

改善健康社会决定因素有利防控糖尿病并发症

本报讯 华中科技大学教授刘刚团队开展了健康社会决定因素与2型糖尿病患者的预期寿命和未来健康风险的关联研究。相关成果近日在线发表于《柳叶刀-老龄健康》。

研究发现,在2型糖尿病患者中有利的健康社会决定因素与糖尿病并发症风险降低和预期寿命延长显著相关。结果表明,健康社会决定因素这一上游驱动因素不容忽视。研究成果为糖尿病并发症的防控提供了新视角。



图片来源:视觉中国

研究团队根据经济状况、教育可及性和质量、医疗可及性和质量、邻里建成环境、社会支持情况这5个维

度构建综合评分,将健康社会决定因素划分成3个不同水平,并进一步量化健康社会决定因素水平对糖尿病并发症风险和预期寿命的影响。

研究团队通过大数据分析了约2.5万名2型糖尿病患者的长期随访数据。结果表明,这些因素在降低糖尿病并发症风险和延长预期寿命中扮演至关重要的角色。具体而言,有利的健康社会决定因素能使糖尿病并发症风险显著降低15%至50%,同时使平均预期寿命延长1.6至4.4年。

研究指出,在2型糖尿病患者中改善健康社会决定因素,可显著降低糖尿病并发症的发生风险、延长预期寿命。研究提示,健康社会决定因素这一上游因素对于糖尿病并发症的防控至关重要。在政策制定层面,应当采取积极措施改善健康社会决定因素,促进健康公平,以减轻糖尿病的疾病负担。(李思辉 何睿)

相关论文信息:

[https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(24\)00116-8](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(24)00116-8)

异质性耐药 可导致突破性真菌血流感染

本报讯 中国科学院深圳先进技术研究院联合美国纪念斯隆-凯特琳癌症中心、埃默里大学研究团队发现,在导致突破性真菌血流感染的近平滑念珠菌临床菌株中,很多菌株对抗真菌药物米卡芬净存在一种有别于经典耐药的表型——异质性耐药,且肠道定植有异质性耐药菌株的患者发生突破性真菌血流感染的风险,显著高于仅有敏感菌株定植的患者。这一特殊药敏表型在各国菌株中普遍存在。相关研究成果近日发表于《自然-医学》。

接受器官移植的患者长期处于免疫缺陷状态,易发生包括侵袭性真菌感染在内的各种重症感染。目前这类感染的发生机制尚不明确,难以快速找到有效的用药方案。

研究团队发现,由于现有临床药敏检测手段将零异质性耐药菌株全部鉴定为敏感菌株,会误导抗真菌药物的选择。为此,团队运用机器学习模型算法,通过不超过10个基因组特征对异质性耐药表型作出了较准确的预测。

团队首先分析了2016至2020年间在纪念斯隆-凯特琳癌症中心接受造血干细胞移植的952名患者中发生的突破性真菌血流感染病例,发现近半数由近平滑念珠菌造成。这些病人

在移植期间均使用了棘白菌素类药物——米卡芬净。通过对这些菌株进行菌落谱型分析,研究人员发现其中多数对米卡芬净发生了异质性耐药。通过综合分析200多例移植病人的临床信息、肠道菌群信息和肠道/血液近平滑念珠菌菌株的药敏表型,研究人员发现29名在移植期间出现近平滑念珠菌肠道定植的患者中,定植有异质性耐药菌株的患者发生突破性真菌血流感染的风险显著高于仅有敏感菌株肠道定植的患者。

为探索临床菌株中出现米卡芬净异质性耐药的普遍性,该研究在美国、中国、法国、德国等不同医疗机构共219株近平滑念珠菌中均发现了米卡芬净异质性耐药的菌株。这预示着这一具有重要临床意义的药敏表型,可能在更广泛的地域范围影响棘白菌素类药物预防和治疗真菌感染的效力。

该研究构建了一个基于不超过10个基因组特征预测异质性耐药表型的机器学习模型算法,并进行了概念验证,为未来开发可应用于临床的异质性耐药快速检测法奠定了基础。

(刁雯蕙)

相关论文信息:

<https://doi.org/10.1038/s41591-024-03183-4>

本报讯 近日,《Npj 数字医学》在线发表了首都医科大学宣武医院唐毅教授团队一项有关计算机化认知训练的量效关系研究成果。据悉,该研究首次基于真实世界数据库揭示了计算机化认知训练的量效关系,证实了计算机化认知训练具有年龄依赖性的量效关系,为计算机化认知训练的最佳剂量选择和临床应用提供了循证医学证据,也为非药物干预的量效研究提供了新的研究范式。

计算机化认知训练是一种基于神经可塑性原理改善认知功能的非药物干预技术。它在认知障碍疾病病程早期即可应用,无明显不良反应,并可实现个体化干预。与药物治疗相似,清晰明确的量效关系是计算机化认知训练规范应用的基础。

然而,尽管计算机化认知训练改善认知功能的疗效已被诸多研究证实,但其剂量与疗效间的关系仍不明确。如何为患者选择最佳有效干预剂量是目前亟须解决的问题。

据了解,该研究纳入了8709名40岁及以上诊断为主观认知下降、轻度认知障碍或轻度痴呆的受试者,每位受试者接受了至少2周的计算机化认知训练。受全基因组测序技术的启发,该研究将个体在真实世界中的纵向认知训练数据切片成以周为单位的数据分析单元。

每周训练频次以天为单位设置了1到7天共7个剂量组,每天训练时长以5分钟为间隔设置了13个剂量组。研究观察的结局指标为每周的认知功能变化。

研究发现,在全人群中,训练效果随每周训练频次和每天训练时长的增加而增加,直至达到最大疗效。对于60岁以下人群,每周训练6天、每天训练25~30分钟疗效最佳;对于60岁及以上人群,每周训练6天、每天训练50~55分钟可以获得最佳疗效。在达到最佳剂量前,疗效随着剂量的增加而增加,亚组分析结果提示这种趋势在不同认知障碍程度的人群中均存在。

据悉,唐毅为论文的通讯作者,首都医科大学宣武医院刘立洋医师、北京大学汪海波教授为共同第一作者。

(张思玮)

相关论文信息:

<https://doi.org/10.1038/s41746-024-01210-9>

研究首次揭示计算机化认知训练的 量效关系