

第11期

2023年6月 第34卷
(半月刊)

HAINAN YIXUE

Volume 34 Number 11

June 10 2023

ISSN 1003-6350

CN 46-1025/R



海南医学

HAINAN MEDICAL JOURNAL

- ◆ 获第五届海南省出版物政府奖期刊奖
- ◆ 《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊
- ◆ RCCSE中国核心学术期刊
- ◆ 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- ◆ 美国化学文摘(CA)收录期刊
- ◆ 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- ◆ 中国生物医学文献数据库统计源期刊
- ◆ 中文生物医学期刊文献数据库--CMCC收录期刊
- ◆ 万方数据-数字化期刊群上网期刊

ISSN 1003-6350



1 11

9 771003 635230

海南省卫生健康委员会 主管
海南省医学会 主办

目 次

论著

临床研究

- 基于网络药理学与分子对接技术探讨脊髓伤方治疗脊髓损伤的作用机制
..... 莫怡,卜若晨,唐福波,秦百君,卜保献,麦威,钟远鸣,卜献忠(1521)
- 老年结肠癌合并2型糖尿病及结肠腺瘤RAGE、VEGF、TGF- β_1 的表达水平与生存状况的相关性
..... 曹竣植,童敏思,祝毛玲,王保才,史惠惠,臧意,马静,李力(1532)
- 平衡障碍康复机器人对全膝关节置换术后患者早期步态分析的研究
..... 李波,李开南,贾子善,龙涛,王郑浩,冯昱宁,袁博(1537)
- 益气化痰解毒汤联合化疗治疗晚期非小细胞肺癌近期疗效及对临床症状积分和毒副反应的影响
..... 曲萌,吴丹,李婧,苏垠旭(1543)
- 苦参碱联合阿德福韦酯治疗乙型病毒性肝炎的效果及对患者血清sST2、CEA及ALT水平的影响
..... 王卫,王媛媛,年娟娟,王旭东(1548)
- 不同程度T2DM合并DR患者糖脂代谢指标、血清25(OH)D和VEGF水平的变化及临床意义
..... 何心,魏伟,周思芮,孙晓敏,崔巍(1552)
- 温针灸联合镜像疗法治疗老年脑卒中后肩手综合征疗效观察..... 苟平平,魏小利,潘慧滢(1556)
- 急性冠脉综合征患者血清HMGB1、LP-PLA2、IMA的表达水平及其与预后的关系
..... 孟洁,苏立贞,晋婕(1560)
- 恶性肿瘤患者PD-1治疗所致免疫相关不良事件的临床研究
..... 计佩影,彭健,黄文璐,黄芳华,奚玉鸣,余自成(1565)
- 胰十二指肠切除术后发生临床胰瘘的相关危险因素分析..... 储伟,丁莉莉,金慧莉(1569)
- 孕晚期NST可疑型胎儿的长程胎心监护特点分析..... 贾苗,李娜,肖玲,何金秀(1573)
- 老年急性心肌梗死患者心电图T波峰末-间期的表现及其与预后的关系..... 李汉丽,李易,杨菲(1577)
- 重生表皮生长因子联合维生素E治疗儿童口腔溃疡疗效观察..... 刘振霞,支方静,董瑜(1582)

检验与临床

- 乳腺癌患者新辅助化疗前后凝血功能、纤溶功能及血小板参数的变化及临床意义
..... 郭宏果,刘军,程才,乔松,陆婉玲(1586)
- 骨质疏松患者Th17/Treg细胞平衡状况及其与骨代谢指标的相关性
..... 付海宁,丁晓明,李新宇,高博,陆雪颖,梁冠文(1590)

影像与临床

- 三维超声结合SMI技术对薄型子宫内膜不孕患者内膜容受性的评估价值····· 容亚娟,李娟,马勇军(1594)
- 小儿肺炎支原体肺炎的CT影像学特征及相关细胞因子水平变化····· 夏昆,夏京坤,郝跃文(1598)
- 膝关节炎患者骨髓水肿MRI特征及其与VAS评分的相关性····· 陈真,许超,冯天保(1603)
- 鼻骨异常联合NT超声在早孕期胎儿染色体异常诊断中的应用价值····· 李娟,容亚娟,马勇军(1607)
- DWI联合PWI成像技术在超急性脑缺血诊断中的应用价值····· 彭东,田艺(1611)
- 胎儿生长受限严重不良妊娠结局与血流异常关系的超声研究····· 陈烨,南瑞霞(1616)

短篇论著

- α -地中海贫血融合基因检测的临床应用····· 魏云芳,唐健,张若鹏,何建萍(1620)
- 联体双胎患儿的预后及其危险因素分析····· 荆俊鹏,王瑶,胡概枫,王军龙,覃婉元(1623)

个案报道

- 高龄胰岛素自身免疫综合征一例····· 韩利民,左银春,刘娇,胡蕻(1627)
- 系统性红斑狼疮合并TMA一例····· 吴佳瑾,任洁(1629)
- 血小板无力症致卵巢血肿误诊为卵巢畸胎瘤一例····· 史元湘,曹莉莉,吴治敏,杜凌(1633)
- 肝豆状核变性误诊精神分裂症一例····· 王文伶,林斯革(1635)

护理

- 基于FMEA模式的渐进性康复护理对老年高血压脑出血手术后恢复的影响····· 郑荣荣,刘盼,屈姣(1638)
- 基于Caprini评估量表的多学科协作分层护理在预防游离皮瓣修复术患者静脉血栓中的应用
····· 张芸,袁亚翠,李靖,郑婉君,康文雯,赵卓伟,孔瑞红(1642)

综述

- 石斛生物碱抗肿瘤活性的研究进展····· 张艺,冯红超,闫明(1646)
- T细胞免疫与WAIHA发病的关联研究进展····· 彭薇,宋雅琴,韦爱萍,周秀英,温谋,谢政军(1651)
- 颈动脉粥样硬化对缺血性脑卒中影响的相关研究进展····· 李豆,梁欣怡,张维,张绒,郭盼(1656)
- 人组织激肽释放酶在肝癌中的研究进展····· 程大伟,郑军(1661)
- 间充质干细胞在正畸牙移动及牙根吸收中的研究进展····· 杨春先,张丹,唐丁炫,张疆致(1666)

Contents

Original Articles

Clinical Research

Exploration on mechanism of Jisuishang Formula in treating spinal cord injury based on network pharmacology and molecular docking technology MO Yi, BU Ruo-chen, TANG Fu-bo, QIN Bai-jun, BU Bao-xian, MAI Wei, ZHONG Yuan-ming, BU Xian-zhong (1521)

Correlation between the expression of RAGE, VEGF, TGF-β₁ and survival status in elderly colon cancer patients with type 2 diabetes and colon adenoma CAO Jun-zhi, TONG Min-si, ZHU Mao-ling, WANG Bao-cai, SHI Hui-hui, ZANG Yi, MA Jing, LI Li (1532)

Gait analysis of the patients after total knee arthroplasty by balance disorder rehabilitation robot in the early postoperative period LI Bo, LI Kai-nan, JIA Zi-shan, LONG Tao, WANG Zheng-hao, FENG Yu-ning, YUAN Bo (1537)

Short-term efficacy of Yiqi Huatan Jiedu Decoction combined with chemotherapy in the treatment of advanced non-small cell lung cancer and the influence on clinical symptom scores and toxicities QU Meng, WU Dan, LI Jing, SU Yin-xu (1543)

Clinical efficacy of matrine combined with adefovir dipivoxil tablets in the treatment of viral hepatitis B and its influence on the serum levels of soluble growth stimulating gene 2 protein, carcinoembryonic antigen and alanine transaminase WANG Wei, WANG Yuan-yuan, NIAN Juan-juan, WANG Xu-dong (1548)

Changes and clinical significance of glucose and lipid metabolism indicators, serum 25(OH)D, and VEGF levels in patients with different degrees of type 2 diabetes mellitus complicating retinopathy HE Xin, WEI Wei, ZHOU Si-rui, SUN Xiao-min, CUI Wei (1552)

Therapeutic effect of warm acupuncture and moxibustion combined with mirror therapy on elderly patients with shoulder-hand syndrome after cerebral apoplexy GOU Ping-ping, WEI Xiao-li, PAN Hui-ying (1556)

Expression of serum HMGB1, LP-PLA2, and IMA in patients with acute coronary syndrome and their relationship with prognosis MENG Jie, SU Li-zhen, JIN Jie (1560)

Clinical study of immune-related adverse events caused by PD-1 therapy in patients with malignant tumors JI Pei-ying, PENG Jian, HUANG Wen-lu, HUANG Fang-hua, XI Yu-ming, YU Zi-cheng (1565)

Analysis of related risk factors of clinical pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy CHU Wei, DING Li-li, JIN Hui-li (1569)

Analysis of the characteristics of long-term fetal heart rate monitoring of NST suspicious type fetuses in the third trimester of pregnancy JIA Miao, LI Na, XIAO Ling (1573)

Manifestations of T peak to T end interval of ECG in elderly patients with acute myocardial infarction and its relationship with prognosis LI Han-li, LI Yi, YANG Fei (1577)

Effect of recombinant human epidermal growth factor combined with vitamin E in the treatment of children with oral ulcer LIU Zhen-xia, ZHI Fang-jing, DONG Yu (1582)

Medical Laboratory and Clinic

Changes and clinical significance of coagulation function, fibrinolysis function, and platelet parameters in breast cancer patients before and after neoadjuvant chemotherapy GUO Hong-guo, LIU Jun, CHENG Cai, QIAO Song, LU Wan-ling (1586)

Expression of Th17/Treg balance in patients with osteoporosis and its relationship with bone metabolism indexes FU Hai-ning, DING Xiao-ming, LI Xin-yu, GAO Bo, LU Xue-ying, LIANG Guan-wen (1590)

Medical Imaging and Clinic

Evaluation of endometrial receptivity in infertile patients with thin endometrium by three-dimensional ultrasound combined with SMI *RONG Ya-juan, LI Juan, MA Yong-jun* (1594)

CT imaging characteristics of Mycoplasma pneumonia in children and changes of related cytokines levels *XIA Kun, XIA Jing-kun, HAO Yue-wen* (1598)

MRI characteristics of bone marrow edema in patients with knee osteoarthritis and their relationship with VAS score *CHEN Zhen, XU Chao, FENG Tian-bao* (1603)

Application value of nasal bone abnormalities combined with NT ultrasound in the diagnosis of fetal chromosomal abnormalities in the first trimester *LI Juan, RONG Ya-juan, MA Yong-jun* (1607)

Application value of diffusion weighted imaging combined with perfusion weighted imaging in the diagnosis of hyperacute cerebral ischemia *PENG Dong, TIAN Yi* (1611)

Ultrasonographic study on the relationship between severe adverse pregnancy outcome of fetal growth restriction and abnormal blood flow *CHEN Ye, NAN Rui-xia* (1616)

Short Articles

Clinical application of α -thalassemia fusion gene detection *WEI Yun-fang, TANG Jian, ZHANG Ruo-peng, HE Jian-ping* (1620)

Prognosis and risk factors of conjoined twins *JING Jun-peng, WANG Yao, HU Gai-feng, WANG Jun-long, QIN Wan-yuan* (1623)

Case Reports

A case of an elderly patient with insulin autoimmune syndrome *HAN Li-min, ZUO Yin-chun, LIU Jiao, HU Qu* (1627)

A case of systemic lupus erythematosus combined with thrombotic microangiopathy *WU Jia-jin, REN Jie* (1629)

Hemorrhagic ovarian cysts misdiagnosed as ovarian teratoma due to Glanzmann thrombasthenia: a case report *SHI Yuan-xiang, CAO Li-li, WU Zhi-min, DU Ling* (1633)

A case of hepatolenticular degeneration misdiagnosed as schizophrenia *WANG Wen-ling, LIN Si-ge* (1635)

Nursing Reports

Effect of progressive rehabilitation nursing based on FMEA model on the recovery of elderly patients with hypertensive intracerebral hemorrhage after surgery *ZHENG Rong-rong, LIU Pan, QU Jiao* (1638)

Application of multidisciplinary team stratified nursing based on Caprini assessment scale in preventing venous thrombosis in patients undergoing free flap repair *ZHANG Yun, YUAN Ya-cui, LI Jing, ZHENG Wan-jun, KANG Wen-wen, ZHAO Zhuo-wei, KONG Rui-hong* (1642)

Reviews

Research progress on antitumor activity of Dendrobium alkaloids ... *ZHANG Yi, FENG Hong-chao, YAN Ming* (1646)

Progress in the association of T cell immunity and warm autoimmune hemolytic anemia pathogenesis *PENG Wei, SONG Ya-qin, WEI Ai-ping, ZHOU Xiu-ying, WEN Mou, XIE Zheng-jun* (1651)

Research progress on the effects of carotid atherosclerosis on ischemic stroke *LI Dou, LIANG Xin-yi, ZHANG Wei, ZHANG Rong, GUO Pan* (1656)

Research progress of human tissue kallikrein in hepatocellular carcinoma *CHENG Da-wei, ZHENG Jun* (1661)

Effects of mesenchymal stem cell on orthodontic tooth movement and root resorption *YANG Chun-xian, ZHANG dan, TANG Ding-xuan, ZHANG Jiang-tao* (1666)

人类泛参考基因组草图构建完成

人类参考基因组(Human Reference Genome)自20多年前首次草图发布以来,作为现代人类遗传学和基因组学的基础开放资源,对基础、转化和临床研究发挥了至关重要的作用^[1]。人类参考基因组的发布设定了基因组数据共享的标准,对几乎所有人类基因组学应用都是必不可少的,包括比对、变异检测和解释、功能注释、种群遗传学和表观基因组分析等。当前的人类参考基因组(GRCh38.p13)是由20多个个体的基因组数据组装而成的,其中约70%的序列由单个个体贡献^[2-4]。依赖于单个个体基因组序列的基因组组装(不代表任何一个人的序列)会产生参考偏差,对变异发现、基因-疾病关联研究和遗传分析的准确性产生不利影响。在当前GRCh38版本中,有210 Mb的缺失、未知序列(151 Mb)和计算机模拟序列(59 Mb),占主要染色体骨架基因组序列的6.7%。在第一个人类参考基因组草图序列发布20多年后,尽管不断的改进和更新,当前的人类参考基因组仍然存在一些错误、在大多数人类基因组中不存在的罕见结构构型以及因为某些区域具有重复和高度多态性的特性而导致的难以组装的空白间隙,因此人类参考基因组亟待升级^[5]。

多年来,人类参考基因组联盟(Genome Reference Consortium)通过修复错误、填补空白间隙和添加新发现的变异来更新线性人类参考基因组。当研究累积足够多的变化时,就会生成和发布新版本。虽然这个过程为人类遗传学和基因组学研究社区服务得很好,但是在这个过程中也发现了一些不足之处。从个体中采样的基因组序列片段可能与参考基因组有很大差异,导致read图谱定位到参考基因组时出现错误,降低了变异调用(variant calling)的准确性。结构变异(50个碱基对以上的缺失、插入、串联重复、倒位和易位)的识别需要检测不一致读对(discordant read pairs)或分裂read对齐(split read alignments)的模式,这些模式又依赖于read图谱定位(read mapping)的准确性。当read太短无法覆盖基因组的长、重复区域时,组装和检测这些结构变异就变得很具有挑战性。这是因为来自不同重复的短read(50~300 bp)可能是相同或重叠的,使得无法确定其图谱定位到基因组的具体位置。短read和参考偏差的限制意味着我们可能错过了传统全基因组测序研究中70%以上的结构变异(SV),而单个SV比单个SNP或短插入/删除(indels)更有可能影响基因功能。基于以上原因,人类泛参考基因组联盟(Human Pangenome Reference Consortium, HPRC)成立,致力于创建一个更为准确、完整的人类参考基因组,使其更多地涵盖整个基因组范围内的变异信息,为更大规模的人类基因组资源提供终极指南,为开发新的概念框架和分析方法,为构建下游分析和可视化的全基因组基础设施和工具奠定坚实基础^[6]。测序技术的进步和对遗传多样性重要性的认识使得改进人类参考基因组序列变得可行,长read(超过10 kb)测序技术的发展使得长片段重复序列的测序、染色体的物理图谱定位以及母系和父系遗传单倍型的分阶段组装成为可能。2023年5月10日,《Nature》期刊发表标题为“A draft human pangenome reference”的研究论文,宣告人类第一张泛参考基因组草图构建完整^[6]。

泛基因组(pangenome)序列代表着物种遗传多样性的多个个体的全基因组,该概念最初在细菌基因组中得以普及,现已应用到人类基因组学领域。泛基因组的构建依赖于高通量测序仪器生产的高质量、分阶段的单倍型数据。高度准确和完整的单倍型基因组将被组织成一个基于图形的数据结构,以构建泛参考基因组。代表不同祖源的多个基因组的泛基因组可能会解决人类参考基因组长期以来存在的那些问题。

然而,构建一个泛参考基因组是一个复杂的任务。在过去的十年中,长读序列技术和计算方法的突破现已使这一愿景得以实现。Liao等^[6]首先从47个代表来自世界各地的多样祖源的个体中生成了94个基因组组装体(每个个体携带的两组染色体中的一个,图1)。使用长读和其他测序技术组装的基因组高度准确且几乎完整基因组测序,包括119百万个在原来的人类参考基因组草图中没有包含的碱基对序列。作者使用三种图形构建方法从这些组装体中构建泛参考基因组。其中一种方法同时对齐所有序列;其他人使用一个基因组作为参考,并迭代地对齐每个后续序列。共同的结果是提供了一套公开可用的泛参考基因组,以及研究人员可以以类似于线性参考基因组的方式使用的开源工具和标准化文件格式的丰富生态系统。Liao等^[6]证明,使用该泛参考基因组进行read图谱定位和变异调用会导致小变异(短于50个碱基的变异)的调用错误比使用原来的线性人类参考基因组减少34%,这种错误的减少在具有挑战性的重复DNA区域中尤为显著。令人印象深刻的是,使用泛参考基因组作者能够识别出基因组结构变异是使用线性人类参考基因组鉴定出结构变异的两倍多,这对很多基因功能解析至关重要。

在以往的研究中由于难以准确地将重复的DNA区域放置在基因组组装中,因此这些区域的测序和研究

(下转封三)