

# 中国生育健康杂志(原刊名:中国优生优育)

CHINESE JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH

1990年创刊(2002年改现名) 双月刊 第35卷 第5期 2024年9月11日出版

## 主管

中华人民共和国教育部

## 主办

北京大学

## 主编

刘建蒙

## 编辑部主任

张乐

## 法律顾问

北京兰台律师事务所 王岳

## 编辑、出版

北京大学生育健康研究所

(国家卫生健康委员会生育健康重点实验室)

中国生育健康杂志编辑部

地址:北京市海淀区学院路38号

北京大学医学部

邮编:100191

电话:(010)82802942

电邮:cjrh@bjmu.edu.cn

网站:http://cjrh.bjmu.edu.cn

## 印刷

北京富泰印刷有限责任公司

## 广告经营许可证号

京海工商广登字20170232号

## 发行

国内:北京报刊发行局

邮发代号82-29

国外:中国国际贸易图书总公司

(北京399信箱)代号BM6371

## 订购

全国各地邮电局

## 定价

每册10.00元

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1671-878X

CN 11-4831/R

除非特别声明,本刊刊出的所有文章不代表北京大学或本刊的观点

如有印装质量问题,请向本刊编辑部调换

## 目次

### 论著

孕妇血清8-羟基脱氧鸟苷水平与妊娠期高血压疾病的关联

…………… 金铭 刘晓静 刘晓雯等(401)

三孩政策实施前后山东某县出生人数和三孩及以上孩次占比研究

…………… 谭小玉 赵立华 周玉博等(408)

基于Mann-Kendall的广东省长效避孕服务利用和人工流产的趋势

与突变分析 …………… 马远珠 吴颖芳 武丽等(416)

分娩恐惧对单胎初产妇妊娠结局的影响 …… 张译文 何银芳(424)

多囊卵巢综合征患者多原核合子对冻胚移植结局的影响

…………… 王莉 杨烨 谢奇君等(430)

针刺治疗产后腹直肌分离临床疗效的影响因素分析

…………… 何波琳 王佳楦 石玥等(438)

年轻乳腺癌患者罹癌后经历生育的情绪和支持需求体验

…………… 裘佳佳 汤立晨 李平等(443)

成本-效用视角下海南省高校女教师二孩生育意愿及影响因素

…………… 刘璇 杨颖 邱蕾(449)

西藏拉萨市人民医院近三年剖宫产率及剖宫产指征变化临床研究

…………… 普布德吉 次仁拉姆 达娃仓等(453)

2010—2022年北京市青少年部分性传播疾病流行病学特征分析

…………… 徐文婕 白承续 陈东妮等(457)

妇科内分泌专业进修医生培养实践与探索

…………… 王威 孙晓乐 李蓉等(462)

无创产前DNA检测在性染色体非整倍体筛查中的效果评价

…………… 王连 程世斌 冯暄等(465)

膀胱容量管理对降低硬膜外麻醉分娩镇痛产妇产时尿潴留发生率

的影响 …………… 袁存慧 史晓红 邵广美(468)

陕西地区10921例女性高危型HPV感染与常见阴道炎症疾病

相关性分析 …………… 李娜 谭芳 李瑞娜等(470)

中国生育健康杂志2024年第35卷第5期 <http://cjrh.bjmu.edu.cn>

常见的出生缺陷<sup>[15]</sup>。NTDs包括无脑儿、脊髓脊膜膨出、脑膨出、脊柱裂等<sup>[16]</sup>,其中脊柱裂常常出现皮肤异常,下肢感觉运动功能障碍、大小便功能障碍等症状<sup>[17]</sup>。在啮齿动物胚胎的研究中发现肌醇缺乏会导致胚胎出现脑膨出,此外,补充肌醇可以减少与高血糖、糖尿病和叶酸缺乏相关的NTDs发生<sup>[18]</sup>,表明肌醇在神经管闭合中起着至关重要的作用。最近有研究发现由于PI4KA双等位基因变异引起PI4P水平变化与神经发育障碍、脑畸形、脑白质营养不良相关<sup>[19]</sup>。Wnt信号通路已被证实神经管发育中有着至关重要的作用,研究证明依赖于PI4K II $\beta$ 合成的PI4P是Wnt信号的调节因子<sup>[2]</sup>,因此维持细胞内的PI4P水平可以调节Wnt信号通路。综上所述,调控PI4P对于神经发育相关疾病的治疗和预后具有重要作用。

### 2. 新生儿缺血缺氧性脑病

新生儿缺血缺氧性脑病(hypoxic-ischemic encephalopathy, HIE)是一种新生儿常见疾病,主要表现为意识障碍,肌张力及原始反射发生改变,严重时会出现惊厥和脑干功能障碍等症状<sup>[20]</sup>。由于新生儿脑部严重缺氧,及脑供血能力明显减少甚至中断,导致新生儿脑部出现严重损伤,约20~25%的患儿在新生儿期死亡,另有25%的患儿出现远期后遗症,其中脑瘫、癫痫、自闭症谱系障碍和感觉障碍等最为常见<sup>[21]</sup>。有研究证实,环磷酸鸟苷-腺苷酸合成酶(cyclic GMP-AMP synthase, cGAS)-干扰素刺激基因(stimulator of interferon gene, STING)信号通路参与神经元的缺氧缺血损伤,阻断这种内源性通路可以限制缺血缺氧性脑病后神经变性的进展<sup>[22]</sup>,Fang等<sup>[23]</sup>证明了PI4K III $\beta$ 合成的PI4P对于STING的初始和持续激活至关重要。已有研究发现脑部缺血可导致海马形态、功能改变<sup>[13]</sup>,Guo等<sup>[9]</sup>发现在海马神经元树突中PI4P富集,依赖PI4KIII $\alpha$ 合成的PI4P是形成记忆必需的物质。故PI4P在新生儿缺血缺氧性脑病的预防治疗中有重要意义。

### 3. 癫痫

儿童是癫痫的高发时期,18岁以下儿童占全部癫痫患者的60%以上,其中婴儿期发病率最高,为109/10万<sup>[24]</sup>。癫痫发作时会出现暂时性意识混乱、肌肉僵硬、四肢无法控制地抽搐等症状,此外,癫痫持续性发作后会出现海马损伤、严重发育或记忆障碍、内侧颞叶硬化症等后遗症<sup>[25]</sup>。张帆等<sup>[26]</sup>阐述了自噬与癫痫发作的相关性,并且认为在癫痫发作的病理过程中,抑制自噬对神经元具有保护作用。有研究发现PI4K II $\alpha$ 调节自噬溶酶体内的PI4P含量,继而调节自噬溶酶体重建<sup>[27,28]</sup>。人类和局灶性癫痫动物模型中经常发生脱髓鞘,严重脱髓鞘会导致癫痫发作并且维持癫痫的发生<sup>[27]</sup>。PI4P在小鼠施旺细胞中参与髓鞘的生成,研究报告PIP5KI通过调节少突神经胶质细胞前体(oligodendrocyte precursors, OLPs)发育和再生髓鞘分化,参与调控缺氧损伤后的髓鞘再生<sup>[28]</sup>。因此PI4P对癫痫的预防和治疗有重要意义。

### 4. 肌肉萎缩性侧索硬化症

肌肉萎缩侧索硬化症(amyotrophic lateral sclerosis, ALS)是一种进展的运动神经元退行性疾病,导致随意肌无力恶化,直到因呼吸衰竭而死亡<sup>[29]</sup>。ALS包括ALS1、ALS3、ALS4、ALS7、ALS8等在内有許多基因突变类型<sup>[30]</sup>,其中ALS8型由位于染色体20q13.3的VAPB基因显性突变所致<sup>[31]</sup>,内质网驻留蛋白VAPA和VAPB可以与脂转运蛋白结合介导内质网和高尔基体/内体之间的脂质交换,参与维持PI4P水平的稳定。秀丽隐杆线虫ALS8模型中,运动神经元中过表达VAPB导致随年龄增长而加重的运动缺陷,而在运动神经元中减少VAPB同源蛋白表达,导致PI4P稳态失调,导致运动神经元后向运动减少和进行性退化<sup>[32]</sup>。Cathal等<sup>[33]</sup>发现在蠕虫中抑制PI4KIII $\beta$ 表达后PI4P含量减少,从而维持运动神经元功能和活力。当细胞内与自噬相关的PI4P稳态改变时,会导致严重的进行性肌肉疾病,并且伴随明显的溶酶体耗竭和自噬抑制<sup>[34]</sup>。由于依赖PI4K III $\alpha$ 合成的PI4P已被认为是驱动PS从内质网到质膜并影响其合成的主要因素,Alejandro等<sup>[35]</sup>发现施旺细胞特异性PI4K III $\alpha$ 缺陷的小鼠髓鞘脂质含量显著下降,其中组成髓鞘最重要的成分PS减少最为严重,继而出现神经病变运动症状。因此,PI4P改变与肌肉萎缩性侧索硬化症有密切关系。

### 四、展望

长久以来,磷酸肌醇在细胞内的膜转运、代谢生长、信号调节等方面起着核心作用,PI4P常被看作是进一步生成复杂磷酸肌醇的前体分子,或是囊泡转运中的相关因素,而忽略了PI4P自身的功能。在近几年开始逐渐报道PI4P在神经元发育、信号转导、细胞自噬等方面中无法忽视的作用,探究影响PI4P的不同的分子机制与深入理解其在儿童神经发育性疾病发生发展中的作用有着密切的联系,影响PI4P的分子机制将可以作为新的治疗靶点及预后指标,为儿童神经发育性疾病的预防、早期诊断及治疗提供新的方向。

### 参 考 文 献

- 1 Batrouni AG, Baskin JM. The chemistry and biology of phosphatidylinositol 4-phosphate at the plasma membrane. *Bioorg Med Chem*, 2021, 40:116190.
- 2 Li YP, Mikrani R, Hu YF, et al. Research progress of phosphatidylinositol 4-kinase and its inhibitors in inflammatory diseases. *Eur J Pharmacol*, 2021, 907:174300.
- 3 Zhou Q, Lin J, Yan Y, et al. INPP5F translocates into cytoplasm and interacts with ASPH to promote tumor growth in hepatocellular carcinoma. *J Exp Clin Cancer Res*, 2022, 41:13.
- 4 Dong R, Zhu T, Benedetti L, et al. The inositol 5-phosphatase INPP5K participates in the fine control of ER organization. *J Cell Biol*, 2018, 217:3577-3592.
- 5 de la Cruz L, Riquelme R, Vivas O, et al. Dishevelled coordinates phosphoinositide kinases PI4KIII $\alpha$  and PIP5KI $\gamma$  for efficient PtdInsP2 synthesis. *J Cell Sci*, 2022, 135:jcs259145.

腹腔镜保守手术联合地诺孕素治疗子宫内异位症的疗效及生活质量研究

沈艳 陈美红 张晓玲(475)

复合丙泊酚时艾司氯胺酮用于门诊宫腔镜检查术中的半数有效剂量

钱夏丽 徐晨阳 张素素等(478)

年龄与精子 DNA 完整性、精子 CMA3 及精液参数的相关性研究 ..... 谢雨莉 杨宇霞 成艳君等(482)

病例报告

早产儿脊髓损伤 1 例并文献复习 ..... 王慧 杨博 张雪峰(486)

新生儿期起病的多种酰基辅酶 A 脱氢酶缺乏症一例 ..... 王斯瑶 贺娟(489)

儿童桥前池表皮样囊肿并发单核细胞增生李斯特菌脑膜炎 1 例报道 ..... 朱会 朱书瑶 庞英等(492)

以急性链球菌感染后肾小球肾炎起病的 IgA 肾病 1 例报道并文献复习  
..... 马丽娟 樊响秀 郭惠娟等(496)

综述

磷脂酰肌醇-4-磷酸在神经发育性疾病中的研究进展 ..... 郭晓兰 李莘 王建华(499)

本期编辑:刘菊芬 张亚黎

英文编辑:李宏田 李楠 刘菊芬 周玉博

科学家精神—王忠诚

王忠诚(1925 年 12 月—2012 年 9 月),神经外科专家,中国工程院院士。我国神经外科的创始人和开拓者之一。他创建了北京市神经外科研究所和北京天坛医院,使之成为亚洲最大的神经外科基地;编著了我国第一部《脑血管造影术》专著;率先在国内推广显微神经外科技术。2009 年获国家最高科学技术奖,2019 年荣获“最美奋斗者”称号。

改版公告

自 2024 年第 1 期起,本刊将“长篇论著”和“短篇论著”2 个栏目合并为“论著”,特此文告。

(本刊编辑部)

## Responsible Institution

Ministry of Education P. R. C

## Sponsor

Peking University

## Editor-in-Chief

LIU Jianmeng

## Managing Director

ZHANG Le

## Legal adviser

Peking LANTAI Law Firm

WANG Yue

## Editing

Editorial Board of Chinese Journal  
of Reproductive Health

Institute of Reproductive and Child  
Health, Peking University

(Notional Health Commission Key  
Laboratory of Reproductive Health)

38 Xue Yuan Road, Haidian District,  
Beijing 100191, China

Email: cjr@bjmu.edu.cn

http://cjr.bjmu.edu.cn

## Printing

Beijing Futai Printing Limited Company

## Overseas Distributor

China International Book

Trading Corporation

P. O. Box 399, Beijing, China

No. BM 6371

## Mail-order

Editorial Board of Chinese Journal  
of Reproductive Health, Peking

University

38 Xue Yuan Road, Haidian District,

Beijing 100191, China

Tel: 0086-10-82802942

## Price

RMB 10.00 Yuan (domestic)

## CSSN

ISSN 1671-878X

CN 11-4831/R

All articles published represent the opinions of the authors, do not reflect the official policy of Peking University or the Editorial Board, unless this is clearly specified.

## CONTENTS IN BRIEF

**The association between serum 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine exposure and hypertensive disorders of pregnancy** ..... (401)

*JIN Ming, LIU Xiaojing, LIU Xiaowen, et al.*

**The number of births and the proportion of births of the third child and above in a county in Shandong before and after the implementation of the three-child policy** ..... (408)

*TAN Xiaoyu, ZHAO Lihua, ZHOU Yubo, et al.*

**Trend and mutation analysis of long-acting contraceptive service utilization and induced abortion in Guangdong province Based on Mann-Kendall Test** ..... (416)

*MA Yuanzhu, WU Yingfang, WU Li, et al.*

**The effects of fear for childbirth on pregnancy outcomes of single primiparas** ..... (424)

*ZHANG Yiwu, HE Yinfang.*

**Effect of multiple pronuclei on the outcome of frozen-thawed embryo transfer in patients with polycystic ovarian syndrome** ..... (430)

*WANG Li, YANG Ye, XIE Qi-jun, et al.*

**Analysis on factors that influence the clinical efficacy of diastasis recti abdominis with acupuncture** ..... (438)

*HE Bolin, WANG Jiamen, SHI Yue, et al.*