细胞凋亡等现

象^[2]。AD 发病原因尚不明确, 现有的方法仅能起到延缓作用, 并且传统的药物治疗副作用较大, 因此从天然产物中寻求安全有效的治疗 AD 的方法意义重大。

茶氨酸 (L-theanine) 具有安神、抗抑郁等生理作用, 可以通过血脑屏障, 与谷氨酸受体竞争性结合抑制谷氨酸毒性, 并且茶氨酸在体内和体外实验中均未体现神经毒性, 具有一定神经保护作用^[3,4]。然而, 茶氨酸对阿尔兹海默症引起的记忆损伤研究却少有报道。本课题采用 3 月龄 APP/PS1 转基因小鼠作为 AD 动物模型, 将茶氨酸溶于水 (0.24mg/mL) 给药 3 个月进行建模, 通过水迷宫行为学实验测试茶氨酸对阿尔兹海默症模型实验动物的学习记忆能力及认知功能的影响, 研究茶氨酸对 AD 引起的记忆损伤缓解作用, 并探究茶氨酸发挥作用的关键机制, 为天然产物茶氨酸干预阿尔兹海默症提供研究依据。

【基金项目】 本课题研究受到陕西省教育厅自然科学专项项目 (项目编号: 19JK0754); 陕西省脑疾病防治重点实验室开放基金 (项目编号: 18NBZD05), 西安医学院青年科研基金 (2018QN04) 资助。

【作者简介】 陈钰玮 (1991-), 研究生学历, 现任职西安医学院讲师, 从事天然食品功能因子对阿尔兹海默症的作用研究。

2 实验材料及方法

2.1 建立与处理动物模型

表 1 动物模型建立与处理

小鼠种类	月龄	个数(只)
C57BL/6 (SPF 级) 雄性	3 月龄	10
APP/PS1 (SPF 级) 转基因雄性	3 月龄	20

如表 1 所示,饲养在标准条件动物房中,控制光暗周期(12/12),温度($22 \pm 2^\circ\text{C}$),湿度($50 \pm 15\%$),饮水和取食不进行限制。试验前进行适应性喂养 1 周。实验分组为:Control 组为 C57BL/6 雄性小鼠 $n=10$ /组,AD 组为 APP/PS1 转基因雄性小鼠 $n=10$ /组、茶氨酸干预组为 APP/PS1+L-theanine= 10 /组。将茶氨酸溶于生理盐水中(0.24mg/mL)饲喂小鼠从 6 月龄至 9 月龄。

2.2 水迷宫实验

在适应性训练过程中,将 Morris 水迷宫圆形游泳池(直径:100cm,高度:35cm)均匀划分为 4 个等面积象限,每一象限侧壁具有特性性可视标志,将水池充满无毒未染色水,并保持温度在 $23\sim 25^\circ\text{C}$,在高于水面 1.5cm 的四象限之一区域内设施可视平台(直径 4.5cm,高 14.5cm)^[5,6],将小鼠从四象限任意位置随机放入水中,记录找到平台的时间,若超过 60s 则用引导棍引导小鼠找到平台并停留 30s,四个象限各训练一次。在注射 L-theanine 的第 4~8 天进行定位巡航实验,将水池中水用无毒白色染料染色,并将平台置于水面下 0.5~1cm 位置,利用视频监测软件系统记录小鼠的游泳路径及找到平台的时间(逃避潜伏期 s)。如小鼠在 60s 内未找到平台,用引导棍引导找到平台并停留 30s,逃避潜伏期则记为 60s。在第 9 天进行空间探索实验,将平台撤去,记录 60s 内小鼠的运动轨迹、穿越平台的次数以及停留在目标象限的时间^[7]。

2.3 自主活动能力测试

实验动物建模分组后,将实验动物随机放入($25 \times 25 \times 25\text{cm}$)的运动监测笼中,通过装置顶端的光电传感器测量实验动物 5min 内在笼中的水平运动总距离,并使用视频跟踪系统进行分析。

2.4 Y 迷宫

在自主活动能力测试结束后进行 Y 迷宫实验,考察实验动物的工作记忆能力。Y 迷宫有 3 个臂,各个臂夹角 120° ,每一臂尺寸 $35\text{cm} \times 5\text{cm} \times 15\text{cm}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 高)。实验开始

时,将小鼠放在 Y 迷宫中间处,允许自由探索迷宫 8min,视频分析系统记录总进臂次数和连续进入三个不同臂的次数,并按如下公式计算交替百分比:

$$\text{交替百分比} = (\text{连续进入三次不同臂次数} / \text{总进臂次数} - 2) \times 100\%$$

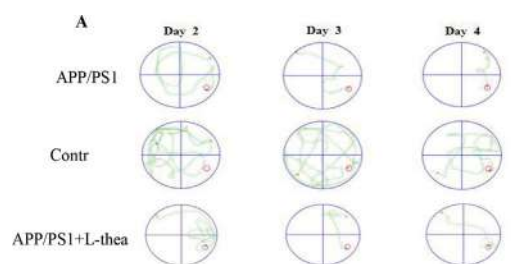
2.5 血浆中炎症因子的检测

小鼠禁食但不禁水放置一夜,在处死前对其称重,并腹腔内注射 400mg/kg 的水合氯醛对小鼠进行麻醉。从小鼠眼球进行取血,标记,离心(3000r/min , 15min),取上清液并储存在 -80°C 进行测试将保存在 -80°C 的小鼠血清通过低温解冻,以 3000r/min 的速度离心 10 分钟,收集上清液。用酶联免疫吸附法(ELISA)检测血清中 $\text{TNF-}\alpha$ 和 $\text{IL-1}\beta$ 的含量。

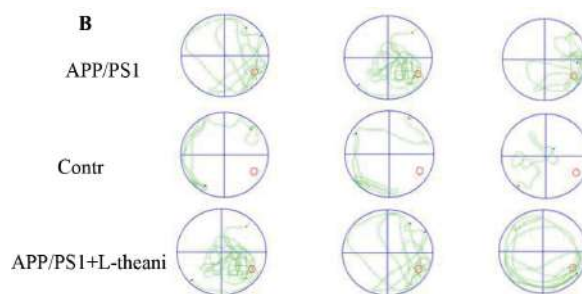
3 实验结果

3.1 Morris 水迷宫实验

Morris 水迷宫实验是在行为学中常用的用来考察实验动物学习与记忆能力的检测方法。如图 1 所示,从小鼠的运动轨迹图上可以直观的看出在定位巡航实验中,APP/PS1 组与 Control 组相比的运动轨迹呈现出明显的无序性与复杂性,而茶氨酸组则有效地逆转了这一趋势。在撤去平台的空间探索实验中,Control 组小鼠穿越平台的次数,停留在目标象限的路程比例显著低于 APP/PS1 组,而茶氨酸处理组能够显著优于 Control 组。



(A) 小鼠定位巡航实验轨迹图



(B) 小鼠空间探索实验轨迹图

图 1 小鼠水迷宫实验轨迹图

对水迷宫实验结果进行定量分析,从图2可以看出,在前5天的定位巡航实验中,APP/PS1组与Control组相比显著提高小鼠的逃避潜伏期即小鼠找到平台的时间,而茶氨酸处理组与AD模型组相比小鼠的逃避潜伏期有了较为明显的缩短。同样,对于逃避潜伏的总距离这一项,AD组与Control组相比小鼠找到平台的总距离明显增加,茶氨酸处理组显著缩短小鼠找到平台的游泳总距离。说明了茶氨酸可以显著性改善AD模型小鼠的空间学习认知能力的下降。

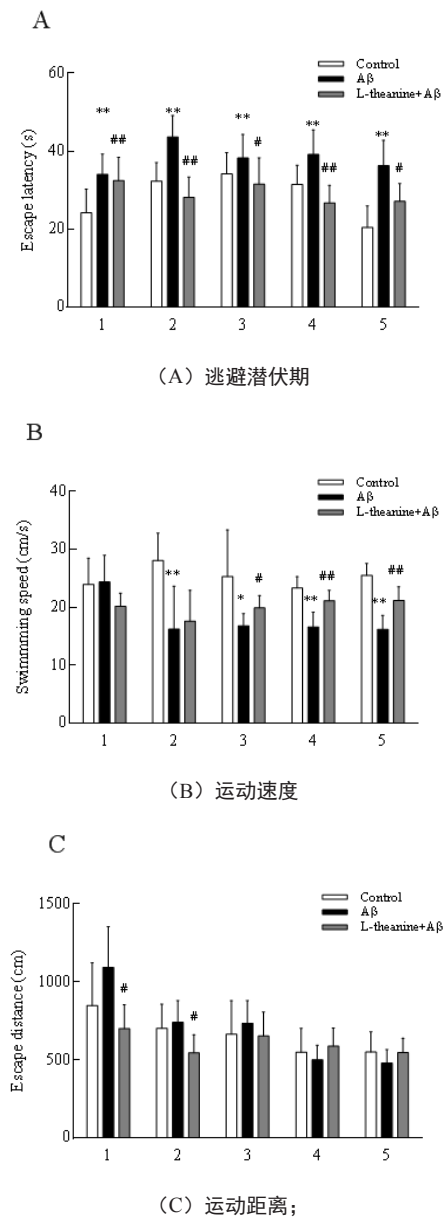


图2 小鼠水迷宫实验对比图

其中,结果表示为平均值±标准误差(n=10);与空白组相比,** $p < 0.01$;与APP/PS1组相比,* $\#p < 0.05$,** $p < 0.01$ 。

3.2 自主活动能力测试及Y迷宫实验

由图3A自主能力活动测试结果可以看出,Control组、AD组、L-theanine+APP/PS1组的自主活动能力(探索总距离cm)之间没有显著性差异,表明AD组小鼠或茶氨酸并不会改变小鼠的自发活动能力。图3B显示Y迷宫实验结果显示,AD模型组、L-theanine+APP/PS1处理组、Control组相比总进臂次数不存在显著性差异,这也与自主能力活动测试结果一致,说明AD小鼠与茶氨酸并不会影响小鼠自发活动能力。如图3C所示,与Control组相比,AD组小鼠连续进入不同三个臂的比例显著降低,表明其工作记忆能力显著下降,而茶氨酸与AD组相比可以显著提高这一比例,缓解AD造成的工作记忆损伤。

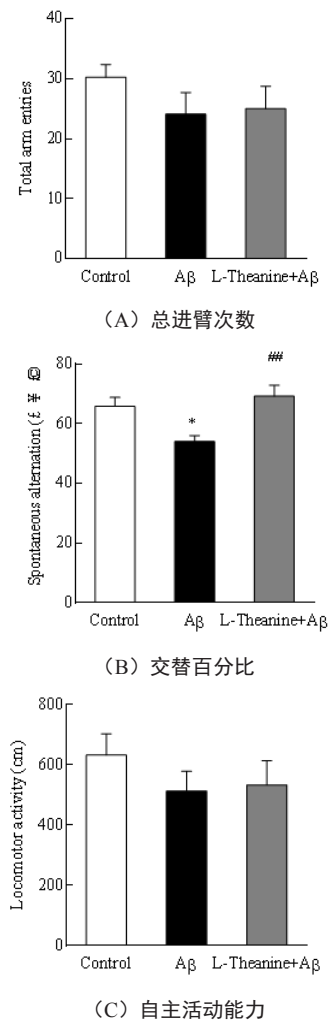


图3 小鼠自主活动能力测试与Y迷宫实验

其中,结果表示为平均值±标准误差(n=10);与空白组相比,* $p < 0.05$;与Aβ诱导组相比,* $p < 0.05$

行为学检测结果表明,AD模型小鼠与膳食补充茶氨酸

不会造成小鼠自主活动能力差异。而通过膳食补充茶氨酸则可以显著抑制系统性炎症诱导的小鼠工作记忆能力、空间学习认知能力与记忆能力的下降。

3.3 茶氨酸抑制 APP/PS1 小鼠血清中炎症因子的表达

如图4所示,在APP/PS1组中,TNF- α 和IL-1 β 的表达与对照组相比显著增加,而茶氨酸处理组与APP/PS1组相比,血清中TNF α -和IL-1 β 的表达得到了明显的抑制。所以说明茶氨酸可以抑制APP/PS1小鼠血清中炎症因子的表达。

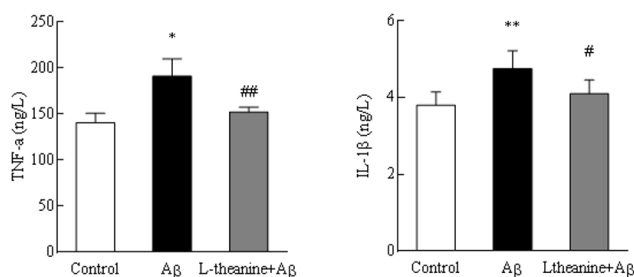


图4 茶氨酸对小鼠血浆炎症因子水平的影响

结果表示为平均值 $\pm$ 标准误差 ($n \geq 5$) ; 与空白组相比,** $p < 0.01$; 与AD模型组相比,## $p < 0.01$

4 结论

水迷宫和Y迷宫的实验结果显示,APP/PS1小鼠与对照组小鼠相比学习记忆能力与认知能力显著下降,而膳食补充茶氨酸则可以显著提高APP/PS1小鼠的工作记忆能力、空间学习认知能力与记忆能力的下降,并且膳食补充茶氨酸不会

造成小鼠自主活动能力差异,说明茶氨酸具有一定神经保护作用,能够干预阿尔茨海默症引起的认知损伤。

除此之外,论文还进一步探讨了茶氨酸可能发挥神经保护作用的机制,研究表明,炎症反应在AD中扮演重要角色。茶氨酸可能通过抑制小鼠脑内炎症反应,抑制炎症因子TNF- α 和IL-1 β 的表达进而干预阿尔茨海默症。

参考文献

- [1] Guoqi Zhu, Sanjuan Yang, Zhongwen Xie, Xiaochun Wan. Synaptic modification by L-theanine, a natural constituent in green tea, rescues the impairment of hippocampal long-term potentiation and memory in AD mice[J]. *Neuropharmacology*, 2018(08):138.
- [2] 唐丽娜, 许小明, 李艳红. 炎症因子与阿尔茨海默病的相关性研究进展[J]. *中国老年学*, 2016(17):4378-4380.
- [3] 刘婉如. 茶氨酸的生理活性及药理作用研究进展[C]// 中国高科技产业化研究会特膳食品研究开发及法规标准交流研讨会, 2014.
- [4] 阳衡, 罗源, 刘仲华, 等. 茶氨酸的体内代谢与功效机制[J]. *茶叶通讯*, 2017(01):56-57.
- [5] 周海东, 陈益君, 朱浩. 平台颜色对大鼠 Morris 水迷宫训练成绩的影响[J]. *中国现代医生*, 2018, 56(13):25-27+169.
- [6] 周娇娇, 阙建宇, 于雯雯, 等. Morris 水迷宫检测动物学习记忆水平的方法学[J]. *中国老年学杂志*, 2017, 37(24):6274-6277.
- [7] Yan Zhao, Baolu Zhao. The neuroprotective effect of L-Theanine and its inhibition on nicotine dependence[J]. *Science Bulletin*, 2014, 59(31):4014.

The Effect of Continuous Brachial Plexus Block in the Ischemia Reperfusion Injury of Skin Flap Transplantation

Daxu Peng^{1,3*} Qingchen Liu² Xiuyang Cao³ Guanwen Deng¹

1. Shaoguan Shaokang Hospital, Shaoguan, Guangdong, 512000, China

2. Lechang Traditional Chinese Medicine Hospital, Lechang, Guangdong, 512200, China

3. The Affiliated Hospital of North China University of Science and Technology, Tangshan, Hebei, 063000, China

Abstract

Objective: To investigate the effects of different methods of brachial plexus block and analgesia on ischemia-reperfusion injury after skin flap transplantation. **Methods:** The patients who needed skin flap transplantation were randomly divided into three groups: group A, group B and group C. Group A: only single nerve block without postoperative analgesia; group B: single nerve block and postoperative intravenous analgesia; group C: continuous brachial plexus block and retained catheter for postoperative analgesia. The anesthetic effect of each group was evaluated after anesthesia, the VAS score of each group was recorded, and the survival of skin flap at 1, 3 and 7 hours after operation was recorded. The changes of serum superoxide dismutase (SOD), malondialdehyde(MDA), interleukin-1(IL-1), interleukin-6(IL-6) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) were detected by ELISA before anesthesia, 24h, 48h and 72h after operation. **Results:** There was no significant difference in anesthetic effect among the three groups 30 minutes after anesthesia. The postoperative VAS score of group C was significantly lower than that of group A and B, and the analgesic effect of group C was better than that of group A and B, and the difference was statistically significant. The postoperative flap in group B and C was better than that in group A on the first day after operation, and on the 3rd and 7th day after operation, the flap in group C was significantly better than that in group A and B ($P < 0.05$). There was no significant difference in the levels of SOD, MDA, IL-1, IL-6 and TNF- α in each group before operation ($P > 0.05$). The level of each index in; A group at 24 h after operation was higher than that in group B and C ($P > 0.05$). The level of each index in; C group at 48 h after operation was significantly lower than that in group A and B ($P < 0.05$), and the level of each index in group C was lower than that in group A and B 72 h after operation ($P < 0.05$). In the patients who used postoperative analgesia, the postoperative ischemia-reperfusion injury was slighter than that of non-users, but compared with group A and B, the levels of MDA, IL-1, IL-6 and TNF- α in group C were significantly lower than those in group A and B ($P < 0.05$). **Conclusion:** Using continuous brachial plexus block and retaining the catheter for postoperative analgesia can significantly reduce postoperative ischemia-reperfusion injury and improve the survival rate of skin flap transplantation.

Keywords

ischemia reperfusion injury; skin flap transplantation; brachial plexus block; reactive oxygen species

连续臂丛神经阻滞在皮瓣移植缺血再灌注损伤中的作用

彭大旭^{1,3*} 刘清晨² 曹秀洋³ 邓冠文¹

1. 韶关韶康医院, 中国·广东 韶关 512000

2. 乐昌市中医院, 中国·广东 乐昌 512200

3. 华北理工大学附属医院, 中国·河北 唐山 063000

摘要

目的: 探讨不同方式的臂丛神经阻滞和镇痛方法对皮瓣移植后缺血再灌注损伤的影响。**方法:** 选取需行皮瓣移植的患者, 按随机数字表法分为 A、B、C 三组。A 组: 仅进行单次神经阻滞, 术后不进行镇痛; B 组: 行单次神经阻滞和术后静脉镇痛; C 组: 行连续臂丛神经阻滞, 并保留导管予术后镇痛。麻醉后评估各组麻醉效果; 记录术后各组 VAS 评分; 记录各组术后 1、3、7 皮瓣成活情况; ELISA 法检测各组麻醉前、术后 24h、48h、72h 血清超氧化物歧化酶 (SOD)、丙二醛 (MDA)、白介素-1 (IL-1)、白介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 的水平变化。**结果:** 麻醉后 20min, 各组麻醉效果比较, 差异无统计学意义。术后 VAS 评分, C 组明显低于 A、B 组, C 组镇痛效果优于 A、B 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。各组间术后皮瓣成活情况对比, 术后第 1 天 B、C 组优于 A 组; 术后第 3、7 天, C 组明显优于 A、B 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。术前各组 SOD、MDA、IL-1、IL-6、TNF- α 水平未见明显差异 ($P > 0.05$); A 组术后 24h 各指标水平较 B、C 组高 ($P < 0.05$); C 组术后 48h 各指标水平明显低于 A、B 组 ($P < 0.05$); 术后 72h, C 组的各指标水平低于 A、B 组 ($P < 0.05$)。使用术后镇痛的患者, 术后缺血再灌注损伤较未使用者轻; 但相比较之下, C 组较 A、B 组明显降低了 MDA、IL-1、IL-6、TNF- α 的水平, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 采用连续臂丛神经阻滞, 并保留导管进行术后镇痛的方法, 可明显减轻术后缺血再灌注损伤反应, 提高皮瓣移植的成活率。

关键词

缺血再灌注损伤; 皮瓣移植; 臂丛神经阻滞; 活性氧

1 引言

缺血再灌注损伤 (Ischemia reperfusion injury, IRI) 是血液断流的组织在血流恢复后, 组织出现功能障碍、内环境紊乱、代谢障碍及形态结构损伤的现象^[1]。IRI 在手足外科中十分常见, 常导致断指再植、皮瓣移植术后的成活率下降, 严重影响患者术后恢复。如何减轻 IRI 的影响是当前器官移植, 手足外科迫切解决的问题。臂丛神经阻滞是上肢手术中常用的麻醉方式, 具有便捷、效果确切、普惠的特点。连续臂丛神经阻滞在断指再植的研究中显示, 其可以改善患者的血管危象、提升再植手指的存活率。连续臂丛神经阻滞是否也能改善皮瓣移植的 IRI 反应, 提升皮瓣的存活率, 还有待进一步的研究。据此, 本研究旨在通过对比三种臂丛神经阻滞法, 来探讨连续臂丛神经阻滞在皮瓣移植后 IRI、皮瓣存活率中的作用。

2 资料与方法

选取 2020 年 6 月至 2021 年 4 月在本院收治的上肢创伤, 需行皮瓣移植术的患者 30 例, 麻醉 ASA 评级 I ~ II 级, 患者平均年龄 38 ± 19.50 岁。其中, 男性 23 例, 女性 7 例; 严重摩擦伤 8 例, 撕脱伤 7 例, 碾压伤 6 例, 绞伤 7 例, 炸伤 2 例; 受伤时间 3 ± 9.2 h。所有患者均无凝血功能障碍、上路神经损伤、上路骨折、复合多部位损伤、长期使用糖皮质激素、长期使用抗凝剂、合并严重慢性疾病、合并血管疾病等情况, 且均无麻醉穿刺禁忌症。术前或术中复合全身麻醉的患者不在本次研究范围之内。患者入院后, 按随机数字表法将患者分为 A、B、C、三组, 每组 10 例。

A 组: 仅进行单次神经阻滞, 术后不进行镇痛。

B 组: 进行单次神经阻滞和术后静脉镇痛。

C 组: 进行连续臂丛神经阻滞, 并保留导管予术后镇痛。实验研究获得患者本人或其家属同意并签署知情同意书, 经报医院伦理小组同意后实施。

2.1 仪器设备与试剂

神经丛刺激仪, 德国贝朗; 一次性机械镇痛泵, 河南驼

【基金项目】广东省韶关市卫生科技项目 (项目编号: Y21094)。

【作者简介】彭大旭 (1986-), 研究生学历, 现任职于中国广东省韶关韶康医院, 从事临床麻醉研究。

人; 罗派卡因注射液 (75mg/10ml), 河北九派制药; 利多卡因注射液 (100mg/2ml), 广东邦民制药; 芬太尼注射液 (100μg/2ml), 湖北宜昌人福药业; SOD、MDA、TNF-α 的 ELISA 试剂盒, 上海科顺生物。

2.2 麻醉方法

入选实验组的 30 例患者均采用神经丛刺激仪进行麻醉。患者取去枕平卧敬礼位, 穿刺点取前斜角肌、中斜角肌和肩胛舌骨肌构成的肌间沟。常规消毒铺巾, 穿刺针垂直刺入皮肤后接神经刺激仪, 以 1mA 电流逐渐向对侧足跟推进, 根据肌颤搐反应调整方向和电流, 直至 0.3~0.5mA 引起最大反应后停止进针, 回抽无血注入 0.25% 罗派卡因共计 25ml。三组方法如下:

A 组予单次注药后退针, 术后由病房给予曲马多镇痛。

B 组单次注药, 手术后予芬太尼 10μg/kg, 生理盐水稀释至 100ml 后经静脉镇痛。

C 组注药要留置导管, 术后接 0.1% 罗派卡因持续泵注镇痛。

2.3 麻醉效果评价和术后 VAS 评分

2.3.1 麻醉效果评价

0 分: 手术区域无痛、术中安静。

1 分: 手术区域轻微疼痛, 予少量阿片类药物辅助可完成手术。

2 分: 手术区域疼痛剧烈, 使用较大剂量阿片类药物仍不能顺利完成手术, 需复合全身麻醉。

3 分: 臂丛神经阻滞失效, 需全身麻醉下完成手术。

2.3.2 术后 VAS 评分

记录手术后 12h、24h、48h 的 VAS 评分, 具体如下:

0 分, 患者无疼痛。

1~3 分, 可忍受的轻度疼痛。

4~6 分, 疼痛程度中等。

7~10 分, 疼痛剧烈, 需使用镇痛药物。

2.4 移植皮瓣的术后观察

在手术后第 1、3、5、7 天观察各组皮瓣的颜色、皮温度、质地、微循环、渗出物等一般情况; 记录 7 天后皮瓣存活面积。皮瓣存活的判断有以下三种:

①完全存活: 皮瓣干燥、红润、肤温正常、无炎性渗出。

②部分存活: 部分皮瓣坏死, 由肉芽组织覆盖, 无炎性

渗出。

③未存活：皮瓣完全坏死液化或变黑。

2.5 双抗体夹心酶联免疫吸附实验 (ELISA) 检测

SOD、MDA、TNF- α

抽取患者术前、术后 24h、术后 48h 和术后 72h 静脉血，室温放置 30min 凝集，1000xg 离心 15min，上清移入 EP 管，零下 80 度保存待用。

配按试剂盒说明制标准品、抗体和漂洗液，遵循 ELISA 一般实验步骤进行实验，酶标仪读取 OD 值后根据标准曲线计算结果。

2.6 统计学分析

实验数据采用 SPSS 23.0 进行统计分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，各组间数据的比较依据资料的性质，采用 t 检验或方差分析。组间比较采用 Tukey 多重比较。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 麻醉效果评价和 VAS 评分情况

A、B、C 组在实施麻醉后 30min 进行麻醉效果测试，各组间比较差异无统计学意义 ($P < 0.05$)。表明首次穿刺无效果差异，神经刺激仪辅助下麻醉效果较可靠，见表 1。

表 1 麻醉效果评价 ($\bar{x} \pm s$)

指标	A 组 (n=10)	B 组 (n=10)	C 组 (n=10)	F	P
麻醉效果评价	1.4 $\pm$ 0.51	1.5 $\pm$ 0.53	1.4 $\pm$ 0.52	0.123	0.884

A、B、C 组患者在手术结束后 12h、24h、48h，采用 VAS 评分量表进行疼痛评分。C 组镇痛效果明显优于 B 组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 各组不同时间点 VAS 比较 ($\bar{x} \pm s$)

时间点 (h)	A 组 (n=10)	B 组 (n=10)	C 组 (n=10)	F	P
12h	5.2 $\pm$ 1.31*	3.9 $\pm$ 1.19*	1.4 $\pm$ 0.84	28.6	< 0.0001
24h	5.1 $\pm$ 1.45*	3.5 $\pm$ 1.35*	1.5 $\pm$ 0.52	23.18	< 0.0001
48h	3.2 $\pm$ 1.09*	2.3 $\pm$ 0.70*	1.77 $\pm$ 0.66	6.70	0.004

注：*表示与 C 组比较， $P < 0.05$ 。

3.2 术后皮瓣的一般情况和存活情况

A、B、C 三组患者于术后第 1、3、7 天进行皮瓣血运、温度、渗出物和皮瓣面积存活测量。在第 7 天统计最终成活例数，采用卡方检验进行比较。C 组较 AB 组存活率高，差

异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 3 皮瓣存活率比较

组别	存活	部分存活	未存活
A 组 (n=10)	2	6	2
B 组 (n=10)	5	3	2
C 组 (n=10)	9	1	0
χ^2	10.425		
P	0.034		

3.3 ELISA 检测 SOD、MDA 和 TNF- α 情况

ABC 三组患者术前、术后 24h、术后 48h、术后 72h 的 SOD、MDA 和 TNF- α 显示，术前各组间比较差异无统计学意义；术后 24h、48h、72h 各组间比较，组间差异具有统计学意义。见表 4、5、6。

表 4 SOD (u/ml) 表达情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

时间	A 组 (n=10)	B 组 (n=10)	C 组 (n=10)	F	P
术前	23.12 $\pm$ 2.54	26.67 $\pm$ 4.33	24.88 $\pm$ 2.45	1.12	0.78
术后 24h	25.30 $\pm$ 4.92*	54.73 $\pm$ 10.02*	97.01 $\pm$ 17.67	83.56	< 0.0001
术后 48h	29.33 $\pm$ 4.327*	64.45 $\pm$ 6.16*	110.34 $\pm$ 8.6	136.73	< 0.0001
术后 72h	23.65 $\pm$ 1.23*	38.55 $\pm$ 2.68*	8765.33 $\pm$ 2.11	25.84	< 0.0001

注：*表示与 C 组比较， $P < 0.05$ 。

表 5 MDA (nmol/L) 表达情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

时间	A 组 (n=10)	B 组 (n=10)	C 组 (n=10)	F	P
术前	11.51 $\pm$ 1.89	12.62 $\pm$ 2.35	11.07 $\pm$ 1.05	0.63	0.54
术后 24h	27.72 $\pm$ 2.75*	16.05 $\pm$ 3.55*	10.44 $\pm$ 0.86	98.9	< 0.0001
术后 48h	35.67 $\pm$ 3.42*	28.33 $\pm$ 2.33*	17.23 $\pm$ 2.33	125.32	< 0.0001
术后 72h	26.89 $\pm$ 1.65*	22.79 $\pm$ 2.18*	13.56 $\pm$ 2.73	13.67	< 0.0001

注：*表示与 C 组比较， $P < 0.05$ 。

表 6 TNF- α (mg/L) 表达情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

时间	A 组 (n=10)	B 组 (n=10)	C 组 (n=10)	F	P
术前	1.64 $\pm$ 0.19	1.55 $\pm$ 0.35	1.29 $\pm$ 0.26	0.99	0.39
术后 24h	3.64 $\pm$ 1.37*	2.88 $\pm$ 0.55*	1.62 $\pm$ 0.41	7.82	0.004
术后 48h	4.58 $\pm$ 1.03*	2.65 $\pm$ 0.76*	1.87 $\pm$ 0.33	18.5	< 0.0001
术后 72h	3.55 $\pm$ 0.23*	3.01 $\pm$ 0.45*	1.45 $\pm$ 0.56	5.53	0.009

注：*表示与 C 组比较， $P < 0.05$ 。

4 结论

缺血再灌注损伤 (IRI) 自其诞生以来，作为人类各种疾病和并发症的组成部分而移植备受关注和研究^[2]。缺血时间

越长、缺血损伤后的可逆性反应程度最终决定了组织的存活率^[1]。

在过去几十年对缺血再灌注损伤的研究中发现,这种损伤机制在越来越常见于更多的器官组织中。在报道中,有包括心脏^[4]、肺^[5]、大脑^[6]、骨骼肌、肝、肾^[7]、胃肠等重要脏器在内。但不同组织之间的反应却存在相当大的差异,这反映出不同器官组织功能的独特性。缺血组织的再灌注会导致局部和全身炎症反应,进而可能导致广泛的微血管功能障碍和组织屏障功能改变。病情如进一步发展,甚至可能导致全身性炎症反应综合征(SIRS)或多器官功能障碍综合征(MODS),占重症监护病房死亡率的30%至40%^[8]。IRI的病理机制与活性氧(ROS)作用密切相关。缺血的组织易形成有毒的ROS,如超氧阴离子、羟自由基、次氯酸和过氧化氢等^[9]。ROS可通过多种机制引起组织损伤。ROS通过诱导质膜的磷脂酶A刺激白细胞激活和趋化,介导花生四烯酸的生成^[10]。花生四烯酸是PGE₂、PGI₂、TXA₂和白细胞三烯的前体,可引起血流动力学改变、白细胞激活和血小板聚集对机体造成损害^[11]。ROS还可通过激活NF- κ B转录因子是炎症因子释放增加,如TNF- α 、IL-1、IL-6,炎症因子可通过诱导白细胞激活和激活多途径诱导细胞坏死和凋亡^[12]。白细胞激活后,通过在内皮上“滚动”与血管内皮相互作用,使得白细胞与内皮的牢固粘附以及内皮的迁移^[13]。首先,再灌注诱导了内皮细胞P-选择素(CD62P)的表达增多,继而作用于白细胞上的P-选择素糖蛋白1(PSGL-1)受体。激活后导致白细胞与内皮的间断性结合或“白细胞滚动”。白细胞的随后产生牢固的白细胞粘附素CD11a/CD18CD11b/CD18和内皮细胞间粘附分子1(ICAM-1),这些粘附素与血小板-内皮细胞粘附分子1(PECAM-1)促进白细胞沿内皮细胞之间的连接结构向血管外迁移^[14]。到达血管外后,活化的白细胞释放出有毒的ROS,蛋白酶和弹性蛋白酶,导致微血管通透性增加、出现水肿、血栓形成和细胞坏死^[15]。

在对超氧化物歧化酶(SOD)的研究发现,增强ROS的清除或抑制ROS的产生可防止再灌注损伤。缺失SOD的模型损伤加重,而在SOD存在下,可对损伤产生保护作用^[16]。ROS还是有效的氧化剂和还原剂,可通过脂质过氧化直接破坏细胞膜^[17]。丙二醛(MDA)是重要的脂质过氧化产物,在ROS反应中被证明是ROS反应的证据^[18]。再灌注损伤严重的组织,其MDA含量增高。在实验中,通过ELISA方法检

测了血清中SOD、MDA和TNF- α 的表达。连续神经臂丛神经阻滞组(C组)与A、B组相比较,SOD浓度增高、MDA和TNF- α 降低,各组间的比较具有统计学意义($P < 0.05$)。术后患者皮瓣的成活率、镇痛效率在与A、B组比较时,其效果明显优于A、B组($P < 0.05$)。实验综合结果显示,C组采用连续臂丛神经阻滞的患者,在减轻缺血再灌注损伤、提高皮瓣成活率中具有较明显的作用。此外,患者的疼痛反应较轻,提升了术后整体舒适度。在探讨连续臂丛神经阻滞发生作用的具体机制时,我们猜测可能与以下几点有关:

①精确和良好的持续神经阻滞可抑制伤害性刺激的神经反馈作用,在缺失神经内分泌因子信号分子的情况下,局部ROS产生减少、炎症反应得到减轻,从而降低了再灌注组织的损伤^[19]。

②持续臂丛神经阻滞抑制了局部血管的收缩反应,局部血管扩张降低了血管危象和血栓形成的风险^[20]。

③持续臂丛神经阻滞提供了良好的术后镇痛,疼痛反应减轻可减少机体应激反应,降低神经内分泌系统的活跃度,从而使局部ROS和炎症反应减轻^[21]。

本研究证实了持续臂丛神经阻滞可减轻再灌注损伤、提高再植皮瓣的成活率。但在具体作用机制方面未予以证实,神经阻滞后具体是通过哪些信号通路降低了ROS和炎症反应还有待进一步研究。

参考文献

- [1] Kerrigan C L, Stotland M A. Ischemia reperfusion injury: a review[J]. *Microsurgery*, 1993, 14(3): 165-175.
- [2] Carden D L, Granger D N. Pathophysiology of ischaemia - reperfusion injury[J]. *The Journal of pathology*, 2000, 190(3): 255-266.
- [3] Raedschelders K, Ansley D M, Chen D D Y. The cellular and molecular origin of reactive oxygen species generation during myocardial ischemia and reperfusion[J]. *Pharmacology & therapeutics*, 2012, 133(2): 230-255.
- [4] Downey J M. Free radicals and their involvement during long-term myocardial ischemia and reperfusion[J]. *Annual review of physiology*, 1990, 52(1): 487-504.
- [5] Weyker P D, Webb C A J, Kiamanesh D, et al. Lung ischemia reperfusion injury: a bench-to-bedside review[J]. *Seminars in*

- cardiothoracic and vascular anesthesia. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications, 2013, 17(1): 28–43.
- [6] Jung J E, Kim G S, Chen H, et al. Reperfusion and neurovascular dysfunction in stroke: from basic mechanisms to potential strategies for neuroprotection[J]. *Molecular neurobiology*, 2010, 41(2): 172–179.
- [7] Snoeijs M G J, van Heurn L W E, Buurman W A. Biological modulation of renal ischemia – reperfusion injury[J]. *Current opinion in organ transplantation*, 2010, 15(2): 190–199.
- [8] Neary P, Redmond H P. Ischaemia–reperfusion injury and the systemic inflammatory response syndrome[J]. *Ischaemia–reperfusion injury*, 1999(08): 123–136.
- [9] Kaminski K A, Bonda T A, Korecki J, et al. Oxidative stress and neutrophil activation—the two keystones of ischemia/reperfusion injury[J]. *International journal of cardiology*, 2002, 86(1): 41–59.
- [10] Berry C E, Hare J M. Xanthine oxidoreductase and cardiovascular disease: molecular mechanisms and pathophysiological implications[J]. *The Journal of physiology*, 2004, 555(3): 589–606.
- [11] Serrano–Mollar A, Closa D. Arachidonic acid signaling in pathogenesis of allergy: therapeutic implications[J]. *Current Drug Targets–Inflammation & Allergy*, 2005(02): 151–155.
- [12] Yang S, Lian G. ROS and diseases: Role in metabolism and energy supply[J]. *Molecular and cellular biochemistry*, 2019(05): 1–12.
- [13] Springer T A. Traffic signals for lymphocyte recirculation and leukocyte emigration: the multistep paradigm[J]. *Cell*, 1994, 76(2): 301–314.
- [14] Sadik C D, Kim N D, Luster A D. Neutrophils cascading their way to inflammation[J]. *Trends in immunology*, 2011, 32(10): 452–460.
- [15] Rossaint J, Margraf A, Zarbock A. Role of platelets in leukocyte recruitment and resolution of inflammation[J]. *Frontiers in immunology*, 2018(09): 2712.
- [16] Duann P, Datta P K, Pan C, et al. Superoxide dismutase mimetic preserves the glomerular capillary permeability barrier to protein[J]. *Journal of pharmacology and experimental therapeutics*, 2006, 316(3): 1249–1254.
- [17] Li C, Jackson R M. Reactive species mechanisms of cellular hypoxia–reoxygenation injury[J]. *American Journal of Physiology–Cell Physiology*, 2002, 282(2): 227–241.
- [18] Tsikas D. Assessment of lipid peroxidation by measuring malondialdehyde (MDA) and relatives in biological samples: Analytical and biological challenges[J]. *Analytical biochemistry*, 2017, 524(08): 13–30.
- [19] Li L, Zhao Y, Guo L, et al. Ultrasound guidance enhances the efficiency of brachial plexus block and ameliorates the vascular injury compared with nerve stimulator guidance in hand surgery patients[J]. *Journal of Investigative Surgery*, 2020, 33(6): 530–535.
- [20] Cho S, Kim Y J, Baik H J, et al. Comparison of ultrasound–guided axillary brachial plexus block techniques: perineural injection versus single or double perivascular infiltration[J]. *Yonsei medical journal*, 2015, 56(3): 838.
- [21] Kumari P, Kumar A, Sinha C, et al. Ultrasound–guided continuous costoclavicular brachial plexus block[J]. *Indian Journal of Anaesthesia*, 2020, 64(7): 637.

Research Progress of Supracondylar Fractures of Humerus

Pinghui Zheng

Zhangzhou College of Science&Technology, Zhangzhou, Fujian, 363200, China

Abstract

Supracondylar fracture of humerus is mainly found in children with history of trauma. No matter conservative or surgical treatment, can not avoid a long time of plaster external fixation, gypsum removal, children often appear joint stiffness, so later rehabilitation training is particularly important.

Keywords

supracondylar; children; postoperative rehabilitation

肱骨髁上骨折的研究进展

郑平辉

漳州科技职业学院, 中国·福建 漳州 363200

摘要

肱骨髁上骨折主要见于有外伤史的儿童。无论保守还是手术治疗, 都避免不了进行长时间的石膏外固定, 石膏拆除后, 患儿常出现关节的僵硬, 因此后期的康复训练尤为重要。

关键词

肱骨髁上; 儿童; 术后康复

1 对肱骨髁上骨折的认识

肱骨髁上骨折主要见于有外伤史的儿童。对于肱骨髁上骨折的治疗, 主要是保守治疗和手术治疗。其中, 保守治疗有手法复位外固定术、尺骨鹰嘴骨牵引术等; 手术治疗有闭合复位经皮克氏针内固定术、切开复位内固定术及小切口钢丝内固定^[1]等方法。但无论保守还是手术治疗, 都避免不了进行长时间的石膏外固定。石膏拆除后, 针对患肢外形及其患肢功能的恢复, 大部分的临床医生及患者家属认为随着患儿的成长, 都能得到很好的恢复, 而未针对术后的康复引起足够重视。此外, 相当一部分的康复介入, 都是以被动活动为主, 殊不知过度的被动活动亦能引起术后骨化性肌炎的产生。因此, 对于肱骨髁上骨折的诊断、治疗, 以及术后的康复训练尤为重要。

肱骨髁上骨折临床上有多种, 依据不同的参考点出现不同的分型^[2]: ①骨折端的是否移位; ②肱骨髁上骨折患儿患

肢是否开放; ③肱骨髁上骨折的复杂与否(是否伴有正中神经、桡神经、尺神经损伤的表现); ④患儿损伤机制是伸直型还是屈曲型(伸直型占多数, 约为95%)。

按照骨折移位的程度, 也就是 Gartland^[3]分类法可以分为3型。Gartland I型: 骨折远近端无移位; Gartland II型: 骨折端虽然移位, 但是骨皮质仍然连续; Gartland III型: 骨折断端分离。

随着肱骨髁上骨折研究的进展, Wilkins^[4]对 Gartland II型细分出两个亚型, 主要根据是骨折端有无旋转。II a型: 青枝性骨折, 且向前成角; II b型: 在II a型基础上伴旋转。

随着儿童肱骨发生率的升高, 对于骨折的分型也越来越细化, 近年来还有更进一步的改良 Gartland分型^[5]。I型: 没有移位的骨折。II型: 骨折端后侧皮质存在的成角移位畸形骨折, II A型为简单的成角; II B型是在II A型基础上伴有骨折端的旋转畸形。III型: 断端完全分离, 但内侧和者外侧骨膜连续性保持完整, III A型为骨折远端向后内侧移位, 内侧骨膜完整性良好; III B型为骨折远端向后内侧移位, 外侧骨膜完整性良好。IV型: 内外侧骨膜完整性较差, 不连续,

【作者简介】郑平辉(1993-), 研究生学历, 助教, 现任职于漳州科技职业学院, 从事四肢与关节创伤研究。

关节存在不稳定。

2 治疗方式

2.1 非手术治疗

Gartland I型和Gartland II a型的儿童肱骨髁上骨折一般采取手法整复外石膏固定及尺骨鹰嘴牵引, I型一般不手法复位, 时间在屈肘90°中立位石膏固定, 而II型的患儿, 一般予手法整复纠正成角及移位, 石膏固定于前臂旋前位置。通常在1周后, 或者视情况, 患肢肿胀消退, 及时更换石膏。4周后, 复查X线片, 视骨折愈合情况, 决定石膏拆除时间。两者的优点是创伤小, 操作简单, 可保持肘关节囊的完整性, 对于骨折端的血运及软组织的破坏也是最小的, 有利于骨折的更快愈合。但同时也存在着诸多问题, 具体如下:

(1) 石膏固定于极度屈曲位, 骨折前期肿胀, 石膏的固定加剧肿胀的程度, 提高了发生骨筋膜室综合征的可能。

(2) 石膏固定期间, 骨折消退后, 石膏与肢体之间出现松动, 导致固定的不牢靠, 会出现骨折的再移位, 进而出现肘内翻畸形。

(3) 石膏固定, 一般为3~4周, 时间较长, 往往由于出院后家属疏于护理及观察而导致局部压疮的发生, 而患儿及家属并不知晓。

(4) 石膏的固定反而会导致骨折端的移位, 由于石膏的重力因素, 可能导致骨折远端的移位。

综上所述, 虽然石膏固定既简单, 又操作简便, 同时又能减轻经济负担, 但是, 对于肱骨髁上骨折的治疗有待商榷。有大量的文章表明, 儿童Gartland II型肱骨髁上骨折的首选治疗方案就是闭合复位经皮克氏针固定^[6]。牢靠的固定及早期的康复锻炼, 才是促进肱骨髁上骨折患儿术后肘关节功能恢复的关键。

2.2 手术治疗

对于的Gartland II b型、Gartland III型及Gartland IV型肱骨髁上骨折, 由于很可能损伤神经及血管, 一般采取手术治疗的方法, 而且能减少肘关节内翻的发生, 手术的方式无外乎切开跟闭合的选择。当然, 有很多学者认为Gartland II b型、Gartland III型的肱骨髁上骨折可行保守治疗, 虽然Sadiq^[7]通过回顾性研究发现, 患儿肘关节外展行尺骨鹰嘴牵引保守治疗, 并无严重并发症发生。但是较多的文章支持此类骨折行克氏针内固定术。闭合复位交叉克氏针内固定除了增强骨折

端稳固性外, 骨折临床愈合后即可行早期功能锻炼, 更快地促进肘关节功能的恢复。而切开复位内固定虽能更好地恢复骨折的解剖位置, 但对于局部血运及软组织的破坏, 同样不容小视, 并且有研究表明肘关节功能障碍的发生率与切开复位有很大相关性。对于闭合和切开的选择, 则需视情况而定, 如骨折的移位程度, 骨折碎块的多少、位置等。

3 对并发症的认识

儿童肱骨髁上骨折术后常见并发症有肘关节内翻畸形、术后尺神经损伤、术后骨化性肌炎、石膏固定引发的压疮、骨筋膜室综合征, 甚至前臂缺血性肌挛缩(Volkmann)综合征以及关节僵硬等。

4 术后康复

肱骨髁上骨折术后, 由于进行大约4周的石膏外固定, 待石膏拆除及克氏针拔除后, 患儿常出现不同程度关节活动不利或者需要长时间的恢复。日常活动中, 依靠肘关节的屈伸、旋前、旋后, 完成前臂的大部分动作。杜浩等^[8]认为伸直型儿童肱骨髁上骨折术后需要固定1个月, 肘关节屈曲功能的恢复相对缓慢。因此, 胡彦文等^[9]认为积极早期治疗对促进肘关节的功能恢复至关重要。陈述荣^[10]提出采用鼓励性、引导性教育方法指导患儿每日主动进行拉弹力带、玩皮球等活动以进行肘关节旋前、旋后及屈伸练习。并且指导患儿或者嘱家属对患肢肌力的锻炼。

患肢肘关节牵引^[11]是根据患肢关节最大的屈伸程度, 进行调节训练, 在患肢屈伸及前置位对患肢进行持续充分的牵引, 但考虑到骨折术后未出现骨性愈合及患儿特点, 牵引重量的选择应以患肢关节活动范围及患儿年龄为准。多份研究表明^[12-14], 术后早期进行功能锻炼可以有效促进骨折后期肌肉萎缩的恢复, 关节粘连的松解, 促进局部血液循环及淋巴液的回流, 增强关节营养的吸收及炎症因子的消散, 对于患肢功能的康复和疼痛的减轻有着重要的意义。

但对于术后早期的功能锻炼, 也有研究表明正规理疗并不能明显增加肘关节术后的活动度。因此, 康复锻炼联合中药外用熏洗, 很值得临床的研究。中药熏洗的历史由来已久, 可追溯到汉代甚至更早。丁燕红等^[15]通过中药外用熏洗对肘关节骨折术后患者的功能改善获得很好疗效。倪晨波等通过临床对比试验得出关节骨折术后患者应用中药熏洗配合功能

锻炼可以有效减轻术后疼痛,促进关节功能的恢复,临床应用价值确切。刘亭亭等通过临床对比试验,得出中药熏洗护理干预可有效改善肱骨髁上骨折患儿肘关节活动度。赵妙银通过试验得出,对四肢关节内骨折术后的患者进行中药熏洗治疗,对于患者术后功能的恢复,效果更佳、时间更短。吴秋实通过研究发现熏洗的温热效应能促进药物药效的挥发渗透,促进血液循环,改善关节软组织的营养,促进积液的吸收,起到更好的消肿止痛效果。

5 结语

综上所述,对于儿童肱骨髁上骨折术后患肢功能的恢复,从早期的接诊,医者的通过查体、阅片判断,紧急处理好儿童肱骨髁上骨折存在的问题,选择合适的处理方式及术后的康复,每一步都尤为重要。同时,要做好患儿家属的沟通,告知骨折相应的并发症,达到医患配合。采用中药熏洗配合功能锻炼即方便有效,又经济实惠。但是,对于儿童进行熏洗及功能锻炼存在现实的问题,儿童的不配合及多动的特点,对于临床的考验是难以避开的。所以,有效地让患儿早日恢复肘关节功能,仍需进一步的探索。

参考文献

- [1] Ji S, Chi L, Yan F, et al. Influence of thermo-mechanical treatment on microstructures and stress corrosion resistance of 7075 aluminum alloy[J]. *Jinshu Rechuli/Heat Treatment of Metals*, 2017.
- [2] Corres-Franco IA, Torres-Gomez A. Classification of pediatric supracondylar fractures: Gartland, AO and Holmberg: Which has the best interobserver agreement[J]. *Acta Ortop Mex*, 2015,29(06):299–302.
- [3] Gartland JJ. Management of supracondylar fractures of the humerus in children[J]. *Surg Gyneo1 Obstet*, 2009,109(02):145–154.
- [4] Morrissy RT, Wilkins KE. Deformity following distal humeral fracture in childhood[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2009(04):557–562.
- [5] Alton TB, Werner SE, Gee AO. Classifications in brief: the Gartland classification of supracondylar humerus fractures[J]. *Clin Orthop Relat Res*, 2015,473(02):738–741.
- [6] Kasser J, Beaty J. Supracondylar fractures of the distal humerus[M]. Beaty JH, Kasser JR, Wilkins KE, et al. *Rockwood and Wilkins' fractures in children*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2006(08):543–589.
- [7] Sadiq MZ, Syed T, Travlos J. Management of grade III supracondylar fracture of the humerus by straight-arm lateral traction[J]. *Int Orthop*, 2007,31(02):155–158.
- [8] 杜浩, 田笑笑, 李同森, 等. 儿童肱骨髁上骨折术后关节功能恢复临床评估 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2012,20(02):116–120.
- [9] 胡彦文, 彭巧, 黄丹, 等. 中药熏洗对儿童肱骨髁上骨折康复的影响 [J/OL]. *中国医院药学杂志*, 2018,03(01):1–3.
- [10] 陈述荣. 鼓励性功能活动在小儿肱骨髁上骨折术后康复中的应用 [A]. 继往开来与时俱进——2003 年康复医学发展论坛暨庆祝中国康复医学会成立 20 周年学术大会论文集 [C]. 中国康复医学会, 2003.
- [11] 别明波, 刘敏, 邓小锋, 等. 早期康复训练治疗儿童肱骨髁上骨折后肘关节功能障碍 [J]. *中国康复医学杂志*, 2008(09):834–835.
- [12] 范筱. 肱骨髁间骨折术后康复功能锻炼的临床研究 [D]. 济南: 山东中医药大学, 2015.
- [13] 刘玉能. 小儿肱骨髁上骨折术后功能恢复的影响因素分析 [J]. *中国实用医药*, 2017,12(18):88–89.
- [14] 王志红, 胡文清. 早期康复对儿童肱骨髁上骨折的疗效观察 [J]. *中国康复医学杂志*, 2009,24(09):852–853.
- [15] 吴秋实. 中药熏蒸疗法在骨折术后综合康复治疗中的应用 [J]. *中国康复医学杂志*, 2010,25(07):694–695.

Research Progress on the Role of Protease/Anti-protease in COPD

Miaoling Yang

Zhangzhou College of Science&Technology, Zhangzhou, Fujian, 363200, China

Abstract

Chronic obstructive pulmonary disease is a chronic disease characterized by incomplete reversible airflow limitation, it is believed that the pathogenesis is related to airway remodeling caused by protease/anti protease imbalance. Based on the molecular structure of protease and its effect on airway remodeling, this paper discusses the Neutrophil elastase, of serine class neutrophil elastase NE and matrix metalloproteinases (Matrix metalloproteinase, MMP), the corresponding protease inhibitors were $\alpha 1$ - antitrypsin ($\alpha 1$ -Antitrypsin,), respectively $\alpha 1$ -AT, tissue inhibitors of matrix metalloproteinases (Tissue inhibitor of matrix metalloproteinase, TIMP), and their combined effects, such as NE/ $\alpha 1$ -AT, MMP/TIMP imbalance, on the remodeling of chronic obstructive pulmonary airway.

Keywords

chronic obstructive pulmonary disease; airway remodeling; NE; MMP; $\alpha 1$ -AT; TIMP

蛋白酶 / 抗蛋白酶在 COPD 中的作用研究进展

杨妙玲

漳州科技职业学院, 中国·福建 漳州 363200

摘要

慢性阻塞性肺疾病是一种以不完全可逆的气流受限为特征的慢性病, 目前认为其发病机制与蛋白酶 / 抗蛋白酶失衡引起的气道重塑有关。论文主要从蛋白酶的分子结构及其对气道重塑的作用分别论述了丝氨酸属类的中性粒细胞弹性蛋白酶(Neutrophil elastase, NE) 和基质金属蛋白酶 (Matrix metalloproteinase, MMP), 及与之对应的蛋白酶抑制剂分别为 $\alpha 1$ - 抗胰蛋白酶 ($\alpha 1$ -Antitrypsin, $\alpha 1$ -AT)、基质金属蛋白酶组织抑制剂 (Tissue inhibitor of matrix metalloproteinase,TIMP) 以及它们的联合作用如 NE/ $\alpha 1$ -AT、MMP/TIMP 的失衡对慢阻肺气道重塑的影响。

关键词

慢性阻塞性肺疾病; 气道重塑; NE; MMP; $\alpha 1$ -AT; TIMP

1 引言

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 是一种以气流受限为特征的慢性疾病, 这种气流受限的特征呈现出不完全可逆, 并且呈持续性、进行性发展趋势, 可能跟吸入有害物质后引起气道、肺组织的异常炎症反应有关^[1]。到现在为止, COPD 的发病机制仍然尚未完全清晰, 被认可的与 COPD 有关的机制主要包括炎症反应、氧化 / 抗氧化、蛋白酶 / 抗蛋白酶等。蛋白酶 / 抗蛋白酶的假说于 60 余年前提出, 认为肺结构的破坏是由于维持肺组织形态及功能的蛋白类物质被蛋白酶所溶解所致, 蛋白酶抑制

剂的缺乏促进了这种破坏, 导致肺气肿的形成^[2,3]。

近年来, 科学家们对此进行了深入研究, 发现与 COPD 发生发展关系密切的蛋白酶主要是丝氨酸、金属及半胱氨酸三种蛋白酶类别, 本综述主要论述了丝氨酸属类的中性粒细胞弹性蛋白酶 (Neutrophil elastase, NE) 和基质金属蛋白酶 (Matrix metalloproteinase, MMP) 及与之对应的蛋白酶抑制剂分别为 $\alpha 1$ - 抗胰蛋白酶 ($\alpha 1$ -Antitrypsin, $\alpha 1$ -AT)、基质金属蛋白酶组织抑制剂 (Tissue inhibitor of matrix metalloproteinase, TIMP)。

2 NE

NE 是一种嗜中性粒细胞衍生的丝氨酸蛋白酶, 具有 267 个氨基酸的初级翻译产物和可变的糖基化, 分子质量在

【作者简介】杨妙玲 (1993-), 研究生学历, 助教, 现任职于漳州科技职业学院, 从事呼吸系统疾病的中西医诊治研究。

28至31kd之间,主要由中性粒细胞和巨噬细胞释放^[4],具有广泛的底物。NE具有极强的破坏力,是体内与组织破坏修改有关的重要蛋白酶之一,它能分解许多重要蛋白、细胞因子,对构成ECM的蛋白成分几乎能全部降解^[5]。NE不仅有溶解蛋白成分,破坏肺组织结构的作用,还能使局部炎症反应扩大。研究表明NE可通过蛋白水解修饰多种趋化因子和细胞因子,激活潜在形式的细胞因子和生长因子以及裂解特定细胞,对炎症反应起着重要的调节作用^[6]。

NE还是促进气道粘液分泌的机制之一,表皮生长因子受体(EGFR)的刺激是粘液分泌的主要原因^[7],研究表明NE可通过调节膜结合的转化生长因子 α (TGF- α)的裂解,促进粘液细胞增生和MUC5AC mRNA表达,释放一种可溶性形式,结合并激活EGFR,促进气道粘液的分泌^[6]。故NE不仅破坏了肺组织结构完整性,扩大炎症反应,加剧肺组织损伤,还参与促进气道粘液分泌,最终导致COPD患者的小气道狭窄,引起气道阻塞,使气流受限,并促进了肺气肿的形成。

Vignola等^[8]实验研究发现COPD患者肺通气功能及气道结构的改变与痰液中NE的活性与呈明显的相关性。李雪华等^[9]将患者痰液中的NE含量与FEV1%pre和FEV1/FVC进行比较,发现NE水平与肺通气功能指标有着密切关系,NE水平越高,患者肺通气功能越差,表明气流受限越严重。有研究显示有吸烟暴露的肺组织内,NE水平较高,中性粒细胞等炎症细胞在肺内聚集的现象更明显,说明NE可能促进了炎症细胞向肺内聚集^[10]。

3 α 1-AT

α 1-AT是一种52 kDa的急性期糖蛋白,由蛋白酶抑制剂(PI)基因座编码,位于14号染色体的长臂上(14q31-32.3)。它的结构由总共7个外显子,4个编码(II, III, IV和V)和3个非编码(IA, IB和IC)组成。主要在肝脏中产生,并通过循环中的扩散到达肺部,并在巨噬细胞和支气管上皮细胞中局部表达^[11]。 α 1-AT是一种内源性的丝氨酸蛋白酶抑制剂,具有抗蛋白酶和免疫调节活性,其主要结合底物是NE,通过与NE 1:1结合,从而抑制NE的活性,避免肺内蛋白成分免受NE的过度降解,维持肺组织结构的完整性。同时, α 1-AT缺乏症也是一种遗传性常染色体隐性遗传疾病,研究表明 α 1-AT表达基因的缺失跟早期肺气肿有关^[12]。这可能与

由于基因变异缺失导致血清中的 α 1-AT含量减少,不能抑制NE的活性,肺组织暴露于大量活化的NE,使组织结构破坏,促进肺气肿形成。研究表明 α 1-AT缺乏者经静脉AAT增强治疗后,血清中 α 1-AT水平升高,其FEV1的比值下降速度减慢^[13]。因此, α 1-AT作为COPD患者中 α 1-AT缺乏类型的治疗,可改善其进行性的气流受限,稳定病情,延长生存期。

4 MMPs

MMPs是一种需要 Ca^{2+} 、 Zn^{2+} 激活,具有类似结构的金属蛋白酶类家族^[14]。其来源较广泛,主要来源于上皮细胞、巨噬细胞、成纤维细胞、中性粒细胞等。ECM中所有的蛋白成分几乎能被MMPs降解,包括间质胶原蛋白、纤连蛋白、蛋白聚糖和弹性蛋白等多种蛋白^[15]。构成肺组织结构的主要成分之一是ECM,ECM结构稳定与否决定了肺组织结构稳定性,也是维持正常肺组织功能的重要组成部分。因此,MMPs可通过溶解ECM结构中的蛋白成分,破坏其结构,参与COPD的气道重塑过程。到目前为止,至少已有24种MMPs被发现,根据结构特征和功能的差异可以将它们分为4大类,包括胶原酶(MMP-1, -8和-13)、明胶酶(MMP-2和-9)、溶血素(MMP-3, -10和-11)和一个异质基团,其中包含了基质溶素(MMP-7)、金属弹性蛋白酶(MMP-12),即溶素(MMP-20)、内切酶(MMP-26)和表溶素(MMP-28),还有单独一类膜锚MMP(MMP-14, -15, -16, -17, -24和-25)等^[16]。

目前,研究发现明胶酶与肺部疾病有着密切关系^[17]。Simonetta Baraldo等^[18]研究表明COPD的进展与MMP-2有密切关系,MMP-2与肺功能呈负相关,MMP-2越高,肺功能越差,患者的肺气肿也越厉害。Calikoglu等^[20]研究结果显示COPD稳定期患者与正常健康对照组相比,MMP-9水平明显较高。有研究结果显示COPD患者MMP-9浓度水平越高,其气道破坏及重塑则越厉害^[21]。孔英君等^[19]通过研究COPD患者血清中MMP-9及TIMP-1的水平特征,发现了在COPD急性期MMP-9浓度显著升高,与FEV1%pre呈负相关。

5 TIMP

TIMP是一个低分子质量蛋白质家族,是组织中MMP活性的主要内源性抑制剂,因此是ECM转换,组织重塑和细胞

行为的重要调节剂。巨噬细胞、内皮细胞等均可分泌 TIMP，它们之间具有相同的特异性结构，截至目前共发现有 TIMP-1、TIMP-2、TIMP-3、TIMP-4 这四种同源 TIMP^[22]；它们在结构、活性和生物学功能方面具有最广泛的特征。TIMP 的结构中具有两个功能区，一个约有 125 个氨基酸残基的 N 端结构域和一个约 65 个残基的 C 端结构域，分别结合 MMPs 的活性部位和羧基端，以 1 : 1 形成复合物，对 MMPs 具有较强的抑制性。TIMP-1 活性是 TIMP 家族中与其他相比较强的抑制剂，可与 MMP-9 酶原特异性结合，共同维持 ECM 结构的平衡。TIMP 除具有对 MMPs 的抑制作用外，还具有促进细胞生长和分化，细胞迁移，抗血管生成，抗凋亡和促凋亡等作用^[23]。

6 蛋白酶 / 抗蛋白酶

6.1 NE/ α 1-AT

根据 NE 及 α 1-AT 的生物学特性可知，两者的比值变化对 COPD 组织结构的稳定有着重要作用，早期蛋白酶 / 抗蛋白酶假说大概也与此有关。研究表明接触香烟烟雾后，烟雾中氧化物可通过氧化修饰作用，降低 α 1-AT 的功能水平，诱使中性粒细胞向肺内炎症部位聚集，释放各种活性蛋白酶到肺组织中，促进早期肺气肿的发生^[24]。故 NE/ α 1-AT 的比例失调，与 COPD 肺气肿的形成有着密切的关系。

6.2 MMPs/TIMP

MMPs/TIMP 比率失衡使构成肺组织结构的胶原与弹性蛋白被溶解破坏，并引发异常修复，这种破坏与修复的异常活跃，最终导致气道重建^[25]。MMPs/TIMPs 具有维持 ECM 结构及功能稳定的作用，也是维持肺组织正常结构的重要机制。在正常的状态下，MMP-9/TIMP-1 比值保持相对稳定，当气道内炎症细胞被炎症因子激活后，炎症细胞大量释放 MMP-9，引起 MMP-9/TIMP-1 比值失衡，使构成肺组织结构的蛋白成分被过度降解，造成这些肺组织结构被破坏，肺弹性丧失。Li Y 等^[26]研究发现 MMP-9 和 TIMP-1 水平之间的不平衡可能导致 ECM 异常降解或 ECM 蛋白在肺泡和小气道壁中积聚，这可能最终导致 COPD。邓星奇等^[27]通过对相关文献的研究发现 MMP-9/TIMP-1 比例失衡，会引起 ECM 异常的降解修复，气道结构被损坏，组织重构，使肺功能受损。Uysal 等^[28]研究发现 MMP-9 浓度和 MMP-9/TIMP-1 比值是 COPD 患者肺气肿的最佳预测指标。

7 结语

综上所述可知，NE/ α 1-AT 及 MMPs/TIMP 均在 COPD 的气道重塑中扮演了重要角色；肺内 NE 及 MMPs 的释放增加， α 1-AT 及 MMPs 的减少或增加，均会导致 NE/ α 1-AT 及 MMPs/TIMP 的比值失衡，使肺组织结构过度的溶解破坏及修复，最终导致气道重塑，形成肺气肿。故维持蛋白酶 / 抗蛋白酶系统平衡，是保护肺组织避免被过度破坏修复的重要机制；这也是研究学者目前及今后在防治 COPD 研究中的重点内容之一。

参考文献

- [1] 陈平. 慢性阻塞性肺疾病气道炎症和气道重塑的中医药干预研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(13): 1474-1476.
- [2] Laurell C-B, Eriksson S. The electrophoretic α -1-globulin pattern of serum in α -1-antitrypsin deficiency[J]. Scand J Clin Lab Invest, 1963(15): 132-140.
- [3] Gross P, Pfitzer EA, Tolker E, et al. Experimental emphysema. Its production with papain in normal and silicotic rats[J]. Arch Environ Health, 1965(11): 50-58.
- [4] Lacy P. Mechanisms of degranulation in neutrophils[J]. Allergy Asthma Clin Immunol, 2006(03): 98-108.
- [5] Champagne B, Tremblay P, Cantin A, et al. Proteolytic cleavage of ICAM-1 by human neutrophil elastase[J]. Immunol, 1998(16): 6398-6504.
- [6] Pham CT. Neutrophil serine proteases fine-tune the inflammatory response[J]. Biochem Cell Biol, 2008(06): 1317-1333.
- [7] Nadel JA. Innate immune mucin production via epithelial cell surface signaling: relationship to allergic disease[J]. Current opinion in allergy and clinical immunology, 2007(07): 57-62.
- [8] Vignola AM, Paganin F. Airway Remodeling Assessed by Sputum and HRCT in Asthma and COPD[J]. Eur Respir, 2004(24): 910-917.
- [9] 李雪华, 张洪玉, 庞宝森. 慢性阻塞性肺病患者痰中性粒细胞弹性蛋白酶和基质金属蛋白酶-9 的表达及其与气流受限的关系[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2007, 30(07): 553-554.
- [10] Steven D, Shapiro, Nir M, et al. Neutrophil elastase contributes to cigarette smoke-induced emphysema in mice[J]. Am J Pathol, 2003(163): 2329-2335.
- [11] Dafforn TR, Mahadeva R, Elliott PR, et al. A kinetic mechanism

- for the polymerization of alpha-1 antitrypsin[J]. *Biol Chem*, 1999(274):9548-9555.
- [12] Mahadeva R, Atkinson C, Li Z, et al. Polymers of Z alpha1-antitrypsin co-localize with neutrophils in emphysematous alveoli and are chemotactic in vivo[J]. *Am J Pathol*, 2005(02):377-386.
- [13] Sclar, D.A., Evans, M.A., Robison, L.M. et al. α 1-Proteinase Inhibitor (Human) in the Treatment of Hereditary Emphysema Secondary to α 1-Antitrypsin Deficiency[J]. *Clin Drug Investig*, 2012(32):353-360.
- [14] Klein T, Bischoff R. Physiology and pathophysiology of matrix metalloproteinases[J]. *Amino Acids*, 2011(02):271-290.
- [15] Owen CA. Roles for proteinases in the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease. *Int[J]. Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2008(02):253-268.
- [16] S.Löffek, O.Schilling, C-W. et al. Biological role of matrix metalloproteinases: a critical balance[J]. *Eur-ocean Respiratory Journal* Jul, 2011, 38(01):191-208.
- [17] Chakrabarti S, Patel KD. Matrix metalloproteinase-2 (MMP-2) and MMP-9 in pulmonary pathology[J]. *Exp Lung Res*, 2005(31):599-621.
- [18] Baraldo S, Bazzan E, Zanin M E, et al. Matrix Metalloproteinase - 2 Protein in Lung Periphery is related to COPD Progression[J]. *Chest*, 2007, 132(06):1733-1740.
- [19] 孔英君, 孙文学, 霍建民, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者血清基质金属蛋白酶及其抑制因子与细胞黏附因子和血管内皮黏附因子的关系研究 [J]. *中国实用内科杂志*, 2007(16):1294-1296.
- [20] Calikoglu M, Unlu A, Tamer L, et al. MMP-9 and TIMP-1 levels in the sputum of patients with chronic obstructive pulmonary disease and asthma[J]. *Tuberk Toraks*, 2006, 54(02):114-121.
- [21] Cornwell, W., et al., Pathogenesis of Inflammation and Repair in Advanced COPD[J]. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 2010(03):257-266.
- [22] Lambert E, Dasse E, Haye B, et al. TIMPs as multifaceted proteins[J]. *Crit Rev Oncol Hematol*, 2004(03):187-198.
- [23] Brew K, Nagase H. The tissue inhibitors of metalloproteinases (TIMPs): an ancient family with structural and functional diversity[J]. *Biochim Biophys Acta*, 2010(01):55-71.
- [24] Janciauskiene Sabina, Welte Tobias. Well-Known and Less Well-Known Functions of Alpha-1 Antitrypsin. Its Role in Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Other Disease Developments.[J]. *Annals of the American Thoracic Society*, 2016(04):13-14.
- [25] Grzela K, Litwiniuk M, Zagorska W, et al. Airway Remodeling in Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma: the Role of Matrix Metalloproteinase-9[J]. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)*, 2016(01):47-55.
- [26] Li Y., Lu Y., Zhao Z., et al. Relationships of MMP-9 and TIMP-1 proteins with chronic obstructive pulmonary disease risk: A systematic review and meta-analysis[J]. *Res Med Sci*, 2016(21):12.
- [27] 邓星奇, 陈吉泉, 修清玉. 基质金属蛋白酶9及其组织抑制剂在慢性阻塞性肺疾病中的作用 [J]. *中国组织工程研究与临床康复*, 2007, 12(08):725-728.
- [28] Uysal P, Uzun H. Relationship Between Circulating Serpina3g, Matrix Metalloproteinase-9, and Tissue Inhibitor of Metalloproteinase-1 and -2 with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Severity[J]. *Biomolecules*, 2019(02):62.

Application of Activation Therapeutic Nursing in an Elderly Patient with Acute Cerebral Infarction

Jingjing Qin Chaohua Peng*

School of Health and Nursing Technology, Wuhan Polytechnic University Wuhan, Hubei, 430000, China

Abstract

The paper summarizing a case of elderly acute cerebral infarction combined with microbleeding lectern patients to activate therapeutic care experience. Under the framework of Orem's theory of self-care, the patient is provided with activated therapeutic care, and after 33 days of treatment and care, the patient's functions are restored and he is discharged on foot.

Keywords

activate therapeutic care; old age; acute cerebral infarction

激活治疗性护理在一例高龄急性脑梗死患者中的应用

秦静静 彭超华*

武汉轻工大学健康与护理技术学院, 中国·湖北 武汉 430000

摘要

论文总结一例高龄急性脑梗死合并微出血灶患者激活治疗性护理体会。在 Orem 自理理论框架下对患者实施激活治疗性护理, 经过 33 天的治疗和护理, 患者各项功能恢复, 步行出院。

关键词

激活治疗性护理; 高龄; 急性脑梗死

1 引言

脑梗死是缺血性因素导致急骤发作的局灶/半球的脑功能障碍持续 24 小时以上的疾病。近年研究显示, 中国住院急性脑梗死患者发病后 1 个月时病死率约为 3.3%~5.2%, 3 个月时病死率 9.6%, 死亡/残疾率为 37.1%, 1 年病死率 11.4%~15.4%, 死亡/残疾率 33.4%~44.6%^[1]。激活治疗性护理^[2]是德国联邦卫生系统推荐使用的一种护理模式, 目的是训练精细和粗略动作, 增强对自身身体的自信心, 增强感知觉并激发智力, 旨在让患者尽可能地参与社会生活的护理, 以患者为中心, 识别患者的能力, 并对其日常生活能力进行训练, 以目标为导向, 有针对性的观察、感知和交流。论文根据设定的目标选择合适的护理措施, 并对护理效果进行反馈、评价^[3]。

【作者简介】秦静静(1985-), 女, 中国湖北襄阳人, 本科学历, 从事老年护理研究。

【通讯作者】彭超华(1980-), 男, 中国湖北武汉人, 博士学历, 从事老年护理研究。

该科于 2020 年 9 月 25 日收治 1 例高龄急性脑梗死患者, 基于 Orem 护理系统理论框架, 通过实施多学科合作的激活治疗性护理措施, 患者各项功能恢复取得了满意的效果, 现报告如下。

2 病例

患者, 男, 78 岁, 患者 9 月 22 日晚突发言语不清, 左侧肢体偏瘫, 大汗淋漓, 伴恶心、呕吐, 小便失禁和短暂意识丧失, 影像学检查提示右侧大脑前动脉闭塞性脑梗死, 给予阿替普酶 66mg 静脉溶栓, 溶栓后 10 分钟左右上述症状有缓解, 但在溶栓后 1 小时, 患者再次出现左侧肢体偏瘫, 意识嗜睡, 紧急进行数字减影血管造影术, 给予微导管溶栓治疗并置入支架一枚。于 9 月 25 日下午转入该院继续治疗。神志嗜睡, NIHSS 评分为 9 分, 嘴角向右歪斜, 左上肢近端肌力 1 级, 远端 2 级-, 左下肢肌力 0 级, 左侧病理征(+), 右侧肢体肌力 4 级, 肌张力正常。带鼻肠管一根, 尿管一根。外院资料 CT 显示双肺胸膜下坠积性改变, 双下肺少许膨胀不全。患者既往有高血压病 1 级、糖耐量异常、阻塞性睡眠呼吸暂停综合征、高

尿酸血症、肾结石等疾病。患者入院后血常规：白细胞计数 $10.19 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞 (%)84.1%，中性粒细胞 (#) $8.57 \times 10^9/L$ ，超敏 C 反应蛋白 60.7mg/L，随机葡萄糖：6.70mmol/L，双侧下肢动脉静脉彩超未见异常，床边胸片：双肺散在感染，有咳嗽、咳痰。09月27日，患者出现寒战、发热，体温最高 $38^\circ C$ ，9月28日行 CT 检查及呼吸重症专家会诊认为肺部感染诊断明确，且存在粘液栓、气道阻塞 (OSAHS)、胸腔积液引起肺膨胀不良等影响气道通气，加重感染。9月28日行吞咽功能评定和营养筛查评估。9月29日开始间断吞咽康复训练以及膀胱功能刺激。经多学科专家会诊和激活治疗性护理措施的实施，至10月28日患者康复自主步行出院。

3 多学科协作的激活治疗性护理

3.1 多学科协作的护理方式

以神经内科护士为主导，由老年危重症专科护士、呼吸专科护士以及康复专科护士参与会诊指导，为该患者制定了多学科协作的激活治疗性护理措施。

3.2 Orem 框架下的激活治疗性护理

Orem 自理理论^[4]提出了三种护理系统分别为完全补偿系统、部分补偿系统和支持-教育系统，它明确了不同情况下患者和护士各自需要承担的工作。激活治疗性护理挖掘患者现存的能力和技能，尽可能使患者参与疾病的自我护理，发挥个人的主管能动性，促进现有技能的发展，恢复受限技能，从而使患者逐步恢复个体的日常生活能力并回归社会的一系列措施。

3.3 完全补偿系统时期

3.3.1 体位及关节活动训练

入院第1天，左右侧更换卧位，床头抬高 16° ，患侧足下垫软枕。具体措施如下：

①左侧卧位时，患臂外展前伸旋后，患侧肩胛骨向前伸展，肘关节与腕关节伸直；患侧下肢轻度屈曲位，右腿屈髋屈膝向前放于长枕，足中立位。

②右侧卧位时，左侧上肢伸展位置于枕上，使左侧肩胛骨向前外伸，前臂旋前，手指伸展，掌心向下；左侧下肢轻度屈曲位，迈步状放于长枕。

③仰卧位时，肩胛下垫枕，使肩抬前挺；肘关节伸直、前臂旋后、腕背伸、手指微曲；髋、膝、踝下垫枕、足保持

中立位。

入院第2天，除上述措施以外，护士协助康复师被动运动，即行左侧上下肢轻柔被动运动，每个关节每个动作重复20次；主动运动，即指导右侧肢体主动运动，Bobath握手训练；牵伸技术和关节松动术；左侧肩胛胸壁关节松动术；神经肌肉电刺激20分钟^[5]。

3.3.2 基础刺激疗法

基础刺激疗法^[6]是专门针对感知、交流和运动障碍的疗法，帮助神经重组和提高意识。主要措施如下：

①知觉导向擦洗：患者面部的擦洗，由健侧擦向患侧，由上向下依次擦完整个面部；上肢从患者健侧掌心及手臂→健侧肩部→患侧肩部→患者手臂及掌心；躯干由健侧的腋中线擦至患侧的腋中线，由上到下的顺序擦至耻骨联合；下肢从健侧的脚背→健侧大小腿→会阴部→患侧大小腿→患侧脚背。擦洗过程中施加轻微压力，将感觉由健侧传至患侧^[7]。

②震动知觉的基础刺激，协助患者抓握电动剃须刀柄或者电动牙刷手柄，感受震动的节律。

③触觉刺激，协助患者用患肢感觉自己脸颊、手臂、腿及腹部，近而感觉自己身体；将物品或食物放在患者的手中，让患者感知物品形状、质地及温度。

④嗅觉味觉刺激，用患者日常喜好的水果如橙子、苹果及其他熟悉食物，放在患者口腔区域，刺激患者的嗅觉和味觉；帮助患者将患手放到口腔区域然后触摸该部位，激活口腔区域。

⑤前庭系统刺激，协助患者卧位缓慢、有节奏的摇摆身体的某些部位如屈膝摇动、右臂带动左臂摇动。

3.3.3 营养管理

该患者发病后出现嗜睡及吞咽功能障碍，前期急诊入院24h内予鼻肠管置入，转入该院后由主管医师、营养师和责任护士组成了营养支持小组，通过营养状态评定，选择能全力为肠内营养制剂，通过鼻肠管20ml/h起始持续营养泵泵入，根据患者的肠道耐受情况逐步调节至50ml/h。在肠内营养期间，床头抬高 30° ，每四小时温开水200ml脉冲式冲管^[8]。

3.3.4 呼吸道管理

患者入院后的血气结果均正常，患者的血氧饱和度维持在98%~100%，予鼻导管吸氧。患者清醒后，指导自行咳嗽咳痰，每两小时翻身，并行气道廓清技术和呼吸肌训练。

3.3.5 体温管理

入院后为患者铺设冰毯,并将临界温度调制 37.5°C ,在体温持续上升的过程中,予温水擦浴,积极行物理性的降温措施;准时准量使用抗生素,控制感染^[1]。

3.3.6 排泄管理

①排尿训练。入院后患者带尿管一根,在患者意识好转的第三天,通过评估患者膀胱功能,首先选用神经肌肉电刺激仪对患者的盆底肌进行被动训练,拔尿管后进行行为干预^[9],通过获取的患者排尿数据,定时给予便壶床上排尿,询问患者日常排尿习惯,按摩膀胱区,并进行反射性排尿训练和主动盆底肌训练。

②排便管理。患者未见排便失禁问题,患者卧床期间在床上排便,每天3次左右,排便完毕使用湿纸巾温水擦洗,并用鞣酸软膏肛周涂擦。

3.4 部分补偿系统时期

3.4.1 吞咽与进食

入院第三天在康复师对患者进行了洼田饮水试验,结果显示患者的吞咽功能为可疑1级。指导患者每日两次经口进食酸奶、香蕉等质地的食物^[5],进食时取 90° 床上坐位,保持颈部前伸,并协助患者使用左手拿取食物或者餐具送入口中,每口咀嚼10次,咀嚼过程中指导有意识左侧咀嚼,再行吞咽。用餐完毕,漱口后指导患者有效咳嗽,直至咳出液体清亮无食物残渣。

3.4.2 Bobath 疗法

①床上洗漱训练,入院后第2天训练床上卧位擦洗,患侧卧位,指导患者使用健手进行患侧躯体及健侧下肢擦洗,由护士协助患者擦洗健侧手臂及其他未能擦洗部位。入院后第4天,训练床上稳定坐位同时,早晚训练患者床上擦浴,方法同上。

②入院后第10天,协助患者使用助行器进行盥洗盆旁擦浴训练,穿防滑鞋,坐三面靠背凳,使用移动床上桌模拟盥洗盆,调节桌面高度至患者剑突位置,擦洗方法同上,增加患手参与度^[10]。

3.4.3 自主活动及体位转移

第4天训练患者用患手触摸同侧脸颊及耳;第5天训练触摸同侧额头及头发,训练强度以不感疲劳为宜。根据患手肌力恢复的情况,第8天训练坐位左手触摸对侧脸颊、耳及额。

体位转移训练,将轮椅放置于右侧床尾,成 30° ,床高与轮椅高度平齐,患者健侧主导,护士协助患侧,转移至轮椅上。患者从轮椅站起,指导患者双手手掌平搭面前桌面,身体前倾前曲缓慢站起。

3.4.4 自主穿衣训练

协助患者稳定坐于轮椅以后,指导患者健手拿取衣服,护士协助抬起患侧前臂及肘关节,患者将衣袖套进患手,将衣服拉至肩关节,健手将衣服领口套至颈部,然后再穿健侧手臂,并将衣服下缘拉至腰部。

3.5 支持教育系统时期

3.5.1 语言功能康复

①鼓励患者多进行语言表达,鼓励家属每日至少一次与患者谈论往日生活。

②护士与患者共同读报,每天10min。

③患者左侧肌力恢复后,要求患者每天读书20min,每天早中晚三次,至出院患者语言恢复至正常^[11]。

3.5.2 心理支持

①由多学科专家会诊后进行药物干预。

②同时,护士向患者讲述卒中后成功康复案例。

③医生及护士每日针对患者恢复的具体能力进行评价,告知患者目前各功能恢复的状况。

④康复师每日康复训练反馈训练效果。

3.5.3 出院准备计划

①日常生活能力的训练,加强左手训练如穿衣扣纽扣、穿鞋及系鞋带、倒水、洗漱及刷牙;参与进食前准备如擦桌子、端菜、送餐具;自主如厕等。

②坚持每日运动,制定训练作业。

③阅读训练,每日三次,每次20min。

④增加与家人及朋友的交流,增加社交活动。

⑤按时作息,夜间训练床上使用便壶解小便。

⑥指导家属准备低盐低脂低嘌呤食物,训练患者细嚼慢咽的习惯,每餐饭用时至少20min。

⑦制定可个性化的出院准备计划表,内容包括锻炼计划、服药清单、营养方案、症状观察、日常管理及复诊计划等内容。

4 结语

该患者是一例高龄急性脑梗塞溶栓后合并脑微出血的患

者,经过多学科诊治、激活治疗性护理措施干预及早期康复训练,患者出院时左右两侧肌力均恢复正常,日常生活能力恢复正常,可以参与正常的社交活动,取得了满意的效果。

激活治疗性护理以患者为中心,让患者发挥现存和潜在的能力,将患者现存能力最大化,强化现存技能,促进受限技能恢复,个体化的护理措施让患者有更强的自我护理参与感。激活治疗性护理在德国发展和应用,主要应用于卒中和失能患者,在中国应用并不多见。中国逐步进入老龄化社会,激活治疗性护理可在老年护理领域有更大的应用前景,还需要进行更深入的研究。

参考文献

- [1] 国家卫生计生委脑卒中防治工程委员会. 中国缺血性脑卒中急性期诊疗指导规范 [S].
- [2] Lautenschläger S, Wallesch C W. Leistungskataloge der aktivierend-therapeutischen Pflege in der neurologischen Frührehabilitation[J]. Die Rehabilitation, 2015, 54(01): 30–37.
- [3] Lautenschläger S, Muser J, Mueller E. Applicability of the Therapeutic Nursing Theory in Neurological (Early-) Rehabilitation into Nursing Practice—A Case Study[J]. Die Rehabilitation, 2017, 57(02): 100–107.
- [4] 李春卉, 蓝宇涛. 护理学导论(案例版)[M]. 北京: 科学出版社, 2017.
- [5] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会神经康复学组, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑卒中早期康复治疗指南 [J]. 中华神经科杂志, 2017, 50(6): 405–412.
- [6] Fröhlich A. Basal stimulation[J]. Deutsche Krankenpflegezeitschrift, 1993, 46(03): 160–164.
- [7] Fröhlich A. Basale Stimulation in der Pflege: Die Grundlagen[M]. Verlag Hans Huber, 2012.
- [8] 中国卒中营养标准化管理专家委员会. 中国卒中营养标准化管理专家共识 [J]. 中国卒中杂志, 2020, 15(06): 681–689.
- [9] Thomas LH, Coupe J, Cross LD, Tan AL, Watkins CL. Interventions for treating urinary incontinence after stroke in adults[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2019(02): 4462.
- [10] Stefanie Acklau, Lisa Gö decker, Andrea Kaden, Patrick Jahn. Aktivierend- Therapeutische Pflege in der Geriatrie[J]. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 2016, 49(07): 612–618.
- [11] Stroke Foundation. Clinical guidelines for stroke management[J]. 2017(06): 34–35.

Discussion on the Supervision Mode of Adverse Drug Reactions by Clinical Pharmacists

Xianchao Li

Market Supervision and Administration Bureau of Junan County, Linyi City, Shandong Province, Linyi, Shandong, 276600, China

Abstract

Objective: To explore and analyze the work mode of clinical pharmacists' supervision of adverse drug reactions. **Methods:** Conduct a comprehensive analysis and research on the causes of underreporting of adverse drug reactions in the hospital in 2019 to find out the main reasons for underreporting, and at the same time analyze the reported reports, and develop a targeted clinical pharmacist supervision work model and implement it in 2020; Compare the status of underreporting adverse drug reactions before and after the implementation of the clinical pharmacist supervision model, the quality of the report, and the follow-up measures. **Results:** After the implementation of the pharmacist's ADR supervision mode in 2019, the annual ADR reporting rate was 2.0%. Significantly higher than 1.1% in 2019, $P < 0.05$. In 2020, the completeness of ADR reporting 79.9% is significantly higher than the 8.9% before implementation, $P < 0.05$. In addition, the health education and follow-up of ADR patients are obviously better. **Conclusion:** Clinical pharmacists strengthen the supervision of adverse drug reactions, which is conducive to the clinical rational use of drugs, and can better ensure the safety of patients' medication and treatment effects.

Keywords

adverse drug reaction; clinical pharmacist; supervision mode

临床药师开展药品不良反应监管工作模式探讨

李宪超

山东省临沂市莒南县市场监督管理局, 中国·山东 临沂 276600

摘要

目的: 探讨和分析临床药师开展药品不良反应监管工作模式。**方法:** 对该院2019年药品不良反应漏报原因展开全面分析研究, 找出导致漏报的主要原因, 同时针对上报报告展开分析, 针对性地拟定临床药师监管工作模式并与2020年展开实施; 对比临床药师监管模式实施前后的药品不良反应漏报状况、上报质量以及后续处理措施。**结果:** 2019年实施了药师对ADR监管模式后全年的ADR上报率为2.0%。明显高于2019年1.1%, $P < 0.05$ 。2020年, ADR上报的完整性79.9%显著高于实施前的8.9%, $P < 0.05$ 。此外, 对ADR患者的健康教育与追踪随访都明显做得更好。**结论:** 临床药师针对药品不良反应加强监管, 有利于临床合理用药, 能够更好地保障患者的用药安全和治疗效果。

关键词

药品不良反应; 临床药师; 监管模式

1 引言

所谓药品不良反应(ADR)就是患者按照正确用法用量使用了质量合格的药品以后, 出现的与治疗无关的有害反应^[1]。在现象治疗过程中, 药品不良反应并不少见。统计数据显示, 中国当前住院患者出现ADR的概率在10%~15%之间, 出现ADR的患者数量每年在500万~1000万之间, 其中仅20万因此而死亡^[2]。所以, 加强ADR上报和监管对于更好

的掌握药品使用效果, 保证用药安全有非常重要的意义。

当前在ADR上报机制上, 中国与其他国家一样都实施的是自愿报告制度(Spontaneous reporting system, SRS)^[3]。

具体的模式为: 一线医务人员首先向ADR报告汇总至医院ADR检测员; 再由该院ADR检测员统一将其上报国家ADE检测系统。然而, 就当前的实际情况来看, 漏报情况非常严重, 上报的报告中质量也并不理想^[4]。基于此, 该院在2020年开始实施药师监管ADR模式, 使得ADR上报工作的到了有效改善。现就此报道如下。

【作者简介】 李宪超(1981-), 男, 中国山东莒南人, 毕业于济宁医学院药学专业, 主管药师, 从事药学研究。

2 资料与方法

2.1 一般资料

对该院 2019 年 ADR 发生状况展开回顾性分析。首先,在本院发放调查问卷的方式,调查统计出现 ADR 漏报的各种原因。其次,对 2019 年全年的 ADR 上报报表展开分析,分析上报报表的质量。最后,结合相关资料联系 ADR 患者,询问是否接受相关健康教育,是否接受了治疗后追踪随访。

2.2 方法

针对实际情况制定药师监管药品不良反应的具体工作模式,并在 2020 年应用于实践。对比 2019 年和 2020 年的 ADR 报告的质量,对比患者接受健康教育和追踪随访的状况。

具体实施的临床药师开展药品不良反应监管工作模式主要有以下三个方面:

(1) 由临床药师针对医生、护理人员展开全面培训,帮助医生和护理人员树立起正确的 ADR 上报观念,消除心中对于 ADR 上报的各种担忧,让他们切实认识到 ADR 上报的重要意义,告知他们患者对于 ADR 应有知情权,通过提升医护人员的沟通能力,帮助他们更好的与患者展开沟通。

(2) 针对 ADR 上报展开一系列宣传活动,在树立医护人员医师的同时,让他们逐渐对 ADR 上报的更加熟悉,包括对流程、术语等的熟悉,可以广泛采用知识竞赛、微信公众号等多种形式展开宣传,提升学习积极性。

(3) 临床药师针对各个病区的 ADR 上报状况展开全面监控,对不合理报表要充分指出,并纳入医疗质量控分项目;同时,对于上报翔实的报告人,给予相应的奖励;对于隐瞒不报的则,给予一定的处罚。

(4) 有临床药师负责向 ADR 患者展开后续用药教育和最终随访,避免 ADR 时间的再次发生。

2.3 统计学方法

使用 SPSS20.0 对研究中两组患者的相关指标展开统计分析,计量数据运用 t 检验,计数数据运用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 作为差异具有统计学意义的判断标准。

3 结果

3.1 对 2019 年 ADR 上报的状况进行分析

该院在 2019 年全年收治住院病人 8606 例患者,从 ADR 监测数据报表中,共计有 90 份 ADR 报告上报。2019 年全年

的 ADR 上报率为 1.1%。

3.1.1 漏报 ADR 的原因分析

通过在该院内发放调查问卷,共计发放 145 份问卷,回收 145 份有效问卷。其中 3 份 (2.1%) 认为不存在漏报 ADR 的情况;另外有 142 份 (97.9%) 问卷均认为 ADR 漏报的现象客观存在。针对漏报原因汇总分析以后,得出如下表 1 所示数据。

从表中可以看出,医生出现漏报的主要原因:一是害怕导致医患关系恶化,所占比重为 28.4%;二是认为 ADR 难以有效鉴别,占比 28.4%。护士出现漏报的主要原因为:一是 ADR 难以有效鉴别,占比 41.2%;二是对 ADR 上报流程不熟,占比 38.2%。

表 1 ADR 漏报原因分析

ADR 漏报原因	医生		护士	
	n	%	n	%
害怕导致医患关系恶化	21	28.4%	3	4.4%
ADR 难以有效鉴别	21	28.4%	28	41.2%
对 ADR 上报流程不熟	3	4.1%	26	38.2%
ADR 很正常必须上报	11	14.9%	4	5.9%
报告太麻烦浪费时间	9	12.2%	6	8.8%
报告没有实质意义	9	12.2%	1	1.5%
合计	74	100.0%	68	100.0%

3.1.2 2019 年上报 ADR 质量

对该院 2019 年上报的 90 份 ADR 报表展开回顾,依据 ADR 判断指导原则,对其质量展开分析,从中发现存在着大量的信息遗漏问题,ADR 上报的整体质量不佳,具体参见如下表 2。

可以看出,在全部 90 份 ADR 报表中,共计存在 171 处信息遗漏。信息完整的报告仅有 8 份 (8.9%),信息遗漏 1 项的报告有 26 份 (28.9%),信息遗漏 2 项的报告有 38 份 (42.2%),信息以后遗漏 3 项及以上的报告有 18 份 (20.0%)。从信息遗漏的主要项目来看,症状体征,未采用属于描述、生产信息是遗漏相对较多的内容。

表 2 2019 年上报 ADR 质量

遗漏的信息项目	n	%
患者 ADR 的症状、体征以及相关检查结果	43	25.1%
描述的语言口语化,缺乏 WHO 专业术语	39	22.8%
药品生产信息遗漏	28	16.4%
处理结果遗漏	22	12.9%
处置方法遗漏	18	10.5%
药品使用信息遗漏	11	6.4%
患者信息遗漏	7	4.1%
ADR 关联性评价缺失	3	1.8%
合计	171	100.0%

3.2 实施药师对 ADR 监管模式前后的状况对比

该院在 2019 年全年收治住院病人 9258 例患者,从 ADR 监测数据报表中,共计有 184 份 ADR 报告上报。2019 年全年的 ADR 上报率为 2.0%。明显高于 2019 年。

3.2.1 上报质量对比

如下表 3 所示,2020 年实施了药师对 ADR 监管模式后,ADR 上报的完整性 79.9% 显著高于实施前的 8.9%, $P < 0.05$ 。

表 3 实施前后的上报质量对比

组别	n	完整	缺 1 项	确 2 项	缺 3 项以上	缺失率
2019	90	8 (8.9)	26	38	18	82 (91.1)
2020	184	147 (79.9)	24	12	1	37 (20.1)
P		< 0.05	—	—	—	< 0.05

3.2.2 对患者的健康教育与追踪状况情况对比

对 2019 年的 90 例发生 ADR 的患者展开追踪,其中有 24 例患者无法联系上,66 例患者取得联系。另外在 2020 年 184 例患者中随机选取 143 例患者,取得联系。就两组患者的健康教育与追踪状况情况展开调查和对比。从表 4 结果可以看出,2020 年实施了药师对 ADR 监管模式后,对 ADR 患者的健康教育与追踪随访都明显做得更好。

4 结论

临床药师现对于其他医护人员来说,对于药物治疗、

表 4 对患者的健康教育与追踪状况情况

调查项目	2019		2020 (143)	
	有	无	有	无
了解基本的 ADR 知识	19 (28.8)	47 (71.2)	131 (91.6)	12 (8.4)
对自身发生过 ADR 知道	26 (39.4)	40 (60.6)	124 (86.7)	19 (13.3)
关注是否再次出现 ADR	20 (30.8)	45 (69.2)	96 (67.1)	47 (32.9)
接受院方 ADR 追踪调查	1 (1.5)	65 (98.5)	93 (65.0)	50 (35.0)

ADR 相关的知识具备得更加扎实,所以在 ADR 监管方面,理应发挥其核心作用^[5]。通过本次研究可以看出,临床药师针对药品不良反应加强监管,能够是 ADR 上报得到更有效的保障,这对于临床合理用药、保障患者的用药安全和治疗效果都有非常重要的意义。

参考文献

- [1] 杨楠,刘峰,张玉方.临床药师开展药品不良反应监管工作模式探讨[J].中国药房,2015,26(08):1079-1082.
- [2] 王兰霞,方延学.药品不良反应监测中存在的问题及建议[J].临床合理用药,2012,5(02):164.
- [3] 杨金芬,戴加乐,徐慧娟.该院临床药师在药品不良反应监测中的作用及体会[J].海峡药学,2013(12):239.
- [4] 尹晓飞,王书杰,王文森,等.该院药品不良反应报告表质量评价与分析[J].中国药业,2011,20(12):55.
- [5] 张菁,吴荣,徐旻.柏拉图分析法在病房用药安全质量管理中的应用[J].护理研究,2014,28(1B):232.

Analysis of Anemia in Children under the Condition of Breast-feeding and Milk Powder Feeding

Huiling Niu

Fucun Town Central Health Center, Gaoyi County, Shijiazhuang, Hebei, 051300, China

Abstract

Anemia is very easy to appear in infancy, anemia will have a bad effect on the heart function and intellectual development of infants. The cause of anemia in infants and young children is basically due to the relative shortage of nutrients obtained during this period, especially for babies who still insist on breastfeeding only six months later, will obtain anemia at a high rate. Because the iron content in breast milk is low, the iron supply required by breast milk is insufficient after 4-6 months of infants. If young children do not supplement the corresponding nutrition in their daily diet, it is easy to lead to insufficient iron in the body, resulting in nutritional iron deficiency anemia.

Keywords

feeding style; nutritional iron deficiency anemia in children; infant

儿童母乳喂养和奶粉喂养条件下发生贫血的情况分析

牛会玲

高邑县富村镇中心卫生院, 中国·河北 石家庄 051300

摘要

婴幼儿时期非常容易出现贫血症状, 贫血会对婴幼儿的心脏功能及智力发育会产生不好的影响。婴幼儿时期形成贫血的原因基本上都是因为在该时期获取的营养成分相对不足, 尤其是6个月以后依然坚持只用母乳喂养的宝宝, 会大概率得贫血症。因为母乳中含铁量较低, 在幼儿4-6个月以后母乳所需的铁供应不足。如果幼儿在日常饮食中没有补充相应的营养, 很容易导致体内铁元素不足, 由此发生营养性缺铁性贫血。

关键词

喂养方式; 儿童营养性缺铁性贫血; 婴幼儿

1 引言

营养性缺铁性贫血是由于患者体内缺铁进而引起血红蛋白合成量降低, 该病的临床表现为体内血红蛋白明显减少和小细胞低色素性贫血, 一般贫血年纪是在半岁到三岁的婴幼儿。有研究表明, 目前该病在中国半岁到3岁的幼儿的患病率在10.7%~47.1%, 尤其是1岁以下儿童的发病率最高。从长期的临床实践来看, 该病会诱发小儿患上反复性的呼吸道感染, 影响免疫系统和消化系统的正常运作, 严重的患者可能出现发育不良的情况甚至威胁到生命健康^[1]。

【作者简介】牛会玲(1980-), 女, 中国河北石家庄人, 主管检验师(中级), 从事儿童血常规检查的研究。

2 母乳喂养对儿童发生贫血的关系分析

母乳泛指母体产后其乳房产生的用于哺育婴儿的汁液, 也是婴儿成长前期最无害、健康的天然食物。根据实验研究, 母乳中具有大量的乳铁蛋白、碳水化合物、脂肪、蛋白质、维生素、矿物质及脂肪酸等, 不仅能够为婴儿提供活动时所需的能量, 还能够增加婴儿的抵抗力以及促进婴儿脑和身体发育等。通过研究了解到, 母乳喂养的好处有: 母乳中存在充足的免疫球蛋白, 对于提高婴儿身体免疫力有着极大的作用; 可以让婴儿快速成长; 母乳具有对婴儿最适宜的温度且足够卫生; 母乳喂养可以降低婴儿的心理防备心, 提高母子之间的感情关系; 母乳中的乳铁蛋白可以对有害细菌的生长起着抵抗作用; 母乳喂养还能够促进母

体恢复以及降低乳腺癌和卵巢癌的发生率;母乳长期不会变质,保持新鲜的能力特别强,可以随时提供给婴儿最好的营养物质。

此外,在喂养时,因为母子之间亲密的接触,还能让妈妈对婴儿的体温变化有着敏感的感知,可以及时发现异常和疾病有着重要作用。喂养方式对婴儿贫血的影响,如表1所示,本研究对1~4个月喂养方式与贫血的关系分析发现,在这个年龄段的纯母乳喂养者贫血患病率低于部分母乳喂养和人工喂养者,有研究发现母乳与牛奶的含铁量均为5mg/L,但二者利用率相差极大,母乳铁的吸收率高达50%,而牛奶中仅10%被吸收。因此,减少6个月以内贫血发生率的重要措施就是需要增加母乳喂养率;但是本研究中5个月到12个月婴幼儿中母乳喂养者贫血发生的概率要高于配方奶粉喂养者,分析原因是母乳中铁含量比较低,而配方奶粉中铁含量要高得多,在幼儿6个月以后,母乳中的铁已满足不了幼儿快速生长的需要,而配方奶粉相对于母乳喂养的优势在4—6个月以后幼儿的喂养上^[2]。

3 奶粉的喂养对儿童发生贫血的关系分析

人工喂养则不同于母乳喂养,是因为在无法正常以母乳喂养的情况下,用人工制造的奶粉代替母乳喂养婴儿。杨丽勇针对不同喂养方式在零到两岁婴幼儿生长速率以及生长水平的研究上发现,在用母乳喂养和人工喂养这两种不同的方式中,在3、6、8、12和24个月测量其身高、体重以及智力和运动发育水平发现,母乳喂养是一种自然无公害的方式,在0~1岁婴儿的成长中更适合婴儿的身体和心智成长。黄志等针对某山区农村零到两岁婴幼儿喂养的方式作调查发现,用母乳喂养婴儿所患有的贫血概率竟然明显大于不用母乳喂养概率,添加配方奶粉、普通奶粉、固体、半固体食物的婴儿贫血率明显低于未添加婴儿。最后发现婴儿贫血的发生概率和婴儿辅食中不合理的添加有着极大的关系。后有试验协作组对于有没有用母乳喂养对婴儿的成长影响做出实验。

本次研究中,母乳喂养婴儿在6个月以及12个月其体重、身高明显增加,但是无论是6个月还是12个月,其HB水平均低于人工喂养组。对其原因进行探究后发现,主要是因为配方奶粉中的铁元素比母乳中的铁元素多,婴儿对铁的吸收自然而然的也多,进而导致母乳喂养其血红蛋

白水平低于人工喂养。调查研究发现,在6个月时母乳喂养婴儿体格发育情况明显优于人工喂养。根据上述研究结果可知,母乳喂养对于婴儿生长发育存在较大影响,单纯地对婴儿进行母乳喂养会影响HB指标变化,但是可以对儿童的发育起着促进作用。为改善上述现象,临床可以加强早期婴儿缺铁筛查,确保婴儿足够的营养摄入,以此预防和减少贫血症的发生。

4 婴儿期缺铁性贫血的干预措施

贫血症是婴儿刚出生时容易患有的病,很多年过去也对此没有什么进展,因此防控婴儿期贫血症意义重大。近年来,国家卫计委联合多部门出台了一系列干预措施以降低贫血症的发生。

2009年中国实施国家基本公共卫生服务项目,将0~36个月儿童健康管理列入其中,包括新生儿家庭访视、新生儿满月管理以及婴幼儿健康管理,在1、4、6、8、12、24、36月龄在乡镇卫生院或社区卫生服务中心进行生长发育的检测,来对其进行评估并进行母乳喂养、辅食添加、常见疾病预防等健康的知识教育。在婴幼儿6、8、16、36月龄分别进行对血常规的检测,到2016年这个项目已经扩展到辖区内居住的0~6岁儿童。通过社区来对儿童的保健工作做出保障,可定期对管理儿童进行发育评估以及健康指导,及时发现儿童生长发育问题并予以有效纠正,定期血红蛋白检测对婴幼儿贫血的发生起到了早发现、早干预的预防作用^[3]。

补充含铁食物,加铁的婴儿配方奶粉、含铁的米片或含铁的维生素滴剂等。同时,还要补充富含维生素C的食物以增进铁质吸收。此外,应避免喂食糖,因食糖会阻碍铁质的吸收。随时注意观察婴儿的身体状况,必要时要给婴儿做血红蛋白成分的检测试验,因为患有轻微贫血的婴儿在外表是看不出来的。如果婴儿血红蛋白过低,就表示患有贫血,就应当及时补充铁质,吃含铁量高的食物。

人工喂养儿在6个月以后,若喂不加铁的牛奶,总量不可超过750ml,否则就挤掉了含铁饮食的摄入量。

鼓励纯母乳喂养 2003年WHO和联合国儿童基金会在联合制定婴幼儿喂养全球战略中建议:在生命的最初6个月,婴儿应接受纯母乳喂养,让婴儿健康、自然地成长。2011年国务院颁布的《中国儿童发展纲要(2011—2020年)》提出了“0~6个月婴儿纯母乳喂养率达到50%以上”的目标。

母乳中的铁虽然含量低,但是其吸收利用率可达50%,且初乳中含有丰富的微生物,可通过刺激新生儿和婴儿的肠道免疫功能,在肠道免疫系统发育与功能成熟及降低疾病易感性方面发挥重要作用,持续纯母乳喂养婴儿到6个月是保护儿童生命的最经济、有效的方法。

5 结语

综上所述,母乳喂养虽有助于促进婴儿体格发育,提高婴儿生长速率。但在实际喂养中还需积极添加摄入的营养成分,加强缺铁筛查,以促进婴儿健康发育。近年来,中国在对婴儿的初期成长守护上已经做出了不小的改善,但婴儿期贫血症患病率依然还是高于其他年龄组。研究证明,母孕期患有贫血、婴儿期辅食添加不及时或不合理等是导致婴儿期

贫血症的影响因素,因此有必要抓住孕期和婴儿期两个关键环节,从胎儿期开始注重贫血的预防,改善母亲膳食结构,重视母乳喂养,定期筛查,从而改善母亲孕期贫血、婴儿期辅食添加不及时或不合理等问题,以有效降低婴儿期IDA的发生。

参考文献

- [1] 中国儿童铁缺乏症流行病学调查协作组. 中国7个月~7岁儿童铁缺乏症流行病学的调查研究[J]. 中华儿科杂志,2004(12):886-891.
- [2] 荫士安. 中国0~6岁儿童营养与健康状况——2002年中国居民营养与健康状况调查[M]. 北京:人民卫生出版社,2008.
- [3] 国家卫生计生委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2015年)[M]. 北京:人民卫生出版社,2015.

《亚洲临床医学杂志》征稿函

《亚洲临床医学杂志》是由新加坡 Synergy 出版社创办的一本面向全球发行的医学类学术期刊杂志，是开放获取和同行评审的国际性学术期刊。本刊存档于新加坡国家图书馆，重点致力于发表亚洲地区临床医学实践方面的各项进展。《亚洲临床医学杂志》旨在通过发表原创文章，简短通讯，病例报告和综合评论文章，发现创新性的临床治疗经验和理论，打造具有国际影响力的资讯平台。

《亚洲临床医学杂志》在世界各地专家学者的支持和协助下，被中国知网 (CNKI)，谷歌学术 (Google scholar) 等国际知名数据库收录。

《亚洲临床医学杂志》关注临床医学的最新进展，是一本拥有高水准的国际性同行评审团队的学术期刊出版物，编者鼓励在临床医学领域有着深入研究的专家学者，对本刊进行有理论和实践贡献的优质稿件投稿。

征稿范围：

- 临床实验
- 临床化学与检验
- 临床药理与治疗
- 临床肿瘤治疗
- 临床微生物学
- 临床免疫
- 临床化学进展
- 基础医学
- 临床诊断与治疗
- 临床治疗学
- 临床药理学与进展
- 临床心理学
- 临床肿瘤与治疗

出版格式要求：

- 稿件格式：Microsoft Word
- 出版语言：华文
- 稿件长度：至少 3000 字符以上
- 测量单位：国际单位
- 论文出版格式：Adobe PDF
- 参考文献：温哥华体例

出刊及检索：

- 电子版出刊（公司期刊网页上）
- 纸质版出刊
- 出版社进行期刊存
- 新加坡图书馆存档
- 中国知网 (CNKI)、谷歌学术 (Google Scholar) 等数据库收录
- 文章能够在数据库进行网上检索

作者权益：

- 期刊为 OA 期刊，但作者拥有文章的版权；
- 所发表文章能够被分享、再次使用并免费归档；
- 以开放获取为指导方针，期刊将成为极具影响力的国际期刊；
- 为作者提供即时审稿服务，即在确保文字质量最优的前提下，在最短时间内完成审稿流程。

评审过程：

编辑部和主编根据期刊的收录范围，组织编委团队中同领域的专家评审员对文章进行评审，并选取专业的高质量稿件进行编辑、校对、排版、刊登，提供高效、快捷、专业的出版平台。



SYNERGY
PUBLISHING PTE. LTD.

Tel: +65 65881289

E-mail: contact@s-p.sg

Website: www.s-p.sg

ISSN 2661-4375



9 772661 437211