

Asian Journal of Clinical Medicine

亚洲临床医学杂志

Volume 3 • Issues 7 • November 2020 • ISSN 2661-3026 (Online) 2661-4375 (Print)



AOSCI
Asia-Pacific Science Citation Index

CC creative commons

CNKI 中国知网
www.cnki.net
中国知识基础设施工程

Google
scholar

Crossref

My ScienceWork

ISSN 2661-4375



9 772661 437204

期刊介绍与收稿范围

《亚洲临床医学杂志》是由新加坡 Synergy 出版社出版的一本面向全球发行的月刊杂志，是开放获取和同行评审的国际性学术期刊。本刊于 2018 年 12 月创刊，存档于新加坡国家图书馆，其出版之际即被中国知网 CNKI 收录，并将被谷歌学术 Google Scholar 等国际知名数据库收录。同时，《亚洲临床医学杂志》正积极拓展学术会议特刊、专刊以及合作出版等多种形式，以期在最短的时间之内赢得全球范围内医学研究领域的广泛认可。

《亚洲临床医学杂志》关注临床医学的最新进展，每月发表一期。作为一本开放获取的权威跨学科华文期刊，其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。

该期刊覆盖的范围包括但不限于以下领域：

- 临床实验
- 临床化学与检验
- 临床化学进展
- 临床药理与治疗
- 临床肿瘤治疗
- 临床免疫
- 临床微生物学

SYNERGY PUBLISHING PTE. LTD.

12 Eu Tong Sen Street

#07-169

Singapore 059819

Tel.: +65 65881289



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

Volume 3 Issue 7 November 2020
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

成元元/ Yuanyuan Cheng

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

- 1 一种新联合指标对新生儿体重增重趋势的诊断价值
/ 姚涛 白景鹤 邢军 陈静思
- 6 人文关怀在肿瘤外科优质护理中的效果及满意度分析
/ 贾雨薇
- 9 宫腔镜手术治疗黏膜下子宫肌瘤患者的临床疗效及并发症发生率分析
/ 刘若兰
- 12 宫颈癌放疗患者阴道冲洗的研究进展
/ 魏秀丽
- 15 浅谈口腔内科常见疾病的诊断及处理
/ 武金霞
- 17 中性粒细胞与淋巴细胞比值对颈动脉粥样硬化的影响及机制研究
/ 袁丹 杨谦 郭晓敏 李璐
- 20 注射用盐酸万古霉素胶塞筛选研究
/ 徐慧娟 邵婷婷 张晓燕 杜加秋 钟梁
- 22 睡眠-觉醒中神经递质的作用
/ 王敏燕 解雅英
- 26 疫苗生产和临床研究的生物安全控制策略初探
/ 张景芝 苗丽 李玥 董玉婷 高红玉 姚佳
- 29 血管内介入治疗技术在缺血性脑血管疾病中的应用效果
/ 王城
- 32 胸部肿瘤调强放射治疗摆位误差的多种因素分析进展
/ 任碧辉 刘艳 马雪丹
- 35 莫西沙星或左氧氟沙星用于耐多药肺结核治疗中的临床疗效
/ 任力争
- 38 高频彩色多普勒对乳腺髓样癌的误诊分析
/ 苏丹萍
- 41 肝脏热缺血再灌注损伤机制研究
/ 牛栋 王烯冬
- 44 负压封闭引流的临床应用进展
/ 白彬 孙官文
- 49 精神科住院病人护理安全管理
/ 杜娟
- 51 沟通技巧在精神障碍患者治疗中的应用效果研究
/ 赵跃
- 54 唯象中医精神病学及其医养康复研究刍议
/ 魏龙江 杨兴龙 杨兴军 马燕飞
- 58 PSQI 应用于中国广东省大学生的心理测量学性能评价
/ 侯永梅 陈枳希 郑慧君
- 1 The Diagnostic Value of a New Combined Index on the Trend of Neonatal Weight Gain
/ Tao Yao Jinghe Bai Jun Xing Jingsi Chen
- 6 Analysis of the Effect and Satisfaction of Humanistic Care in Quality Nursing Care of Tumor Surgery
/ Yuwei Jia
- 9 Analysis of Clinical Efficacy and Complication Rate of Hysteroscopic Surgery for Patients with Submucosal Uterine Fibroids
/ Ruolan Liu
- 12 Research Progress of Vaginal Irrigation in Patients with Cervical Cancer Radiotherapy
/ Xiuli Wei
- 15 Diagnosis and Treatment of Common Diseases in Department of Stomatology
/ Jinxia Wu
- 17 Research on the Effect and Mechanism of Neutrophil to Lymphocyte Ratio on Atherosclerosis
/ Dan Yuan Qian Yang Xiaomin Guo Lu Li
- 20 Screening Stopper Research of Vancomycin Hydrochloride for Injection
/ Huijuan Xu Tingting Shao Xiaoyan Zhang Jiaqiu Du Liang Zhong
- 22 The Role of Neurotransmitters in Sleep-Awakening
/ Minyan Wang Yaying Xie
- 26 Preliminary Exploration of Biosecurity Control Strategies for Vaccine Production and Clinical Research
/ Jingzhi Zhang Li Miao Yue Li Yuting Dong Hongyu Gao Jia Yao
- 29 Application Effect of Intravascular Interventional Therapy in Ischemic Cerebrovascular Disease
/ Cheng Wang
- 32 Advances in Analysis of Multiple Factors of Setting Error in Intensity-Modulated Radiotherapy for Thoracic Tumor
/ Bihui Ren Yan Liu Xuedan Ma
- 35 Clinical Efficacy of Moxifloxacin or Levofloxacin in the Treatment of MDR-TB
/ Lizheng Ren
- 38 Misdiagnosis of Medullary Carcinoma of Breast by High Frequency Color Doppler
/ Danping Su
- 41 Research on the Mechanism of Hepatic Ischemia-Reperfusion Injury
/ Dong Niu Xidong Wang
- 44 Progress in Clinical Application of Negative Pressure Sealing Drainage
/ Bin Bai Guanwen Sun
- 49 Nursing Safety Management of Psychiatric Inpatients
/ Juan Du
- 51 Research on the Effect of Communication Skills in the Treatment of Patients with Mental Disorders
/ Yue Zhao
- 54 Discussion on Phenomenological Traditional Chinese Medicine Psychiatry and Medical Rehabilitation
/ Longjiang Wei Xinglong Yang Xingjun Yang Yanfei Ma
- 58 PSQI Applied to Psychometric Performance Evaluation of College Students in Guangdong Province, China
/ Yongmei Hou Zhixi Chen Huijun Zheng

The Diagnostic Value of a New Combined Index on the Trend of Neonatal Weight Gain

Tao Yao Jinghe Bai Jun Xing Jingsi Chen

Department of Obstetric and Gynecology, North China University of Science and Technology Affiliated Hospital, Tangshan, Hebei, 063000, China

Abstract

Objective: To establish a new combined index by screening multiple pregnancy test indicators, and analyze the diagnostic value of multiple indicators, including the new combined index, on the trend of neonatal weight gain. **Methods:** Eighty-six pregnant women admitted to the hospital from January to December 2018 were divided into birth weights of newborns greater than the average body weight ($n=43$) and birth weights less than or equal to the average weight according to their birth weight. Group ($n=43$). Comparing the differences between the two groups in 16 indicators such as weight gain during pregnancy, BMI before pregnancy, uterine height, abdominal circumference. Using the area under the ROC curve to analyze the diagnostic value of each indicator and compare it with the diagnostic ability of the combined diagnostic indicators. **Results:** ① There were statistically significant differences in uterine height, gestational age, weight gain during pregnancy, and abdominal circumference between the two groups ($P<0.05$). ② The receiver operating curve shows higher diagnostic significance indicators are weight gain during pregnancy $AUC=0.712$, sensitivity 65.1%, specificity 76.7%, AUC for gestational week $=0.69$, sensitivity 76.7%, specificity 58.1%; palace height's $AUC=0.741$, sensitivity 90.7%, specificity 46.5%; AUC of abdominal circumference $=0.725$, sensitivity 62.7%, specificity 72.1%. ③ The $AUC=0.8$ of the combined index is greater than the diagnostic ability of each index alone ($P<0.05$), with a sensitivity of 67.4% and a specificity of 86.5%. **Conclusion:** The sensitivity of uterus height is higher than any index, and the combined index has higher diagnostic value and specificity than a single index in predicting the trend of neonatal weight change. Therefore, combining the two indicators can predict the trend of newborn weight gain.

Keywords

Logistic regression; ROC curve; newborn weight; combined diagnosis; weight gain during pregnancy

一种新联合指标对新生儿体重增重趋势的诊断价值

姚涛 白景鹤 邢军 陈静思

华北理工大学附属医院妇产科, 中国·河北 唐山 063000

摘要

目的: 通过筛选多个孕检指标建立一种新联合指标, 并分析包括新联合指标在内的多个指标对新生儿体重增重趋势的诊断价值。 **方法:** 选取2018年1月-12月入院的86名孕妇按照其分娩的新生儿出生体重水平, 分为新生儿出生体重大于平均体重组($n=43$)、及新生儿出生体重小于或等于平均体重水平组($n=43$)。比较两组在孕期增重、孕前BMI、宫高、腹围等十六个指标差异; 利用ROC曲线下面积分析每个指标的诊断价值并与联合诊断指标的诊断能力比较。 **结果:** ①宫高、孕周、孕期增重、腹围在两组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。②受试者工作曲线显示较高诊断意义的指标分别是孕期增重 $AUC=0.712$ 、灵敏度65.1%、特异度76.7%; 孕周的 $AUC=0.69$ 、灵敏度76.7%、特异度58.1%; 宫高的 $AUC=0.741$, 灵敏度90.7%、特异度46.5%; 腹围的 $AUC=0.725$ 、灵敏度62.7%、特异度72.1%。③联合指标的 $AUC=0.8$ 大于单独各指标的诊断能力($P<0.05$), 其灵敏度67.4%、特异度86.5%。 **结论:** 宫高灵敏度高于任何指标, 而联合指标相比于单独指标预测新生儿体重变化趋势有更高的诊断价值和特异度。因此结合两个指标可以预测新生儿体重增重趋势。

关键词

Logistic 回归; ROC 曲线; 新生儿体重; 联合诊断; 孕期增重

1 引言

胎儿体重增重超过4000g者称为巨大儿(fetal macrosomia), 在中国发生率约为7%, 其他国家发生率约为15.1%, 男胎多于女胎^[1]。巨大儿是产科常见的胎儿并发症之

一, 会导致肩难产、臂丛神经损伤、围产期窒息和新生儿死亡等新生儿不良妊娠结局^[2], 并且有研究发现巨大儿与肥胖、糖尿病、哮喘等其他慢性疾病以及癌症等远期并发症有关^[3]。

目前国际有研究认为巨大儿发生与下列因素有关: ①孕前身体质量指数(body mass index, BMI); ②妊娠期糖代谢

异常;③妊娠期脂代谢异常;④遗传因素^[4]。而目前产前检查常通过影像学如超声、核磁共振等方法估计胎儿体重,从而判断新生儿是否可能为巨大儿。超声和核磁共振检查根据多个复杂参数估计胎儿大概体重的精确度较高,但是无法预测本次孕检之后未来的胎儿体重变化趋势,表现出明显滞后性^[5]。而且孕检如果反复进行影像学检查对孕妇的健康和经济方面有不小的负面影响。另一方面,以往临床上利用宫高大于35cm时,可认为发生巨大儿几率较高,但这种单独测量某个指标却存在不小争议,不仅缺乏普适性,也不具有对新生儿体重发展失衡的预见性^[6]。目前国际关于非糖尿病孕妇及新生儿体重变化趋势的早期产前诊断、预测的研究较少。本研究首次提出以新生儿平均体重水平为界限将研究对象划分为两组,可以敏感地反应新生儿体重变化趋势与各指标的关系,寻找较高诊断价值的因子,建立联合诊断因子为新生儿体重异常变化早期干预提供理论和实践指导。

2 对象与方法

2.1 研究对象

收集2018.11–2019.5于华北理工大学附属医院建档并分娩的孕妇。

纳入对象需满足:自然妊娠;单胎活产;孕妇年龄在20~35岁;根据世界卫生组织指定的BMI标准,孕前体重指数 $18.5\sim 23.9\text{kg/m}^2$;根据2009年美国IOM标准,孕前体重指数正常,孕期总增重 $\geq 11.5\text{kg}$ 的孕妇;孕前及孕期无糖尿病等相关性疾病,孕前无高血压及甲状腺功能亢进或减退等其他合并症及并发症,无急、慢性感染等症;各种孕期筛查均正常,如早孕期胎儿颈部透明层厚度(NT)筛查,中孕期唐氏儿筛查、超声畸形筛查等;近期无服用影响糖脂代谢的药物史。

排除条件:孕前体重指数(BMI)为过低、超重及肥胖的孕妇;有近期服用影响糖脂代谢的药物史;孕妇有先天性或遗传性疾病;有局部或全身慢性及急性感染性疾病、各种肿瘤及自身免疫性疾病。最终纳入86名孕妇进行数据分析。

2.2 研究方法

2.2.1 资料采集

通过查阅病历采集孕妇一般资料,孕前体重、孕前BMI、宫高、腹围、孕期增重、分娩时孕周等。

2.2.2 血清炎症因子和血脂指标检测

抽取孕妇空腹肘静脉血3ml~5ml,送我院检验科检测血糖、血脂四项水平、超敏C反应蛋白水平。剩余孕妇肘静脉血以3500r/min离心10~15min后,留取血清放入经高压灭菌处理的冻存管,−20℃冰箱保存,以备酶联免疫分析(ELISA)法检测血清中IL-8、IL-6、TNF- α 表达水平。

2.2.3 统计学方法

采用SPSS 17.0统计软件和Medcalc软件,对计量资料进行正态性检验,符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,组间比较采用独立样本t检验;不符合正态分布的计量资料以M(Q1, Q3)表示,组间比较采用非参数检验。应变量为新生儿体重水平(是否偏离平均水平),新生儿体重水平小于平均值组设为0,新生儿体重水平大于或等于平均值组设为1,分别以自变量为孕期增重、孕周、宫高、腹围、孕前BMI、孕前体重、IL-6、IL-8、TNF- α 、甘油三酯、血清胆固醇、超敏C反应蛋白、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白、载脂蛋白A、载脂蛋白B、空腹血糖16个指标,分别利用受试者工作特征曲线(receiver operator characteristic curve, ROC曲线)分析其诊断价值对新生儿体重变化趋势。即比较孕期增重、孕周、宫高、腹围等上述16种指标对新生儿体重变化趋势的诊断价值是通过比较各自ROC曲线下面积(Area Under Curve, AUC)实现,若 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。将筛选出的较高价值指标作为自变量纳入logistic回归方程,产生各自变量的回归系数,再将各自变量乘以相应回归系数组成新的联合指标的回归方程,并ROC曲线分析该指标对新生儿体重变化趋势的AUC,再与之前的各个指标的AUC作比较,若 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组间多个指标的单因素分析

将空腹血糖、孕期增重、孕周、宫高、腹围、孕前BMI、孕前体重、IL-6、IL-8、TNF- α 、甘油三酯、血清胆固醇、超敏C反应蛋白、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白、载脂蛋白A、载脂蛋白B在两组间分别比较后,新生儿体重大于平均水平的指标如孕周($t=-3.29$, $P < 0.001$)、孕期增重($t=-2.79$, $P < 0.05$)、宫高($t=-4.19$, $P < 0.001$)、腹围($t=-3.685$, $P < 0.001$)、高密度脂蛋白($t=2.19$, $P < 0.05$)方面均大于新生儿体重小于平均值组。具体见表1。

表1 两组孕妇间临床指标的比较 ($\bar{x} \pm s$, n)

各项指标	小于平均体重组 (N=43)	大于或等于平均体重组 (N=43)	t 值	P 值
空腹血糖	4.36±0.47	4.36±0.35	-0.01	0.99
孕周	39.4±1.1	40.065±0.75	-3.29	0.001
孕前体重	55.2±6.9	57.4±6.1	-1.52	0.13
孕前 BMI	20.9±2.4	21.6±1.9	-1.38	0.16
孕期增重	16.5±5.46	19.47±4.3	-2.79	0.006
宫高	33.6±2.2	35.51±1.8	-4.19	0.000
腹围	99.3±5.8	104.3±6.64	-3.685	0.000
IL-6	0.71±0.44	0.61±0.39	1.14	0.255
IL-8	0.45±0.31	0.38±0.25	1.16	0.260
TNF- α	0.53±0.39	0.47±0.31	0.739	0.462
CRP	4.16±2.01	3.99±3.08	0.304	0.762
血清胆固醇	6.94±1.16	6.78±1.12	0.657	0.513
甘油三酯	2.95±1.01	3.22±0.99	-1.27	0.204
载脂蛋白 A	2.47±0.31	2.37±0.30	1.615	0.110
载脂蛋白 B	1.31±0.24	1.39±0.28	-1.282	0.203
高密度脂蛋白	2.41±0.51	2.16±0.53	2.194	0.031
低密度脂蛋白	4.01±0.81	4.05±0.79	-0.179	0.859

3.2 孕周、宫高、腹围、孕期增重的诊断效能

利用 ROC 曲线分析孕周、宫高、腹围、孕期增重等十余个指标对新生儿体重变化趋势的各自诊断效能,再从各指标中根据诊断效能大小,筛选出 AUC 大于(或接近 0.7)的指标,分别为孕周 AUC= 0.69, CI (0.580.81),以孕周> 39.4 周为截断值,其诊断灵敏度 76.7%,特异度为 58.1%。宫高 AUC=0.74, CI(0.64, 0.85),以宫高> 33cm 为截断值,其诊断的敏感性为 90.7%,特异性为 46.5%;孕期增重 AUC=0.712, CI(0.60, 0.82),以孕期增重> 17.7kg 为截断值,其诊断的敏感性为 65.12%,特异度为 76.74%;腹围 AUC= 0.72, CI (0.62, 0.83) 以腹围> 102cm 为截断值,其诊断的敏感性为 62.8%,特异性为 72.1%。通过比较可知宫高的诊断效能 AUC 高于其余三项指标 ($P < 0.05$),差异具有统计学意义。其灵敏度高于任何一项指标,而特异度也最低。具体见图 1、表 2 和表 3。

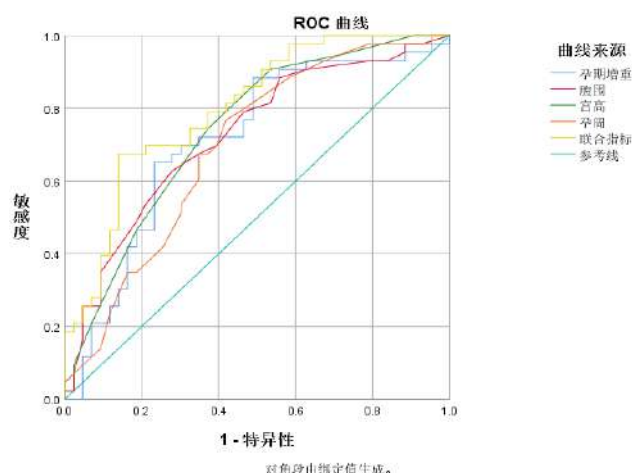


图1 孕期增重、腹围、宫高、孕周及联合诊断 ROC 曲线

表2 孕周、孕期增重、宫高、腹围构建联合指标的 logistic 回归参数

变量	β	S.E.	Wald	P	Exp (B)
孕周	0.818	0.309	6.99	0.008	2.266
孕期增重	0.024	0.063	0.145	0.703	1.024
宫高	0.424	0.173	5.99	0.014	1.528
腹围	0.067	0.055	1.51	0.219	1.070
常数	-54.535	15.235	12.81	0.000	0.000

表3 宫高、腹围、孕期增重、孕周及联合指标 ROC 分析结果

诊断方法	灵敏度	特异度	约登指数	最佳截断值
宫高	90.70	46.51	0.372	33
腹围	62.79	72.09	0.348	102
孕期增重	65.12	76.74	0.418	17.7
孕周	76.74	58.14	0.34	39.4
联合指标	67.44	86.05	0.53	0.08

3.3 构建联合指标与单独指标的诊断效能的比较

同时将以上四个指标同时纳入 Logistic 回归方程对联合指标进行拟合,得到联合指标的拟合回归方程为 $\text{Logit}(P) = 0.8 \times \text{孕周} + 0.024 \times \text{孕期增重} + 0.424 \times \text{宫高} + 0.067 \times \text{腹围} - 54.5$, 得到联合指标的变量,通过 ROC 分析结果表明,四指标构建的联合诊断的 AUC=0.8, CI (0.71,0.89),其诊断效能高于任何单一指标 ($P < 0.05$),其差异有统计学意义。以联合指标> 0.08 为截断值,联合指标的灵敏度为 67.44%、特异度 86.1%、约登指数 0.53。其中特异度高于任何单一指标 (P

< 0.05) 差异有统计学意义, 见表 4。

表 4 孕期增重、腹围、宫高、孕周与联合指标的诊断效能比较

检验结果变量	AUC	标准误	P	95% 置信区间	
				下限	上限
孕期增重	.712	.057	.001	.600	.824
腹围	.725	.055	.000	.618	.832
宫高	.741	.053	.000	.637	.846
孕周	.693	.057	.002	.581	.805
联合指标	.800	.047	.000	.708	.893

3.4 讨论

新生儿出生体重过重常导致不良妊娠结局, 尤其是巨大儿与难产关系十分密切^[7]。目前常见预测新生儿体重情况的方法有高精度、高花费辅助检查的三维超声及磁共振检查估测体重, 以及临床法用简单指标去直接估算新生儿体重值, 如袁冬生法、罗来敏法、胡章和法、卓晶如法、优选法等。其中卓晶如法的符合率最高仅达 58%, 略高于同类方法^[8]。在 2016 年 ACOG “巨大儿指南 (2016)” 指出, 超声预测胎儿体重的准确性并不比临床方法预测胎儿体重的准确性高^[9]。近期丁匀浚毓等利用多因素 logistic 回归模型 (南通方法) 和 ROC 曲线分析和巨大儿发生关系密切的指标, 并评价了它们用以预测巨大儿的能力^[10]。总之目前以上方法各有优劣, 没有完全统一的共识, 影像学和临床方法之间还存在较大的争议^[11]。

临床法由于其简单易行且较为可信的结果, 尤其是在缺乏辅助检查设备的欠发达地区, 对指导分娩方式具有较大的临床价值。这就要求我们进一步完善改进临床法提高其准确度。考虑到公式法直接预测的体重估计值误差大、符合率低, 其原因主要是使用了比较单一指标 (仅使用宫高或腹围) 且受到母体因素干扰^[12]。其次不良妊娠结局 (难产、产后大出血、胎儿损伤等) 和新生儿体重虽然相关, 但以新生儿体重为 4000g 为界限去评价各指标诊断能力, 将降低各指标的灵敏度。

本研究首次提出以平均新生儿体重作为分组依据, 把新生儿体重变化超过平均值作为研究对象而非把巨大儿为研究对象, 因为巨大儿也是异常新生儿体重增加的结果, 这种分

组依据有利于更早地诊断出有新生儿过度增重甚至巨大儿风险的病例。研究筛选了常见的十六项指标, 从中通过比较得出与体重变化趋势相关性较强的指标, 由于采用严格限制的人组条件, 减少来自母体的混杂因素 (孕前异常体重和异常孕前 BMI) 后, 结果显示研究组的孕妇宫高、腹围、孕期增重均显著高于对照组。说明宫高、腹围、孕期增重和新生儿体重有很强的相关性, 这一点与国内外研究一致^[13]。这可能是因为宫高、腹围本身就是间接对胎儿在宫内的生长变化的反应, 而孕妇孕期体重增重不仅反应了孕妇自身能量的增加, 也体现了胎儿随之体重增加的部分。

本研究结果显示对于正常孕前体重和 BMI 孕妇, 其不同水平与新生儿体重无关, 这一点和其他研究不同^[14], 可能因为选择入组对象时已经限制在正常 BMI 范围内且孕前体重正常的孕妇。其次可能只有孕妇孕前体重及 BMI 过高时, 妊娠期间胎儿吸收更多来自母体的过剩的能量而导致胎儿超重。本研究还发现血糖水平对于正常非糖尿病孕妇, 和新生儿体重变化无关。这一点和章沈楠 (硕士毕业论文) 等人结果相同^[15]。因此, 通过本研究筛选出了宫高、腹围、孕期增重、孕周这四个因素是和新生儿体重变化有关。

使用 ROC 曲线去分析四项因素的 AUC 及约登指数、灵敏度与特异度, 不难看出用单一因素来预测新生儿体重增长趋势的能力中除宫高以外的灵敏度均低。本研究将已筛选出的四个因素纳入 logistic 回归模型建立新的联合指标, 其 AUC=0.8, 灵敏度 0.65, 特异度 0.85。该联合指标的特异度明显高于任一指标, 且诊断能力最高, 而宫高的灵敏度也高于任一指标。同时二者 AUC 也高于其他指标, 因此建议将该联合指标与宫高一起使用, 从而利用二者的截断值判断新生儿体重变化趋势。当同时满足宫高大于 33cm, 且联合指标计算出来大于 0.08 时, 我们可以认为该孕妇胎儿的体重趋势超过了正常水平, 越是超过上述截断值, 该孕妇的胎儿体重越大, 发生巨大儿或因胎体过重导致的不良妊娠结果的风险越大。该指标远远早于现行的各个诊断标准, 更加能够起到早期预防, 早期选择合适的分娩方式。但本研究尚有不足之处, 即没有解释新生儿超出平均的具体体重值与发生巨大儿或不良妊娠的风险, 这是因为符合条件的样本不足造成的。

参考文献

[1] 谢幸, 孔北华, 段涛. 妇产科学 [M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版

- 社,2018.
- [2] Boulet SL,Alexander GR,Salihi HM,et al.Macrosomic births in the united states:Determinants,outcomes, and proposed grades of “sk”[J]. Am J ObstetGynecol, 2003(188):1372–1378.
- [3] Spracklen CN,WaUace RB,Sealy Jefferson S,et al.Birth weight and subsequent sk of cancer[J]. cancer Epjdemiol, 2014,38(5):538–543.
- [4] 于冬梅,翟凤英,赵丽云,等.中国2006年巨大儿发生率及其影响因素[J].中国儿童保健杂志,2008,16(1):11–13.
- [5] Shmueli Anat,Aviram Amir,Bardin Ron,et al.Effect of fetal presentation on sonographic estimation of fetal weight according to different formulas[J].International journal of gynecology & obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology & Obstetrics,2017,137(3).
- [6] Johnsen SL,Wilsgaard T'SAVEINAR S,et al,Longitudinal reference charts for growth of the fetal head,abdomen and femur[J].Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol,2006,127(2):172–185.
- [7] 陆倩文,杨芳.巨大儿发生的危险因素及产前预测的相关研究进展[J].中国产前诊断杂志(电子版),2020,12(01):50–54.
- [8] 凌梦达.难产与围产[M].重庆:科学技术文献出版社重庆分社,2012.
- [9] Bowers K,Laughon SK,Kiely M,et al.Gestational diabetes,pre-pregnancy obesity and pregnancy weight gain in relation to excess fetal growth: variations by race /ethnicity[J].Diabetologia,2013,56(6):263–1271.
- [10] 张薇,陈慧娟,朱丹.5种临床常用公式对不同体质指数孕妇胎儿体重预测准确性的研究[J].护理研究,2020,34(10):1794–1796. DOI:10.12102/j.issn.1009–6493.2020.10.023.
- [11] American College of Obstetricians and Gynec.logists' Committee on Practice Bulletins_Obstetrics.Practice Bulletin No.173:Fetal Macrosomia[J].Obstet Gynec01,2016,128 (5):e195–e209.
- [12] 丁匀浚毓,虞琪,汤卫春,等.孕妇产前体质量指数、血糖、血脂等因素与巨大儿发生关系的研究[J].中国实验诊断学,2019,23(9):1600–1602. DOI:10.3969/j.issn.1007–4287.2019.09.039.
- [13] Mgbafulu CC,Ajah LO,Umeora O,et al.Estimation of fetal weight:a compa “son of clinical and sonographic methods[J].J Obstet Gynaecol,2019,39(5):639–646.
- [14] 李载红,谭敏,戴常平.超声生物学指标预测胎儿出生时体重的价值[J].临床超声医学杂志,2010,12(03):195–196.
- [15] Nahum G, Stanislaw H.A computerized method for accurately predicting fetal macrosomia up to 11 weekes before delivery [J]. ur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2007, 133:148–156.

Analysis of the Effect and Satisfaction of Humanistic Care in Quality Nursing Care of Tumor Surgery

Yuwei Jia

Baotou Cancer Hospital, Baotou, Inner Mongolia, 014000, China

Abstract

Objective: To analyze the effect of applying humanistic care in high-quality nursing care of tumor surgery. **Methods:** 74 patients in the department of oncology in our hospital were selected for analysis, and then divided into groups to give high-quality nursing care and humanistic care to study, and evaluate the nursing effect and satisfaction. **Results:** The nursing satisfaction, mental state, and quality of life of the experimental group were better than those of the control group, $P < 0.05$. **Conclusion:** The application of humanistic care in high-quality nursing care of tumor surgery is more effective, and it is worth taking.

Keywords

humanistic care; tumor surgery; quality nursing; effect; satisfaction

人文关怀在肿瘤外科优质护理中的效果及满意度分析

贾雨薇

包头市肿瘤医院, 中国·内蒙古 包头 014000

摘要

目的: 分析在肿瘤外科优质护理中应用人文关怀的效果。**方法:** 选择我院的 74 例肿瘤科患者进行分析, 平均分组后分别给予优质护理、人文关怀进行研究, 评价护理效果及满意度。**结果:** 试验组护理满意度、心理状态、生活质量均优于对照组, $P < 0.05$ 。**结论:** 在肿瘤外科优质护理中应用人文关怀的效果较为显著, 值得采取。

关键词

人文关怀; 肿瘤外科; 优质护理; 效果; 满意度

1 引言

肿瘤疾病可降低患者的生活质量, 甚至是威胁生命安全, 主要是机体细胞异常增生的一种情况, 疾病发生率处于不断增加状态, 因此该疾病一直以来都是临床重点研究的方向。临床主要采取放疗、化疗、手术等方式治疗肿瘤疾病, 手术可直接切除病灶组织, 但是在治疗过程中可对身体造成一定损害。放疗化疗可控制、缓解肿瘤, 但是治疗时会降低患者的免疫功能, 极易诱发感染。总体来看, 无论采取何种方式治疗肿瘤疾病, 均可对患者生理、心理造成不同程度的影响。优质护理能够最大限度地改善患者身心感受, 有利于其积极面对疾病。人文关怀指的是在护理过程中, 护理人员通过学习吸收社会性知识, 从而主动、自觉地对患者展现出尊重、理解、关爱等。本研究以人文关怀在肿瘤外科优质护

理中的效果及满意度为内容进行分析, 同时选择我院收治的 74 例肿瘤科疾病患者应用不同护理模式展开评价, 具体过程如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

研究对象是我院肿瘤外科的 74 例患者, 时间为 2018 年 5 月 20 日 - 2020 年 5 月 20 日, 以随机法将入组对象划分成试验组、对照组, 各组纳入 37 例。对照组年龄上限 77 岁, 下限 21 岁, 均值为 (49.01 ± 3.87) 岁; 胃癌 13 例, 食管癌 5 例。乳腺癌 8 例, 肝癌 11 例。试验组年龄上限 75 岁, 下限 23 岁, 均值为 (49.04 ± 3.84) 岁; 胃癌 11 例, 食管癌 6 例。乳腺癌 9 例, 肝癌 11 例。采取专业数据处理软件分析两组基线资料后, 确定差异无统计学意义, $P < 0.05$ 。

2.2 方法

对照组：给予对照组常规护理，主要是针对患者病情、治疗方案展开护理，严格根据医嘱完善日常护理照顾，对用药、饮食等实施简单指导。

试验组以优质护理为基础应用人文关怀，根据肿瘤科优质护理内容以及人文关怀制定护理计划，护理人员充分发挥自身技能，通过多层次、多角度给予患者护理服务，主要内容包括以下几点。

2.2.1 心理关怀

热情接待患者入院患者，主动介绍科室环境，帮助患者尽快适应陌生环境，以降低其不安全感。责任护士入院第一时间获取患者病历资料，主动进行自我介绍，采取 SDS 与 SAS 量表评估情绪状态，同时在交流中根据患者形态、动作等分析性格特征，根据结果制定更为合理、可行的心理护理措施。在护理中积极疏导患者不良情绪，从而帮助其建立治疗信心，保证情绪乐观^[1]。

2.2.2 人文健康宣教

肿瘤患者在接受治疗时，由于缺乏正确的疾病认知，可在一定程度上影响治疗的效果，因而，护理人员应针对不同治疗方式的患者展开人文宣教。对于放化疗的患者，应详细介绍放化疗的目的、优点、方式和重要性等，同时告知在放化疗过程中可能会出现不良反应以及应对措施，从而获取患者信任感，提升治疗配合度。对于手术治疗的患者，提前告知手术流程，讲解手术治疗优势、流程、时间和预后情况等，使其正确认识手术治疗，同时以最佳身心状态接受治疗。

2.2.3 环境关怀

创建温馨、安静、舒适的休养环境，提升身心舒适度，且良好的环境有利于降低疾病、治疗造成痛苦，对促进疾病恢复具有重要意义。每日对病房实施消毒、通风等处理，严格限制家属的探视次数，保证患者充足的休息。

2.3 观察指标

护理满意度：以科室自行设计的满意度问卷调查对于本次护理服务工作的满意度，护理人员指导患者填写，保证无重复发放、遗漏或者未回收情况。问卷表均为 100 分，包括不满意（≤ 60 分）、满意（61-85 分）和非常满意（≥ 86 分）。

心理状态：分别采取 CD-RISC（心理弹性量表）与 PI-GI（创伤后成长评定量表）对患者接受护理前后的心理状

态进行评价。CD-RISC 的满分是 100 分，分值与心理弹性能力为成正比关系。PI-GI 满分是 105 分，分值与创伤后成长效果为成正比关系。

生活质量：以《SF-36》量表对护理后的生活质量进行评价，量表内容涉及情绪角色、心理健康、社会功能、肢体疼痛、躯体角色等，分值与生活质量为成正比关系。

2.4 统计学方法

本研究中的数据资料均通过 SPSS19.0 软件进行分析，包括计数资料和计量资料，前者以“[n/(%)]”进行表示，取“ χ^2 ”实施检验，后者以“ $\bar{x} \pm s$ ”进行表示，取“t”实施检验，若 $P < 0.05$ ，可证实数据差异存在意义。

3 结果

3.1 护理满意度对比

经对满意度问卷表进行统计得知，试验组护理满意度显著较高，且两组差异显著， $P < 0.05$ ，数据见表 1 分析。

表 1 护理满意度对比表 [n/(%)]

组别	不满意	满意	非常满意	满意度
试验组 (n=37)	1 (2.70)	9 (24.32)	27 (72.97)	36 (97.30)
对照组 (n=37)	7 (18.92)	12 (32.43)	18 (48.65)	30 (81.08)
χ^2	--	--	--	5.0455
P	--	--	--	0.0246

3.2 对比心理状态

表 2 中的数据显示，在实施护理前，实验组与对照组间的心理状态评分并不存在差异， $P > 0.05$ ；经护理后出现差异， $P < 0.05$ 。

表 2 心理状态量表 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	护理前	护理后	护理前	护理后
	CD-RISC		PI-GI	
试验组 (n=37)	69.28±5.53	76.46±6.02	68.25±7.35	80.05±5.22
对照组 (n=37)	69.31±5.69	74.52±5.96	68.21±7.38	77.06±5.72
t	0.0229	2.1110	0.0233	2.3486
P	0.9817	0.0382	0.9814	0.0216

3.3 生活质量评估

经 SF-36 量表对两组护理后的生活质量实施评估得知，试验组与对照组间的情绪角色、心理健康、社会功能、肢体疼痛、躯体角色评分均存在统计学差异， $P < 0.05$ ，见表 3。

表3 生活质量评估表 ($\bar{x} \pm s$)

组别	躯体角色	社会功能	心理健康	肢体疼痛	情绪角色
试验组 (n=37)	75.37±4.79	73.27±3.64	81.75±3.53	80.26±2.15	88.21±2.17
对照组 (n=37)	72.33±4.85	71.36±3.76	78.42±3.79	77.36±2.38	86.59±2.38
t	2.7127	2.2200	3.9108	5.4992	3.0595
P	0.0083	0.0028	0.0002	0.0000	0.0031

4 讨论

随着社会的进步和发展,人们对于临床护理服务提出了新要求,不仅注重对于疾病的基础护理,更加注重整体护理,要求护理工作以提高身心舒适为目的。优质护理干预是目前应用较为广泛的一种护理模式,人文关怀是优质护理中的重要内容,同时也是整体护理服务的核心内容^[2]。鉴于肿瘤疾病的危害,患者身心均可受到较大的影响,尤其以不良情绪为主要表现,不仅会影响治疗与护理工作的顺利展开,同时还可促进疾病进展。因此,帮助患者正确认识疾病,可以有效改善其不良情绪,提高身心舒适度,对于治疗具有重要意义。

优质护理于2010年广泛应用于中国临床,尤其是三甲级医院,主要护理目的是通过细致、科学的护理服务,改善影响疾病治疗的不良因素。在优质护理过程中,护患接触更为频繁,护理人员能够直接给予患者照顾,护理中以患者实际需求为目的,有利于提高患者的信任感和安全感,可深入

落实护理义务与职责,能够给予患者更好的帮助。人文关怀主要强调患者的生存状态,可给予更为细致的照顾,能够充分尊重、肯定人的价值,侧重于护理服务的个性化、艺术性以及创造性,以此为基础给予护理服务,可促进疾病改善。肿瘤疾病危害较大,因而对于患者心理情绪的影响较为严重,针对这一情况给予患者情绪关怀护理,可有效消除不良情绪,保证情绪稳定,激发战胜疾病的勇气^[3]。人文健康宣教能够根据患者的治疗方式展开宣教,可帮助正确认识疾病与治疗知识,有利于配合度提高。环境护理进一步消除了影响疾病恢复的不良因素,具有较为显著的价值。

综上所述,相较于基础护理而言,在肿瘤外科优质护理中实施人文关怀,对改善负性情绪具有积极意义,同时还可提高患者的生活质量以及满意度,是一种值得在临床领域实施、推广的护理模式。

参考文献

- [1] 李治芳.人文关怀在肿瘤外科优质护理中的应用效果[J].人人健康,2019,13(12):162-163.
- [2] 胡星霞,吴增贵,褚春飞.人文关怀在肿瘤外科优质护理中的运用[J].中医药管理杂志,2018,26(03):157-159.
- [3] 卢志兰,汪海慧,杨乐.人文关怀在肿瘤外科优质护理中的应用效果[J].现代诊断与治疗,2017,28(18):3513-3514.

Analysis of Clinical Efficacy and Complication Rate of Hysteroscopic Surgery for Patients with Submucosal Uterine Fibroids

Ruolan Liu

Dongying Boai Obstetrics and Gynecology Hospital, Dongying, Shandong, 257000, China

Abstract

Objective: To evaluate the clinical efficacy and complication rate of hysteroscopic surgery for submucosal uterine fibroids. **Methods:** 88 cases of submucous myoma in gynecology department of our hospital were selected as the research objects, which were divided into study group (44 cases) and conventional group (44 cases) by convenient sampling method. The study group was treated with hysteroscopy, and the conventional group was treated with traditional open surgery. **Results:** The operation and hospitalization time of the study group were shorter, the amount of bleeding was less, the postoperative complication rate was lower, the E2, FSH and LH levels were lower at 3 months after operation, and the differences between the two groups were significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Hysteroscopic surgery for patients with submucosal uterine fibroids has significant effect, which can reduce the amount of bleeding, shorten the operation and hospitalization time, but also can reduce complications, protect ovarian reserve function, which is worthy of promotion in the clinical treatment of submucosal uterine fibroids.

Keywords

hysteroscopic surgery; submucosal uterine fibroids; clinical efficacy; complications

宫腔镜手术治疗黏膜下子宫肌瘤患者的临床疗效及并发症发生率分析

刘若兰

东营博爱妇产科医院, 中国 · 山东 东营 257000

摘 要

目的: 评价黏膜下子宫肌瘤行宫腔镜手术治疗的临床疗效与并发症发生率。**方法:** 选择我院妇科诊治的 88 例黏膜下子宫肌瘤患者为对象进行研究, 以方便抽样法将其均分成研究组 44 例、常规组 44 例, 研究组行宫腔镜手术治疗, 常规组行传统开腹手术治疗, 分析治疗情况。**结果:** 研究组手术及住院时间均较短, 手术出血量较少, 术后并发症率较低, 术后 3 个月的 E2、FSH 以及 LH 水平较低, 各项指标与对照组间差异显著, $P < 0.05$ 。**结论:** 给予黏膜下子宫肌瘤患者宫腔镜手术治疗的效果显著, 可减少出血量, 缩短手术与住院时间, 同时还可降低并发症, 保护卵巢储备功能, 值得在黏膜下子宫肌瘤的临床治疗中推广。

关键词

宫腔镜手术; 黏膜下子宫肌瘤; 临床疗效; 并发症

1 引言

子宫肌瘤为女性生殖器官的常见良性肿瘤, 中国育龄期女性子宫肌瘤的发生率为 20~25%, 黏膜下子宫肌瘤在其中的占比达到了 10~15%, 为常见的子宫肌瘤类型^[1]。此类患者的主要表现是经期延长、白带增多等, 虽然黏膜下子宫肌瘤的体积较小, 但是导致女性子宫异常出血的可能性较大, 可威胁生命安全。手术为治疗该病的首选方案, 传统开腹手术造成的创伤较大, 可对卵巢储备功能造成一定的影响, 且术后出现宫腔粘连、感染等风险高, 因而治疗安全性有待提高。

宫腔镜手术治疗可良好弥补传统手术弊端, 具有创伤小、出血量少、恢复快等优点, 可促进术后恢复。本研究以宫腔镜手术治疗黏膜下子宫肌瘤患者的情况为内容展开分析, 并选择我院妇科收治的 88 例黏膜下子宫肌瘤患者分别给予不同手术方案进行治疗, 治疗情况如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

本次研究所选择的 88 例黏膜下子宫肌瘤均在我院确诊

并接受手术治疗,时间为2018年6月15日-2020年6月15日,经方便抽样法均分成研究组及常规组,各组纳入44例。研究组中,年龄27~59岁,均龄(43.07±3.94)岁。常规组中,年龄26~60岁,均龄(43.06±3.87)岁。经分析,两组资料并无统计学差异, $P > 0.05$ 。

纳入标准:本研究经医院伦理委员会同意,全部实验对象均签署“知情同意书”,不存在手术禁忌证,通过超声确诊为黏膜下子宫肌瘤。

排除标准:排除严重肝肾疾病、凝血异常、精神类疾病、依从性较差等病例。

2.2 治疗方法

常规组:行传统开腹治疗,给予患者蛛网膜下腔联合连续硬脊膜外阻滞麻醉,指导取仰卧位,经B超检查确定子宫肌瘤的部位和情况,于腹部正中取手术切口,逐层分离皮肤与皮下组织,充分暴露子宫后结扎周围动脉血管,同时切断子宫圆韧带和卵巢韧带,清洗腹腔,完成操作并关闭腹腔。

研究组:行宫腔镜手术治疗,患者取截石位后适度填充膀胱,常规铺设术区后扩张宫颈至第11位,将葡萄糖溶液(5%)作为子宫液,经膨胀泵采取连续灌注电切。以镜面实施切割,功率是60~70W,凝固功率是50~60W。以子宫肌瘤的部位、大小、形状、类型、与子宫腔关系等进行切割。对于转移至子宫颈的肌瘤,可采取止血钳夹住止血,实施电包皮切除黏膜下的椎弓根组织。若瘤体有蒂,则实施表面切割术,缩小瘤体后以钳子钳出,术毕后对宫腔进行检查,保证无活动性出血后缝合切口,术后给予抗生素、促宫缩治疗。

2.3 评价标准

(1) 治疗情况:对两组的治疗情况进行分析,主要是手术时间、手术出血量和住院时间。

(2) 术后并发症:统计患者在术后是否出现切口感染、宫腔粘连、阴道出血等并发症,对比发生率。

(3) 卵巢储备功能。对两组术后3个月的卵巢储备功能进行检测,包括E2(雌二醇)、LH(黄体生成素)和FSH(促卵泡生成素)。

2.4 统计学方法

本研究中的数据资料均通过SPSS19.0软件进行分析,包括计数资料和计量资料,前者以“[n(%)]”进行表示,取“ χ^2 ”实施检验,后者以“ $\bar{x} \pm s$ ”进行表示,取“t”实施检验,

若 $P < 0.05$,可证实数据差异存在意义。

3 结果

3.1 治疗效果

表1结果显示,研究组与常规组间的手术出血量、手术时间、住院时间均存在统计学差异, $P < 0.05$ 。

表1 治疗效果量表($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间	手术出血量	住院时间
研究组(n=44)	44.19±6.46	35.28±4.97	4.13±1.27
常规组(n=44)	50.21±6.47	40.86±4.74	5.38±1.18
t	4.3675	5.3893	4.7829
P	0.0000	0.0000	0.0000

3.2 术后并发症情况

经对比两组并发症情况得知,研究组术后并发症率显著较低,且与常规组间的术后并发症率存在差异, $P < 0.05$,表2为具体发生情况数据。

表2 术后并发症情况量表[n/(%)]

组别	切口感染	宫腔粘连	阴道出血	并发症率
研究组(n=44)	1	0	0	1(2.27)
常规组(n=44)	2	2	3	7(15.91)
χ^2	--	--	--	4.9500
P	--	--	--	0.0260

3.3 卵巢储备功能评估

经检测术后3个月患者的卵巢储备功能发现,研究组与常规组间的E2、FSH以及LH水平均有统计学差异, $P < 0.05$,详细数据见表3。

表3 卵巢储备功能量表($\bar{x} \pm s$)

组别	E2* (pg/L)	FSH (U/L)	LH (U/L)
研究组(n=44)	41.86±9.53	6.68±1.17	7.26±1.37
常规组(n=44)	45.98±9.26	7.39±1.29	7.98±1.46
t	2.0566	2.7042	2.3854
P	0.0427	0.0083	0.0193

4 讨论

在子宫肌瘤中,粘膜下子宫肌瘤的占比是10~15%,是子宫肌瘤常见、严重的类型,尽早接受治疗,可阻止疾病进展,保证生殖健康与生命安全。在黏膜下子宫肌瘤病变中,月经

异常为影响生殖健康的首要因素,肌瘤可向着宫腔内生长,进而改变月经,主要表现是月经周期缩短、经量增加、经期延长等。若患者未及时治疗,随着疾病进展,可出现贫血、休克等症状。

对于粘膜下子宫肌瘤的治疗,为保证疾病最佳治疗效果,临床多建议采取手术治疗,可降低肌瘤复发或者进展为子宫颈癌的风险,但是切除子宫后所出现的并发症、内分泌紊乱平衡破坏等同样可影响患者身心健康。随着医学技术的发展,微创理念被提出并应用,主要优点是出血量少、痛苦小、创伤小、恢复快等,已成为手术治疗的趋势。传统开腹手术的恢复较慢,且术后并发症多,而宫腔镜手术治疗能够良好的弥补传统开腹手术的不足,能够在可视条件下进行手术,手

术切口较小,术中出血量少,有利于术后恢复。此外,宫腔镜手术治疗利用人体本身存在的阴道入路,对于生殖系统并无创伤,能够保护机体的完整性,治疗效果更为显著^[2]。

综上所述,给予黏膜下子宫肌瘤患者宫腔镜手术治疗的效果显著,可减少出血量,缩短手术与住院时间,同时还可降低并发症,保护卵巢储备功能,值得在黏膜下子宫肌瘤的临床治疗中推广。

参考文献

- [1] 马爱云. 宫腔镜手术治疗黏膜下子宫肌瘤患者的效果及并发症发生率分析 [J]. 中外医疗, 2020, 39(14): 23-25.
- [2] 管红娟. 宫腔镜手术治疗黏膜下子宫肌瘤的临床疗效及对患者月经量的影响 [J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(09): 1739-1742.

Research Progress of Vaginal Irrigation in Patients with Cervical Cancer Radiotherapy

Xiuli Wei

Department of Radiotherapy, Taihe County People's Hospital, Taihe, Anhui, 236600, China

Abstract

Cervical cancer is a common malignant tumor in female reproductive system, and the incidence rate is the first place in all malignant tumors. Radiotherapy is an important means in the treatment of cervical cancer. Nearly 80% of patients need radiotherapy, including postoperative adjuvant radiotherapy, radical radiotherapy and palliative radiotherapy. At the same time, the complications caused by radiotherapy can not be ignored. Tumor tissue necrosis and shedding during radiotherapy will lead to increased vaginal secretion and infection, which will cause great psychological pressure to patients and affect the curative effect of radiotherapy. Therefore, vaginal irrigation and nursing intervention during radiotherapy play an important role in improving the prognosis of patients. This paper summarized the clinical observation and nursing application effect of vaginal irrigation in patients with cervical cancer radiotherapy.

Keywords

cervical cancer; radiotherapy; vaginal irrigation

宫颈癌放疗患者阴道冲洗的研究进展

魏秀丽

太和县人民医院放疗科, 中国·安徽 太和 236600

摘要

宫颈癌是女性生殖系统常见的恶性肿瘤, 发病率占所有恶性肿瘤的首位。中、晚期患者有阴道出血、排液, 尿频尿急、贫血等症状, 预后差, 放疗是宫颈癌治疗中重要的手段, 近 80% 的患者需要接受放疗, 包括术后辅助放疗、根治性放疗以及姑息性放疗。在取得显著疗效的同时, 放疗引发的并发症也不容忽视, 放疗期间肿瘤组织坏死、脱落会导致阴道分泌物增多、感染, 给患者造成巨大的心理压力, 影响放疗疗效。因此, 在放疗期间给予阴道冲洗、护理干预对改善患者预后有重要作用。论文就宫颈癌放疗患者采取阴道冲洗的临床观察及护理应用效果进行综述。

关键词

宫颈癌; 放疗; 阴道冲洗

1 宫颈癌放疗的常见反应

宫颈癌患者在放射治疗后出现外阴红斑、脱皮; 血管的扩张以及阴道壁脆性的增加, 使患者在放疗后, 在妇科检查或者性交时发生接触性出血、阴道疼痛等不适。卵巢功能的受损使得雌激素水平下降, 导致绝经前女性的更年期变化。与此同时, 在放疗过程中, 肿瘤组织的破溃以及阴道细胞的坏死脱落, 使得大量坏死组织在阴道堆集, 为阴道内细菌滋生提供了环境, 加之患者免疫力低, 阴道自洁能力差, 导致严重的阴道炎症^[1]。阴道冲洗的原理是将提前配置好的阴道冲洗液灌入阴道, 在水压差的作用下, 冲刷清除堆集在阴道内的坏死脱落组织, 从而减少放疗后阴道感染的发生。影响阴道冲洗效果的因素很多, 包括冲洗的方法、冲洗的器械、冲洗液的种类和温度等。

冲洗方法目前主要有两种, 一种是直接用一次性妇科阴道冲洗器进行冲洗, 另外一种是先利用阴道窥器暴露宫颈, 然后将冲洗液灌入阴道。冲洗的器械包括一次性灌肠袋, 可调水温的改良冲洗器以及妇科臭氧治疗仪。有人认为在宫颈癌放疗期间使用妇科臭氧治疗仪进行阴道冲洗, 在减少了阴道继发感染的同时, 也降低患者的不适感, 缩短冲洗时间^[2]。常见冲洗液包括碘伏溶液、高锰酸钾溶液、新洁尔灭、过氧化氢溶液、复方黄松洗剂以及两种药物的联合冲洗^[3-4]。冲洗液温度一般以 38℃~42℃为宜, 过高或过低的温度均会加重患者的不适感^[5]。控制感染: 陈建红等^[1]对 356 例接受近距离放疗的宫颈癌患者研究表明, 患者的阴道感染率为 19.1%, 分离阴道分泌物的病原株发现, 66.7% 感染菌 G+ 菌, 多数为大肠埃希菌和奇异变

形菌, G- 菌占 29.3%, 4% 为真菌感染; 同时药敏结果表明病原菌对于常用的抗菌药物有一定的耐药性^[6]。因此在临床中对感染的患者还应及时采集分泌物标本送检, 针对检查结果合理使用抗菌药物。外用雌激素: 有研究表明, 阴道冲洗后在阴道放入复方甲硝唑栓(内含甲硝唑及人参茎叶苷、维生素 E 联合雌激素软膏), 可以促进阴道上皮的修复和再生^[7]。

2 阴道冲洗

阴道冲洗是一种常见的应对宫颈癌的方式, 可以减少黏膜的充血、水肿状况, 除尽阴道内肿瘤坏死的癌变组织^[8]。不仅如此, 放疗之后, 减轻局部炎症发生可能性, 增强对射线的反应力, 加大敏感值, 大幅改善放射治疗的结果, 使放疗以后的并发症变得罕见。有研究^[9]对对照组患者使用常规的放射治疗, 而试验组患者采用阴道冲洗的方法进行治疗。试验组阴道狭窄率、阴道粘连率、阴道感染率分别为 2.70%、0.00%、2.70%, 显著低于对照组的 16.22%、21.62%、24.32%, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$); 试验组性生活正常率 100.00% 高于对照组的 78.38%, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。因此笔者认为, 这种冲洗的治疗方式有效地改善了患者的生活质量, 增加了宫颈癌阴道冲洗效果的普遍性。

针对有手术禁忌或已失去手术治疗机会者, 国际妇产科联合会和美国国立综合癌症网络均提出同步放化疗是其首选治疗模式^[10], 放疗宫颈癌患者多为中晚期, 肿瘤破裂溃烂, 周围的组织血管侵犯, 有脓性感染样白带, 并伴随阴道出血以及浆液性分泌物。患者在治疗过程中, 阴道上段、宫颈黏膜会产生放射性反应, 加之肿瘤组织的坏死脱落, 不断积聚在阴道内, 可进一步加重细菌感染的情况, 若未即刻冲洗而导致逆行感染, 继而宫腔积液, 宫颈口粘连, 将阻碍伤病愈合的正常进程, 导致肿瘤细胞对放射敏感性降低, 增大放射性阴道炎损伤。阴道冲洗能大幅清除癌变组织; 使上皮细胞尽快愈合, 防止产生阴道粘连现象; 增加放射敏感性; 减轻放疗引起的阴道炎作用。对于已经手术的未带瘤患者, 放射治疗期行阴道冲洗并没有明显的临床意义; 而对于未经手术的带瘤患者, 放射治疗期使用阴道冲洗可治疗阴道炎, 增加了宫颈癌阴道冲洗效果的可信度。有研究^[11]表明, 远距离照护不仅能提高宫颈癌放疗后阴道冲洗依从性, 而且有利于减轻患者阴道粘连发生率, 本研究结果值得应用于指导临床护理工作。

陈君君^[11]等研究表明, 宫颈癌放疗患者给予阴道冲洗及

舒适护理能提高放疗敏感性, 降低肿瘤细胞转移率及并发症发生, 患者的依从性好, 对护理的满意度高, 减轻了患者的痛苦, 改善了患者的生活质量, 值得临床推广。

宫颈癌患者常伴有感染, 且患者在放疗期间, 阴道上段、宫颈受量较高, 可引起阴道黏膜放射反应, 使肿瘤组织坏死脱落, 聚集在阴道内, 造成大量分泌物积聚, 引发或加重感染。用复方黄松洗剂进行阴道冲洗可有效清除坏死脱落癌组织, 保持局部清洁, 提高组织对射线的敏感性, 防止感染; 并定期扩张宫颈管, 从而保持宫颈管通畅, 避免阴道粘连狭窄, 有效减少并发症, 满足患者生理和心理上的需要, 提高了患者的生活质量。若阴道冲洗不及时, 易引起逆行感染, 造成宫腔积液积液, 宫颈口粘连, 导致肿瘤细胞对放射的敏感性下降, 加重放射性阴道损伤。复方黄松洗液主要成分为岗松油、大叶桉油、蛇床子油黄柏、醋酸洗必泰等, 味芳香, 无刺激, 其具有清热利湿, 祛风止痒、抗感染之功效。对阴部瘙痒或灼热痛, 带下量多及真菌性、滴虫性、非特异性阴道炎、外阴炎等效果显^[12]。此阴道冲洗操作简单, 易掌握, 取材经济方便, 患者出院后在家亦能自己使用专用冲洗器进行阴道冲洗, 值得临床推广应用。

阴道冲洗的注意事项: ①消除患者紧张恐惧心理; 心理护理不仅能缓解宫颈癌患者的负性情绪, 还能增强患者对抗癌治疗的耐受性, 减轻治疗的毒副作用, 有利于癌症患者的康复治疗^[13]; 大量事实证明心理因素对癌症患者的治疗及预后有一定的影响, 癌症患者生存期不仅取决于病情和医疗措施, 而且与患者的心理精神状态密切相关^[14]; ②冲洗压力不宜过高, 冲洗液温度要适宜; ③肛管或导尿管向阴道插入前, 要充分湿润, 动作轻柔。冲洗时要上下左右转动冲洗管, 以免用力过大引起疼痛或碰伤病变组织引起出血。避免水柱垂直于宫颈口冲洗, 防止冲洗液进入宫腔引起积液。④冲洗过程要注意观察; ⑤严格执行消毒隔离及无菌技术。陈华^[15]等研究表明, 在宫颈癌患者放疗前, 给予双氧水阴道冲洗, 能加快中晚期宫颈癌患者放疗时肿瘤消退时间, 减少了照射剂量。

3 放疗对阴道的反应

放疗后的阴道缩短、狭窄, 目前主要的方法是在阴道内放置阴道扩张器或者阴道模具来扩张阴道, 阻止阴道狭窄的进一步发展。许多阴道扩张器治疗指南提倡在盆腔放疗期间和之后进行常规的阴道扩张, 达到预防阴道狭窄的目的。英

国妇科肿瘤护士论坛建议“在不定期的时间段内每周进行3次”^[16]。澳大利亚的指南建议,在患者可以承受扩张的情况下,尽快开始使用阴道扩张器,并且在可能的情况下持续3年或者终身使用”^[17]。加强皮肤护理,可明显减少皮肤的破损和感染。阴道冲洗的护理指导在减少宫颈癌患者阴道炎中占据重要地位。定期监测血象变化,防止造血功能受抑制,通过科学合理的护理措施对中晚期宫颈癌放疗病人加强护理干预尤为重要^[18]。对该病患者进行优质护理,能改善其心理状态,

拉近其与护理人员之间的距离,提高其对治疗的依从性。同时,对该病患者进行优质护理,护理人员会从日常生活的多个方面关心、照料患者,提高其生活质量^[19]。有研究表明^[20],对宫颈癌放疗患者给予综合护理干预,可显著提高性生活质量,显著改善生活质量和心理状态,减轻阴道黏膜损伤,值得临床推广应用。

第一次实施放疗的患者因为医学知识与放疗的副作用不太了解,因此患者会对阴道冲洗存在恐惧心理,患者一般都会觉得比较紧张,甚至有的患者会产生焦虑的情绪。所以,对于第一次进行放疗与阴道冲洗的患者,在操作之前要做好心理护理工作。多次阴道冲洗的患者已经对冲洗有了一定的认识,并且能够做好自我保护,要尽量地将阴道冲洗中的不适感减少,在实施冲洗前,护士要采取部分的补偿系统,构建和谐和谐的护患关系,使患者积极主动地接受治疗。

4 结论

告知患者和家属在放疗结束之后要在家休养,并告诉其注意事项。不要喝浓茶、咖啡,不吃辛辣、油腻的食物,要保持清淡的饮食,多吃新鲜的蔬菜与水果。尽量不要外出,以降低感染的几率。要控制好情绪,坚持积极乐观的心态。要定期查血象,加强门诊的随访。护理人员应及时与病人沟通,帮助病人了解放疗注意事项,并根据病人的心理状态,采取适当的引导。其中合理的饮食护理对提高患者自身免疫力有重要意义。

参考文献

- [1] 陈建红,汪军坚,方静,等.宫颈癌患者近距离放疗局部感染的临床分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(10):2373-2375.
- [2] 余杰,王旻,贾彦召.臭氧治疗仪预防宫颈癌放疗期继发感染的临床研究[J].中华医院感染学杂志,2015,25(1):220-221.
- [3] 罗春翠.保妇康凝胶对放射性阴道炎的治疗疗效分析[J].临床医学研究与实践,2016,1(9):35.
- [4] 张茹梅,刘昆,鲁媛媛,等.纳米银凝胶联合乳酸菌阴道胶囊治疗放射性阴道炎临床研[J].陕西医学杂志,2017,46(7):953-954.
- [5] 王光艳,叶劲军.阴道冲洗与心理干预对年轻宫颈癌患者性生活质量的影响[J].肿瘤学杂志,2013,19(11):877-880.
- [6] 张聪昭.复方甲硝唑栓剂与结合雌激素乳膏连用治疗绝经期萎缩性阴道炎疗效分析[J].实用妇科内分泌电子杂志,2016,3(14):156,158.
- [7] 陈婷婷.宫颈癌阴道冲洗的研究进展[J].护理实践与研究,2015,12(09):27-28.
- [8] 塔来古丽·西仁白克.探讨宫颈癌阴道冲洗的重要性[J].中国农村卫生,2019,11(20):86-87.
- [9] Koh WJ, Greer BE, Abu-Rustum NR, et al. National comprehensive cancer network [J]. Cervical cancer. J Natl Compr Canc Netw, 2013, 11: 320-343.
- [10] 吕素珍,李冰馨,吴鹤, deng. 远距离照护模式对宫颈癌放疗后患者家庭阴道冲洗依从性的影响[J].浙江医学教育,2019,18(04):29-31.
- [11] 陈君君.中、晚期宫颈癌放疗患者采取阴道冲洗的临床观察及舒适护理体会[J].首都食品与医药,2019,26(22):166-167.
- [12] 梁月秋,李振光,石瑞棉.肤阴洁体外抗菌及抗滴虫试验研究[J].中国民族民间医药杂志,1999,40:290-292.
- [13] 郅丽.鼻咽癌放疗患者健康教育的方法和效果[J].中国医疗前沿,2008,20(3):113-114.
- [14] 李凤兰,吴夏芳,许爱,等.鼻咽癌患者心理状况及心理护理[J].临床医学,2007,11(20):458.
- [15] 陈华,赵宏伟.宫颈癌放疗前应用双氧水阴道冲洗的疗效观察[J].临床合理用药杂志,2017,10(07):94-95.
- [16] National Forum of Gynaecological Oncology Nurses. Best practice guidelines on the use of vaginal dilators in women receiving pelvic radiotherapy [EB/OL]. <http://www.nfgon.org.uk/internationalguidelines-on-vaginal-dilation-after-pelvic-radiotherapy>.
- [17] NSW Department of Health. Best Clinical practice gynaecological cancer guidelines 2009[EB/OL]. <http://www.aci.health.nsw.gov.au>.
- [18] 任霞,师文华.中晚期宫颈癌放疗患者的护理体会[J].实用临床护理学电子杂志,2019,4(15):14-19.
- [19] 张晓敏.心内科住院患者46例安全服药的护理干预体会[J].中国医药指南,2015,13(29):224-225.
- [20] 尚立绒.护理干预对宫颈癌患者放疗后生活质量的影响[J].中国肿瘤临床与康复,2016,23(06):750-752.

Diagnosis and Treatment of Common Diseases in Department of Stomatology

Jinxia Wu

Lanzhou Gaolan County People's Hospital, Lanzhou, Gansu, 730200, China

Abstract

With the rapid development of the Times, people's living standards have also been significantly improved, the food they eat is more diversified and more nutritious. However, up to now, more and more people are suffering from oral diseases, and more and more people are going to hospital dental offices and private dental clinics for treatment, oral Health problem has become an urgent problem to be solved. To better ensure people's oral health, medical workers should not only complete treatment in time, but also increase the publicity of conventional medical knowledge to help people master the correct oral care knowledge. In view of this situation, the paper conducted an in-depth study on the diagnosis and treatment of common diseases in oral medicine.

Keywords

oral medicine; common diseases; diagnosis and treatment

浅谈口腔内科常见疾病的诊断及处理

武金霞

兰州市皋兰县人民医院, 中国 · 甘肃 兰州 730200

摘 要

随着时代的快速发展,人们的生活水平也随之得到了显著提升,所吃的食物也更加多元化并更具营养。但是,到现在为止,却有越来越多的人患上了口腔疾病,到医院口腔科室以及私人牙科诊疗机构接受治疗的人也越来越多,口腔健康问题已经成为了目前人们亟需解决的问题。要想更好的保证人们的口腔健康,医务工作者除了需要及时治疗以外,还应该加大常规医学知识的宣传力度,帮助人们掌握正确的口腔护理知识。鉴于这种情况,论文对口腔内科常见疾病的诊断及处理进行了深入探究。

关键词

口腔内科; 常见疾病; 诊断处理

1 引言

口腔作为人体最主要的器官,其对口腔医学的诊断以及治疗有着至关重要的影响。同时,对实际情况进行分析可以发现,当今世界口腔医学出现的疾病种类已经达到了上百种,其对人们的身体健康造成了非常大的消极影响。在这种背景下,口腔医生必须明确认识到自身所承担的重要责任,在做好疾病诊断以及处理的同时,告知病人正确的健康知识,从而有效降低疾病出现几率,保障人们的身体健康。因此,论文展开口腔内科常见疾病的诊断及处理探究有着重要的现实意义。

2 口腔内科常见疾病的诊断分析

2.1 牙周组织疾病诊断分析

牙周组织疾病主要包含牙龈出血、牙龈病损以及其余元

素所造成的程度不同的牙龈炎症,其外在症状表现也有一定的区别。因此,在进行牙周组织疾病诊断的时候,医生应该先向病人询问感受,并展开初步检查,确认是否有损伤或者出血等相关病情。然后,医生需要再按照发生牙龈发生问题部位的实际情况确认病情程度,检查是否有牙石堆积、移位疏松等情况,测量舌温,确认他们是否需要接受血常规以及血液涂片检查,从而有效完成淋巴结症状确认,为后续诊断工作的顺利展开提供更有力的支持和保障^[1]。

2.2 牙髓病诊断分析

在现实生活当中,最常见的牙髓病主要有根尖周炎以及牙髓炎两种,导致这些疾病出现的最主要原因就是牙髓以及牙根长期缺乏有效保护,使它们遭受了严重损害。牙髓病最常见的症状表现就是牙齿部分重大并伴随疼痛感,又或者存

在内部皮肤分泌浓水的现象,甚至会有肉芽增生的情况出现。

在对这种疾病进行诊断的时候,医生应该重点检查病人的深部龋齿等组织,以此来明确区分病人所患的哪一种牙髓病,制定出更具针对性的治疗措施,帮助病人快速恢复身体健康^[1]。

2.3 龋齿诊断分析

在进行口腔内科疾病里面,龋齿诊断对医生来讲是挑战度比较高的疾病,尤其是在早期龋齿诊断的时候,很难确认无破损牙齿是否存在龋齿问题。因此,在进行早期龋齿检查的时候,医生应该先通过肉眼对牙齿表面白色条纹变化进行观察,然后再借用医院里面的电子龋病计、光纤透照以及激光荧光光谱仪等先进仪器展开更具深度的检测工作,帮助医生更加准确高效地完成病情判断,为后续治疗提供更为可靠的事实依据^[1]。

2.4 口腔粘膜疾病诊断分析

口腔粘膜属于非常常见的口腔疾病之一,这种疾病的症状表现主要有口腔溃疡、苔藓、疱疹、结节以及红斑狼疮等感染症状。这里面绝大多数病人所患的都是口腔扁平苔藓、复发性口腔溃疡以及念珠菌感染。因此,医生在对这些病人进行检查的时候,应该对粘膜破裂区域进行仔细观察,并询问病人是否有四肢无力、发烧或者疼痛等表现,从而准确完成疾病病情的把握与判断,制定出针对性更强的治疗措施。

3 口腔内科常见疾病的处理探究

口腔内科疾病具有常见以及复杂等特征。因此,要想更加高效地完成治疗工作,医生必须要综合采用科学合理的方式确认病人所患疾病,然后再采用更具针对性的方式展开治疗。到现在为止,医生常用的口腔内科常见疾病的治疗方法主要有以下几种。

3.1 药物治疗探究

口腔内科疾病的种类非常多,要想更加高效地完成常见疾病处理,医生应该按照病例类型进行诊断药物选择,这样才可以有效完成疾病的控制。目前医生用于口腔内科疾病治疗的药物主要有维生素、抗生素以及激素等三种。第一,抗生素常用于感染疾病预防,提升人们抵御外来病毒以及细菌等物质的能力;第二,维生素属于非常优秀的替代药物,通过服用这些药物可以为人体提供非常多的身体必须微量元素^[4]。

3.2 口腔清理探究

当病人到医院就医的时候,医生应该先仔细清理病人口腔里面的异物,这样才可以为诊断结果准确性打下坚实的基础。正常来讲,医生都会使用生理盐水以及双氧水对口腔环境进行清洗。除此之外,医生还可以选择利用拔出病牙、去除菌斑、引流脓液以及开放髓腔等方式将可能影响口腔卫生的内部因素彻底清除,从而为治疗效率的提升起到更大的推动作用,提升口腔的恢复速度。

3.3 局部止血探究

牙龈出血是口腔疾病最常见的表现。然而,现在很多人对牙龈出血这类口腔内科疾病都没有正确的了解和认识,也缺乏对这方面的关注,这也就造成了很多人所使用的处理方法不符合规范系统的要求。例如,现在医生常用的止血方式都是缝合、肾上腺素止血、止血粉止血、局部止血以及压迫止血等药剂止血方式。要想有效地转变这种情况,为治疗工作的顺利开展贡献更大的力量,医生必须采用更加科学合理的方式进行局部止血,以此来为口腔内科疾病治疗贡献更大的力量。

4 结语

总而言之,随着改革开放进程的不断推进以及人们生活水平的提高,口腔疫病已经成为了人们在日常生活中频繁发生了常见病。在这种背景下,口腔内科常见病的诊断以及处理也受到了越来越多人的重视。因此,要想有效保证人们的口腔健康,必须从根源入手降低口腔疾病的发生几率,医生除了需要切实做好诊断以外,还应该加大健康知识普及力度,帮助人们掌握正确的口腔护理知识,以此来为人们的身体健康提供更有力的支持和保障。

参考文献

- [1] 李跃. 浅谈口腔内科常见疾病的诊断和处理[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019,6(31):5+13.
- [2] 努尔比亚·巴克, 买力克·买提努日. 口腔内科常见疾病的诊断及处理探讨[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019,6(21):34+37.
- [3] 刘瑞湘, 刘广锴. 口腔内科常见疾病的诊断和处理探讨[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2018,5(31):147+162.
- [4] 邓敦, 郑强, 李春碧. 刍议口腔内科常见疾病的诊断和处理[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2018,5(02):39+42.

Research on the Effect and Mechanism of Neutrophil to Lymphocyte Ratio on Atherosclerosis

Dan Yuan¹ Qian Yang^{2*} Xiaomin Guo² Lu Li¹

1. Xi'an Medical University, Xi'an, Shaanxi, 710068, China

2. Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an, Shaanxi, 710068, China

Abstract

Atherosclerosis is the pathological basis of cardiovascular and cerebrovascular diseases, and inflammation plays a very important role in the occurrence and development of atherosclerosis. The influence of neutrophils and lymphocytes on the progression of atherosclerosis has become the focus of research in recent years. The paper reviews the significance and mechanism of the ratio of neutrophils to lymphocytes to atherosclerosis.

Keywords

Atherosclerosis; Neutrophil to lymphocyte ratio; inflammation

中性粒细胞与淋巴细胞比值对颈动脉粥样硬化的影响及机制研究

袁丹¹ 杨谦^{2*} 郭晓敏² 李璐¹

1. 西安医学院, 中国·陕西 西安 710068

2. 陕西省人民医院, 中国·陕西 西安 710068

摘要

动脉粥样硬化是心脑血管疾病发生的病理基础, 炎症在动脉粥样硬化的发生、发展中起到了非常重要的推进作用。中性粒细胞、淋巴细胞对动脉粥样硬化进展的影响成为近年研究的焦点。论文就中性粒细胞与淋巴细胞比值对动脉粥样硬化的意义及其机制作一综述。

关键词

动脉粥样硬化; 中性粒细胞与淋巴细胞比值; 炎症

1 引言

动脉粥样硬化 (Atherosclerosis, AS) 是导致冠心病、卒中以及外周血管疾病发病和死亡的主要原因^[1]。AS 被认为是一种慢性炎症过程, 是由修饰的脂蛋白、炎症细胞与内皮细胞相互作用引起的^[2]。多种炎性细胞参与了 AS 的形成、进展和不稳定的环节, 先前关于炎症介质的研究主要集中在巨噬细胞、淋巴细胞 (T 和 B)、树突状细胞上^[3]。最近的

进展指出中性粒细胞在动脉粥样硬化形成过程和斑块不稳定中的贡献作用。

中性粒细胞与淋巴细胞比值 (Neutrophil to lymphocyte ratio, NLR) 作为一种简单、廉价、易得的炎性标志物, 综合了固有免疫和适应性免疫两种免疫途径, 比单一参数更具有预测性, 相比其他单个血液学指标较少受运动和脱水的影响^[4]。在动脉粥样硬化及心脑血管疾病领域受到极大关注^[5]。论文就 NLR 在颈动脉粥样硬化进展中的意义以及作用机制作一综述。

2 NLR 对颈动脉粥样硬化的影响

AS 是缺血性脑血管疾病的病理基础, 纤维斑块和粥样斑块的形成导致动脉管腔狭窄, 甚至闭塞; 而斑块处常继发

【基金项目】陕西省重点研发项目 (项目编号: S2020-YF-YBSF-0260)。

【作者简介】袁丹 (1993-), 女, 中国陕西咸阳人, 西安医学院研究生在读, 从事脑血管疾病研究。

【通讯作者】杨谦, 邮箱: yangqdoctor@163.com。

血栓形成或斑块破裂上行至远端血管致管腔阻塞,从而引起脑梗死。颈动脉是 AS 的好发部位,研究发现大约 20% 脑梗死起源于颈动脉斑块,急性脑梗死更有可能与颈动脉斑块的破裂有关,尤其不稳定性斑块的形成与脑梗死的复发也可能有关。AS 是一种血管壁的炎症性疾病,炎症在动脉粥样硬化斑块的发生、进展和并发症中起着重要作用。

研究表明外周血 NLR 高的患者比 NLR 低的患者具有更高的颈动脉粥样硬化患病率。NLR 与颈动脉内-中膜增厚之间存在显著的正相关。Corriere 等对 65 岁及以上老人的颈动脉斑块数量与外周血的 NLR 进行试验分析,结果表明 NLR 是颈动脉粥样硬化斑块的存在及其数量的一个强有力的预测指标,并提出在评估颈动脉斑块的存在和数量时, NLR 可作为免疫生物标记物的可能。Yüksel 等人通过对无症状性颈动脉狭窄患者的 NLR 进行研究,结果表明无症状性颈动脉狭窄患者中非钙化斑块较钙化斑块 NLR 值更高,并提出 NLR 的升高可作为评价非钙化颈动脉斑块破裂风险的指标。中国一项基于超声造影的临床研究发现急性缺血性脑卒中患者颈动脉斑块的易损性与循环白细胞相关。人颈动脉内膜切除术标本的组织学分析表明斑块内出血可以将中性粒细胞输送到动脉粥样硬化病变中,导致病变区富集中性粒细胞蛋白酶,这在斑块内出血、斑块脆性和中性粒细胞的浸润间建立了潜在的联系。

3 NLR 与 AS 的可能机制

NLR 与 AS 之间的可能机制:循环中性粒细胞和淋巴细胞可能通过各自的分泌在动脉粥样硬化的病理生理发展中发挥不同的关键作用。

3.1 中性粒细胞对于 AS 的形成和进展的机制

中性粒细胞是血栓形成时最先被激活的白细胞之一。根据经典的白细胞募集级联反应,中性粒细胞通过选择素(如 P-选择素和 E-选择素)在动脉粥样硬化形成初期参与捕获,以血小板依赖的方式被募集到动脉粥样硬化病变中。血小板通过趋化因子与内皮细胞相互作用产生 C-C 基序趋化因子配体 CCL5, CCL5 与中性粒细胞上的 CCR1 和 CCR5 结合激活中性粒细胞,从而促进牢固的粘附。活化的中性粒细胞分泌颗粒蛋白,如髓过氧化物酶(MPO),天青素(AZU)、蛋白酶-3(PR3)和基质金属蛋白酶(MMP-2 和 MMP-9)等,诱导粘附分子的表达和通透性的改变,限制一氧化氮的生物

利用度,共同加重内皮功能障碍。颗粒蛋白沉积在内皮上并在炎症部位分泌,通过激活甲酰肽受体(FPR)募集炎性单核细胞,趋化因子的蛋白水解修饰增强了它们吸引单核细胞的能力。中性粒细胞颗粒蛋白促进巨噬细胞向促炎 M1 表型分化,使得巨噬细胞的吞噬能力增强。 α -防御素与低密度脂蛋白结合可将低密度脂蛋白困在血管壁,并依赖髓过氧化物酶的氧化机制促进泡沫细胞的形成。MPO 在中性粒细胞初级颗粒中大量表达,并在中性粒细胞激活时部分释放。中性粒细胞通过 NADPH 氧化酶和 MPO 产生大量氧自由基,促进氧化型低密度脂蛋白的形成,加重脂质沉积。

在动脉粥样硬化晚期阶段中,中性粒细胞颗粒蛋白主要起着促使斑块由稳定向不稳定形态转变。MPO 依赖的氧化应激和中性粒细胞衍生的基质金属蛋白酶可能诱导内皮细胞凋亡,基底膜的降解,以及随后的内皮细胞脱落。MMP-2 和 MMP-9 在中性粒细胞二级和三级颗粒中含量丰富,攻击内皮下基底膜的重要成员 IV 型胶原,导致纤维帽变薄甚至破裂,并形成大量的细胞碎片、新生的微血管和扩大的坏死核心,进而发生斑块破裂、血栓形成。斑块破裂的数量和中性粒细胞计数的增长呈正相关。中性粒细胞胞外陷阱(NETs)是一种解聚的 DNA 胞外链,其中中性粒细胞排出 nDNA,形成一个支架,用于颗粒蛋白和组蛋白的胞外暴露。Megens 等首次发现 NETs 存在于人和小鼠的动脉粥样硬化病变中,推测这种结构可能在动脉粥样硬化中具有促进炎症和凝血功能。在动脉粥样硬化晚期阶段,不稳定斑块的破裂引起血小板活化、聚集,诱导中性粒细胞释放 NETs,促使血小板聚集,进一步促进血栓形成。

综上所述,中性粒细胞参与斑块破裂、再灌注损伤和斑块重塑,在动脉粥样硬化中起关键作用。

3.2 淋巴细胞对于 AS 的进展的机制

早期动脉粥样硬化病变中含有大量 T 细胞和一些 B 细胞。虽然这些淋巴细胞在疾病的大多数阶段存在于动脉壁,但他们对动脉粥样硬化形成的相对作用尚不清楚。研究表明 B 细胞在免疫调节中能够产生与动脉粥样硬化进展负性相关的抗体,这些抗体对热休克蛋白 60、糖蛋白-2 以及一些自身抗原,如氧化低密度脂蛋白(ox-LDL)、修饰脂蛋白抗原以及链球菌、衣原体等细菌抗原产生特异性。尤其是抗氧化低密度脂蛋白(anti-ox-LDL)抗体及抗修饰脂蛋白自身抗体被证实

可预防动脉粥样硬化,这表明B细胞介导的免疫调节作用对动脉粥样硬化具有保护作用。而在AS的形成过程中,应激诱导的淋巴细胞的重分布以及凋亡均可引起淋巴细胞减少,进而促进斑块的形成;另一方面,在AS的发展过程中,单核细胞和淋巴细胞经常浸润斑块,淋巴细胞大量的消耗导致淋巴细胞减少。因此,淋巴细胞减少与AS的进展有关。

4 结语

NLR作为一种新兴的炎症标志物,具有快速、经济、相对稳定的优势,能够客观地评价机体的免疫炎症状态,与动脉粥样硬化的发生、发展有显著的相关性,而中性粒细胞也成为近年来研究预防动脉粥样硬化的新靶点。在未来,随着我们对NLR在动脉粥样硬化发病机制中的认识不断深入,很有可能加入以中性粒细胞或淋巴细胞为靶点的新型药物来预防动脉粥样硬化,为动脉粥样硬化的防治提供新的思路和方法。

参考文献

- [1] SOEHNLEIN O. Multiple roles for neutrophils in atherosclerosis[J]. *Circulation Research*, 2012, 110(6):875.
- [2] C K, G. and W. J L, Atherosclerosis[J]. the road ahead. *Cell*, 2001. 104(4): 503–516.
- [3] AMY S, MAJOR, SERGIO, et al. B-lymphocyte deficiency increases atherosclerosis in LDL receptor-null mice. [J]. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*, 2002. 22(11):1892–1898.
- [4] BHAT T, TELI S, RIJAL J, et al. Neutrophil to lymphocyte ratio and cardiovascular diseases: a review[J]. *Expert Rev Cardiovasc Ther*. 2013,11(1):55–59.
- [5] MAYER FJ, GRUENBERGER D, SCHILLINGER M, et al. Prognostic value of neutrophils in patients with asymptomatic carotid artery disease[J]. *Atherosclerosis*. 2013,231(2):274–280.

Screening Stopper Research of Vancomycin Hydrochloride for Injection

Huijuan Xu¹ Tingting Shao¹ Xiaoyan Zhang¹ Jiaqiu Du¹ Liang Zhong²

1. Hanhui Pharmaceuticals Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310016, China

2. Zhejiang Hisun Pharmaceutical Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 311404, China

Abstract

After investigation, vancomycin hydrochloride for injection was found to have a great difference in clarity between different suppliers and different materials from that prepared by Stopper. Therefore, it is suggested that a variety of Stopper should be screened in the early stage of this product research, and the stopper with the least impact on the clarity should be selected for subsequent formulation process development.

Keywords

vancomycin hydrochloride; stopper; turbidity

注射用盐酸万古霉素胶塞筛选研究

徐慧娟¹ 邵婷婷¹ 张晓燕¹ 杜加秋¹ 钟梁²

1. 瀚晖制药有限公司, 中国·浙江 杭州 310016

2. 浙江海正药业股份有限公司, 中国·浙江 杭州 311404

摘 要

通过考察发现不同供应商、不同材质的胶塞制得的注射用盐酸万古霉素澄清度差异较大。因此, 建议本品正式研究前期需对多种胶塞进行筛选, 选出对澄清度影响最小的胶塞进行后续处方工艺开发。

关键词

盐酸万古霉素; 胶塞; 浊度

1 引言

盐酸万古霉素(1)为肽类抗生素, 对革兰阳性菌有效。作用机制为结合敏感细菌细胞壁前体肽聚末端的丙氨酰丙氨酸, 阻断肽聚糖合成, 导致细胞壁缺损而杀灭细菌。可通过改变细菌细胞膜渗透性, 并选择性地抑制 RNA 的合成。盐酸万古霉素是礼来(Eli Lilly)公司原研的抗生素品种, 是作为第一个(糖)肽类抗生素品种于 1958 年获得美国食品药品监督管理局(FDA)许可上市使用。盐酸万古霉素制剂为注射用盐酸万古霉素, 规格为: 0.5g, 50 万单位^[1]。

万古霉素是目前治疗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA)感染的一线用药^[2]。根据国家药品监督管理局发布的《化学药品注射剂仿制药质量和疗效一致性评价技术要求》^[3], 启动注射用盐酸万古霉素一致性评价工作。

由于抗生素产品经常出现浊度不合格, 且很多报道浊度与胶塞相关, 本研究选择不同供应商、不同材质的胶塞开展研究, 筛选出相对合适的胶塞用于后续处方工艺开发。

2 材料与方法

2.1 仪器与试剂

仪器: 电子天平、pH 计、东富龙 LYO-0.5 冻干机、YB-2 澄清度检测仪。

试剂: 注射用水、盐酸。

原辅料: 1 原料(雅赛利[台州]制药有限公司, 批号 C242624); 甘露醇(中国广西南宁化学制药有限责任公司, 批号 F657D), 注射用水。用中硼硅玻璃管制注射剂瓶(肖特玻璃科技(苏州)有限公司)。

胶塞: 1#: 冷冻干燥用溴化丁基橡胶塞(stelmi); 2#: 江苏华兰三叉 20-A4-1 冷冻干燥无菌粉末用氯化胶塞;

3#: 江苏华兰 W1T 单叉 20-A-S 覆膜氯化胶塞; 4#: 西氏 4432 型注射用冻干无菌粉末用氯化丁基胶塞; 5#: 西氏 1319 SIL3 溴化丁基胶塞; 6#: 西氏 1319 B2-42 型注射用冻干无菌粉末用溴化丁基胶塞; 7#: 湖北华强 G20-D1 镀膜溴化胶塞; 8#: 盛州 20G220-A23-D2P 覆膜氯化丁基橡胶塞。抗生素瓶用铝塑造组合盖(医用包装材料有限公司)。

2.2 实验方法

2.2.1 溶液配制方法

注射用 1 的规格为 0.5g/瓶, 其中甘露醇的用量约为 120mg/瓶, 因此可配制 1 和甘露醇浓度分别为 100mg/ml 和 24mg/ml 的溶液, 全溶后以 1mol/L 盐酸调到 pH2.5~4.5, 药液经过滤后以 5ml/瓶灌装于 10R 中硼硅玻璃管制注射剂瓶中, 半压盖, 于冷冻干燥机中冻干得到成品。

2.2.2 浊度检测方法

按《中国药典》2020 年版二部注射用盐酸万古霉素标准进行澄清度项下浊度检验^[4], 溶液应澄清无色, 如显浑浊, 与 1 号浊度标准液比较均不得更浓。

2.2.3 样品检测

分别在冻干完成后及高温 60℃放置 15 天后检测各样品浊度。

3 结果与讨论

3.1 浊度检测结果

不同胶塞生产冻干样品浊度检测结果见表 1。

3.2 讨论

批号 3、7、8 批样品浊度优于其他样品, 且在高温影响因素条件下浊度基本不变, 即镀膜或覆膜胶塞浊度结果均优于无膜胶塞, 但价格一般高于非覆膜胶塞, 材质为氯化或溴化与浊度结果无明显相关性。Stelmi 胶塞和西氏 1319 两款胶塞浊度结果符合规定, 且值相对较小。华兰氯化胶塞和西氏

4432 胶塞浊度结果相对偏高。

4 结论

覆膜胶塞优于非覆膜胶塞, 可根据产品附加值确定是否选择覆膜胶塞。其他胶塞与浊度没有明显相关性, 因此建议在本品开发前期, 结合生产线已有胶塞信息和供应商管理等因素选择多家供应商的胶塞多种型号的胶塞开展浊度研究, 在确定 1~2 款相对合适的胶塞后启动处方工艺研究。

参考文献

- [1] 胡昌勤. 国产注射用盐酸万古霉素的质量评价[J]. 中国抗生素杂志, 2018(03):262-268.
- [2] Ye Z K, Chen Y L, Chen K, et al., 2016. Therapeutic drug monitoring of vancomycin: A guideline of the division of therapeutic drug monitoring, Chinese Pharmacological Society[J]. J Antimicrob Chemother, 71:3020-3025.
- [3] 国家药品监督管理局. 化学药品注射剂仿制药质量和疗效一致性评价技术要求[S]. 2020.
- [4] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(二部)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020.

表 1 不同胶塞冻干样品浊度检测结果

样品批号	胶塞来源及材质	浊度检测结果	60℃ 15 天浊度结果	标准浊度液检测结果
1	1# stelmi	1.30	1.68	0.5 号: 1.5 1 号: 2.5
2	2# 华兰氯化	1.74	2.54	
3	3# 华兰覆膜氯化	0.94	1.14	
4	4# 西氏 4432 氯化	1.61	2.29	
5	5# 西氏 1319 SIL3 溴化	1.26	1.72	
6	6# 西氏 1319 B2-42 溴化	1.31	1.98	
7	7# 湖北华强镀膜溴化	1.02	1.00	
8	8# 盛州氯化覆膜氯化	0.99	1.33	

The Role of Neurotransmitters in Sleep-Awakening

Minyan Wang¹ Yaying Xie²

1. Inner Mongolia Medical University, Hohhot, Inner Mongolia, 010000, China

2. Department of Anesthesiology, The Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Hohhot, Inner Mongolia, 010000, China

Abstract

The occurrence and maintenance of sleep-awakening needs the support of multiple brain regions and neurotransmitter systems. At present, it is believed that sleep depends on γ -aminobutyric acid (γ -aminobutyric acid, GABA) neurons in the ventral and intermediate preoptic area, and awakening depends on the glutamate (glutamic acid, Glu) system in the reticular structure of the brainstem, the cholinergic system in the basal forebrain and brainstem, the noradrenergic system in the brainstem, the serotonergic system and dopaminergic system in the brainstem, and the histaminergic system and orexin system in the hypothalamus. These systems form extensive and complex networks in the brain, but they play different roles in sleep-awakening. Through their own special signal pathways, neurotransmitters in each system participate in the brain circuits of arousal and sleep, so that they inhibit each other, thus causing the transition between sleep and arousal.

Keywords

sleep-awakening; neurotransmitter; glutamic acid; γ -aminobutyric acid; monoamine neurotransmitter; acetylcholine

睡眠 - 觉醒中神经递质的作用

王敏燕¹ 解雅英²

1. 内蒙古医科大学, 中国 · 内蒙古 呼和浩特 010000

2. 内蒙古医科大学附属医院麻醉科, 中国 · 内蒙古 呼和浩特 010000

摘要

睡眠 - 觉醒的发生和维持在结构上需要多个脑区和多种神经递质系统的支持。目前认为睡眠依赖于腹侧和中间视前区的 γ -氨基丁酸 (γ -aminobutyric acid, GABA) 能神经元, 觉醒依赖于脑干网状结构的谷氨酸 (glutamic acid, Glu) 能系统、基底前脑和脑干的胆碱能系统、脑干的去甲肾上腺素能系统、5-羟色胺能系统和多巴胺能系统以及下丘脑的组胺能系统和食欲素系统。这些系统在脑内形成了广泛复杂的网络, 但它们在睡眠 - 觉醒中的作用是不同的。各系统中的神经递质通过各自特殊的信号通路, 参与产生觉醒与睡眠的大脑回路, 使其相互抑制, 从而引起睡眠与觉醒两种状态的转换。

关键词

睡眠 - 觉醒; 神经递质; 谷氨酸; γ -氨基丁酸; 单胺类神经递质; 乙酰胆碱

1 引言

睡眠是一种主动发生的觉醒下降状态, 其特征为对感觉输入的反应阈值增加, 运动功能下降和意识不足, 是调节新陈代谢和体内能量平衡的重要机制, 被认为是大脑最基本的重要功能^[1]。

睡眠可进一步分为两种类型: 异相睡眠 (paradoxical sleep, PS) 和慢波睡眠 (Slow wave sleep, SWS), 前者又称快速眼动睡眠 (Rapid eye movement sleep, REM), 后者又称非快速眼动睡眠 (Nonrapid eye movement sleep, NREM)。存在于脑干的网状结构上行激活系统对动物觉醒起着重要的作用^[2]。上行激活系统由脑干和下丘脑后部的几

个核团组成, 核团中含有起必需的神经递质, 包括乙酰胆碱 (Acetylcholine, ACh) 和蓝斑 (locus coeruleus, LC) 的几种单胺 - 去甲肾上腺素 (或去甲肾上腺素)、中缝背核 (dorsal raphe nucleus, DRN) 的 5-羟色胺 (5-hydroxytryptamine, 5-HT) 和来自结节乳头体核 (tuberomammillary nucleus, TMN) 的组胺。这些神经递质参与产生觉醒与睡眠的大脑回路, 使其相互抑制, 从而引起睡眠与觉醒两种状态的转换。现针对睡眠 - 觉醒中神经递质的作用进行综述。

神经递质广泛存在与哺乳动物中枢神经系统 (Central Nervous System, CNS), 参与突触间的兴奋传递、学习记忆的形成以及与多种脑内神经变性疾病相关, 主要分为氨基酸

类、单胺类和胆碱类等。

2 氨基酸类神经递质 (Amino acid neurotransmitters)

氨基酸类神经递质是中枢神经系统化学传递的重要方式,根据其调节作用可分为兴奋性神经递质和抑制性神经递质。兴奋性的谷氨酸系统和抑制性的 γ -氨基丁酸系统之间的相互作用对调节睡眠至关重要。

2.1 谷氨酸 (glutamic acid, Glu)

现在普遍认为谷氨酸 (glutamic acid, Glu) 是中枢神经系统中含量最多的一种兴奋性神经递质,并在中枢神经系统中起着至关重要的作用。生理情况下,谷氨酸参与神经元的发育,突触的形成、维持和可塑性变化,进而影响学习与记忆等高级认知功能。在CNS中,Glu由突触前神经元释放,作用于突触后神经元和胶质细胞,通过与其受体结合发挥其调节作用。脑干、外侧下丘脑、基底前脑、大脑皮层均存在谷氨酸能神经元^[3]。位于脑桥喙部旁臂核和毗邻蓝斑前区的谷氨酸能神经元是投射到基底前脑的基本唤醒途径^[4],也是上行觉醒激活系统的一个来源。这些神经元还可以投射到丘脑经丘脑继而影响大脑皮层的活动,有研究表明,皮层中的Glu水平在清醒时逐渐升高,在慢波睡眠时下降,在快速眼动睡眠开始时迅速升高^[5]。相关电生理和c-Fos的研究也都显示这些神经元是觉醒活动的神经元,参与觉醒活动的调节^[6]。

2.2 γ -氨基丁酸 (γ -aminobutyric acid, GABA)

γ -氨基丁酸 (γ -aminobutyric acid, GABA) 是哺乳动物CNS中主要的抑制性神经递质^[7],在神经元内合成。GABA神经元分布广泛,所有的皮质层均有GABA能神经元的分布,GABA突触的活动大小和持续时间由质膜蛋白即GABA转运蛋白决定^[8]。在中枢神经系统,下丘脑腹外侧视前核 (ventrolateral preoptic area, VLPO) 是诱导和维持睡眠的主要功能核团,VLPO核团绝大部分由 γ -氨基丁酸 (gamma-aminobutyric acid, GABA) 能神经元构成。GABA能神经元还分布在基底前脑和前下丘脑^[9],并在睡眠时这些神经元的放电增加。中脑和后脑也有该神经元的分布。在一项对猫的研究中发现,侧脑室注射 γ -氨基丁酸可使猫睡眠时间延长^[10],给视叶前区损伤或其它失眠模型的猫注射GABA模拟

剂时,可使猫恢复睡眠^[11]。另外,应用微透析技术发现,在睡眠时下丘脑GABA浓度升高^[11]。这些实验均可说明GABA参与睡眠-觉醒过程的调节。

3 单胺类神经递质

单胺类神经递质属于中枢神经递质,对神经、内分泌等系统有非常广泛的调节作用,并对情感、情绪、应激行为等生理活动产生重要影响。其主要包括5-HT和儿茶酚胺 (Catecholamine, CA)。儿茶酚胺主要指多巴胺 (Dopamine, DA)、肾上腺素 (Adrenaline, E) 和去甲肾上腺素 (Norepinephrine, NE)^[12]。其中多巴胺是合成NE和E的前体。4种神经递质均与觉醒相关,在睡眠-觉醒中起到重要作用。

3.1 去甲肾上腺素 (Norepinephrine, NE)

中枢NE能神经纤维的分布非常广泛,几乎在各个部位都有发现,但NE在脑中主要由脑桥前背部接近第四脑室下壁喙部末端蓝斑核合成,约占整个中枢的50%,其对中枢神经系统内大多脑部区域都具有兴奋性作用^[13]。脑中NE在睡眠-觉醒过程中发挥重要作用,其释放在觉醒时达到峰值,在慢波睡眠状态下呈下降趋势,在快眼动相睡眠状态下降到最低。临床上大部分安眠药物直接或者间接通过抑制NE发挥治疗作用^[14]。在猫、鼠等动物实验中,毁损其蓝斑核头侧可使脑内NE含量下降,且猫觉醒皮层电活动立即减少,大鼠觉醒状态减少。此外,蓝斑还有纤维投向中缝背核可调控5-HT从而间接的影响睡眠和觉醒。NE对于睡眠的影响主要表现在刺激支配脑桥网状结构的蓝斑中部,可引起POG (快速眼动睡眠指标) 的活动以及眼球快速活动,刺激蓝斑尾部可通过网状脊髓束和运动神经抑制肌紧张,引起REM,并与5-HT有协同作用^[15]。

3.2 多巴胺 (dopamine, DA)

多巴胺作为神经系统的一种神经递质,以它在运动控制、奖赏、情绪调节和成瘾行为中的重要作用而为人们所熟知。中枢神经系统的DA神经元主要在黑质致密区 (substantia nigra compacta, SNC) 和中脑腹侧被盖区 (ventral tegmental area, VTA) 产生,其末梢分别投射到纹状体、边缘系统有关神经核、大脑皮层前额叶和扣带回^[15]。多巴胺通过受体发挥效用,多巴胺转运体在调节突触多巴胺再摄取和补充多巴胺在突触前末梢的储存上起着重要作用^[16],因此,通过干预多

巴胺受体和多巴胺转运体也能干预睡眠与觉醒。研究表明,给予大鼠多巴胺受体激动剂或者拮抗剂,均能引起睡眠的缩短或者延长,其作用也随激动剂或拮抗剂的剂量而变化^[17]。此外,用神经毒素6-羟基多巴胺毁损中脑腹侧导水管周围灰质的多巴胺神经元系统,可使觉醒量明显减少^[18]。

3.3 5-羟色胺 (5-hydroxytryptamine, 5-HT)

5-HT 又名血清素 (serotonin), 中枢神经系统中其神经元胞体主要存在于中缝背核, 中缝大核、中缝苍白核以及中缝疑核^[19], 作为上行激活系统的重要组成部分在维持觉醒和警觉状态中发挥重要作用。大量证据证明 5-HT 神经元在觉醒期放电活跃, 而在 NREM 期活动减弱, REM 期停止放电, 并在觉醒状态下通过 GABA 抑制 VLPO 睡眠中枢的活动。然而, 肠外或脑室内注射 5-HT 的前体 DL-5-羟色氨酸 (DL-5-HTP) 可在特异性对氯苯丙氨酸 (para-chlorophenylalanine, PCPA) 抑制色氨酸羟化酶引起的失眠时恢复慢波睡眠和异相睡眠^[20]。这些实验都证明了 5-HT 和睡眠之间存在更紧密的联系。

4 乙酰胆碱 (Acetylcholine, ACh)

胆碱能神经元存在于中脑大脑脚盖背外侧部和桥脑大脑脚盖部, 经网状结构背侧通路到丘脑和下丘脑, 再投射至皮质。有两组散在的神经元, 一组激活皮质, 引起静止性觉醒和 REM, 另一组只引起 REM。基底前脑中的 ACh 也有助于调节睡眠和觉醒。基底前脑的胆碱能神经元投射到大脑皮层, 是皮层 ACh 的主要来源。研究表明, ACh 兴奋皮层神经元, 并且在清醒状态下皮质 ACh 水平高于 NREM 状态^[21]。基底前脑胆碱能神经元在觉醒状态和 REM 状态下放电最快。在基底前脑内, ACh 的释放在 NREM 状态下最低, 在 REM 状态下最高^[22-26]。

5 结论

睡眠对于人类的一生来说, 是必不可少的组成部位, 人生有三分之一的时间处于睡眠状态, 许多疾病也跟睡眠有关。但是睡眠-觉醒到底是如何控制的, 至今尚不明确。但可以肯定的是睡眠-觉醒系统是由多种神经递质参与的, 其中可分为促睡眠类和促觉醒类, 二者共同合作, 以维持睡眠-觉醒系统。目前, 睡眠的调节机制相当复杂, 目前还没有一套清楚的、完整的理论进行解释, 至今仍有一些相互矛

盾的假说有待进一步研究。

综上所述, 对于人体来说, 睡眠和觉醒的调节是由多个脑区和多种神经递质协同参与的过程, 不同脑区的神经元在睡眠-觉醒中发挥的作用也不尽相同, 其共同参与调节睡眠和觉醒的机制还有待于我们进一步研究。

参考文献

- [1] Smith P C, Mong J A. Neuroendocrine Control of Sleep[J]. *Curr Top Behav Neurosci*, 2019(43):353-378.
- [2] Holstege J C, Kuypers H G. Brainstem projections to spinal motoneurons: an update[J]. *Neuroscience*, 1987(03):809-821.
- [3] 石玉锋, 虞燕琴. 谷氨酸在睡眠和觉醒中的作用研究进展 [J]. *浙江大学学报 (医学版)*, 2013(05):583-590.
- [4] Fuller P M, Sherman D, Pedersen N P, et al. Reassessment of the structural basis of the ascending arousal system[J]. *J Comp Neurol*, 2011(05):933-956.
- [5] Naylor E, Aillon D V, Barrett B S, et al. Lactate as a biomarker for sleep[J]. *Sleep*, 2012(09):1209-1222.
- [6] Lu J, Sherman D, Devor M, et al. A putative flip-flop switch for control of REM sleep[J]. *Nature*, 2006(7093):589-594.
- [7] Liu Y W, Zuo W, Ye J H. Propofol stimulates noradrenalin-inhibited neurons in the ventrolateral preoptic nucleus by reducing GABAergic inhibition[J]. *Anesth Analg*, 2013(02):358-363.
- [8] Narita M, Niikura K, Nanjo-Niikura K, et al. Sleep disturbances in a neuropathic pain-like condition in the mouse are associated with altered GABAergic transmission in the cingulate cortex[J]. *Pain*, 2011(06):1358-1372.
- [9] Siegel J M. The neurotransmitters of sleep[J]. *Journal of Clinical Psychiatry*, 2004(16):4-7.
- [10] 孙兵, 郝洪谦, 郑开俊, 等. 侧脑室注射 γ -氨基丁酸对猫睡眠-觉醒的影响 [J]. *中国应用生理学杂志*, 1997(01):57.
- [11] Sherin J E, Shiromani P J, McCarley R W, et al. Activation of ventrolateral preoptic neurons during sleep[J]. *Science*, 1996;271(5246):216-219.
- [12] 张露. 11 种生物胺的测定及药物干预对抑郁大鼠生物胺的影响 [D]. 重庆: 重庆医科大学, 2016.
- [13] 佟琳. 应激对神经内分泌免疫调节网络的影响 [J]. *医学综述*, 2003(11):686-688.

- [14] Mitchell H A, Weinshenker D. Good night and good luck: norepinephrine in sleep pharmacology[J]. *Biochem Pharmacol*, 2010,79(6):801–809.
- [15] 江帆, 颜崇淮, 沈晓明. 与睡眠相关的中枢单胺类递质 [J]. 国外医学·精神病学分册, 2001(01):55–58.
- [16] Chiu N T, Lee B F, Yeh T L, et al. Relationship between striatal dopamine transporter availability and sleep quality in healthy adults[J]. *Mol Imaging Biol*, 2011,13(6):1267–1271.
- [17] Monti J M, Jantos H. The roles of dopamine and serotonin, and of their receptors, in regulating sleep and waking[J]. *Prog Brain Res*, 2008,172:625–646.
- [18] Rye D B, Jankovic J. Emerging views of dopamine in modulating sleep/wake state from an unlikely source: PD[J]. *Neurology*, 2002,58(3):341–346.
- [19] 杨岑, 冉明梓, 欧阳鹏荣, 等. 五羟色胺在睡眠 – 觉醒中作用 [J]. 现代生物医学进展, 2015(11):2191–2194.
- [20] Jouvet M. Biogenic amines and the states of sleep[J]. *Science*, 1969(3862):32–41.
- [21] Jasper H H, Tessier J. Acetylcholine liberation from cerebral cortex during paradoxical (REM) sleep[J]. *Science*, 1971(3983):601–602.
- [22] Vazquez J, Lydic R, Baghdoyan H A. The nitric oxide synthase inhibitor NG-Nitro-L-arginine increases basal forebrain acetylcholine release during sleep and wakefulness[J]. *J Neurosci*, 2002(13):5597–5605.
- [23] 于利人, 陈立军, 等. 神经递质在睡眠发生机制中的作用 [J]. 中华医学写作杂志, 2000(03):351–352.
- [24] 卢静成, 杨立新, 赵花, 等. 神经递质在 OSA 相关觉醒中可能发挥的作用 [J]. 世界睡眠医学杂志, 2020(06):32–35.
- [25] 李丽, 余琼, 梁伟民. 多巴胺能神经系统对睡眠 – 觉醒和认知的调控作用 [J]. 现代生物医学进展, 2014(36):7172–7174.
- [26] 臧照辉, 雷志勇, 陈虹, 等. 睡眠 – 觉醒的神经调节机制 [J]. 国际药理学研究杂志, 2008(01):30.

Preliminary Exploration of Biosecurity Control Strategies for Vaccine Production and Clinical Research

Jingzhi Zhang Li Miao Yue Li Yuting Dong Hongyu Gao Jia Yao

Changchun Zhuoyi Biological Co., Ltd., Changchun, Jilin, 130616, China

Abstract

Although China has joined many international conventions in the field of biosecurity, it was not until this year that the *Biosecurity Law of the People's Republic* was promulgated, at the same time, it also proposed a stricter *Virus Safety Control for Biological Products* than other national pharmacopoeias in the three parts of the 2020 edition of the Pharmacopoeia. The purpose of biosecurity legislation is to ensure public health safety and people's lives and health through strict prevention and control. Take this as an opportunity to communicate and learn from colleagues to jointly promote the progress of China's biosecurity and security industry.

Keywords

vaccine; biosecurity; control strategy

疫苗生产和临床研究的生物安全控制策略初探

张景芝 苗丽 李玥 董玉婷 高红玉 姚佳

长春卓谊生物股份有限公司, 中国 · 吉林 长春 130616

摘 要

虽然中国在生物安全领域加入了不少国际公约,但是直到今年才出台《中华人民共和国生物安全法》,同时也在 2020 年版药典三部中提出了较其他国家药典更严格的《生物制品病毒安全性控制》。生物安全立法的目的是通过严格防控,保障公共卫生安全和人民生命健康。以此为契机,与同行交流和学习,共同推动中国生物安全和安保事业的进步。

关键词

疫苗; 生物安全; 控制策略

1 引言

随着新冠疫情在世界范围内的蔓延,全球经济突然面临巨大的考验,由于公众大多缺乏足够的认识,中国的生物安全也同样面临着巨大的挑战,为了防范和应对生物安全风险,保障人民生命健康,保护生物资源和生态环境,促进生物技术健康发展,中国于 2020 年 10 月 17 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过了《中华人民共和国生物安全法》^[1]。

生物安全立法的目的是使国家、社会、经济、公共健康、生态环境正常发展,不受现代生物技术开发和应用活动侵害^[2]。通过立法引导和规范生物技术的应用,推动生物科技与公共安全防护的深度融合,正是我们必须思考的课题。疫苗作为预防传染病最有效的防控手段,其生产过程和临床研究等生物安全性尤其重要,所以论文从以上角度论述疫苗生产

的生物安全控制策略。

2 法规依据

能清晰地了解有关生物安全和生物安保的法规、标准以及相关要求才能明确本企业内部的管理流程和清晰划分工作职责,从而进行风险评估、体系建设、制定策略。目前可供参考的主要法规依据包括《中国药典·生物制品病毒安全性控制(2020 版)》《疫苗生产车间生物安全通用要求》《CPMP/ICH/295/95》《EMA/CHMP/BWP/398498》《CPMP/BWP/268/95》《FDA/CBER, 1997》《中华人民共和国生物安全法》《实验室生物安全通用要求》《兽用疫苗生产企业生物安全三级防护要求》《生物组织提取制品和真核细胞表达制品的病毒安全性评价技术审评一般原则(2005 版)》《血液制品去除/灭活病毒技术方法及验证指导原则》《人间传染的病原微生物名录》WHO《实验室生物安全手册》美

国NIH&CDC《微生物和生物医学实验室生物安全》《病原微生物实验室生物安全管理条例》《可感染人类的高致病性病原微生物菌(毒)种或样本运输管理规定》《人间传染的病原微生物菌毒种保藏机构管理办法》等^[2]。

3 控制过程的风险识别

疫苗生产过程的安全性风险管理策略的制定应该在以上法规的指导下,贯穿整个疫苗研发的生命周期,才能确保应对措施落实在安全管理体系文件中。

3.1 成立生物安全委员会

一个企业在成立之后,要根据国际和国内生物安全法规、标准、条例以及相关要求等建立生物安全委员会,委员会负责组织项目立项和实施的风险评估。同时企业还应该建立专门的生物安全组织机构,必须选举或者任命具有相应专业知识和管理经验的人员作为企业生物安全负责人。

3.2 建立风险评估制度

在生物安全委员会的指导下,根据疫苗生产以及检验所用微生物的防护水平分级进行风险评估,形成风险评估报告并进行签批,以此来确定生产车间,研发实验室,质量控制实验室等风险级别并配置相应的设施。其包括:要慎重进行选址和厂区布局,要充分满足生物安全和生物安保的要求;要充分利用空调系统压差、缓冲间设计、蒸汽灭菌、空间消毒、污染物消杀系统、隔离器、生物安全柜、传递窗、活毒废水处理系统、使用消毒剂等措施确保人员、环境、物料、设备、植物、动物的安全。

3.3 控制好研发、生产、检验和转运过程

生物安全和生物安保是国家安全的重要组成部分,是贯穿疫苗研发整个生命周期,用来防范和应对危险生物因子给人民健康和生态系统带来威胁的有效武器。疫苗制品的病毒安全性控制要从菌(毒)种的购入、厂房的设计、研发实验室的管理、生产过程的控制、检验过程的控制和菌毒的转运、产品的转运等多方面进行控制,并根据风险评估实施管理。对起始原材料、原材料和辅料的病毒污染来源控制,主要包括病毒污染的检测和筛查。采用非重组技术生产的灭活疫苗,其生产工艺中针对目标病毒的灭活处理和验证应按具体品种的相关要求执行,采用重组技术生产的疫苗还应符合重组治疗性生物制品的相关要求^[4]。

3.4 进行充分的验证和评估

疫苗生产车间、研发实验室以及质量控制实验室都要根据所用微生物风险等级的不同设计不同的验证,来确保所用的设施、设备、公用系统、生产工艺系统、检验系统等能达到防护和安保要求,如空调过滤系统的验证、压力报警系统的验证、灭菌保证水平的验证、病毒去除能力的验证、灭活能力的验证、生物安保能力的验证等。验证的实施要经过合理的风险评估,符合法规要求,方案设计合理以及评估切合实际。病毒去除验证要充分考虑研发阶段和上市阶段模式病毒的选择和去除步骤的选定依据。还应明确影响病毒清除效果的关键工艺参数及控制范围,并在此基础上建立充分的产品制备工艺过程的控制策略。

3.5 合理的临床试验方案设计和安全性分析

疫苗在临床试验过程中以及上市后大规模接种时,必须及时发现接种后的安全事件并全面评估疫苗的安全性,才能确保受种者安全。临床试验的生物安全性是检验每个上市许可持有人生物安全体系建设的最重要指标,那么如何加强疫苗安全性警戒呢?可以从以下几点入手。

3.5.1 临床前研究要充分进行安评

在进行临床试验实施前,要按照《预防用生物制品临床前安全性评价技术审评一般原则》充分进行安评,包括免疫原性、给药的毒性研究、特别注意由于病原体或者病原代谢产物所导致的致敏、制毒、致癌等生物安全风险,同时还要考虑基因重组和反向遗传是否符合生物伦理,基因修饰体和载体是否有潜在的危害等。

3.5.2 加强疑似预防接种异常反应的被动监测能力

疑似预防接种异常反应监测系统发现不良事件的能力主要取决于一线接种单位对不良事件的关注和程度。目前,从国家药品不良反应监测系统反馈给各上市许可持有人的信息来看,还存在信息相对滞后的可能,建立开放互信的共享监管平台,更有利于持有人主动获得安全数据,可以更有针对性地改善和提高疫苗的安全性^[5]。

3.5.3 合理方案设计和合法选择临床机构

疫苗临床试验申办者应当根据《疫苗临床试验技术指导原则》《结合疫苗质量控制和临床研究技术指导原则》《联合疫苗临床前和临床研究技术指导原则》等制定临床试验方案,根据《中华人民共和国疫苗法》建立临床试验安全监测

与评价制度;审慎选择受试者并确保受试者自愿签署知情同意书,可随时、无条件退出临床试验;合理设置受试者群体和年龄组,并根据风险程度采取有效措施,保护受试者合法权益,当受试者损伤应当给予治疗费用和补偿,受试者为无民事行为能力人的,应当取得其监护人的书面知情同意;受试者为限制民事行为能力人的,应当取得本人及其监护人的书面知情同意。

4 生物安全和安保措施的制定

制定科学、合理、可执行的生物安全和安保制度是确保措施制定和实施的可靠保证,首先要有一套行之有效的生物安全管理体系文件,让管理人员和责任部门明确责任范围和工作流程,让操作人员有标准操作规程可依。同时,还要有可识别的文件管理体系和可追溯的记录形式,确保记录的真实性和可靠性。在文件体系中还要有明确的人员、物料、设备、环境以及其他系统的控制要求和标准规范,以确保能应对紧急事件的发生和事故处理。必要时向当地公安机关备案,

接受公安机关的监督和指导^[6]。根据风险评估的最终结果,再对应风险识别点的等级,制定出不同的安全和安保措施并不断地改进、培训和考核,是行之有效的方法。

以上内容仅供同行探讨和交流,以期共同推动中国生物安全和安保事业的健全和发展。

参考文献

- [1] 翟欢.澳大利亚生物安全体系及其启示[J].世界农业,2020(10):27-35.
- [2] 夏梦雅.《生物安全法》制定意义及立法建议[J].昆明学院学报,2020(4):41-46.
- [3] 丁国民,郭仕捷.生物安全立法的价值冲突及解决[J].山西大学学报(哲学社会科学版),2020(07):89-95.
- [4] 中华人民共和国药典·三部.生物制品病毒安全性控制[S].2020.
- [5] 左树岩.如何加强中国新型冠状病毒疫苗上市后的安全性警戒[R].中国药物警戒,2020(11):767-769.
- [6] 国家卫健委,科技部,国家市场监管总局,等.疫苗生产车间安全通用要求[S].2020.

Application Effect of Intravascular Interventional Therapy in Ischemic Cerebrovascular Disease

Cheng Wang

Lanzhou University, Lanzhou, Gansu, 730030, China

Abstract

Objective: To analyze the application effect of intravascular interventional therapy in ischemic cerebrovascular disease. **Methods:** A total of 60 patients with ischemic cerebrovascular disease in our hospital were selected, and the time period was from April 2018 to April 2020, the patients were randomly divided into two groups: the control group was treated with conventional medicine, and the experimental group was treated with endovascular intervention. Analyze the patient's treatment effect, postoperative complications, quality of life and the patient's hospital stay. **Results:** The effective rate of treatment of patients with ischemic cerebrovascular disease in the experimental group was higher than that in the control group, and $p < 0.05$ was statistically significant. The complication rate of patients with ischemic cerebrovascular disease in the experimental group was lower than that in the control group, and $P < 0.05$ was statistically significant. There was no significant difference in the quality of life between the two groups before treatment, and $p > 0.05$ was not statistically significant. After treatment, the quality of life of patients with ischemic cerebrovascular disease in the experimental group was higher than that of the control group, and $p < 0.05$ was statistically significant. The hospital stay of patients with ischemic cerebrovascular disease in the experimental group was shorter than that in the control group, and $p < 0.05$ was statistically significant. **Conclusion:** The treatment of patients with ischemic cerebrovascular disease with endovascular interventional therapy is beneficial to the improvement of the treatment effect of patients, the complications after treatment are low, the hospital stay is short, and the quality of life of the patients can be improved. Intravascular interventional therapy technology has promotion value in clinical treatment of patients with ischemic cerebrovascular disease.

Keywords

intravascular interventional therapy technology; ischemic cerebrovascular disease; curative effect; complications

血管内介入治疗技术在缺血性脑血管疾病中的应用效果

王城

兰州大学, 中国 · 甘肃 兰州 730030

摘要

目的: 分析血管内介入治疗技术在缺血性脑血管疾病中的应用效果。**方法:** 在我院缺血性脑血管疾病患者中选取 60 例, 时间段为 2018 年 4 月-2020 年 4 月, 随机平均分为两组, 一组为对照组采取常规药物治疗, 一组为实验组采取血管内介入手术治疗。分析患者治疗效果、术后并发症发生情况、生活质量和患者的住院时间。**结果:** 实验组缺血性脑血管疾病患者的治疗有效率高于对照组, $p < 0.05$ 有统计学意义。实验组缺血性脑血管疾病患者的并发症发生率低于对照组, $P < 0.05$ 有统计学意义。治疗前两组生活质量对比无明显差异, $p > 0.05$ 没有统计学意义。治疗后实验组缺血性脑血管疾病患者的生活质量高于对照组, $p < 0.05$ 有统计学意义。实验组缺血性脑血管疾病患者的住院时间短于对照组, $p < 0.05$ 有统计学意义。**结论:** 以血管内介入治疗技术对缺血性脑血管疾病患者进行治疗有利于患者的治疗效果提升, 患者治疗后的并发症低, 住院时间短, 患者生活质量更能得到改善。血管内介入治疗技术在临床对缺血性脑血管疾病患者的治疗中具有推广价值。

关键词

血管内介入治疗技术; 缺血性脑血管疾病; 疗效; 并发症

1 引言

缺血性脑血管病是临床上较为常见的一种脑血管疾病, 该疾病是患者在内外因素共同作用下所致的不同程度缺血性脑病, 患者患病后的床主要表现为单眼视力减弱、偏身麻木、偏盲等^[1]。缺血性脑血管病对患者的日常生活以及日常工作影响较大, 若是不及时地采取有效的治疗措施, 随着疾病的恶

化, 患者可能会因此残疾甚至直接死亡。临床对缺血性脑血管疾病的治疗中, 治疗方法之一为采取药物治疗, 但是部分患者病情重, 药物治疗无法改善患者的脑动脉的供血情况^[2]。而血管内介入治疗技术通过手术的方法, 在患者的体内植入支架, 促进患者的脑血管血液循环, 近年来在对患者的治疗中得到了越来越多的应用^[3]。论文以 2018 年 4 月-2020 年 4

月我院 60 例缺血性脑血管疾病患者为研究对象,分析血管内介入治疗技术在缺血性脑血管疾病中的应用效果。

2 资料和方法

2.1 一般资料

在我院缺血性脑血管疾病患者中选取 60 例,时间段为 2018 年 4 月-2020 年 4 月,患者年龄在 22~74 岁,男性 35 例,女性 25 例,随机平均分为两组,一组为对照组采取常规药物治疗,一组为实验组采取血管内介入手术治疗。两组患者的数据 $P > 0.05$ 没有明显差异。

纳入标准:①患者确诊缺血性脑血管疾病,签署了知情书愿意参与研究;②研究有经过本院伦理委员会准许。

排除标准:①患者拒绝签字参与研究;②在本次实验治疗中不能耐受而选择中途退出的患者。

2.2 方法

对照组采取常规药物治疗,服用的药物包括阿伐他汀(辉瑞制药有限公司,国药准字 H20051407,药品规格:10mg*7 片)、氯吡格雷(乐普药业股份有限公司,国药准字 H20123115,药品规格:25mg*7 片)、阿司匹林(拜耳医药保健有限公司,国药准字 J20130078,药品规格:100mg*30 片)。阿伐他汀一天服用一片,氯吡格雷一天一次,一次两片,阿司匹林一天三次,一次一片,之后酌情递减。实验组在对照组基础上采取血管内介入手术治疗,术前服用药物,术前 6h 禁食,肌注鲁米那,之后通过股动脉穿刺行造影,放置 7-9F 的血管鞘,并通过血管鞘打入肝素,加压注射肝素盐水到患者体内,测量患者的动脉狭窄情况,并根据测量结果选择支架,然后植入保护人体脑部的装置,注射阿托品,后使用支架和扩张球囊行预扩张,在观察到患者病变部位后,行造影,观察手术前后造影。

2.3 观察指标

根据《常见疾病的诊断与疗效判定(标准)》来判定缺血性脑血管疾病患者的治疗效果,根据患者的症状改善程度治疗效果可以分为以下三种:①显效:患者的脑缺血症状消失,脑部血液循环恢复正常水平;②有效:患者的脑缺血症状好转,脑部血液循环接近正常水平;③无效:患者的脑缺血症状没有好^[4]。观察患者的并发症(低血压、心动过缓、血肿、缺血性卒中)发生情况。开展生活质量评分,从患者的心理、生理、社会功能和物质生活等方面开展问卷调查,问卷的满

分为 100 分,最低分零分,生活质量跟分数成正比。

2.4 统计学方法

采用 SPSS20.00 软件处理本次研究的相关数据,行卡方检验或 t 检验, $P < 0.05$, 为有统计学意义。

3 结果

3.1 实验组缺血性脑血管疾病患者与对照组治疗有效率的对比

由表 1 可知实验组缺血性脑血管疾病患者的治疗有效率高高于对照组, $p < 0.05$, 有统计学意义。

表 1 实验组缺血性脑血管疾病患者与对照组治疗有效率的

对比 [n (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	有效率
对照组	30	14 (46.66)	9 (30.00)	7 (23.33)	23 (76.66)
实验组	30	24 (80.00)	5 (16.66)	1 (3.33)	29 (96.66)
χ^2	-	-	-	-	5.19
P	-	-	-	-	0.02

3.2 实验组缺血性脑血管疾病患者与对照组并发症发生率对比

由表 2 可知实验组缺血性脑血管疾病患者的并发症发生率低于对照组, $P < 0.05$, 有统计学意义。

表 2 实验组缺血性脑血管疾病患者与对照组并发症发生率

对比 [n (%)]

组别	例数	低血压	心动过缓	血肿	缺血性卒中	并发症发生率
对照组	30	2 (6.66)	2 (6.66)	3 (10.00)	2 (6.66)	9 (30.00)
实验组	30	1 (3.33)	1 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (6.66)
χ^2	-	-	-	-	-	5.45
P	-	-	-	-	-	0.02

3.3 实验组缺血性脑血管疾病患者与对照组的生活质量对比

由表 3 可知治疗前两组生活质量对比无明显差异, $p > 0.05$, 没有统计学意义。

治疗后实验组缺血性脑血管疾病患者的生活质量高于对照组, $p < 0.05$, 有统计学意义。

表 3 实验组缺血性脑血管疾病患者与对照组的生活质量对比

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	30	55.2±6.5	74.4±6.3
实验组	30	55.4±6.1	89.4±5.6
t	-	0.12	9.74
P	-	0.90	0.00

3.4 实验组缺血性脑血管疾病患者与对照组的住院时间对比

由表4可知实验组缺血性脑血管疾病患者的住院时间短于对照组, $p < 0.05$, 有统计学意义。

表4 实验组缺血性脑血管疾病患者与对照组的住院时间对比(d)

组别	例数	住院时间
对照组	30	22.65±5.24
实验组	30	15.68±4.25
t	-	5.65
p	-	0.00

4 讨论

缺血性脑血管疾病属于内科较为常见的一种疾病,好发于中老年患者,部分中老年患者会同时伴有高血压、糖尿病、高血脂等慢性疾病,大大增加了动脉粥样硬化的风险^[5]。而导致缺血性脑血管疾病发生的主要原因是血管壁病变、血液成分改变、血流动力学变化,患病后对患者的日常健康影响较大,患者可能偏瘫、耳鸣,视力也可能受到影响。因此,很多患者发展到这种地步,对治疗丧失了信心,对生活持悲观态度,极大地降低了患者的生活质量^[6]。加之缺血性脑血管疾病患病早期并无明显临床症状,直至疾病进展,患者的临床症状显现,但是对于患者而言,已经错过了最佳治疗时机^[7]。缺血性脑血管病早期,患者并无明显的异常症状,若是体检过程中,未进行检查,随着疾病的进一步恶化,患者会错过最佳治疗时间,进而影响治疗,针对此现象,缺血性脑血管病有必要进行早期检查以及早期诊断,在确诊后采取对应的治疗方法,以保证患者的身体健康。缺血性脑血管疾病临床治疗难度较大,药物治疗无法显著地改善患者的病症,因此临床的治疗中,手术治疗得到了应用。论文对患者采用了血管内介入治疗和药物治疗,并进行了分组对比,结果显示,实验组缺血性脑血管疾病患者的治疗有效率高于对照组, $p < 0.05$, 有统计学意义。实验组缺血性脑血管疾病患者的并发症发生率低于对照组, $P < 0.05$, 有统计学意义。治疗前两组生活质量对比无明显差异, $p > 0.05$, 没有统计学意义。

治疗后实验组缺血性脑血管疾病患者的生活质量高于对照组, $p < 0.05$, 有统计学意义。实验组缺血性脑血管疾病患者的住院时间短于对照组, $p < 0.05$, 有统计学意义。可知采用血管内介入治疗取得的治疗结果更为显著。论文结果与潘文的结果中的对患者采用血管内介入治疗后患者的治疗有效率(94.69%)高于仅仅采用药物治疗患者(72.54%), 并发症发生情况(7.58%)低于仅仅采用药物治疗患者(31.65%)的结果吻合^[8]。这是由于手术治疗的方法,就是血管内介入治疗,通过植入支架改善患者的血管血液循环,促进患者的血流流速增大,这有利于患者的脑部神经修复受损位置,保持自身活性,因此患者的脑功能可以得到提升。

综上所述,以血管内介入治疗技术对缺血性脑血管疾病患者进行治疗有利于患者的治疗效果提升,患者治疗后的并发症低,住院时间短,患者生活质量更能得到改善,血管内介入治疗技术在临床对缺血性脑血管疾病患者的治疗中具有推广价值。

参考文献

- [1] 余庆文. 缺血性脑血管疾病介入支架治疗的有效性、安全性评价[J]. 名医, 2020(12):86-87.
- [2] 景方坤, 王鹏, 孟大伟, 等. 神经介入治疗缺血性脑血管疾病患者的效果[J]. 中国民康医学, 2020(12):22-24.
- [3] 姜博, 陈熠飞, 陈虹. 急性缺血性脑血管病经联合用药治疗效果分析[J]. 继续医学教育, 2020(04):153-156.
- [4] 刘国晶. 缺血性脑血管疾病介入支架治疗的临床疗效观察[J]. 中国药物与临床, 2020(08):1334-1335.
- [5] 吴林. 缺血性脑卒中临床治疗研究现状与进展[J]. 医学理论与实践, 2019(19):3065-3066+3047.
- [6] 张建民. 缺血性脑血管疾病手术治疗新进展[J]. 浙江大学学报(医学版), 2019(03):233-240.
- [7] 董延龙. 血管内介入治疗技术在缺血性脑血管病中的运用[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019(37):158.
- [8] 潘文. 血管内介入治疗技术在缺血性脑血管病中的应用[J]. 中国农村卫生, 2018(04):82.

Advances in Analysis of Multiple Factors of Setting Error in Intensity-Modulated Radiotherapy for Thoracic Tumor

Bihui Ren Yan Liu Xuedan Ma

Department of Radiotherapy, Taihe County People's Hospital, Taihe, Anhui, 236600, China

Abstract

After years of practice, it is found that there are different degrees of errors in the implementation of intensity modulated radiotherapy (IMRT) for chest tumors, including systematic errors and random errors. Among them, the system error can be calibrated through the quality inspection and quality control of the machine. The random errors are mainly related to various factors of patients' positioning, such as the fixed posture, respiratory motion, body mass index (BMI), body surface marking line and the position of both upper limbs, etc. The positioning errors caused by these factors directly affect the size of the external boundary of the planned target area (PTV) in the treatment plan. The accuracy of setting error can be improved by adopting positive and feasible methods in clinic. Therefore, this paper reviews the multivariate analysis of setting error in IMRT for patients with thoracic tumors.

Keywords

chest tumor; intensity modulated radiotherapy; setting error; multivariate analysis

胸部肿瘤调强放射治疗摆位误差的多种因素分析进展

任碧辉 刘艳 马雪丹

太和县人民医院放疗科, 中国·安徽 太和 236600

摘 要

经过多年实践发现, 胸部肿瘤调强放疗 (IMRT) 实施过程中会存在不同程度的误差, 包括系统误差与随机误差。其中系统误差可以通过对机器的质检和质控予以校准。而随机误差主要与患者摆位的各种因素相关, 如体位固定方式、呼吸动度、身体质量指数 (BMI)、体表标记线及双上肢的位置等因素, 其造成的摆位误差结果在治疗计划中直接影响了计划靶区 (PTV) 外放边界的大小。临床可通过采取积极可行的方法来提高摆位误差精度。因此, 论文对胸部肿瘤患者 IMRT 时摆位误差的多种因素分析作一综述。

关键词

胸部肿瘤; 调强放疗; 摆位误差; 多因素分析

1 引言

胸部肿瘤的发病率一直居高不下, 尤其是肺癌、食管癌及乳腺癌的发病率更是趋于年轻化^[1]。随着放疗设备的不断更新换代, 放疗已经进入精确定位、精确计划、精确照射的“三精”时代^[2]。精准放疗技术在综合治疗中占举足轻重的地位, 与常规放疗相比, 摆位误差是影响放疗精度的主要因素, 其

对放疗计划的剂量学验证更高的要求^[3], 但胸部肿瘤患者放疗时摆位误差受多种因素影响, 如体位固定方式、呼吸动度、身体质量指数 (BMI)、体表标记线及双上肢的位置等因素, 论文对胸部肿瘤患者放疗时摆位误差的多种因素进行了分析。

2 体位固定方式对摆位误差的影响

胸部肿瘤患者需经过至少 5~6 周的放射性治疗, 在其治疗过程中难以避免体位移动, 因此期间需进行多次的摆位治疗^[4]。许多学者通过改进胸部体位固定技术提高放疗精确性, 临床中常用的体位固定方式主要有热塑体模固定技术和真空负压袋固定技术。王侦艺等^[5]研究发现胸部肿瘤患者采用热塑体模固定技术相对于真空负压袋固定技术的摆位误差更小。陈作明等^[6]进行了一项回顾性研究, 将 60 例患者分为对照组

【作者简介】任碧辉 (1994-), 男, 中国安徽阜阳人, 初级物理师, 从事放射物理学研究。

【作者简介】刘艳 (1988-), 女, 中国山东临沂人, 医师, 从事恶性肿瘤综合治疗与个体化治疗研究。

【作者简介】马雪丹 (1995-), 男, 中国安徽阜阳人, 初级物理师, 从事恶性肿瘤放射物理学研究。

与观察组各30例,对照组患者采用真空垫固定体位,观察组患者采用热塑体模固定,结果发现观察组与对照组X轴、Y轴及前后轴线(Y轴)的旋转三个维度的摆位偏差比较无统计学意义($P > 0.05$);观察组Z轴偏差低于对照组($P < 0.05$)。因此采用热塑体模固定体位技术可减小其摆位误差,并显著提升其精准度。

3 呼吸动度对摆位误差的影响

对胸部肿瘤患者进行放疗摆位时,呼吸运动所带来的影响不可小觑^[7],也是整个治疗过程中最大的不确定因素^[8]。于舒飞^[9]等回顾性分析,将保乳术后采用深吸气屏吸(DIBH)技术行全乳放疗的左侧乳腺癌患者和自由呼吸状(FB)态下接受全乳放疗的乳腺癌患者作为对照。比较放疗计划系统CT图像与放射治疗期间锥形束CT的位移,确定摆位误差,结果FB患者摆位误差在x轴、y轴和z轴的位移分别为(2.2 ± 1.7) mm, (3.1 ± 2.5) mm, (3.3 ± 2.3) mm。DIBH患者摆位误差在x轴、y轴和z轴的位移分别为(2.1 ± 1.6) mm, (2.6 ± 1.7) mm, (2.5 ± 2.1) mm。在y轴和z轴方向DIBH患者的位移显著小于FB患者($P=0.015$ 、 0.004),两组患者在x轴方向位移无明显差别($P=0.294$)。结论乳腺癌保乳术后全乳放疗时,DIBH技术摆位误差小于FB,因此推荐DIBH放疗的CTV至PTV的外扩边界为6~8mm即可,而FB状态下需要根据患者呼吸动度确定外扩大小。临床工作中应尽量减少呼吸动度对靶区勾画的影响,真正做到精确放疗。

4 身体质量指数(BIM)对摆位误差的影响

身体治疗指数(Body Mass Index,即BMI,简称体质指数)是目前国际上常用的衡量人体胖瘦程度以及是否健康的一个标准。有研究^[10]认为BIM与放疗摆位总误差呈明显正相关关系。张红伟等^[11]将83例胸腔肿瘤患者进行一项回顾性研究,根据其体质指数(BMI)分为瘦弱、正常、超重、肥胖4种体型,并对4种体型患者的上下、左右、前后方向摆位误差进行比较分析。结果发现在左右和前后方向上,瘦弱组、正常组、超重组和肥胖组患者摆位误差总体比较差异有统计学意义($F = 22.10$, $P=0.007$; $F = 4.77$, $P=0.012$)而摆位误差随BIM的增加而增大。Padgett等^[12]研究发现,皮下脂肪层的厚度、肌肉张力、重力、姿势舒适性、患者的自我控制能力等因素会影响患者参数设置的可重复性。因此,摆位误差与患者的

体型关系密切,实际操作过程中应当对按照患者体质数进行个体化设计,所以调强放疗对于超重或肥胖患者具有更大的挑战。

5 添加体表标记线对摆位误差的影响

胸部患者的放疗周期一般比较长,治疗过程中因放疗副反应的影响体型极易变化,实际治疗体位与计划体位存在不同程度的差异^[13]。而体表标记线是人体是一个固定标记线,不会因患者BMI改变而改变;王振飞等^[14]选取98例胸部肿瘤患者,分为观察组与对照组各49例。对照组给予常规颈胸模固定,观察组在对照组固定的基础上给予体表标记线。结果显示,观察组放疗期间的摆位校正率对比为0%,显著少于对照组的12.2%($P < 0.05$)。观察组放疗期间X(左右方向)、Rtn(旋转方向)的摆位误差都显著优于对照组($P < 0.05$),胸部肿瘤放疗用颈胸模固定添加体表标记线能减少摆位误差,降低摆位校正率。

6 双上肢的位置对摆位误差的影响

许晓燕^[15]等进行了一项回顾性分析,将132例胸部肿瘤患者的双手摆放位置的不同分为A、B两组,A组患者(82例)双手十指交叉置于专用臂托上,B组患者(50例)双手置于身体两侧,研究发现,B组患者在X方向摆位误差小于A组($P < 0.05$),患者双手摆放位置对摆位误差有影响,采用双手体侧位固定方式引起的摆位误差较小。与此结果相反一项研究,陈国付等^[16]发现胸部肿瘤患者使用热塑体模固定时,患者手臂上举比体侧位摆位误差更小,也指出其结果可能与使用的固定装置无法完全固定患者手臂有关,并建议改善固定体架及热塑体模。因此,双上肢的固定位置对放疗摆位误差有一定的影响,还需要大型临床研究进一步证实。

7 结论

综上所述,胸部肿瘤患者接受放疗时,体位固定方式、呼吸动度、BIM、体表标记线以及双上肢的位置都是影响摆位误差的重要因素,在放疗前应综合评估后,选择最佳的体位固定模式,最大限度地杀灭肿瘤细胞,减轻邻近组织器官的放射毒性反应,从而达到提高治疗增益比的目的。

参考文献

- [1] 林赛云.不同体位固定技术在胸部肿瘤调强放疗中的应用效果[J].

- 医疗装备,2019(09):26-27.
- [2] 刘美月. 联合体位固定技术在肺癌放射治疗中的应用研究 [D]. 唐山: 华北理工大学, 2019.
- [3] 李玉成. 摆位误差对立体定向放射治疗计划剂量学验证的影响 [J]. 中国医学物理学杂志, 2018(08):869-873.
- [4] 张玉海. 基于锥形束 CT 技术不同部位肿瘤三维适形或调强放疗的摆位误差 [J]. 广西医学, 2018(15):1671-1673.
- [5] 王侦艺. 肺癌放疗中胸部热塑体膜与负压真空气垫在改善患者固定摆位误差中的效果比较. 医疗装备, 2017.30(10):19-20.
- [6] 陈作明, 杨俊喜, 张树琦. 胸部肿瘤放射治疗两种体位固定技术摆位误差对比研究 [J]. 数理医药学杂志, 2019(08):1132-1133.
- [7] 刘穆平. 呼吸门控技术以及非均整模式应用于早期非小细胞肺癌小病灶立体定向放疗的优势 [J]. 肿瘤预防与治疗, 2019(08):707-710.
- [8] Shirato, H., et al., Real - time 4 - D radiotherapy for lung cancer[J]. Cancer Science, 2012(01):103-106.
- [9] 于舒飞. 深吸气屏气和自由呼吸状态在乳腺托架固定下全乳调强放疗中的摆位误差研究 [J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2020(10):877-881.
- [10] 李兴德. 胸部肿瘤患者体重指数对摆位误差的影响 [J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2015(01):40-41.
- [11] 张红伟, 高松涛, 李怀玉, 不同体型胸腔肿瘤患者调强放疗中摆位误差的临床分析 [J]. 肿瘤基础与临床, 2020(03):343-344.
- [12] R, P.K., et al., Validation of a deformable MRI to CT registration algorithm employing same day planning MRI for surrogate analysis[J]. Journal of applied clinical medical physics, 2018(02):182-185.
- [13] E, H.O., et al., Reducing errors in prostate tracking with an improved fiducial implantation protocol for CyberKnife based stereotactic body radiotherapy (SBRT)[J]. Journal of radiosurgery and SBRT, 2018(03):417-419.
- [14] 王振飞. 胸部肿瘤放疗用颈胸模固定添加体表标记线对摆位误差的影响 [J]. 当代医学, 2020(07):112-114.
- [15] 许晓燕. 体位固定方式和 BMI 对胸部肿瘤放疗摆位误差的影响 [J]. 中国医疗设备, 2020(03):71-73.
- [16] 陈国付, 方临明, 胡晓, 胸部肿瘤放疗患者双手放置方式对摆位误差的影响 [J]. 中国全科医学, 2016(09):1099-1101+1106.

Clinical Efficacy of Moxifloxacin or Levofloxacin in the Treatment of MDR-TB

Lizheng Ren

Fangshan District Center for Disease Control and Prevention, Beijing, 102400, China

Abstract

Objective: To analyze the therapeutic effect of moxifloxacin or levofloxacin in the treatment of MDR-TB. **Methods:** From June 2017 to December 2019, 74 patients with MDR-TB in our hospital were selected for observation and study. According to the principle of double-blind, 74 patients were randomly divided into two groups. At the same time, two groups of patients were treated with the basic chemotherapy scheme of our hospital for the treatment of MDR-TB. One group of patients was given levofloxacin, named as the control group; the other group was given moxifloxacin, named the experimental group. After a period of systematic treatment, the imaging results, sputum tuberculosis negative conversion rate and complications of the two groups were compared. **Results:** Compared with patients in the control group, the experimental group of patients with moxifloxacin showed a larger range of lesions in the imaging report, the effect of sputum tuberculosis turning negative was more obvious, and the number of complications were fewer. By statistical method, the difference between the two groups was significant, $P < 0.05$. **Conclusion:** For patients with MDR-TB, moxifloxacin combined with basic chemotherapy has better efficacy and less side effects than levofloxacin.

Keywords

moxifloxacin; levofloxacin; MDR-TB; clinical efficacy

莫西沙星或左氧氟沙星用于耐多药肺结核治疗中的临床疗效

任力争

北京市房山区疾病预防控制中心, 中国·北京 102400

摘要

目的: 对在耐多药肺结核治疗中加用莫西沙星或左氧氟沙星可产生的治疗效果进行分析。**方法:** 从2017年6月-2019年12月经我院确诊的耐多药肺结核患者中抽取74例患者进行观察研究。按照双盲的原则随机将74例患者等分成两组。对两组患者同时应用我院治疗耐多药肺结核采取的基本化疗方案, 对一组患者加用左氧氟沙星, 将其命名为对照组; 对另一组患者加用莫西沙星, 命名为实验组。经过一段时间的系统治疗后, 对比两组患者的影像学结果、痰液结核菌转阴率以及并发症出现的情况。**结果:** 采用莫西沙星的实验组患者与对照组患者相比, 在影像学报告中病灶消退的范围更大, 痰液结核菌转阴效果也更为明显, 出现并发症的例数也更少。经统计学方法检验, 两组数据对比差异有意义, $P < 0.05$ 。**结论:** 对于耐多药肺结核的患者而言, 在基础化疗的基础上配合应用莫西沙星比使用左氧氟沙星疗效更佳, 副作用更小。

关键词

莫西沙星; 左氧氟沙星; 耐多药肺结核; 临床疗效

1 引言

结核病具有易传染、发病持久、易复发的特点。主要病原体是结核分枝杆菌, 其发病不分年龄、性别, 不受地域、人群的影响, 结核分枝杆菌在人体血液和氧气含量丰富的部位繁殖能力最强, 繁殖速度最快, 因此结核病中以肺结核最为多见。而耐多药肺结核则是肺结核中更为顽固的一种类型,

其本质就是感染人体的结核分枝杆菌, 对临床上常用的多种抗结核化疗药物产生了耐药性, 多见于对利福平、异烟肼这两类药品产生耐药。相比常规肺结核, 耐多药肺结核的治疗难度更大, 治疗周期更长, 治疗方案更为复杂, 造成患者死亡的可能性也更大, 这不仅对临床医生提出了更高的要求, 同样也对整个针对结核病治疗体系提出了更大的挑战。有研究表明, 部分喹诺酮类药物如莫西沙星或左氧氟沙星对于有耐药性的结核杆菌有明显的抑制效果^[1]。因此, 论文针对以上观点进行调查讨论, 现将调查结果汇报如下。

【作者简介】任力争(1983-), 女, 执业医师, 本科学历, 从事结核病防治及内科相关研究。

2 资料与方法

2.1 一般资料

在我院于2017年6月-2019年12月收治的肺结核患者中依据纳入和排除标准,抽取了共74例耐多药肺结核的患者。根据命名序号不同,将74例患者按单复数的原则分为两组,每组各含有37例患者,两组患者同时接受耐多药肺结核的基础化疗方案。设定一组为对照组,此组患者添加左氧氟沙星;对照组患者的一般情况:男性患者21例,女性患者16例,年龄39~78岁,平均年龄(62.31 ± 4.62)岁。另一组称为实验组,此组患者添加莫西沙星;实验组患者一般情况:男性患者19例,女性患者18例,年龄43~76岁,平均年龄(61.22 ± 3.06)岁。

本次实验已经获得我院伦理委员会的审批。对比两组患者的一般资料发现无统计学意义,对实验结果无明显影响。

2.2 纳入标准

经临床症状、影像学证实、检验科痰液定性等必要的诊断依据确诊为耐多药肺结核患者。

2.3 排除标准

- (1) 对莫西沙星或左氧氟沙星过敏的患者。
- (2) 合并有肝肾功能损伤或疾病的患者。
- (3) 患有精神类疾病或不愿配合治疗患者。
- (4) 妊娠期妇女。
- (5) 近期服用过其他类型药物的患者。

2.4 方法

对于两组患者的基本化疗方案具体如下:利福喷丁500mg/次,2次/日,空腹顿服。丙硫异烟胺片剂200mg/次,3次/日,空腹顿服。吡嗪酰胺500mg/次,2次/日,空腹顿服。卷曲霉素750mg/次,1次/周,肌肉注射。

进行实验干预具体方案如下:对照组患者添加左氧氟沙星200mg/次,2次/日,空腹顿服。实验组患者添加莫西沙星400mg/次,1次/日,空腹顿服。所有患者都按照上述治疗方案进行为期12个月的治疗。

2.5 观测指标

在进行完成12个月的治疗后,获取患者以下数据进行对比研究。

- (1) 患者胸片中显示病灶的吸收情况。分为治愈(病

灶完全被吸收,未见肺部出现空洞)、显效(病灶80%以上被吸收,肺部空洞较治疗初期明显缩小)、有效(病灶部位吸收面积达40%~80%,空洞较初期有缩小)、无效(病灶吸收面积不到40%,空洞大小无明显改善甚至扩大)。

(2) 结核杆菌痰培养结果。分为显效(连续3个月培养结果都为阴性)、好转(痰培养结果为阴性但未到3个月)、无效(痰培养结果仍为阳性)。

(3) 出现咯血、自发性气胸等并发症例数及占比。

2.6 数据分析方法

使用SPSS软件数据进行分析,若计算得到 $P < 0.05$ 就可以证明两组数据差异有统计学意义。

3 结果

3.1 胸片结果对比

将两组胸片结果进行对比,可得实验组中总有效率为94.95%,而对照组总有效率仅为81.8%,经SPSS检测后, $P=0.01872$, $P < 0.05$ 有统计学意义,见表1。

表1 胸片结果对比

组别	例数	治愈	显效	好转	无效	总有效率(%)
实验组	37	19	10	6	2	94.95
对照组	37	11	11	8	7	81.08

3.2 结核杆菌痰培养结果

实验组经治疗后痰培养仍为阳性结果的有2例,而对照组中治疗后痰培养为阳性的有7例,经SPSS检测后, $P < 0.05$,见表2。

表2 结核杆菌痰培养结果对比

组别	例数	显效	好转	无效
实验组	37	22	13	2
对照组	37	20	10	7

3.3 出现并发症人数

在治疗过程中实验组出现并发症的概率为2.70%,而对照组中出现并发症的概率为13.51%,两组数据差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3

表3 出现并发症人数[n]

组别	例数	出现并发症	未出现并发症	并发症率(%)
实验组	37	1	36	2.70%
对照组	37	5	32	13.51%

4 结论

肺结核主要通过空气传播,当肺结核患者咳嗽、喷嚏、唱歌时,结核菌会以飞沫的形式存在,当其他宿主呼吸进含有此飞沫的空气时,就完成了传播。结核杆菌通过侵入人体,破坏人体肺组织,对人体健康造成了极大的危害。此外,由于肺结核极强的传染性,若不加以控制,会产生十分严重的后果。由于中国人口基数较大,并且防控力度有限,无法针对全国范围内进行肺结核的大面积监控。部分地区医院还存在有抗结核药物的滥用情况,从某种程度上促使了耐药菌的产生,不但加大了治疗难度,还加大了患者死亡的风险^[2]。因此,有关肺结核治疗一直是国家卫生管理系统关注的重点之一,而具有耐药性的结核杆菌所导致的耐多药结核病的治疗更是中国肺结核防治方案中必须要攻克的难关。中国传染病防治协会曾多次提出了耐多药结核病化疗方案,最近的方案中多次提及喹诺酮类药物的应用。经过多方研究探索,目前已将喹诺酮类药物作为治疗耐多药肺结核的主要药物。莫西沙星因附加的甲基侧链而具有极强的抗菌活性,其作用机制为通过抑制细菌遗传物质的复制表达所需的拓扑异构酶Ⅱ和Ⅳ而发挥抗菌作用,对耐药菌细胞膜具有更强穿透力及杀伤力。

相关研究已经证实,在光敏反应的发生率上左氧氟沙星高于莫西沙星,这就证明了莫西沙星的安全性要优于左氧氟沙星。并且莫西沙星的半衰期较左氧氟沙星长,药效持久且反应灵敏。根据本次实验结果,表明了针对耐多药肺结核的治疗,添加莫西沙星作为配合治疗的效果,无论是从胸片的显示结果、结核杆菌的痰培养转阴结果,还是出现并发症的概率都要优于添加左氧氟沙星的治疗效果。

综上所述,对照添加左氧氟沙星的治疗,常规抗结核化疗方案的基础上添加莫西沙星可以有效地治疗耐多药肺结核,值得各方医护人员进行试验推广^[3]。

参考文献

- [1] 李勇,张艳霞,陈礼刚.莫西沙星联合多药在耐多药肺结核的临床疗效及对血清降钙素原与C反应蛋白水平的影响[J].检验医学与临床,2017(14):2114-2116.
- [2] 盛云峰,邱美华,鲍志坚,等.白细胞介素-17基因位点多态性对超长疗程阿米卡星治疗耐多药肺结核的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2016(19):1800-1802.
- [3] 翁加豪,杨仪,陈伟生,等.依替米星联合胸腺肽肠溶片治疗耐多药肺结核对疗效改善、肺功能及生活质量的影响[J].黑龙江医学,2016(12):1134-1136.

Misdiagnosis of Medullary Carcinoma of Breast by High Frequency Color Doppler

Danping Su

Chaozhou Central Hospital, Chaozhou, Guangdong, 521000, China

Abstract

Objective: To analyze the misdiagnosis results of medullary carcinoma of breast with high frequency color Doppler ultrasound. **Methods:** From November 2010 to October 2020, 22 patients with breast medullary carcinoma were selected as the subjects. All patients were examined by high frequency color Doppler ultrasound. The results of high frequency color Doppler ultrasound diagnosis and misdiagnosis were observed in all patients. **Results:** According to the results of high frequency color Doppler ultrasound, Of the 22 patients tested, There were 18 cases of breast medullary carcinoma diagnosed by ultrasound and pathologically, The ratio was 81.8 per cent (18/22); The remaining 4 patients were misdiagnosed as benign tumors, The ratio was 18.2 per cent (4/22). Of the 22 patients, The proportion of patients with clear tissue boundary was 54.5%(12/22), No lesion capsule was found to account for about 95.5%(21/22); The proportion of patients with round or oval shape was 18.2%(4/22), The proportion of patients with irregular shapes was 81.8%(18/22); All lesions showed non-uniform hypoechoic; The proportion of patients with cystic changes was 18.2%(4/22); The proportion of patients with calcification was 31.8%(7/22); The proportion of patients with posterior echo enhancement was 90.9%(20/22); The proportion of patients with axillary lymph node metastasis was 36.3%(8/22). The proportion of patients with color Doppler flow signal grade III was 45.5%(10/22); The proportion of patients with blood flow signal grade II was 31.8%(7/22); Blood flow signal of 0~ grade I was 22.7%(5/22). By analyzing the high frequency color Doppler ultrasound images of breast medullary carcinoma patients, it can be seen that the sonographic features of the patients mainly include the following points: ① clear boundary; ② no capsule in the lesion tissue; ③ irregular morphology; ④ low echo in tissue and enhanced posterior echo; ⑤ abundant blood supply. **Conclusion:** the accuracy of high frequency color Doppler ultrasound in the diagnosis of breast medullary carcinoma is high. According to the characteristics of ultrasonic sonogram in patients with medullary carcinoma of breast, the incidence of misdiagnosis can be effectively reduced and the accuracy of diagnosis can be improved.

Keywords

high frequency color Doppler ultrasound; medullary carcinoma of breast; misdiagnosis

高频彩色多普勒对乳腺髓样癌的误诊分析

苏丹萍

潮州市中心医院, 中国·广东 潮州 521000

摘要

目的: 分析高频彩色多普勒超声的乳腺髓样癌误诊结果。**方法:** 将2010年11月至2020年10月期间于本院就诊的22例确诊为乳腺髓样癌患者择为研究对象。全部患者均统一接受高频彩色多普勒超声检查。观察全部患者的高频彩色多普勒超声诊断结果及误诊情况。**结果:** 依据全部患者的高频彩色多普勒超声检查结果可知, 在22例受检患者中, 经超声诊断并病理确诊为乳腺髓样癌的患者共有18例, 所占比例为81.8%(18/22); 其余4例患者的病情误诊为良性肿瘤, 所占比例为18.2%(4/22)。在22例患者中, 病灶组织边界清晰患者占比为54.5%(12/22), 未发现病灶包膜约占95.5%(21/22); 病灶形状呈圆形或椭圆形的患者占比为18.2%(4/22), 不规则形状患者占比为81.8%(18/22); 所有病灶内部均呈不均匀低回声; 病灶伴有囊性改变的患者占比为18.2%(4/22); 病灶存在钙化表现的患者占比为31.8%(7/22); 病灶伴有后方回声增强表现的患者占比为90.9%(20/22); 病灶伴有腋窝淋巴结转移表现的患者占比为36.3%(8/22)。彩色多普勒血流信号为Ⅲ级的患者占比为45.5%(10/22); 血流信号为Ⅱ级的患者占比为31.8%(7/22); 血流信号为0~Ⅰ级的患者占比为22.7%(5/22)。通过分析乳腺髓样癌患者的高频彩色多普勒超声声像图可知, 该病患者的声像图特征主要包括以下几点: ①边界清晰; ②病灶组织无包膜; ③形态欠规则; ④组织内部回声低, 后方回声增强; ⑤血供较为丰富。**结论:** 高频彩色多普勒超声诊断乳腺髓样癌的准确率高, 通过依据乳腺髓样癌患者的超声声像图特征进行诊断分析, 可有效降低误诊情况发生率, 提升诊断准确性。

关键词

高频彩色多普勒超声; 乳腺髓样癌; 误诊

1 引言

乳腺髓样癌是一种较为少见的乳腺癌疾病类型, 由于该病的二维超声检查图像与乳腺纤维瘤的超声特征较为相似, 进而易导致该病患者在接受超声诊断期间出现误诊或漏诊的情况, 从而错过最佳治疗时机, 对患者的生命安全带来不良影响^[1]。为有效明确乳腺髓样癌的超声误诊影响因素, 论文主要对本院接受治疗的22例确诊乳腺髓样癌患者的高频彩色多普勒超声检查图像进行了相应分析, 现报道如下。

2 资料及方法

2.1 资料

在2010年11月-2020年10月期间于本院就诊并确诊为乳腺髓样癌患者22例作为研究对象, 患者年龄为30~85岁, 平均年龄为(53.5±3.5)岁。

2.2 方法

全部患者均进行高频彩色多普勒超声检查, 具体检查方法如下: 将GE公司生产型号为VolusonE6及Voluson730expert的彩色多普勒超声诊断仪选为检查仪器, 探头型号分别为11L-D、SP6-12。在检查开始前, 将探头频率设置为7.5~12.0MHz。待检查前准备结束后, 协助患者取仰卧位体位, 并叮嘱患者保持上举上肢姿势, 以充分暴露乳房及腋窝部位。之后, 应用超声探头于乳腺部位处作多切面扫查, 同时对扫查过程中发现的病灶具体信息进行详细记录, 接着对病灶组织内部及周边组织的血流形态及分布情况展开全面探查, 并有效明确动脉阻力指数, 最后明确腋窝部位是否存在可疑淋巴结。

全部患者均于超声检查结束后进行手术病理检查, 并将病理检查结果作为诊断“金标准”。

2.3 观察指标

观察全部患者的高频彩色多普勒超声诊断结果及误诊情况。

3 结果

依据22例乳腺髓样癌患者的超声诊断结果可得知, 在22例患者中, 经超声诊断并病理确诊为乳腺髓样癌的患者共

有18例, 超声诊断确诊率为81.8% (18/22), 其余4例患者病情误诊为乳腺良性瘤。

全部患者的乳腺髓样癌病灶直径范围为1.3~5.9cm, 平均直径为(2.6±0.7)cm; 患者的超声声像图观察结果详见表1。

表1 22例患者的超声声像图观察结果 [n (%)]

观察内容	例数 (n)	占比 (%)
病灶组织边界清晰	12	54.5
未发现病灶包膜	21	95.5
圆形或椭圆形病灶	4	18.2
不规则病灶	18	81.8
病灶内部不均匀低回声	22	100.0
病灶伴囊性改变	4	18.2
病灶钙化	7	31.8
病灶后方回声增强	20	90.9
病灶伴腋窝淋巴结转移	8	36.3
彩色多普勒Ⅲ级血流信号	10	45.5
彩色多普勒Ⅱ级血流信号	7	31.8
彩色多普勒0~Ⅰ级血流信号	5	22.7

4 讨论

乳腺髓样癌是一种主要由低分化癌细胞构成的乳腺癌疾病类型, 该病的临床发病率较低, 主要发病群体为中年女性人群, 但由于该病的超声声像图特征与乳腺纤维瘤较为相似, 容易在临床诊断过程中出现误诊现象, 从而可对患者的病情诊断准确性及后期治疗效果带来不良影响^[2-3]。因此, 提高对乳腺髓样癌声像图特征的了解程度, 以尽早给予患者更为准确的病情诊断及治疗干预是十分有必要的^[4]。

依据以往的临床经验可得知, 乳腺髓样癌患者的病理组织特征为膨胀性生长状态, 癌细胞成分较多, 且均呈大片状分布, 间质成分较少, 且多存在淋巴细胞大量浸润表现。该病患者的声像图则显示, 病灶组织的边界较为清晰, 存在低回声表现, 后方回声呈逐渐增强状态。通过对本次研究中发现的4例乳腺髓样癌误诊患者的超声诊断结果进行分析后得出两点结论。

(1) 由于乳腺髓样癌患者的肿瘤组织边界较为清晰, 且组织均呈现低回声状态, 后方回声有所增强, 受上述典型特征影响, 部分医师易于超声诊断期间仅关注于上述声像图特征, 而对组织是否存在包膜情况有所忽略; 由于纤维腺瘤的主要超声诊断特征为病灶组织存在光滑包膜, 因此在后续

【作者简介】苏丹萍(1986-), 女, 中国广东潮州人, 本科学历, 主治医师, 从事超声波医学研究。

的乳腺髓样癌诊断过程中,可将包膜特征列为病情诊断主要参考因素,从而可有助于提升疾病诊断准确性。

(2) 依据相关研究资料可得知,乳腺癌病灶的肿块组织大小可对组织血流情况产生较大影响^[5];而本次研究乳腺髓样癌误诊患者的肿瘤病灶直径均在1.3~4.0cm的范围内,与乳腺髓样癌患者的肿瘤病灶直径相比相对较小,且误诊患者的病灶组织彩色多普勒血流信号均为0~Ⅰ级,而乳腺髓样癌患者的血流信号多以Ⅱ~Ⅲ级为主;从而提示,在判断乳腺髓样癌患者的血流信号特征时,可同时参考肿瘤组织的直径大小,进而可有效提高肿瘤类型诊断准确率。

5 结论

总而言之,在乳腺髓样癌诊断中开展高频彩色多普勒超声检查的应用价值较为突出,具有较高水平的诊断准确率。

通过对乳腺髓样癌的超声声像图特征展开全面分析,并与乳腺纤维腺瘤患者的声像图进行有效鉴别,则可明显降低乳腺髓样癌误诊情况发生几率,提升诊断准确性。

参考文献

- [1] 王晶. 高频彩色多普勒超声诊断良恶性乳腺病变的临床价值分析[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2019(13):127-128.
- [2] 兰亚军. 高频超声诊断乳腺良恶性肿瘤的价值及误诊分析[J]. 中国医疗器械信息, 2020(07):62-62.
- [3] 谢柳萌. 探讨高频彩色多普勒超声在乳腺良恶性肿瘤的诊断价值[J]. 影像研究与医学应用, 2020(10):131-132.
- [4] 雷蕾, 王琪琪, 薛秀秀. 高频彩色多普勒超声在乳腺肿瘤疾病中的诊断价值[J]. 海南医学, 2018(22):3187-3189.
- [5] 牡丹, 王玉玲, 王珂. 高频彩色多普勒超声在乳腺癌诊断中漏诊误诊情况分析[J]. 实用医技杂志, 2019(08):977-979.

Research on the Mechanism of Hepatic Ischemia-Reperfusion Injury

Dong Niu Xidong Wang*

Inner Mongolia Medical University, Hohhot, Inner Mongolia, 010000, China

Abstract

The injury of organs caused by ischemia-reperfusion is closely related to clinical factors and environmental factors, many conditions in clinical treatment can cause ischemia-reperfusion injury, such as organ transplantation, heart bypass surgery, myocardial infarction and so on. Ischemia-reperfusion injury is mainly due to the production of acute reactive oxygen species in the process of reperfusion, which causes direct damage to the body, and then causes a series of inflammation, apoptosis and even organ failure symptoms. Dry ischemia-reperfusion injury is a common condition in liver surgery, especially in liver resection and liver transplantation, which belongs to postoperative abnormal liver function. Liver ischemia-reperfusion injury is divided into cold ischemia-reperfusion and warm ischemia-reperfusion, cold ischemia-reperfusion means that the liver is cryopreserved outside the body and the blood flow is reperused to the liver after transplantation, the organ ischemia-reperfusion injury in the body is warm ischemia-reperfusion injury.

Keywords

hepatic ischemia-reperfusion; injury mechanism; research methods

肝脏热缺血再灌注损伤机制研究

牛栋 王焱冬*

内蒙古医科大学, 中国·内蒙古 呼和浩特 010110

摘要

缺血再灌注会引发的机体脏器损伤, 与临床因素、环境因素等都有密切联系, 临床治疗中很多状况都会引发缺血再灌注损伤, 如器官移植、心脏搭桥术、心肌梗死等。缺血再灌注损伤主要是因为灌注的过程中产生了急性活性氧, 给机体造成直接的损伤, 然后引发一系列的炎症、细胞凋亡甚至器官衰竭症状。干缺血再灌注损伤是肝脏外科常见的情况, 如实施肝切除术、肝脏移植等手术中最为常见, 属于术后肝功能异常情况。肝脏缺血再灌注损伤分为冷缺血再灌注和热缺血再灌注, 冷缺血再灌注表示肝脏在机体外冷藏保存和移植后血流再灌注到肝脏是引发的损伤, 机体内的脏器缺血再灌注损伤均为热缺血再灌注损伤。

关键词

肝脏热缺血再灌注; 损伤机制; 研究方法

1 引言

肝脏热缺血再灌注损伤的生理和病理机制不够明确, 根据多年临床经验可知, 肝脏热缺血再灌注损伤与无氧代谢、代谢性酸中毒、钙离子超载、氧化应激反应、线粒体结构功能损伤、中性粒细胞激活、细胞凋亡等因素密切相关。干窦内皮细胞的损害会引发微循环障碍, 从而会加重肝脏局部的缺血, 在细胞应激反应中, 血红素氧化酶具有保护细胞、抗氧化、促进微循环的效果。因此, 像热休克蛋白、一氧化氮等保护物质已获得极高的重视。

2 肝脏热缺血再灌注损伤的发病机制分析

2.1 无氧代谢与代谢酸中毒

肝脏组织缺血后主要就是进行无氧代谢, 糖无氧酵解会产生丙酮酸, 在缺氧的情况下丙酮酸氧化脱羧和三羧酸循环受到严重的抑制, 丙酮酸则被还原成为大量的乳酸, 从而导致 ATP 分泌量下降、PH 降低和代谢性酸中毒情况的发生。氢离子的提高导致钠离子与氢离子的交换率提高, Na-K-ATP 泵活性明显降低, 细胞中的钠离子浓度会提升, 因此细胞则会发生水肿或死亡^[1]。患者机体出现酸中毒时, 蛋白水解酶与磷脂酶活性会明显降低, 从而避免细胞受到损伤, 但

是缺血再灌注后 PH 值会明显提高, 以来 PH 的酶活性也会提高, 从而引发细胞的大量凋亡、坏死。

2.2 钙离子超载

由于多种因素引发的细胞内钙含量增多引发的细胞结构发生损伤、功能代谢障碍情况则称为钙离子超载, 钙离子超载属于细胞损伤的关键机制。钙离子在细胞中的分布具有区域化特点, 细胞外液游离的钙离子浓度明显高于细胞内的钙离子浓度, 细胞中的钙离子有 90% 以上会存储在细胞内钙库中, 也就是内质网和线粒体中, 细胞中的钙离子浓度非常低^[2]。当钙离子进入到了细胞质中, 可以通过细胞质膜、钙库膜的钙泵返回到细胞外和细胞内钙库中, 保证细胞质保持低钙状态。组织细胞在缺血、缺氧的情况下, 细胞中的 ATP 水平下降, $\text{Na}^+/\text{K}^+-\text{ATP}$ 酶活性会明显降低, 细胞中的钠离子浓度提高从而会导致细胞发生水肿, 提高细胞膜的通透性, 细胞外的钙离子向细胞中转移, 细胞中的钠离子浓度提高会提高钠钙的逆向转换, 导致细胞中的钙离子明显提升。缺血和缺氧还会直接破坏线粒体的结构和功能, 导致内质网中释放大量的钙离子^[3]。钙离子超载引发肝脏热缺血再灌注损伤的机制包括以下几点。

第一, 钙超载可以让氧化磷酸化解偶联, 能量代谢则会发生障碍。

第二, 钙超载激活磷脂酶会破坏磷脂双分子层结构, 水解细胞膜, 激活蛋白酶从而对细胞骨架和细胞膜连接造成损害。

第三, 激活黄嘌呤氧化系统从而产生大量活化酶, 生成了大量的氧自由基, 激活库普弗细胞产生氧自由基。

关于钙超载的大量实验研究, 证明了钙通道阻滞剂对肝脏热缺血再灌注损伤有极高的保护效果, 按照 MUchida 的研究, 维拉帕米在缺血前给药治疗, 能促进血管舒张从而提高肝循环、抑制血小板聚集的效果, 动物的存活率非常高, 这与维拉帕米能减少氧需求量有直接关系。根据 Abdel-Mtotaal-Fouda 等人员研究, 氨氯地平与西尼地平两种药物都对保护肝脏热缺血再灌注损伤有积极效果, 西尼地平的保护效果优于氨氯地平, 但是持续的时间比较短^[4]。

2.3 氧化应激反应

氧化应激反应主要表示患者机体中的氧化与抗氧化发生失衡的情况, 主要倾向于氧化。氧化应激反应是引发肝脏热缺血再灌注损伤的关键因素之一。在缺血的过程中, 黄嘌呤

氧化酶系统、巨噬细胞系统、线粒体呼吸链等都在肝脏缺血再灌注后产生大量的活性氧自由基。血流恢复到缺血组织的时候, 黄嘌呤氧化酶与氧气结合, 将氧气作为最终的电子受体, 引发次黄嘌呤转变为黄嘌呤和尿酸^[5]。黄嘌呤和尿酸在形成的过程中, 会释放出超氧化物和过氧化氢, 引发氧化应激反应的发生。还原型烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸会产生过量的 ROS 从而诱发肝脏热缺血再灌注损伤的出现, 还原型烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸的非吞噬细胞氧化酶家族是 ROS 的主要来源, 具有抑制 NOX 活性, 改善氧化应激反应的效果, 从而可有效预防肝脏缺血再灌注损伤的发生。氧化应激反应引发肝脏缺血再灌注损伤的发病机制包括以下几点。

第一, ROS 能通过细胞成分和细胞膜的氧化造成细胞膜流动性和通透性的改变。直接氧化肝实质中的核 DNA 双链结构会引发 DNA 的损伤和转变。导致肝细胞坏死从而导致肝脏功能出现损害^[6]。

第二, ROS 介导脂质过氧化, 产生大量的高毒性脂质对细胞造成直接损害。

第三, ROS 通过提供血小板、嗜中性粒细胞对肝窦内皮细胞表面的粘附从而对其造成直接影响, 破坏了肝脏的微循环。

2.4 线粒体损伤

肝脏缺血再灌注损伤与线粒体通透性转变空开口引发的线粒体功能障碍有密切关系。线粒体内膜的渗透性屏障会受到损害, 线粒体去极化、解偶联会引发 ATP 的消耗和坏死细胞的死亡。根据 Cai LinLin 的研究, 天然抗氧化剂红景天苷通过激活 GSK-3 β /Nrf2 依赖的抗氧化反应能有效改善肝脏细胞的凋亡。根据夏乐强的研究, 丙泊酚能有效保护线粒体呼吸链减少 ATP 的消耗^[7]。

2.5 细胞凋亡

凋亡是人活体中局部组织的当爱细胞程序性死亡的过程, 受体外因素的影响细胞中的预存死亡程序导致的细胞主动性死亡方式。细胞凋亡包括信号传递、中央调控以及细胞改变三种类型。肝脏缺血再灌注损伤过程中 MPTP 开放, Bcl-2 家族的蛋白是调节 MPTP 的关键因素, 线粒体膜功能障碍激活了凋亡级联反应。

3 结论

肝脏缺血再灌注损伤设计的病理生理机制非常复杂, 深

人研究并掌握这些机制对治疗肝脏缺血再灌注损伤有重要意义,目前常用的治疗方法包括纠正缺氧、纠正酸中毒、抑制钙离子超载、抗氧化、抗炎症、保护线粒体功能等综合手段,未来会有更多的机制被发掘和研究,也会有更多的防治手段应用在临床,提高患者的治疗效果。

参考文献

- [1] 金涛,胡宇,刘超.缺血预适应对肝脏热缺血再灌注损伤保护作用的机制研究[J].天津医药,2016(10):1233-1237.
- [2] 龚建华,袁观斗,何松青.肝脏缺血再灌注损伤机制研究进展[J].中华实验外科杂志,2018(01):179-181.
- [3] 彭沙沙,夏丰,王进,等.三氯化钇抑制Kupffer细胞活化减轻小鼠肝脏部分热缺血再灌注损伤[J].中华实验外科杂志,2019(10):1770-1773.
- [4] 李文川,浦润.肝细胞热缺血及再灌注损伤的机制研究现状[J].广西医学,2016(02):233-236.
- [5] 王猛,陈良,屠政斌,等.远端缺血预处理对老龄大鼠肝脏热缺血再灌注损伤的保护作用[J].中国医师杂志,2018(07):1010-1012+1016.
- [6] 李文川,高良奎,李浩航,等.左卡尼汀通过激活Nrf2/HO-1途径减轻大鼠肝脏热缺血再灌注损伤[J].中华肝胆外科杂志,2017(02):121-125.
- [7] 施敏敏,朱沂,张博森,等.氯喹在小鼠肝脏热缺血-再灌注损伤中的保护作用[J].外科理论与实践,2015(03):206-210.

Progress in Clinical Application of Negative Pressure Sealing Drainage

Bin Bai¹ Guanwen Sun^{2*}

1. Inner Mongolia Medical University, Hohhot, Inner Mongolia, 010050, China

2. Department of Orthopedic Traumatology, Inner Mongolia People's Hospital, Hohhot, Inner Mongolia, 010017, China

Abstract

Negative pressure closed drainage technology (VSD) is a novel and effective drainage system that can achieve safe and rapid healing in traumatic soft tissue wounds and chronic infections. It is now used to treat various incurable wounds. It was first used to treat wound infections in the soft tissues of the extremities, and after continuous improvement, its application became more and more extensive, and it has achieved good results in general surgery and other orthopedic diseases. At present, exploring its potential to treat more diseases and exploring its mechanism of action has become one of the research hotspots in recent years. The paper reviews the mechanism of VSD and the progress of its clinical application.

Keywords

closed negative pressure drainage; infection; wound repair; application progress

负压封闭引流的临床应用进展

白彬¹ 孙官文^{2*}

1. 内蒙古医科大学, 中国·内蒙古 呼和浩特 010050

2. 内蒙古自治区人民医院骨创伤科, 中国·内蒙古 呼和浩特 010017

摘 要

负压封闭引流技术(VSD)是一种新颖而有效的引流系统,可在创伤性软组织伤口和慢性感染中使伤口实现安全快速的愈合,现已用于治疗各种难以治愈的伤口。最早被用于治疗四肢软组织创面感染,之后通过不断改进,其应用越来越广泛,在普通外科和骨科其他疾病中均取得良好疗效。目前,发掘其治疗更多疾病的潜力以及探索其作用机制已成为近年来的研究热点之一。论文针对VSD的作用机制以及临床应用进展做综述。

关键词

封闭负压引流; 感染; 创面修复; 应用进展

1 引言

作为治疗伤口表面的一种广泛应用的技术,负压封闭引流(VSD)在修复皮肤和软组织缺损(尤其是四肢受感染的伤口)方面起着前所未有的作用。1993年德国医生Fleischmann首次发现此种治疗方法^[1],他在15例开放性骨折患者中成功使用这项技术,即长期使用低于大气压的压力促进清创和愈合。Argenta和Morykwas在1997年报告了他们对300名人类受试者的研究结果,其中296例患者对此种治疗有良好的反应^[2]。1994年裘华德教授将其作为创面治疗的新方法,首次将其引进中国。

VSD可以使伤口保持负压状态以及一系列相关机制,以此达到使创面愈合的目的。近年来,不少医生将其应用于临

床,用以治疗慢性不愈合伤口,取得了令人满意的疗效。如今,VSD系统已经广泛用于治疗骨科各种疾病,对于存在影响愈合因素的切口,VSD系统可以提高切口张力,减轻水肿,改善切口愈合环境,从而促进愈合。

2 负压封闭引流的组成

负压封闭引流材料医用泡沫、引流管、医用生物半透性贴膜、接头、连接管、夹子、环套胶膜以及墙壁中心负压装置。

3 使用方法

对创面进行常规清创后,将泡沫敷料切成伤口的大致大小,轻轻地置于创口中,然后将穿孔的引流管放在泡沫中,对于较浅的伤口,可使用一块泡沫并将引流管插入其中,将

泡沫与引流管以及周围区域的健康皮肤一起用医用生物半透明膜覆盖。在此阶段,重要的是要确保膜与皮肤和引流管之间形成良好的密封,最后将引流管延长并连通至负压提供装置,调节负压至合适大小,进行间断冲洗及长期连续的负压引流。

4 作用机制

4.1 改善微循环,促进肉芽组织生成

伤口愈合需经过炎症反应、增生纤维化、重塑成熟3个阶段,在这过程中需要的营养物质、细胞因子以及相关的信号传导则需要通过血流输送,创面灌注不足会导致创面血液供应不足、营养物质代谢紊乱、细胞增殖被抑制,使伤口愈合中断。有实验表明VSD系统中连续的负压促进体液从伤口流向引流管,从而为血液循环提供了有效而持续的辅助动力^[3],增加微循环流速,并扩大伤口血管直径,降低小血管后负荷,从而增加局部血液灌注,加速肉芽组织形成,减少组织细菌负荷和炎症^[4,5]。

4.2 及时引流,消除水肿

创伤愈合包括由液体介导的细胞与细胞之间以及细胞与组织之间复杂的相互作用^[6],而组织水肿会加大细胞间距,阻碍细胞之间的物质交换,影响创面愈合^[7]。对创口实行负压治疗则会减轻水肿,促进创面愈合^[8]。Cardinal等指出,分次、逐步清除坏死组织亦有助于创面的早期愈合^[9]。VSD系统可迅速清除所有渗出液和坏死组织,以实现坏死组织的零堆积,有效消除水肿,改善创面愈合微环境,刺激肉芽组织的增殖。但其减轻水肿的机制尚未完全阐明^[10]。

4.3 保持创面清洁,抑制细菌繁殖

细菌感染往往会导致创面的愈合迟缓,VSD系统中的半透薄膜可以使创口与外部环境隔离,抑制外界细菌侵入,负压封闭引流能消除伤口间隙,吸引坏死物质和渗液,从而破坏了有利于细菌繁殖生长的外部环境,抑制了细菌在创面的生长,促进成纤维细胞增殖,加速创面的愈合^[1]。值得一提的是,严重感染的创面因为伴有大量渗出物,容易堵塞VSD负压吸引管,因此要有规律的按时进行灌洗液的循环冲洗,将创面渗出物及坏死物质及时冲洗出来,降低堵塞概率,才能使辅料及创面保持清洁状态^[11,12]。此外,还可以向灌洗液中添加相应药物。帮助加速创面愈合^[13]。

4.4 机械应力的作用

众所周知,机械应力会通过影响真皮内细胞的行为来影响伤口愈合^[14]。VSD系统持续吸引产生的负压可以对创面产生机械应力作用,使创面各层组织紧密贴合,其产生的牵拉力可以扩张血管,并且VSD系统中的海绵可以连续或间断地清除伤口分泌物或水肿,改善微循环,并加速肉芽组织的形成,促进创面愈合^[15]。同时,该机械应力可作用于细胞膜与细胞骨架上,刺激细胞内产生生物化学变化,使细胞释放蛋白激酶C、钙离子等创面愈合需要的物质,从而促进成纤维细胞、表皮细胞增殖,加速创面愈合^[16,17]。

4.5 分泌多种细胞因子

持续性VSD治疗使血管内皮细胞生长因子(VEGF)、c-myc、CD3^[18]、活性形式明胶酶MMP-2和MMP-9、IL-8^[19]等的表达增加,原癌基因c-fos、基质金属蛋白酶(MMPs)、c-fos、Bcl-2^[20]、c-jun^[21]等的表达下降,促进血管内皮细胞生长因子(VEGF)分泌,促进创面血管修复,促进CD31的表达,参与免疫抑制,抑制MMP的基因表达及活性,增加TIMPs的基因表达^[22],均有利于创面的快速愈合。负压引流材料同样可缓解神经肌肉痉挛、加速修复神经组织^[23]。

5 临床应用

5.1 骨筋膜室综合征

急性骨筋膜室综合征是外科急症。为了避免愈后不良导致残疾,早期诊断和治疗至关重要。骨筋膜室综合征一经确诊,应立即切开筋膜减压,这是避免肌肉、神经发生缺血性坏死的唯一有效方法。筋膜间室切开后因为皮肤张力的原因会造成大面积的皮肤缺损,以及渗出较多,且因切口长期开放而存在感染的风险,需要频繁的换药并及时更换敷料,增加患者痛苦的同时也加重了医护人员的负担。VSD治疗骨筋膜室综合征,取得了良好的治疗效果^[24]。

VSD在伤口区域形成负压可以刺激肉芽组织生长,吸收伤口渗出物并保持伤口区域的流体平衡,此外可以减少毒素的吸收。同时,真空还可以改善局部微循环,促进伤口的血液供应和去除浮肿胀液,从而促进受损组织的修复。因此,通过对伤口区域施加负压,VSD治疗为骨筋膜室综合征患者提供了额外的治疗效果。VSD系统可作为一种有效而可靠的治疗方法来处理骨筋膜室综合征^[25]。

5.2 开放性骨折和或合并感染者

开放性骨折多伴有创面污染严重、软组织严重受损,易产生感染、软组织不愈合、骨不连等并发症,影响治疗效果及愈合。伤口愈合仍然是一个具有挑战性的临床问题,预防、控制感染是开放性骨折的治疗关键^[26],因此正确、有效地处理伤口至关重要^[27]。以往多采用传统清创、多次换药、及时被动引流等办法,存在治疗周期长、多次换药患者痛苦较大、感染率仍较高等缺点。而VSD系统因其独特的结构可以做到将创面与外界隔离,保持创面清洁避免二次污染,及时冲洗创口并引流,显著减少换药次数,缩短治疗时间,减轻患者痛苦^[28]。

5.3 慢性骨髓炎

骨髓炎是由化脓性细菌引起的特殊类型的骨感染,具有起病隐匿、病情复杂、病程长等特点。而且患者经常伴有反复感染和低烧。如果患者未及时进行清创术治疗,则病变组织中长期存在的病原体也会引起低反应性炎症、死骨及窦道^[29],可导致病理性骨折、骨缺损,甚至导致残疾,严重影响患者的生活及工作,及时诊断并治疗是避免严重后果的有效办法。传统的治疗方法是预防抗生素引起的主动感染和手术清除死骨,然后通过皮瓣移植封闭伤口,最后通过游离骨移植修复骨缺损。单纯换药难以及时将感染灶清理干净,因而存在手术失败率高、易复发感染等缺点。若转成慢性则问题更为严重。VSD系统则可以改善局部血运,并能做到及时引流,避免脓液聚集,因此其在骨髓炎的治疗中具有一定的可行性。

5.4 难愈性创面

难愈性伤口的临床表现包括局部疼痛和不适,而周围皮肤的继发感染会导致皮肤刺激、充血、渗出、糜烂和溃疡。难以愈合伤口的患者数量已经大大增加。然而,迄今为止,尽管取得了许多进步,但慢性和其他难以处理的伤口仍然是临床医生面临的挑战。由于处理这些伤口的时间很长,因此一直在使用常规治疗技术,常规治疗通常包括清创、清洗、更换敷料、配合控制感染的抗生素治疗。但是,对于某些具有较大伤口和严重软组织损伤的病例,如果使用常规治疗,则需要更频繁地换药。另外,伤口表面暴露时间长,坏死组织和毒素将被吸收并导致愈合时间延长,同时感染的危险性也将增加,一旦发生感染就更难治疗^[30],这些情况对临床治疗构成了重大挑战,也给患者和医护人员造成了巨大的心理

压力。因此,与传统技术相比,可能需要一种较新的新技术,该技术可用于难以愈合伤口并达到与传统技术相同或更好的效果。VSD技术则是一种相对行之有效的治疗措施,与常规处理相比,VSD技术可以通过连续的负压吸引更容易从伤口表面清除渗出液、坏死性液体和细菌,提供更好的清除效果,消除局部死角,减少组织水肿并使肉芽组织更易于生长。同时,负压的吸引可能会使伤口细胞变形,增加细胞之间蛋白质和生物大分子的合成并加速细胞增殖。除此之外,可以进一步提取组织之间的多余液体,从而减少组织水肿,促进局部血液循环并促进伤口愈合。现已将其用于治疗各种类型的难以愈合的伤口^[31-33],与传统的治疗方式和处理相比,VSD的效果明显^[34]。

5.5 其他方面

VSD治疗也是头颈部重建后处理复杂伤口的绝佳替代方法。它已被证明对患者安全舒适,并且在控制感染、消除死角和改善伤口愈合方面提供了良好的效果^[35]。VSD与内窥镜结合被证明是对标准内镜和/或手术治疗无效的上、下肠漏患者的重要替代选择^[36]。VSD和表皮生长因子联合治疗表面难治性伤口是有效的,并且可以促进受损组织的修复并加速伤口愈合^[37]。

6 注意事项

VSD系统虽用途广泛,但使用时要特别注意适应症及禁忌症。适应症较为广泛,如各种急性创伤,皮肤、软组织缺损,植皮后受皮区应用,各种原因引起的溃疡、褥疮等都可应用VSD。其禁忌症则比较明确,像凝血功能障碍者、严重的低蛋白血症、恶性肿瘤创面、暴露的脉管、神经吻合部位以及创面有活动性出血等都不可应用。同时,要根据创面情况调整适宜的负压,并注意观察引流液的颜色及性质,如有问题及时处理,其他常见问题则包括密闭不严及引流管堵塞,这些都要及时定位并解决,以期达到最佳治疗效果。

7 结论

VSD系统自问世以来经过不断改进,解决了临床工作中的许多难题,其对于创面修复具有独特优势,可广泛应用于多种难愈性创面,并且操作简易,疗效明显。但其具体机理仍未完全阐明,操作过程中的一些诸如最适负压值以及吸引间歇时间等问题亦尚无定论。因此,还需要深入的研究,对

其作出针对性的改进,使其更好的应用于临床。

参考文献

- [1] Fleischmann W, Strecker W, Bombelli M, et al. Vacuum sealing as treatment of soft tissue damage in open fractures[J]. Unfallchirurg, 1993(09):488–492.
- [2] Argenta LC, Morykwas MJ. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience[J]. Ann Plast Surg, 1997(06):563–577.
- [3] Cheng HT, Hsu YC, Wu CI. Efficacy and safety of negative pressure wound therapy for Szilagyi grade III peripheral vascular graft infection[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2014(19):1048–1052.
- [4] Morykwas MJ, Argenta LC, Shelton-BrOwne E I, et al. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation [J]. Ann Plast Surg, 1997(06):553–562.
- [5] Narita T, Kakei M, Ito S. Aggressive antihypertensive treatment and serum lipid lowering therapy are necessary to prevent deterioration of the renal function even in elderly type 2 diabetic patients with persistent albuminuria [J]. Gerontology, 2002(05):302–308.
- [6] Clark RA. Biology of dermal wound repair[J]. Dermatol Clin, 1993(04):647–666.
- [7] Morykwas, MJ. Vacuum-assisted closure: state of basic research and physiologic foundation[J]. Plast Reconstr Surg, 2006(07): 121–126.
- [8] Kaushik D, Joshi N, Kumar R, et al. Negative pressure wound therapy versus gauze dressings for the treatment of contaminated traumatic wounds[J]. Wound Care, 2017(10): 600–606.
- [9] Cardinal M, Eisenbud DE, Armstrong DG, et al. Serial surgical debridement: a retrospective study on clinical outcomes in chronic lower extremity wounds[J]. Wound Repair Regen, 2009(03):306–311.
- [10] Argenta LC, Morykwas MJ. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience[J]. Ann Plast Surg, 1997(06):563–577.
- [11] TAO Q, REN J, JI Z, et al. Continuous topical irrigation for severely infected wound healing[J]. Surg Res, 2015(02):535–540.
- [12] HAN G, CEILLEY R. Chronic wound healing: a review of current management and treatments[J]. Adv Ther, 2017(03):599–610.
- [13] MATSUMINE H. Treatment of skin avulsion injuries with basic fibroblast growth factor[J]. Plast Reconstr Surg Glob Open, 2015(04):371.
- [14] Evans ND, Oreffo RO, Healy E, et al. Epithelial mechanobiology, skin wound healing, and the stem cell niche[J]. Mech Behav Biomed Mater, 2013(28):397–409.
- [15] GLASS GE, MURPHY GF, ESMAEILI A, et al. Systematic review of molecular mechanism of action of negative-pressure wound therapy[J]. Br Surg, 2014(13):1627–1636.
- [16] Saxena V, Hwang CW, Huang S, et al. Vacuum-assisted closure: microdeformations of wounds and cell proliferation[J]. Hast Reconstr Surg, 2004(05):1086–1096.
- [17] Takei T, Mills I, Arai K, et al. Molecular basis for tissue expansion: clinical implications for the surgeon[J]. Plast Reconstr Surg, 1998(01):247–258.
- [18] 曹大勇, 陈绍宗, 汤苏阳. 封闭式负压引流技术对人慢性创面血管生成的影响 [J]. 中国临床康复, 2004(02):264–265.
- [19] Tejera A, Santolaria F, Diez ML, et al. Prognosis of community acquired pneumonia (CAP): value of triggering receptor expressed on myeloid cell-1 (TREM-1) and other mediators of inflammatory response[J]. Cytokine, 2007(03):117–123.
- [20] 汤苏阳, 陈绍宗, 胡昭华. 封闭式负压引流技术对大鼠剖面愈合过程中 VEGF 和 Bcl-2 的影响 [J]. 中国美容医学, 2003(02):134–135.
- [21] 陈绍宗, 曹大勇, 李金清, 等. 封闭负压引流技术对创面愈合过程中原癌基因表达的影响 [J]. 中华整形外科杂志, 2005(03):197–200.
- [22] 罗江蓉, 岑瑛. 负压封闭引流装置促进创面愈合的机制 [J]. 四川医学, 2013(10):1599–1601.
- [23] HU C, ZHANG T, DENG Z, et al. Study on the effect of vacuum sealing drainage on the repair process of rabbit sciatic nerve injury[J]. Int J Neurosci, 2015(11):855–860.
- [24] W. Li, L. Ji, W. Tao. Effect of vacuum sealing drainage in osteofascial compartment syndrome. Int. J. Clin. Exp. Med, 2015(09):16112–16116.
- [25] Tang J, Guo WC, Yu L, et al. Clinical efficacy of artificial skin combined with vacuum sealing drainage in treating large-area skin defects[J]. Chin J Traumatol, 2010(05):289–292.
- [26] 王欣, 吴华, 张世民. 临时外固定支架转换内固定分期治疗胫骨干开放性骨折 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2018(08):661–665.
- [27] Velnar T, Bailey T, Smrkolj V. The Wound Healing Process: an Overview of the Cellular and Molecular Mechanisms[J]. The Journal of International Medical Research. 2009(05):1528–1542.

- [28] 蒙炳海, 田恩海, 蒙元杰. 负压封闭引流技术在骨科临床中的应用[J]. 中国社区医师, 2018(17):36–37.
- [29] Hake ME, Oh JK, Kim JW, et al. Difficulties and challenges to diagnose and treat post-traumatic long bone osteomyelitis[J]. *Eur J Orthop Surg Traumatol*, 2015(25):1–3.
- [30] Engelhardt M, Rashad NA, Willy C, et al. Closed-incision negative pressure therapy to reduce groin wound infections in vascular surgery: A randomised controlled trial[J]. *Int Wound J*, 2018(15):327–332.
- [31] A. Leclercq, et al. Skin graft secured by VAC (vacuum-assisted closure) therapy in chronic leg ulcers: a controlled randomized study[J]. *Ann Dermatol Venereol*, 2016(06):3–8.
- [32] G. Ellis. How to apply vacuum-assisted closure therapy[J]. *Nurs Stand*, 2016(26):36–39.
- [33] Xiao-Fei Z, Chun-You L I, Guo-Qiang J, et al. Vacuum sealing drainage combined with free skin graft in repairing cutaneous deficiency of traumatic shank amputation stump[J]. *Zhongguo Gu Shang*, 2014(12):1036–1039.
- [34] Beltzer C, Eisencher A, Badendieck S, et al. Retrospective analysis of a VACM (vacuum-assisted closure and mesh-mediated fascial traction) treatment manual for temporary abdominal wall closure – results of 58 consecutive patients[J]. *GMS Interdisciplinary Plastic and Reconstructive Surgery DGPW*, 2016(05):23–26.
- [35] Yang YH, Jeng SF, Hsieh CH, et al. Vacuum-assisted closure for complicated wounds in head and neck region after reconstruction[J]. *Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2013(66):209–216.
- [36] Schorsch T, Muller C, Loske G. Endoscopic vacuum therapy of anastomotic leakage and iatrogenic perforation in the esophagus[J]. *Surg Endosc*, 2013(27):2040–2045.
- [37] Xing B, Wu F, Li T, et al. Experimental study of comparing rhEGF with rhβFGF on improving the quality of wound healing[J]. *Int J Clin Exp Med*, 2013(06):655–661.

Nursing Safety Management of Psychiatric Inpatients

Juan Du

Fengtai District Neuro-Psychiatric Hospital, Beijing, 100076, China

Abstract

Due to the particularity of patients with mental disorders, there are certain risk factors in nursing work, which affect the quality and safety of nursing. The paper mainly focuses on the related strategies and safety management countermeasures of psychiatric nursing, hoping to provide a certain reference for the smooth and stable development of psychiatric nursing, ensure the quality and efficiency of care for psychiatric diseases and promote the recovery process of patients.

Keywords

psychiatry; inpatients; nursing safety

精神科住院病人护理安全管理

杜娟

丰台区精神病防治院, 中国·北京 100076

摘要

精神障碍患者由于具有一定的特殊性, 导致护理工作存在一定的危险因素, 影响护理质量和护理安全性。论文主要针对精神科护理的相关策略和安全管理对策进行探究, 希望能为精神科的护理工作的顺利稳定开展提供一定的参考, 保证精神科疾病的护理质量和护理效率, 促进患者的康复进程。

关键词

精神科; 住院病人; 护理安全

1 引言

精神科护士在护理工作中存在较大的心理压力和职业压力, 不但会影响护士本身的身心健康, 而且会造成护士的服务态度不佳, 直接影响护理质量, 刺激患者的情绪引发暴力问题 and 安全问题, 严重影响护理工作的安全性。因此, 需要加强对精神科护理安全管理工作的重视, 通过行之有效的措施减少护理过程中的风险因素, 保证护理活动能持续稳定地开展。

2 精神科护理过程中的安全隐患

2.1 来自于病人的安全隐患

精神科病人心理比较特殊, 精神症状造成一定的安全隐患。在病态的思维模式以及神经支配下, 有的患者存在幻听、罪恶感、被控制感、被害妄想等精神感觉, 从而出现逃跑、自杀、伤人的行为。有的病人对自己的疾病没有正确的认识, 甚至不承认自己有病, 拒绝住院治疗, 在逃离医院不成功之

后, 会采取极端的手段寻求逃脱。还有的病人难以控制自己的情绪, 情绪不稳定, 有点小事或者刺激便会出现冲动、伤人、毁物及自伤的行为, 给护理工作带来极大的危险因素。此外, 在精神科疾病护理过程中, 还存在精神病人思想安全隐患, 有的处于康复期的病人常常由于工作、家务以及思念亲人而不安心住院。对护理人员极力讨好, 趁工娱活动时逃跑, 甚至会出现严重的自卑感。另外, 精神病人自身躯体方面也存在一定的安全隐患, 有的病人存在吞咽困难、疾病、发烧等症状, 但是没有及时反映出来, 医务人员也没有及时针对这些症状进行有效治疗而造成疾病进一步加重^[1]。

2.2 来源于病人家属的风险

病人家属对精神疾病的认识不充足也会带来一定的安全隐患。有的家属会将病人骗到医院门诊之后没有进行照管, 导致病人会出现逃跑冲动以及暴力问题; 有的家属陪护病人的时间长, 对病人的病态行为不能充分地理解, 耐心不足, 存在打骂病人的现象; 还有的家属在病人出院之后没有进行

有效监管, 容易存在病人过度服药或者超量服药的问题, 不利于病人的康复。除此之外, 病人家属不遵守医嘱的行为也会带来一定的安全隐患, 病人家属对精神疾病的相关知识以及理念的研究不足, 没有遵守和重视护理人员的告知, 且没有负起责任, 导致病人容易出现暴力和冲动的现象。护理人员本身如果工作责任心不强以及缺乏法制观念, 无法保持良好的护理质量和护理效果, 造成护理事故以及护理安全问题的发生, 从而不利于患者的康复^[1]。

3 精神科住院病人护理的相关对策

3.1 建立行之有效的安全管理制度

结合精神科疾病的病房环境特点以及疾病治疗特点, 需要制定行之有效的安全管理制度, 制定意外事故处理流程、精神病人意外防范措施、精神病人入院风险评估以及安全检查制度等。相关政策体系对每个护理环节进行了规范, 保证护理工作的持续性和稳定性, 同时还需要成立安全护理管理小组, 定期对安全措施项目进行组织检查以及评价监督, 及时改进安全护理过程中存在的问题和不足, 为护理工作的有序开展创造良好的环境。同时, 还需要结合精神科疾病的相关特点, 合理地安排家属探视的时间, 要求玻璃制品、塑料袋、药品、利器、绳索类的物品不能带入病房区域内^[1]。

3.2 加强病房区内的设施管理

精神科病房区内的设施需要以保证病人的安全为核心进行设置, 病房设备需要使用简单、整洁、舒适, 不能堆放任何的杂物, 枕套和被套的系带不能过长, 避免病人私拆作为自杀和杀人的工具。护理人员需要对病区的环境进行定期的检查, 全面检查可能存放危险品的区域, 不放过任何可疑点。在护士办公室设置电源的统一开关, 检查病区门窗是否牢固以及电源插座是否断电, 如果存在支持设备损失问题需要及时上报并进行维修, 及时带出维修使用的工具并打扫现场, 避免在维修的过程中有病人逗留在旁, 防止病人窃取绳索刀剪等危险物品进行伤人和自杀。病人在洗浴时需要专门的工作人员进行陪护, 避免洗浴过程中存在摔伤等意外^[4]。

3.3 加强心理护理精神障碍患者

精神科病的病人相对来说自杀概率比较高, 护士在进行

精神障碍患者护理的过程中, 需要结合精神障碍患者的发病特点以及发病具体表现进行针对性的治疗。采取有效的措施应对情绪低落、有严重妄想、容易发生自杀行为的病人的情况, 严密观察病人的心理变化以及病情变化。通过行之有效的心理疏导以及心理支持措施疏导病人的不良情绪; 通过面对面的交流, 缓解病人的心理压力, 使病人能积极配合医护人员的治疗, 缓和情绪危机。同时, 医护人员需要加强与病人及其家属的沟通和交流, 鼓励病人进行表达内心真实的想法, 采取针对性的措施进行健康宣教, 尽可能地满足病人的合理要求, 避免通过语言刺激病人, 鼓励病人参与锻炼和娱乐等相关活动。另外, 还需要加强对护理人员安全意识的培养, 精神病人疾病的特殊性导致护理工作存在一定的风险和难度, 要求护理人是必须要具备良好的安全意识, 采取有效的措施进行风险的防控。护理人员需要具有良好的处理突发事件的能力以及敏锐的观察力, 能及时地发现问题和解决问题, 不断培养安全工作防范过程中的护理意识, 严格按照医院的规章制度开展自己的工作, 只有这样才能保证病房安全、高质量、高效率地完成工作任务。

4 结语

综上所述, 加强精神病住院病人护理安全管理工作对于护理工作的持续稳定发展有着十分重要的作用和价值, 需要加强对精神病住院患者护理过程中存在的风险问题的研究, 解决护理过程中存在安全隐患, 提高护士的综合素养, 加强护士的业务技能培训和安全知识教育, 完善护理安全管理机制, 保证护理效率和护理质量。

参考文献

- [1] 赖水秀. 精神科护理安全隐患及管理对策[J]. 中国民康医学, 2009(24):3250-3251.
- [2] 杨巧玲, 张月兰, 张俐丽. 精神科护理安全隐患相关因素分析与对策[J]. 中国民族民间医药, 2011(18):9.
- [3] 唐荣. 精神科护理安全隐患及管理对策[J]. 中外健康文摘, 2010(32):290-291.
- [4] 胡启华, 王海霞. 精神科护理安全隐患的分析及管理措施[J]. 中国医药指南, 2012(30):689-690.

Research on the Effect of Communication Skills in the Treatment of Patients with Mental Disorders

Yue Zhao

Fengtai District Neuro-Psychiatric Hospital, Beijing, 100076, China

Abstract

Objective: Research on the application effect of communication skills in the treatment of patients with mental disorders. **Methods:** Select 86 patients with mental disorders admitted to our hospital, adopt “nursing difference” and randomly divide the observation group (skilled communication) and the control group (routine nursing) into 43 cases each, and compare the nursing effects between the two groups. **Results:** There was no difference between the two groups of psychological mood before nursing, $P>0.05$; After nursing, compared with the control group, the observation group had lower SAS and SDS scores; The satisfaction rate of observation group (95.34%) was higher than that of control group 81.39%, $P<0.05$. **Conclusion:** Skilled communication can improve the curative effect of patients with mental disorders and stabilize the mood, which is worthy of praise.

Keywords

mental disorders; communication skills; psychological emotions; satisfaction

沟通技巧在精神障碍患者治疗中的应用效果研究

赵跃

丰台区精神病防治院, 中国·北京 100076

摘要

目的: 研究精神障碍患者治疗中采用沟通技巧的应用效果。**方法:** 选择我院收治的 86 例精神障碍患者, 采纳“护理差异性”随机分观察组(技巧性沟通交流)与对照组(常规护理)各 43 例, 两组护理效果比较。**结果:** 护理前比较两组心理情绪无差异, $P>0.05$; 护理后与对照组比较, 观察组 SAS、SDS 评分较低; 观察组满意率(95.34%)高于对照组 81.39%, $P<0.05$ 。**结论:** 技巧性沟通交流能提高精神障碍患者的疗效, 稳定情绪, 值得推崇。

关键词

精神障碍; 沟通技巧; 心理情绪; 满意度

1 引言

目前常见的精神科疾病是精神障碍, 是指大脑功能活动紊乱, 引起认知、情感、行为及意志等精神活动发生不同程度障碍, 大体上划分为器质性精神障碍、功能性精神障碍, 患病后常有妄想、幻觉、错觉、自言自语及情绪障碍等症状表现, 未及时治疗会严重影响生活质量, 甚至有伤人、伤己等行为。近年来研究表明, “药物治疗+心理治疗”结合的治疗原则能稳定病情, 但患者缺乏疾病理解、心理状态较差, 依从性较差, 影响预后, 因此探寻经济、有效及可行的护理方法, 逐渐成为医学界研究热点。许雪荣^[1]学者认为, 传统护理的重点是日常沟通、疗效单一, 忽视个体差异性, 未得到患者青睐、认可。基于上述背景, 本研究分析精神障碍患

者治疗中采用沟通技巧的应用效果, 现报道如下。

2 资料和方法

2.1 基线资料

研究时段是 2018.1–2019.11, 研究对象是我院收治的 86 例精神障碍患者, 随机分两组各 43 例, 观察组: 男女比例是 23:20, 年龄 50–65 岁, 均值是 60.23 岁; 其中老年痴呆有 5 例, 情感型精神障碍 16 例, 精神分裂症 22 例; 对照组: 男女比例是 24:19, 年龄 50–65 岁, 均值是 59.66 岁; 其中老年痴呆 3 例, 情感型精神障碍 16 例, 精神分裂症 24 例。两组比较 $P>0.05$ 。

2.2 方法

对照组: 常规护理, 涉及日常护理、正常沟通等。

观察组: 对照组基础 + 技巧性沟通交流。

2.2.1 增强自身素质

成立专业性护理小组, 涉及护士长、工龄 ≥ 3 年护士, 定期进行专业培训, 涉及提高服务意识、重视护患沟通及掌握理论知识等, 指导护士加强对相关生理学、心理学知识的理解力, 树立良好的形象, 缩短与患者之间的心理差距, 搭建真诚的联系, 奠定交流沟通的基础。

2.2.2 评估患者特征

患者缺失自制力, 适应环境能力差较差, 因此入院后护士予以鼓励、安慰及支持, 详细记录患者各基础信息, 判断其自理能力、沟通能力。

2.2.3 语言沟通技巧

第一, 因患者敏感多疑, 按照和蔼的态度沟通, 注意语速, 循序渐进诱导患者吐露心声, 礼貌性称呼、增加信任感, 采用简短、易懂的语言沟通, 减少专业性术语使用, 尽量使用与患者身份相符的日常用语。

第二, 结合患者文化程度, 予以对症沟通。文化水平较低者, 沟通内容需多次重复, 便于患者理解、认可; 听力障碍者, 凑近耳边大声说话, 增加嗓音幅度, 禁忌叫喊, 避免激怒患者引起医疗纠纷; 定期召开座谈会, 邀请患者讲解既往经历、记忆深刻的事情。共同分享, 锻炼其语言能力, 提高记忆力及理解力。

2.2.4 非语言沟通技巧

亲切、自然地与患者沟通, 予以尊重、鼓励, 抓住时机予以目光交流, 加强说话的感染力, 且应用手势沟通, 表达吃饭、洗澡等行为, 尝试肢体接触、轻拍肩膀, 减少患者焦虑、不安情绪。

2.3 观察指标

2.3.1 心理情绪

护理前后参照 zung 编制焦虑自评量表 (SAS)、抑郁自评量表 (SDS), 4 级评分表示, 50 分为标准界线, 轻度焦虑、抑郁 51~59 分, 中度焦虑、抑郁 60~69 分, 重度焦虑、抑郁 ≥ 70 分, 得分越低则情绪更稳定。

2.3.2 满意度

查阅知网、万方及维普等学术网站, 制定“满意度调查问卷”, 涉及服务态度、专科操作、疾病宣讲等, Cronbach 信度系数 0.85, 表示问卷有良好的信度、效度, 百分制表示,

满意 ≥ 85 分, 积极配合治疗, 未有抵触情绪; 一般 61~84 分, 基本配合治疗, 偶有抵触情绪; 未满意 ≤ 60 分, 完全不配合且明显抵触。其中, 满意率的公式为:

$$\text{满意率} = \frac{\text{满意例数} + \text{一般例数}}{\text{总例数}} \times 100\%$$

2.4 统计学方法

采用 SPSS22.0 统计分析软件, 计量资料 (心理情绪)

以 $\bar{x} \pm s$ 表示, t 检验; 计数资料 (满意度) 以率表示, χ^2 检验。 $P < 0.05$ (有统计学意义)。

3 结果

3.1 心理情绪

护理前比较两组心理情绪无差异, $P > 0.05$; 护理后观察组 SAS、SDS 评分较对照组低, $P < 0.05$ (具有统计学意义), 见表 1。

表 1 比较心理情绪 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	SAS 评分		SDS 评分	
	护理前	护理后	护理前	护理后
观察组 (n=43)	59.28 $\pm$ 8.15	42.29 $\pm$ 6.17	56.28 $\pm$ 8.14	41.32 $\pm$ 6.17
对照组 (n=43)	58.39 $\pm$ 8.24	51.34 $\pm$ 6.26	56.49 $\pm$ 8.25	52.26 $\pm$ 6.12
t	0.5035	6.7517	0.1188	8.2548
P	0.6159	$P < 0.01$	0.9057	$P < 0.01$

3.2 满意度

观察组满意率 (95.34%) 高于对照组 81.39%, $P < 0.05$ (具有统计学意义), 见表 2。

表 2 比较满意度 [(n), %]

组别	满意	一般	未满意	满意率
观察组 (n=43)	30 (69.76)	11 (25.58)	2 (4.65)	41 (95.34%)
对照组 (n=43)	25 (58.13)	10 (23.25)	8 (18.60)	35 (81.39%)
χ^2	--	--	--	4.0737
P	--	--	--	0.0435

4 讨论

精神障碍是临床常见病症, 患者表现出不同程度的焦虑、躁动等异常特点, 近年来研究表明, 年龄较大者则精神障碍

更重,影响患者日常生活,因此早期进行有效的沟通交流尤为重要,缓解病情、抑制疾病进展。

本研究示:护理前比较两组心理情绪无差异, $P > 0.05$;护理后观察组 SAS、SDS 评分较对照组低;观察组满意率(95.34%)高于对照组 81.39%, $P < 0.05$ (具统计学意义),说明本文孙福玲等^[2]文献结果接近,由此可见技巧性沟通交流能改善患者预后效果,其属于新型的护理模式,根据个体差异性,提供优质的护理服务,满足实际护理需求、改善预后效果,具以下优势。

第一,将“以患者为中心”理念落到实处,经过符合载体传递信息,得到对方理解,开展技巧沟通,加强患者对疾病认知、有效激励,积极配合日常工作、宣泄不良情绪,重建信心、积极主动配合治疗。

第二,因患者较特殊,通常丧失自制力、感知觉等,提

供技巧性沟通交流能熟悉患者生理、心理特点,获取有效信息、为患者提供优质的护理服务。

第三,在和患者沟通的过程中,加强护士的自我素质,准确评估患者特征,予以语言技巧、非语言技巧,结合个体差异性,予以对症心理疏导,得到患者及家属的肯定、认可,疗效确切、安全可靠。

综上所述,精神障碍患者行技巧性沟通交流能稳定心理情绪、提高满意度,改善预后效果,具有临床可借鉴性。

参考文献

- [1] 许雪荣. 心理护理在精神科患者超声检查中的应用效果分析[J]. 中国校医, 2019(11):812-814.
- [2] 孙福玲, 李兆秀, 王倩. 心理护理干预对无抽搐电休克治疗精神障碍患者心律失常发生情况的影响[J]. 中外医学研究, 2019(19):69-71.

Discussion on Phenomenological Traditional Chinese Medicine Psychiatry and Medical Rehabilitation

Longjiang Wei Xinglong Yang Xingjun Yang Yanfei Ma

Hanyin Branch Ankang City Rehabilitation Care Center, Ankang Disabled People's Union Bo'ai Hospital, Ankang, Shaanxi, 725018, China

Abstract

Phenomenological traditional Chinese medicine is Qian Xuesen's scientific theory principle of directly summarize directly from the phenomenon, "knowing what is happening and not knowing why", puts forward the theoretical framework of the strategic conception of the new thinking methodology for the first step of modernization of Chinese medicine. The author summarizes the characteristics of "lazy, chaotic, suspicious, and dull" pathological behaviors of mental illness, and focuses on the comprehensive rehabilitation of patients' social functions, reform the concept of a purely biomedical model of mental illness to a psycho-behavioral social medical model, establish farms at work therapy stations and enterprise sheltered labor rehabilitation employment places, and adhere to the medical care direction of "medical rehabilitation-work therapy training-labor employment-return to society". In view of the ward management of "traditional Chinese medicine as the body, western medicine as the use" drug treatment and psychological behavior correction nursing, and the work method mode of occupational therapy training and rehabilitation, this paper explores the clinical and medical rehabilitation system of phenomenological traditional Chinese medicine psychiatry from the aspects of etiology and pathology theory, syndrome classification, dialectical diagnosis, treatment and treatment, psychological and behavioral nursing, and occupational rehabilitation research.

Keywords

phenomenological traditional Chinese medicine; psychiatry; medical rehabilitation

唯象中医精神病学及其医养康复研究刍议

魏龙江 杨兴龙 杨兴军 马燕飞

安康市残联博爱医院汉阴分院安康市康复托养中心, 中国·陕西 安康 725018

摘要

唯象中医学是钱学森根据唯象理论关于直接从现象总结概括“知其然不知其所以然”的科学理论原理, 提出中医现代化第一步新的思想方法论的战略构想理论框架。作者总结概括精神病“懒、乱、疑、呆”病态行为特点, 围绕患者社会功能全面康复, 改革精神病单纯生物医学模式到心理行为社会医学模式观念的转变, 建立工疗站农场和企业庇护性劳动康复就业场所, 坚持“医疗康复—工疗训练—劳动就业—回归社会”的医养方向。针对“中医为体, 西药为用”药物治疗和心理行为矫正护理的病房管理及工疗训练康复就业的工作方法模式, 从病因病理学说、症候分类、辨证诊断、疗法论治、心理行为护理、工疗康复的研究等方面, 探索唯象中医精神病学临床及其医养康复体系。

关键词

唯象中医; 精神病学; 医养康复

1 唯象理论与唯象中医

唯象理论是流行于西方现象学哲学范畴, 即“人们从直接经验而得到对世界认识”的第一步, 在“在解释世界物质现象时, 不去追究微观或背后的原因, 只是从感官现象会意的直接经验总结和概括实验事实, 得到基本规律作出演绎的推论”的学说。钱学森所谓的唯象理论, 是类似于“缄默知识”, 即师傅带学徒, 只需照着师傅的经验做。因为师傅的这种做法, 是经过重复验证, 可以还原的经典科学理论方法。因此,

“缄默知识”是只可意会, 是无法用言传和语言文字表达出来的科学知识, 也不能通过教学方式而获得, 只有采用学徒制方式才能获得保留与传承。杨振宁在解释唯象理论时, 把“科学实验—唯象理论—科学理论”架构的三个路径, 认为“唯象理论是实验现象更为概括的总结和提炼, 但无法用已有的科学理论体系作出解释, 所以说唯象理论就是‘知其然不知其所以然’的科学理论”^[1]。

中医学理论体系的构成, 都是以“象”为内容的“形象于外, 揣测与内”的认知世界观, 更为经典、系统地继承了

这一唯象理论的方法特征,即“唯象医学”。例如,中医学“天人相应”的宇宙整体观,物质世界的阴阳属性之分类,五行运动变化的自然规律、六淫病气的病因病理的天人观、辨证论治思维诊疗方法、脏腑经络等人体各组成部分,无不都是以象为内容,讲求对“象”的意会,构成由主观意识所感应认识、分析研究,反映相关人和事物的一个系统、一个范畴、一个程序方面的信息征象。因此,中医,即是唯象医学;乃至于是中西医有机结合,具有中国特色现代医学发展的必然方向,正如钱学森预见“将来的医学必定是集中西医与各民族医学于一炉的新医学”。

唯象中医学,是“运用现代科学和哲学知识与语言,针对人的健康与疾病,只是从事物现象的总结和概括,形成系统理论的现代中医学说”。其根据是钱学森于1986年提出建立和发展唯象中医学的思想理论体系,认为“现有的科学知识还不能真正揭示中医理论和实践的科学原理,它自成体系,但又不能融合于现代科学体系之中,因而中医现代化的第一步是建立和发展唯象中医学”,其符合中医学的理论特点,也是学习理解中医最直接、便捷的新的思想方法论。历代中医学学术流派,有效经方、验方和治病方法,都是以这种方式传承下来的。

2 学术概况

唯象中医学研究,至今也是学界方兴未艾的热门话题。但基本情况是:多元化研究的文章多,实体行动模式少,散在民间边缘化,自80年代改革伊始,着各领域思想文化活跃开放。1989年4月9日,在南京成立了以邹伟俊为会长的“全国唯象中医学研究会”;仅据查阅《钱学森书信选》统计,邹伟俊会长从1983年11月29日-1997年4月18日的14年间,与钱学森就唯象中医学讨论的书信往来公布入选的达31封/次,出版《唯象中医学概论》《中医多学科研究》等丛书,创办《医易函授》等,是积极响应和实践钱学森提出发展唯象中医学,并为此做出了毕生贡献的第一人。

20世纪80年代末,中国河北李浩医师在吕炳奎、崔月犁等老革命家以及张继志、罗和春、周正保等精神医学界专家的指导支持下,在河南、河北建立发展起了千张床位规模的中医精神病医院的临床基地,其耳目一新的精神病临床有效治疗康复特色,得到良好的社会反响,也是作者们几十年来致力于坚持学习实践研究唯象中医精神病学临床志向的实

证依据。

1992年10月,全国唯象中医学研究会聘任陕西安康魏代金医师为所长,依托安康市残联博爱医院及其汉阴分院与托养中心的医养基地,成立了“唯象中医精神病学研究所”。总结概括精神病“懒、乱、疑、呆”行为现象特点,围绕促进患者社会功能全面康复问题,改革单纯生物医学模式到心理行为社会医学模式的转变。通过建立工疗站农场和企业庇护性精神康复就业场所,坚持“医疗康复—工疗训练—劳动就业—回归社会”的医养方向,探索精神病防治康复有效途径和方法。

3 研究构想

中医学理论与实践上的传统与现代话题,在技术领域日益交织成理论难题和发展难题,成为阻碍中医学发展的自身心病。现代复杂性科学体系特点与中医学学科体系具有内在的契合性,在“上知天文,下知地理,中知人事”的理念下,现代中医学需要一种真正意义上的跨越,即从自身理论主张出发内在地实现与现代一切相关学科的融合,摒弃跟随和模仿其他现代医学的做法,重新实现现代意义上的知天知地知人的立体学科体系,从传统唯象模型走向现代唯象模型,进而实现复杂性科学真正意义上的现代化,建构符合自身特点的现代复杂性中医学新体系。

3.1 学科背景

精神病不单纯是个临床医学问题,更重要的是个社会医学,是精神康复重大理念内涵和医学方向问题。现代精神病学是自20世纪50年代初,从第一个治疗精神病的药物——氯丙嗪的出现并应用于临床开始的。虽然只是一个甲子年代的时间,它以生物医学细胞分子微观的研究方法和神经递质生化理论假说,成为占有中国精神医学普遍、首选、主导的临床地位。但在涉及阐明精神活动现象的机理、药理研究、临床治疗康复等方面进展缓慢。特别是抗精神病生化药物的神经精神样毒副作用,对人体健康的影响都是临床无法避免和患者难以接受的。其大多限于短期化学药品效应临床缓解的“治愈率”,抗复发与促进有效康复的彻底性,无不令学界和患者质疑。精神病的现状还是没有跳出100多年前克雷佩林对精神病预后“痴呆”的魔咒,没能显著改变精神病患者率上升,慢性衰退残疾患者逐年增多,康复治愈率低下等现状的结局。显然,仅在单纯生物医学精神病防治模式,是

现代不全面适宜的。在人们健康意识日益增强,社会转型的历史进程中,很有必要的重新思考和革新精神病学方法与内容。

3.2 指导思想

运用唯象理论思想方法构建现代中国“大医学”临床体系,是作者探索唯象中医精神病学及其康复的指导思想。坚持“中医为体,西医为用”,注重从中医原发证候与继发病源性症状及心理行为社会功能现象三个方面为主要研究内容。集中西医药物、心理行为矫正、工疗康复训练的综合疗法,唯象的总结概括其基本规律,改革现代精神病单纯生物医学模式,到“生物—心理—社会”医学模式的转变及其病房管理方法,形成系统(知其然不知其所以然)的临床经验,探索治疗康复精神病有效途径和方法,从而建立唯象中医精神病学临床内涵特色理论方法体系,更好地服务精神卫生大众健康和残疾人康复事业。

3.3 学术框架

3.3.1 病因病理学

尊现代精神病“代谢中毒”病因假说,应用唯象语言的表述为人体和大脑中毒所致“毒血脑病”学说。人一体中毒,指有形的躯体与器质性原因所致精神障碍现象,包括大脑发育、脑组织变性、占位性异物、脑血管病变、外伤等器质性原因所致精神障碍类型;人—脑中毒,指目前医学还不能发现,多由中枢神经递质激素生化分子代谢异常所致功能性的精神活动障碍现象,包括分裂症、心境障碍、偏执性、神经症性等轻重型精神神经障碍。原则上符合器质性和功能性的两大类所谓“毒血脑病”所致精神疾病的病因病理学说。

3.3.2 疾病分类学

以中医学理论方法建立其分类学。把凡是精神活动衰退的、有形的、现代仪器检查发现有器质性病变证据的、检验数值偏低不足的划分为阴性范畴,反之则为阳性。以此可将精神疾病分为阴、阳两大类型的总纲与子目。

3.3.3 辩证诊断学

症候的表现与消失,既是患病与康复的过程,也是物质的人体“知其然而不知其所以然”客观现象。唯象中医学诊断尊其望、闻、问、切,在外整体现象“量”的方面的传统诊法,加上现代科学仪器在体内局部微观“质”的方面的检查技术,形成以宏观证候现象和微观客观数值全面的“五诊

辩证诊断学”,用唯象学语言做出诊断,以便按照中医整体观念辩证论治,进行临床治疗与康复。

3.3.4 “药邪致病”学说

抗精神病化学药品作用所出现的毒副反应,集中的表现是影响和容易掩盖中医原发证候真实表现和在药物副作用下产生不利于健康大量“自由基”代谢物质,引起有害症状与不良体征症候的改变。稍长时间的应用,就会产生新的药源性神经精神样“药邪”所致毒副作用的临床病症与症状。往往造成躯体脏器损害,并发症应接不暇,甚则发生不明原因的猝死,是精神科临床长期以来存在且难以摆脱的阴影。

作者对 692 例住院患者做过统计分析,临床有占 55.8% 的患者存在西药毒副作用损害症状。从对中医精神病临床病区平均 104 张床位通过半年对照研究,坚持“中医为体,西药为用”方法,使西药毒副作用影响降至 29.4% (基本都是入院时本身存在乙肝携带,血液、心脑血管系统、酒精所致或其他躯体疾病所致),证明在消除或减轻西医生化药物毒副作用,保护人体脏器组织系统内环境,促进西药生物效应的发挥与正常代谢,缩短疗程与病程,稳定病情,都有明显作用。通过“药邪”致病理论研究,从药物副作用产生与证候关系,药动学与中医理法指导组方用药,减轻或消除药物副作用对患者健康影响,一直是精神病临床需要突破的难题。掌握这个疾病原发证候与继发的药源性症状体征的消长变化规律,就可以按照唯象中医学理论方法指导中医理法方药临床辨证施治的应用。

3.3.5 治疗康复学

提出中国特色“大医学”的概念,即应是:“中国社会现实存在、政府及法律认定、民众接受,以促进健康为目的,用于防病保健的自然医学理论与方法。包括中国事实已经存在的中、西医两大医学体系,以及各民族、民间、宗教的自然医学理论方法技术在內”。因此,集众家之长,拓展精神病治疗康复综合性疗法,利用传统和现代中西医药学成果,包括中、西医药物、心理行为矫正、电抽搐、物理疗法、工疗劳动训练康复、文娱音乐、运动体疗、针灸推拿、道医佛禅、自然疗法等,均可用来为精神病临床治疗康复服务。这都是中西方人类医学保健防病实践的结晶,符合精神病治疗康复讲求“综合性”国际社会普遍认同的疗法。

3.3.6 行为护理学

精神病在很大程度上就是行为医学的范畴,其治疗康复

实际上是个心理行为矫正的全过程。在病房护理管理上,分阶段性的制订不同个体与群体强化行为矫治的康复训练方案。

第一,要求医护人员仪表庄重,工作作风干脆利落,为患者做出行为示范榜样的影响;对患者要无上尊重,亲切接触交流,但行为矫治护理要严格。

第二,针对患者病态行为,制定与“天人相应”严格的昼夜作息时间表,实施群体队列的、包括洗脸、手卫生、饮水用餐、如厕排泄、运动体疗等生理、生活、活动的纪律性规范约束,以“过正常人生活”为行为矫正护理的目标。

3.3.7 工疗康复再就业

回归家庭和社会,使患者过上正常人生活,变成生产劳动的建设者,是精神病治疗康复的终极目标。工疗训练康复,需要有至少500亩以上农场土地或工厂企业条件,开放管理,成立工疗站;配备若干工疗技术操作辅导人员;工疗站农场

由患者或监护人自愿参加履行必要手续;以生产队“工分制”方法,采取患者自主意志的民主评价动态的等级记分制,计发劳动工资报酬,组成工疗康复队,民主推选队长、组长;劳动工资报酬个人支配使用,有的还帮补家用。从而达到实现患者工疗劳动半就业或再就业的康复目标。始终把激励心理行为机制的犒赏疗法,感知创造劳动价值的享乐情绪,提升患者自主意志,民主参与社会的培养训练,贯穿到工疗康复开放管理的全过程。年终总结由患者民主评选康复先进人员,戴大红花的表彰和物质奖励。工疗康复站农场种植养殖产出的粮油、蔬菜、畜禽鱼蛋等工疗福利产品,由康复服务公司经营管理。

参考文献

- [1] 魏代金.应用唯象理论方法建立现代中医精神病学临床体系刍议[J].中医临床研究,2017(25):29-31.

PSQI Applied to Psychometric Performance Evaluation of College Students in Guangdong Province, China

Yongmei Hou^{1*} Zhixi Chen¹ Huijun Zheng²

1.Department of Psychology, School of Humanities and Management, Guangdong Medical University, Dongguan, Guangdong, 523808, China

2.Law School/Intellectual Property School, Zhongyuan University of Technology, Zhengzhou, Henan, 450007, China

Abstract

Objective: To analyze the psychometric properties of PSQI scale in measuring the sleep quality of undergraduates in Guangdong Province, China. **Methods:** A stratified random sampling method was used to select 838 undergraduates from 10 colleges in Guangdong province. PSQI scale was used to investigate them. Cronbach's α coefficient and split-half reliability were used to analyze the internal consistency of the questionnaire. Convergent validity, discriminant validity and factor analysis were used to evaluate its structural validity. Ceiling effect and floor effect were used to analyze its sensitivity. **Results:** Cronbach's α coefficient of the total questionnaire was 0.80, which met with the requirements of the group comparison. Spearman-Brown split-half coefficient of the total questionnaire was 0.81. The success rate of Convergent validity of each dimension (component) was more than 88.9%, and the success rate of discriminant validity was more than 90.7%. The principal component factor analysis of 18 items of the original scale extracted 7 principal components, and the cumulative variance contribution rate was 64.193%; Furthermore, the principal component factor analysis of 7 components was carried out, and 3 common factors were extracted, and the cumulative variance contribution rate was 64.638%, which represented each component of the original scale, which was basically consistent with the conception of the theoretical structure of the scale. The total score of the scale and the scores of each dimension (component) are all positively skewed. Except for sleep quality and daytime dysfunction, the other five dimensions (components) have a floor effect. **Conclusion:** The psychometric properties of PSQI scale for assessing the sleep quality of undergraduates in Guangdong Province, China was valid and reliable.

Keywords

PSQI; sleep quality; validity; reliability; sensitivity; undergraduates

PSQI 应用于中国广东省大学生的心理测量学性能评价

侯永梅^{1*} 陈枳希¹ 郑慧君²

1. 广东医科大学人文与管理学院心理学系, 中国·广东 东莞 523808

2. 中原工学院法学院/知识产权学院, 中国·河南 郑州 450007

摘要

目的: 对匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)应用于中国广东省大学生的心理测量学性能进行分析。**方法:** 采用分层随机抽样法, 选取广东省10所高校838名本科生, 使用匹兹堡睡眠指数(PSQI)对他们进行调查。采用Cronbach's α 系数和分半信度分析PSQI的内部一致性信度, 采用集合效度和区分效度来证实其结构效度, 进一步采用探索性因子分析来确定其结构效度。使用天花板和地板效应来验证其反应度。**结果:** PSQI总量表的Cronbach's α 系数为0.80, 满足群组比较的要求。总量表的Spearman-Brown分半系数为0.81。各维度(成分)的集合效度的定标成功率均在88.9%以上, 区分效度的定标成功率均在90.7%以上。对原量表的18个条目所作的主成分因子分析提取了7个主成分, 累积方差贡献率64.193%; 进一步对7个成分进行主成分因子分析, 提取了3个公因子, 累积方差贡献率64.638%, 代表了原量表的各个成分, 与量表理论结构的构思基本相符。量表总分和各个维度(成分)的得分均呈正偏态分布, 除了睡眠质量和日间功能障碍, 其余5个维度(成分)均出现地板效应。**结论:** PSQI应用于中国广东省大学生的心理测量学性能较好。

关键词

PSQI; 睡眠质量; 信度; 效度; 反应度; 大学生

1 引言

睡眠质量欠佳是大学生常见的心理生理问题, 中国大学生低睡眠质量的发生率在12.92 ~ 44.38%^[1-7]。长期睡眠不良容易引起抑郁、焦虑等心理问题^[8-9], 导致亚健康^[10], 甚至

引发心血管、内分泌等多个系统的慢性和重性躯体疾病^[11-13],

并对个体行为问题^[14]、学业表现^[15]产生深远的负面影响。

睡眠质量可以分为主观睡眠质量和客观睡眠质量两种形式, 两者关键的区别在于前者的评价者是睡眠者本人, 而后

者的评价者是睡眠监测仪器（所测量到的量化指标）。因为睡眠质量包括睡眠的量和质两部分，而主观睡眠质量和客观睡眠质量又往往存在明显的差异，所以睡眠质量的评估一直是睡眠科学研究的重要课题。

匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）^[16]较好地克服了既往同类测评量表的不足，将睡眠的质和量有机地结合在一起评定；测评时间具体而明确，能评定1个月以内的睡眠情况，有助于鉴别暂时性和持续性的睡眠障碍；其维度的划分基于临床实践，容易理解且实用性强；对计量和计数条目均采用0-3级计分，便于统计分析和比较；测评结果与多导睡眠脑电图的测评结果相关性较高，可见其信、效度均较高。由于上述的优点，PSQI被广泛应用于各类人群，包括一般人群和临床患者^[4,13]。但是对于PSQI的心理测量学性能的研究，既往研究多聚焦于临床患者，应用于一般人群的信度与效度的研究较少。

本研究拟采用大样本多中心的调查模式，对PSQI应用于广东省大学生的心理测量学性能进行分析，探讨PSQI应用于大学生的适切性。

2 对象与方法

2.1 样本量估算

使用G*Power3计算最小样本量^[17]。由于中国大学生的低睡眠质量的检出率为12.92-44.38%^[1-7]，其检验效应值为中等水平^[1-7]，即d值为0.50-0.80^[18]。本研究设定效应值d=0.70，统计检验力1-β=0.80，一类错误概率α=0.05，求得所需的最小样本量为634。由于存在20%的可能失访率，确定最小的样本量为761名。

2.2 取样

采用分层随机抽样法，选取中国广东省10所全日制高等院校（广东药科大学、广东医科大学、广州美术学院、星海音乐学院、暨南大学、广东财经大学、广东外语外贸大学、东莞理工学院、广东工业大学、深圳大学）的本科生为研究对象。发放问卷1000份，回收有效问卷838份，有效率为83.8%。其中男生398人，女生440人；汉族822人，少数民族16人；大一216人，大二208人，大三210人，大四204人；综合类大学160人，理工类大学198人，财经类大学48人，语言类大学43人，医药类大学289人，艺术类大学100人；工科217人，理科62人，经济贸易83人，管理学61人，语

言学90人，医学225人，艺术与设计100人；独生子女594人，非独生子女244人；富有家庭8人，小康家庭432人；温饱家庭350人，贫困家庭48人；长期居住城镇504人，长期居住农村334人；学业优秀30人，学业良好420人，学业中等328人，学业及格58人，学业不及格2人。

2.3 工具

2.3.1 匹兹堡睡眠质量指数（Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI）

由Buysse等（1993）编制，刘贤臣等（1996）修订为中文版。用于评估最近一个月睡眠质量的主观感受。由19个自评条目（第19个自评条目不参与计分）和5个他评条目组成。18个自评条目分为睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物、日间功能障碍等7个维度（成分），按0（过去一个月没有）-3（每周平均三个或更多晚上）的Likert4级评分。得分越高，则被试在该维度（条目）上的倾向越明显，总分<4为睡眠良好，4≤PSQI总分≤7为睡眠一般，总分≥8为睡眠障碍^[16]。

2.3.2 自编的个人一般情况调查

包括性别、年级、学校类型、专业类别、学业成绩、民族、家庭经济状况、生源地、是否独生子女等9项。

2.4 资料的收集和整理

采用问卷调查的方式收集资料。调查开始前对参与调查的研究人员进行统一培训，统一调查流程和量表的评定标准，并经过一致性检验（Kappa=0.81~0.90）达到心理测量的要求。

对各维度（成分）完全缺失或缺失≥50%的问卷直接剔除，对有效问卷的缺失进行平均数推估填补。利用Epidata3.0软件进行数据录入，分别由两位研究人员对同一资料进行独立录入，并进行统一的逻辑检查，以确保资料的准确性。

2.5 统计方法

从Epidata3.0导出数据至SPSS20.0进行统计和分析。根据每个问题的答案，计算每个维度的原始分数（各维度的计分方法见表1）。采用相关的公式，将各维度的原始分数转换为标准分值，使其得分范围为0~3分。首先，判断量表的天花板和地板效应；其次，计算Cronbach's α系数和Spearman-Brown分半信度，以评价量表的内部一致性信度；最后，计算集合效度和区分效度，并进行主成分因子分析，以评价

量表的结构效度。

表1 PSQI 的计分方法

成分	条目数	条目分布	原始分范围
睡眠质量	1	条目 6	0-3
入睡时间	2	条目 2, 5a	0-6
睡眠时间	1	条目 4	0-3
睡眠效率	3	条目 1, 3, 4	0-100%
睡眠障碍	9	条目 5b ~ 5j	0-27
催眠药物	1	条目 7	0-3
日间功能障碍	2	条目 8, 9	0-6

3 结果

3.1 PSQI 的得分分布

天花板 / 地板效应是一种心理测验效应。指当一项任务或测验太简单 / 复杂时, 多数被试的得分都接近或达到分数的上限 / 下限, 使测验的评价和预测性能降低的现象^[18]。表2显示, 7个维度(成分)的得分均倾向于正偏态分布, 即得分偏低, 睡眠质量普遍较好。在入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、催眠药物、睡眠障碍5个维度(成分)出现地板效应(地板效应超过15%), 但无天花板效应。

3.2 PSQI 的信度分析

3.2.1 分半信度

将量表的18个自评条目分成各自包含9个条目的两部分, 计算两部分的相关系数, 用来检验量表跨条目的一致性。两部分的相关系数 $r=0.74$ ($P < 0.01$)。经过Spearman-Brown公式计算, 整个量表的分半信度为0.81。

3.2.2 内部一致性信度

使用Cronbach's α 系数来衡量各个维度(成分)的内

部一致性信度。一般认为, Cronbach's α 系数 > 0.7 时, 内部一致性信度较好。PSQI 总量表的Cronbach's α 系数为0.80。

由于除了“睡眠障碍”有9条目外, 其余6个维度(成分)的条目数均较少(≤ 3), 不适宜计算分半信度和Cronbach's α 系数; 但是各个维度(成分)与量表总分都具有显著的相关($r=.19\sim.78$, 均 $P < .05$), 各维度之间呈中低度相关, 见表3。

3.3 PSQI 的效度分析

3.3.1 集合效度和区分效度

集合效度用各个条目与该条目所在的维度(成分)的相关系数 r 表示。通常, 当 $r \geq 0.4$ 时, 可以认为该量表的集合效度较好。区分效度用该条目与其他维度(成分)的相关系数表示。一般认为, 该条目与其所在的维度(成分)的相关系数如大于该条目与其他维度(成分)的相关系数, 则区分效度较好。

分析结果表明: 7个维度(成分)的条目与该条目所在的维度(成分)的相关系数均 ≥ 0.4 , 大多数条目与其他维度(成分)的相关系数均小于该条目与该条目所在的维度(成分)的相关系数。集合效度的定标成功率均在88.9%以上, 区分效度的定标成功率均在90.7%以上, 见表4。

3.3.2 结构效度

对PSQI的18个自评条目的得分作主成分分析, KMO统计量为0.606, Bartlett的球形度检验值 χ^2 为6703.530 ($df=153$), $P < 0.001$, 因此数据适合进行因子分析, 按

表2 PSQI 的7个维度(成分)的描述性分析 (n=838)

维度	$X \pm s$	Min	Max	P25	P50	P75	Floor[n(%)]	Celling[n(%)]
睡眠质量	1.24 $\pm$.71	0	3	1.00	1.00	2.00	96(11.5)	38(4.5)
入睡时间	1.09 $\pm$.84	0	3	1.00	1.00	2.00	212(25.3)	54(6.4)
睡眠时间	1.14 $\pm$.83	0	3	1.00	1.00	2.00	182(21.7)	59(7.0)
睡眠效率	.18 $\pm$.56	0	3	0.00	0.00	0.00	742(88.5)	15(1.8)
睡眠障碍	.88 $\pm$.49	0	3	1.00	1.00	1.00	158(18.9)	0(0)
催眠药物	.05 $\pm$.33	0	3	0.00	0.00	0.00	819(97.7)	3(.4)
日间功能障碍	1.50 $\pm$.81	0	3	1.00	2.00	2.00	90(10.7)	63(7.5)

表3 PSQI 各维度(成分)的相关系数 (n=838)

成分	1	2	3	4	5	6	7	总分
1 睡眠质量								
2 入睡时间	.48**							
3 睡眠时间	.31**	.18**						
4 睡眠效率	.20**	.28**	.34**					
5 睡眠障碍	.29**	.30**	-.02	.08				
6 催眠药物	.19**	.03	.07	-.04	-.02			
7 日间功能障碍	.45**	.24**	.28**	.14	.24**	-.01		
总量表	.78**	.68**	.61**	.50	.43**	.19**	.65**	

** $P < 0.01$

表4 PSQI的集合效度和区分效度 (n=838)

维度	条目数	集合效度			区分效度		
		系数范围	成功数	成功率	系数范围	成功数	成功率
睡眠质量	1	1.000	1/1	100	.070 ~ .297	6/6	100
入睡时间	2	.700 ~ .853	2/2	100	-.013 ~ .498	12/12	100
睡眠时间	1	1.000	1/1	100	-.398 ~ -.081, .025	6/6	100
睡眠效率	3	-.419 ~ -.917	3/3	100	-.007 ~ -.717	17/18	94.4
睡眠障碍	9	.286 ~ .590	8/9	88.9	-.003 ~ .395	49/54	90.7
催眠药物	1	1.000	1/1	100	-.005 ~ .189	6/6	100
日间功能障碍	2	.779 ~ .858	2/2	100	-.007 ~ .432	12/12	100

表5 各主成分与各相关条目的因子载荷 (> 0.4) (n=838)

第1主成分		第2主成分		第3主成分		第4主成分		第5主成分		第6主成分		第7主成分	
条目	因子载荷	条目	因子载荷	条目	因子载荷	条目	因子载荷	条目	因子载荷	条目	因子载荷	条目	因子载荷
6	.755	3	.930	5b	.594	9	.807	2.	.642	4	.831	7	.897
		1	.915	5d	.542	8	.670	5a	.555			6	.415
		4	.388	5g	.519								
				5e	.518								
				5f	.512								
				5h	.480								
				5c	.474								
				5i	.454								
				5j	.451								

特征值大于1共提取了7个主成分。方差最大旋转后各条目的因子载荷 (> 0.4) 见表5, 各条目与特征值的碎石图见图1。第一主成分与睡眠的主观体验好与坏的条目因子载荷较大, 而与其他条目的载荷因子较小, 说明该主成分与反映睡眠的主观体验好与坏的条目相关较大, 与其他条目相关较小, 因此该主成分可以反映睡眠(主观)质量这一成分; 以此类推, 第二主成分反映了与睡眠相关的时刻之间的关系(睡眠效率), 第三主成分反映了睡眠障碍成分, 第四主成分反映了日间功能障碍成分, 第五主成分反映了入睡时间成分, 第六主成分反映了入睡时间成分, 第七主成分反映了催眠药物成分。由此可见, 上述的测定结果基本上符合量表的总体构思。进一步对PSQI量表7个维度(成分)的得分作因子分析, KMO统计量为0.667, Bartlett的球形度检验值 $\chi^2=856.112$ (df=21), $P < 0.001$, 因此数据适合进行因子分析, 按特征值大于1共提取3个主成分。方差最大旋转后各维度(成分)的因子载荷 (> 0.4) 见表6, 各维度(成分)与特征值的碎石图见图2。第一主成分包括睡眠质量、入睡时间和睡眠障碍这3个成分, 反映了睡眠所达到的放松和恢复的效果, 侧

重于睡眠的主观体验; 第二主成分包括睡眠时间和睡眠效率, 反映了睡眠对休息时间的利用程度, 侧重于睡眠的客观评估; 第三主成分包括催眠药物和日间功能障碍, 反映了个体对睡眠问题的处理方式以及睡眠问题的后果, 侧重于睡眠问题对社会功能的影响。各主成分的因子(成分构成)基本符合量表的总体构思。

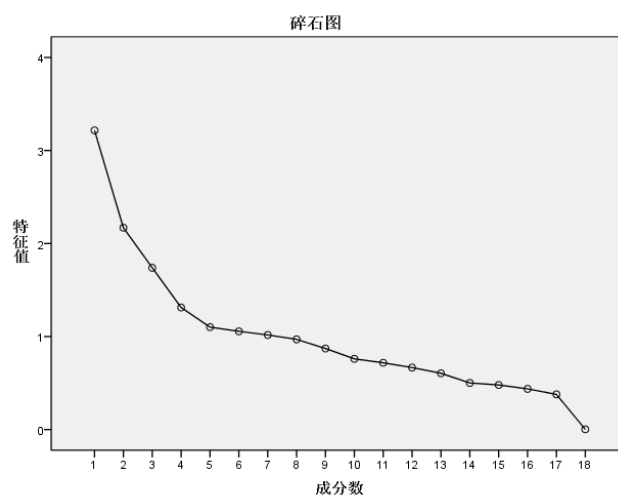


图1 各条目、主成分(公因子)数与特征值间的碎石图

表6 各主成分与各相关因子的因子载荷 (> 0.4)

第1主成分		第2主成分		第3主成分	
因子	因子载荷	因子	因子载荷	因子	因子载荷
成分1	.724	成分3	.811	成分6	.934
成分2	.692	成分4	.735	成分7	.593
成分5	.755				

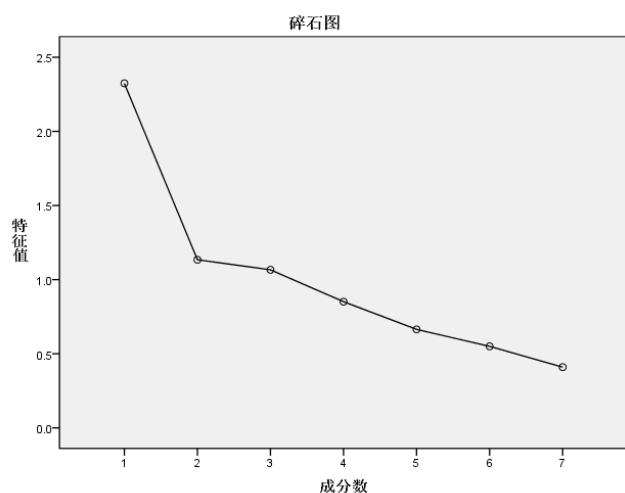


图2 各成分、主成分(公因子)数与特征值间的碎石图

4 讨论

本研究发现, PSQI 应用于中国广东省大学生的信度和效度都较好, 表现在内部一致性信度、分半信度、集合效度、区分效度、结构效度、以及天花板/地板效应等方面的指标检验结果均属良好。与既往同类文献^[19-29]的结果一致, 提示 PSQI 应用于大学生睡眠质量的评估, 具有跨年代、跨地区的良好心理测量学性能。

在本研究中, PSQI 的分半信度为 .810, 总量表的内部一致性信度为 .803, 各个条目与量表总分都具有显著的相关, 与既往研究^[19-29]的结果一致, 提示 PSQI 总量表的分半信度和内部一致性信度均是良好的。但是, 各成分的内部一致性信度不够理想 (.383 ~ .762)。这是由于除了睡眠障碍有 9 条目外, 其余 6 个成分的条目数均较少 (≤ 3)。这一结论已经在不同时代、不同文化背景、不同社会阶层中得到印证^[19-29]。

本研究发现, PSQI 的各个条目与该条目所在的成分的相关系数均 ≥ 0.4 , 大多数条目与其他成分的相关系数均小于该条目与该条目所在的成分的相关系数。集合效度的定标成功率均在 88.9% 以上, 区分效度的定标成功率为 90.7% 以上, 与既往文献^[19-28]的研究结果一致, 提示 PSQI 具有较好的集合效度和区分效度。

本研究对 PSQI 的 18 个条目的得分作了因子分析, 共提取 7 个主成分, 累积贡献率 64.193%, 基本上 (但未完全) 符合量表原来的总体构思。进一步对 PSQI 的 7 个成分作主成分分析, 提取了 3 个主成分, 共解释了 64.638% 的总方差, 量表各条目与其所在维度有较强的相关性, 量表各成分与量表的总分也具有较强的相关性, 并且相关系数均大于 0.3, 提示 PSQI 结构效度的测定结果符合量表原来的总体构思, 具有较好的结构效度。

关于 PSQI 的因子结构, 既往文献提出了单因子结构模型、双因子结构模型和三因子结构模型^[19,21,25,27-29]。本研究提取出一个 3 因子结构模型, 因子结构与路桃影、Olutayo、Koh^[21,25,28]的研究结果一致, 但是与郑棒^[19]、Guo^[29]的研究结果不一致。有研究指出, 与单因子模型和双因子模型相比, 3 因子模型更具有普适性, 适用于不同地区、不同种族、不同文化背景和不同的社会阶层^[28]。至于 3 因子模型是否最优模型, 有待大样本、多中心的跨文化比较研究来证实。

由于本组大学生的睡眠质量普遍较好。7 个成分的得分均倾向于正偏态分布, 在入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、催眠药物、睡眠障碍 5 个成分出现地板效应 (地板效应超过 15%), 但无天花板效应, 与郑棒、Dilshad^[19,23]的研究结果一致。这种情况可能与量表编制的方式以及受测人群的特点有关。如果调查对象的身体、心理健康状况良好、工作和生活比较稳定, 无重大疾病, 则容易在入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、催眠药物、睡眠障碍等成分上表现较好, 使得多数人的得分接近或达到分数的下限, 出现地板效应。

参考文献

- [1] 徐春燕, 李唯, 潘超兰, 等. 大学生睡眠质量与饮食的关系研究 [J]. 预防医学, 2017(02):142-145.
- [2] 樊少仪, 温俊茂, 陈宗俊, 等. 大学生睡眠质量与体质类型相关性的研究 [J]. 重庆医学, 2016(23):3249-3251.
- [3] 牛建梅, 张研婷, 强金萍, 等. 大学生抑郁与睡眠质量的相关性研究 [J]. 现代预防医学, 2017(22):4135-4138.
- [4] 刘霞, 张跃兵, 李志莹, 等. 焦虑在大学生时间管理和睡眠质量间

- 的中介作用[J]. 预防医学论坛, 2020(02):93-95.
- [5] 杨永涛, 崔禹, 崔伟, 等. 大学生网络使用与网络成瘾对睡眠质量的影响[J]. 精神医学杂志, 2019(03):74-178.
- [6] 储家朋, 韩绪, 艾璞, 等. 合肥市高校大学生睡眠现状及其与睡前活动关系的调查分析[J]. 中国校医, 2018(08):597-600.
- [7] 白雪, 朱亚鑫, 王子琪, 等. 大学生睡眠质量及其影响因素研究[J]. 中国卫生统计, 2017(05):739-741.
- [8] Wallace D, Deshira D, Boynton Marcella H, Lytle Leslie A. Multilevel analysis exploring the links between stress, depression, and sleep problems among two-year college students [J]. Journal of American college health, 017(03): 187-196.
- [9] Rose D, Gelaye B, Sanchez S, et al. Morningness/eveningness chronotype, poor sleep quality, and daytime sleepiness in relation to common mental disorders among Peruvian college students [J]. Psychol Health Med, 2015(03): 345-352.
- [10] 李白坤, 湛宇灿, 李静, 等. 大学生亚健康状态与其睡眠状况的相关性[J]. 中国健康教育, 2017(07):637-640.
- [11] Liu RQ, Qian Z, Trevathan E, et al. Poor sleep quality associated with high risk of hypertension and elevated blood pressure in China: results from a large population-based study [J]. Hypertens Res, 2016(01):54-59.
- [12] Osonoi Y, Mita T, Osonoi T, et al. Poor sleep quality is associated with increased arterial stiffness in Japanese patients with type 2 diabetes mellitus [J]. BMC Endocr Disord, 2015(15):29.
- [13] Twig G, Shina A, Afek A, et al. Sleep quality and risk of diabetes and coronary artery disease among young men [J]. Acta Diabetol, 2016(02): 261-270.
- [14] Lisa M. Fucito, Kelly S. DeMartini, Tess H. Hanrahan, et al. Using Sleep Interventions to Engage and Treat Heavy-Drinking College Students: A Randomized Pilot Study [J]. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 2017(04): 798-809.
- [15] Monica E. Hartmann, J. Roxanne Prichard. Calculating the contribution of sleep problems to undergraduates' academic success [J]. Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation, 2018(05): 463-471.
- [16] 张作记. 行为医学量表手册[M]. 济南: 中国行为医学科学编辑部, 2001.
- [17] Cohen J. Statistical power analysis [J]. Curr Direct Psychol Sci, 1992(033): 98-101.
- [18] 张厚粲, 徐建平. 现代心理与教育统计学[M]. 北京: 北京师范大学出版集团, 2012.
- [19] 郑棒, 李曼, 王凯路, 等. 匹兹堡睡眠质量指数在某高校医学生中的信度与效度评价[J]. 北京大学学报(医学版), 2016(03):424-428.
- [20] 林荣茂, 严由伟, 唐向东. 近15年中国青少年学生匹兹堡睡眠质量指数调查结果的元分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2010(11):839-844.
- [21] Olutayo O. Aloba, Abiodun O. Adewuya, Bola A. Ola, et al. Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) among Nigerian university students [J]. Sleep Medicine, 2006(02): 266-270.
- [22] D. Marques, A. Allen Gomes, A. Meivavia, et al. Reliability and initial validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index, European Portuguese version: A preliminary study in a sample of higher education students [J]. Sleep Medicine, 2013(11): 140.
- [23] Dilshad Manzar, Jamal A. Moiz, Wassilatul Zannat, et al. Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in Indian University Students [J]. Oman Medical Journal, 2015(03): 193-202.
- [24] Dietch Jessica R, Taylor Daniel J, Sethi Kevin, et al. Psychometric Evaluation of the PSQI in U.S. College Students [J]. Journal of clinical sleep medicine, 2016(10): 1121-1129.
- [25] 路桃影, 李艳, 夏萍, 等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度及效度分析[J]. 重庆医学, 2014(03):260-263.
- [26] Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research [J]. Psychiatry Res, 1989(02):193-213.
- [27] Mollaveva T, Thuraijah P, Burton K, et al. The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis [J]. Sleep Med Rev, 2015(25): 52-73.
- [28] Koh HW, Lim RB, Chia KS, et al. The Pittsburgh sleep quality index in a multi-ethnic Asian population contains a three-factor structure [J]. Sleep Breath, 2015(04): 1147-1154.
- [29] Guo Suran, Sun Wenmei, Liu Chang, et al. Structural Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in Chinese Undergraduate Students [J]. Frontiers in Psychology, 2016(07):1126.

《亚洲临床医学杂志》征稿函

期刊概况：

英文刊名： *Asian Journal of Clinical Medicine*

中文刊名： 亚洲临床医学杂志

ISSN： 2661-3026 (online) 2661-4375 (print)

出版语言： 华文

出刊周期： 月刊

投稿网站： ojs.s-p.sg

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

出版社介绍：

协同出版有限公司Synergy Publishing Pte. Ltd. 成立于2015年，是一家具有广泛国际影响力的综合性出版单位。出版社立足于新加坡，面向世界各国学者，旨在发表各学术领域高质量研究成果，致力于为拥有优秀实验成果的研究者学者提供一个国际出版平台，以创办的学术期刊最终被SCI、SSCI、A&HCI以及EI等知名的引文索引数据库收录为目标，进而发展成为国际一流的学术出版单位，以促进国际学术的交流与发展，为推动人类科学技术的进步贡献一份力量。

基于这一目标，协同出版有限公司自成立起就开始在各个领域建立其学术基础，编辑出版发行多种在线图书与刊物。协同出版有限公司作为国际在线出版商，主营学术期刊出版、学术会议承办，兼营教育培训、电子图书、科技信息咨询、语言翻译等服务。它采用开放存取和学术同行评审制度。目前在新加坡、马来西亚、中国设立了办事处。本社拥有一批国内外资深出版行业专家和著名学者，本着诚实守信，认真负责的经营理念，利用多年积累的社会资源和出版经验，在杂志、图书编辑出版发行，传媒合作等诸多领域为众多学者提供了优质的服务，搭建了一个分享和交流国际学术成果的专业平台。

About the Publisher

Synergy Publishing Pte. Ltd. (SP) is an international publisher of online, open access and scholarly peer-reviewed journals covering a wide range of academic disciplines including science, technology, medicine, engineering, education and social science. Reflecting the latest research from a broad sweep of subjects, our content is accessible worldwide – both in print and online.

SP aims to provide an analytics as well as platform for information exchange and discussion that help organizations and professionals in advancing society for the betterment of mankind. SP hopes to be indexed by well-known databases in order to expand its reach to the science community, and eventually grow to be a reputable publisher recognized by scholars and researchers around the world.

SP adopts the Open Journal Systems, see on <http://ojs.s-p.sg>

Database Inclusion



Asia & Pacific Science
Citation Index



Creative Commons



China National Knowledge
Infrastructure



Google Scholar



Crossref



MyScienceWork



Tel: +65 65881289

E-mail: contact@s-p.sg

Website: www.s-p.sg