

## · 精神分裂症专题 ·

## 精神分裂症超高危人群心理社会及认知功能特点与干预方式

## 研究进展

曹晓浪 刘东玮 周郁秋

163319 哈尔滨医科大学护理学院

通信作者:周郁秋, Email: hlxyq@126.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2021.07.006

**【摘要】** 精神分裂症超高危人群(UHR)是指处于精神分裂症前驱期的人群。对UHR进行早期识别及干预可以提高临床疗效,延缓甚至阻止UHR向精神病的过渡,了解UHR的心理社会因素及认知功能特点,可为UHR的早期识别及干预提供思路。现对UHR的心理社会及认知功能特点与干预现状进行综述,以期为UHR的早期干预和有关学者开展相关研究提供参考。

**【关键词】** 精神分裂症; 超高危人群; 心理社会功能; 认知功能; 干预; 综述

**基金项目:** 国家自然科学基金项目(71673070)

**Advances in the psychosocial and cognitive characteristics and intervention of ultra-high risk of schizophrenia** Cao Xiaolang, Liu Dongwei, Zhou Yuqiu

School of Nursing, Harbin Medical University, Harbin 163319, China

Corresponding author: Zhou Yuqiu, Email: hlxyq@162.com

**【Abstract】** Ultra-high-risk of schizophrenia (Ultra-high-risk, UHR) refers to people in the prodromal stage of schizophrenia. Since early identification and intervention of UHR can improve clinical efficacy, delay or even prevent the transition of UHR, the related research has become the hot spot. Understanding the psychosocial factors and cognitive function characteristics of UHR can provide ideas for early identification and intervention of UHR. Therefore, this article intends to review the psychosocial and cognitive function characteristics and intervention of the ultra-high-risk population of schizophrenia, in order to provide references for the early intervention of UHR and related scholars.

**【Key words】** Schizophrenia; Ultra-high-risk; Psychosocial function; Cognitive function; Intervention; Review

**Fund program:** National Natural Science Foundation of China(71673070)

精神分裂症是一种病因未明的常见精神疾病,多起病于青壮年,常有感知觉、思维、情感、行为等方面的障碍和精神活动的不协调,病程多迁延。多数患者首次发作前存在一段较长时间的前驱期,为1~5年<sup>[1]</sup>。有前驱期表现的人群发展为精神分裂症的可能性较大,这类人群被称为精神分裂症超高危人群(ultra-high-risk, UHR)。有Meta分析<sup>[2]</sup>显示,UHR随访6个月的转化率为18%,1年为22%,2年为29%,3年为36%。对UHR进行早期干预可以减轻与疾病相关的负担,提高生活质量和整体功能,并延缓向精神病的过渡<sup>[3]</sup>,因此,了解UHR的心理社会及认知功能特点可优化早期干预策略。本文拟对UHR心理社会及认知功能特点与干预现状进行

综述,以期为UHR的早期干预和有关学者开展相关研究提供参考。

### 一、UHR的概述

精神分裂症患者从开始出现非特异性的改变到首次精神病发作的这一时间段,被称之为“前驱期”,主要表现为感知觉异常、猜疑、奇怪的思维内容、交流障碍、情绪体验及表达障碍、社会兴趣缺乏、注意力及记忆力下降、睡眠障碍、心境烦躁不安等非特异性改变,甚至可以出现明显的认知损害及社会功能下降,这类人群被称为UHR<sup>[4]</sup>。UHR主要包括3组人群,分别为轻微阳性症状综合征、短暂间歇性精神病综合征、遗传风险加功能衰退综合征。目前,临床上最常用的UHR评定量表是高

危精神状态评定量表(Comprehensive Assessment of At Risk Mental States, CAARMS)和精神分裂症高危人群定式访谈量表(Structured Interview for Prodromal Syndromes, SIPS)<sup>[5-6]</sup>。除此之外,国内 SHARP 项目组自主研发了一种风险预测器,预测准确率达到 78%<sup>[7]</sup>。

## 二、UHR 的心理社会功能特点

1. 社会功能:社会功能下降是精神分裂症的一个标志,在整个疾病过程中都存在,甚至在前驱期就已出现。一项 20 年的随访研究显示,53% 的患者从青少年后期到入院前其社会功能就显著下降<sup>[8]</sup>,提示患者的社会功能障碍早在出现显著精神病性症状之前就已经存在。既往研究显示,UHR 的临床症状和认知功能与其社会功能关系密切,临床症状尤其是阴性症状对社会功能的影响较大<sup>[9]</sup>,提示相比于有明显精神病性症状的患者,那些以阴性症状为主的患者更值得关注<sup>[10]</sup>。Carrión 等<sup>[11]</sup>的研究结果表明即使控制了年龄、智商等因素,UHR 在 2 年内仍表现出较大的社会和角色功能障碍,与未转化者相比,UHR 转化者在基线时表现出更严重的社会功能障碍,这表明社会功能障碍可能是该疾病的重要潜在风险性因素。

2. 自尊水平及心理弹性:目前,与 UHR 自尊相关的研究相对较少。Benavides 等<sup>[12]</sup>的一项横断面研究显示,UHR 的自尊水平显著降低,其自尊水平与精神分裂症患者相当。较低的自尊水平与阴性症状和解离症状的严重程度相关,但与阳性症状无关。心理弹性是 UHR 心理社会功能的保护性因素,具有较高心理弹性的个体表现出更好的心理社会功能。Kim 等<sup>[13]</sup>的研究结果显示,与未转化者相比,UHR 转化者在基线时的心理弹性更低,说明 UHR 中低心理弹性者转化率更高。

3. 应对方式:应对是个体与环境之间的复杂互动。主要有两种应对策略,分别为以问题为中心的应对和以情绪为中心的应对,通常以问题为中心的应对被认为是积极的应对方式<sup>[14]</sup>。研究显示,UHR 更有可能采用被动的、以情绪为中心的应对方式,而较少采用主动的、以问题为中心的应对方式<sup>[15]</sup>。UHR 采用的消极应对方式会对其心理社会功能产生负面影响,引起社交退缩,导致社会功能缺陷<sup>[16]</sup>。教授 UHR 积极应对方式的干预措施可能会减轻其压力,并能预防向精神疾病的过渡。

## 三、UHR 的认知功能特点

认知功能损害是精神分裂症的核心症状之一,在疾病前驱期就已存在。国外研究显示,UHR 认知

功能介于一般人群和慢性精神分裂症个体之间<sup>[17]</sup>。UHR 的认知损害主要表现在神经认知和社会认知两方面。

1. UHR 神经认知功能特点:神经认知包括学习与记忆能力、注意力与警觉性、信息处理速度、推理和问题解决速度、执行能力等。Anda 等<sup>[17]</sup>比较了 UHR、精神分裂症患者和健康对照组的认知功能及特征,与健康对照组相比,UHR 受试者显示出信息处理速度、执行能力、工作记忆和言语学习、推理和问题解决速度方面显著受损,而神经认知损伤是 UHR 疾病早期的特征性标志。Bolt 等<sup>[18]</sup>的研究结果显示,神经认知可预测 UHR 的整体功能结局,较差的执行功能和运动功能障碍可以预测 UHR 向精神疾病的过渡,处理速度和口语流利度分别是 12 个月时角色功能( $P=0.004$ )和随访时社会功能( $P=0.015$ )的重要预测指标。Sawada 等<sup>[19]</sup>的研究结果显示,在 UHR 未转化者中,注意/处理速度与随访时的整体功能评分显著相关,表明即使对于 UHR 未转化者,神经认知评估对于预测功能结局也很重要。

2. UHR 的社会认知功能特点:社会认知是指构成社会互动基础的心理操作,是由一系列与社会信息感知、处理和解释有关的认知功能组成,这些功能被认为可产生回应他人的意图和行为。社会认知的四个主要领域是心理理论、情感识别、归因方式、社会感知<sup>[20]</sup>。越来越多的证据表明,UHR 这一群体中存在社会认知缺陷<sup>[21-22]</sup>。社会认知在 UHR 的社会功能障碍中发挥重要作用,并能预测 UHR 的转化<sup>[23]</sup>。心理理论与 UHR 整体功能有关<sup>[24]</sup>。基于 17 项研究的 Meta 分析结果表明,UHR 面部情感识别(facial affect recognition, FAR)普遍存在严重缺陷<sup>[25]</sup>。目前,社会认知障碍的程度还存在争议,Pelizza 等<sup>[26]</sup>通过 24 个月的随访研究发现,UHR 社会认知障碍的严重程度与首发精神分裂症患者的严重程度基本相似,并且与阴性症状显著相关。但还有一些研究发现社会认知障碍的严重程度介于首发精神分裂症患者与健康对照组之间<sup>[27]</sup>。出现这种差异的原因可能是 Pelizza 等<sup>[26]</sup>的研究没有控制智商及合并症等对认知功能有影响的因素。纵向研究表明,认知功能恶化是精神病发作的早期迹象<sup>[28]</sup>,认知变化可以预测 UHR 患者向精神疾病的转变,认知缺陷是 UHR 转化为精神分裂症的特征性标志。了解 UHR 的认知特点可为 UHR 提供个性化治疗及为精神卫生工作者建立精神疾病分期诊断模型提供依据,并

有可能通过对认知功能的早期干预防止UHR向精神疾病的转化。

#### 四、UHR的干预方式

目前,前驱期的主要干预方法大多为心理社会干预和药物干预。心理社会干预包括正念疗法(cognitive-behavioral therapy, CBT)等,药物干预主要包括小剂量非典型抗精神病药、营养补充剂等。干预的主要目的是延迟或阻止UHR向精神疾病的转化。

1. 心理社会干预: (1) 正念干预。以正念为基础的干预措施的典型适应证包括抑郁症治疗和预防复发、压力管理、慢性疼痛和成瘾,但近年来将该技术应用于精神分裂症谱系障碍的研究日益增加<sup>[29-30]</sup>。有研究显示,正念干预可以减轻低强度的精神病性症状<sup>[31]</sup>。UHR除了轻微的精神病性症状,还经常会出现其他非特异性症状,包括抑郁和焦虑。正念干预不仅可以对抑郁和焦虑症状产生积极影响,而且可以使UHR生活质量得到改善,自尊及自我效能提高。Alvarez-Jimenez等<sup>[32]</sup>对14名UHR进行了为期2个月的基于正念的干预,结果显示,除了获得正念冥想技能外,参与者还提高了社交功能、主观幸福感和自尊水平。正念干预的耐受性良好,且依从性令人满意,临床益处主要包括减轻焦虑和抑郁,并改善生活质量。目前,国内还未将正念干预用于UHR人群中的研究,国外相关的研究也较少,且样本量较小。未来基于正念的干预可以使用更大的样本量,以便具有更大的统计能力;可以探讨标准化正念方案(程序、会议次数、会议时间等),以便可以直接比较不同研究的结果。(2) CBT。CBT很早便被应用于UHR的早期干预中。Ising等<sup>[33]</sup>对196名UHR进行的一项随机对照试验中,干预组采用CBT,对照组采用常规治疗,研究期间评估了精神疾病的发病率、UHR症状的缓解率以及对精神疾病过渡的影响,结果显示CBT成功地将UHR转化风险降低了50%,UHR症状方面有了更高的缓解率,并且这些有益效果持续了4年。Pozza和Dèttore<sup>[34]</sup>的随机对照研究中,干预组给予CBT,对照组给予支持性干预,随访14个月后的研究结果显示,干预组的转化率低于对照组(10.34%比27.60%),抑郁和焦虑等症状的缓解率高于对照组,说明CBT可以有效地延缓此类人群精神病性症状的进展。CBT可以有效延缓甚至阻止UHR向精神疾病的转化,对UHR的抑郁和焦虑等症状的缓解产生了积极作用,并且这些有益效果具有远期效应。但随访评估结果显示,

抑郁和焦虑症状虽然有所缓解,但仍然存在。因此,在未来的干预研究中,不仅要关注UHR的转化率,抑郁和焦虑等非特异性症状也应受到重视。

2. 药物干预: 迄今为止,只有很少的研究调查了UHR使用抗精神病药物的情况,UHR使用抗精神病药物的益处和风险仍不清楚。杨舒文等<sup>[35]</sup>的研究结果显示,服用抗精神病药是UHR转化的危险因素。最近我国的一项大样本队列研究<sup>[36]</sup>结果显示,未接受抗精神病药物治疗的UHR的转化率低于接受抗精神病药物的患者(17.7%比26.9%);在轻度UHR中使用抗精神病药,UHR的转化风险增加,在重度UHR中未观察到这种差异;在接受抗精神病药物治疗的UHR中,单一疗法或小剂量治疗与较低的转化率相关。作者建议重度UHR可采用小剂量短期抗精神病药物治疗。

多不饱和脂肪酸(Polyunsaturated fatty acids, PUFAs)是指含有两个或两个以上双键的直链脂肪酸,通常分为Omega-3和Omega-6。Amminger等<sup>[37-38]</sup>通过随机对照试验得出补充Omega-3不仅降低了UHR的转化率,而且还改善了精神病性症状,并且有益效果持续了很长时间(6.7年)。由于抗精神病药的不良反应及污名化,在不一定转化为精神疾病的受试者中使用引起了相当大的伦理学问题。因此不建议将抗精神病药物治疗作为预防首次发作的首选治疗方案。Omega-3可通过影响UHR的肠道微生物组进而影响神经功能和心理行为<sup>[39]</sup>。Omega-3干预安全、有效且依从性高,可为患有亚阈值精神病状态的年轻人进行针对性预防干预提供安全有效的策略。

#### 五、小结

总体而言,UHR相关研究已取得较大进展,但目前仍存在很多的问题和难题。UHR发病率低、症状不明显、确诊和招募的难度大,这些都导致UHR相关研究的难度大,研究质量参差不齐,缺乏足够的可比性。UHR的心理社会及认知功能研究可为UHR的识别和干预提供思路,在早期和症状较轻的阶段,心理社会治疗是最有效的;当精神病性症状明显且个体可能正处于转化为精神疾病的急性期时,谨慎使用小剂量抗精神病药物处理可能会非常有效。未来可通过对UHR生物标志物的深入研究,为UHR早期干预提供靶点,进一步提高干预的有效性。

**利益冲突** 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

**作者贡献声明** 构思与设计、论文撰写为曹晓浪,论文修订为刘东玮、周郁秋

参 考 文 献

- [ 1 ] Correll CU, Hauser M, Auther AM, et al. Research in people with the psychosis risk syndrome: a review of the current evidence and future directions[ J ]. *J Child Psychol Psychiatry*, 2010, 51(4): 390-431. DOI: 10.1111/J.1469-7610.2010.02235.X.
- [ 2 ] Fusar-Poli P, Bonoldi I, Yung AR, et al. Predicting psychosis: meta-analysis of transition outcomes in individuals at high clinical risk[ J ]. *Arch Gen Psychiatry*, 2012, 69(3): 220-229. DOI: 10.1001/archgenpsychiatry.2011.1472.
- [ 3 ] Correll CU, Galling B, Pawar A, et al. Comparison of early intervention services vs. treatment as usual for early-phase psychosis: a systematic Review, Meta-analysis, and Meta-regression[ J ]. *JAMA Psychiatry*, 2018, 75(6): 555-565. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2018.0623.
- [ 4 ] 赵靖平, 国效峰. 精神分裂症超高危人群的早期临床识别[ J ]. *上海精神医学*, 2011, 23(2): 67-70. DOI: 10.3969/j.issn.1002-0829.2011.02.001.  
Zhao JP, Guo XF. Early clinical detection of persons at ultra-high-risk of schizophrenia[ J ]. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 2011, 23(2): 67-70.
- [ 5 ] Yung AR, Yuen HP, McGorry PD, et al. Mapping the onset of psychosis: the Comprehensive Assessment of At-Risk Mental States[ J ]. *Aust N Z J Psychiatry*, 2005, 39(11/12): 964-971. DOI: 10.1080/J.1440-1614.2005.01714.X.
- [ 6 ] Miller TJ, McGlashan TH, Rosen JL, et al. Prospective diagnosis of the initial prodrome for schizophrenia based on the structured interview for prodromal syndromes: preliminary evidence of interrater reliability and predictive validity[ J ]. *Am J Psychiatry*, 2002, 159(5): 863-865. DOI: 10.1176/appi.ajp.159.5.863.
- [ 7 ] Zhang T, Xu L, Li H, et al. Calculating individualized risk components using a mobile app-based risk calculator for clinical high risk of psychosis: findings from ShangHai At Risk for Psychosis (SHARP) program[ J ]. *Psychol Med*, 2019. [ Online ahead of print ]. DOI: 10.1017/S003329171900360X.
- [ 8 ] Velthorst E, Fett AJ, Reichenberg A, et al. The 20-year longitudinal trajectories of social functioning in individuals with psychotic disorders[ J ]. *Am J Psychiatry*, 2017, 174(11): 1075-1085. DOI: 10.1176/appi.ajp.2016.15111419.
- [ 9 ] 朱虹, 贾竑晓. 精神病超高危人群社会功能的影响因素研究[ J ]. *首都医科大学学报*, 2018, 39(2): 195-198. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7795.2018.02.008.  
Zhu H, Jia HX. Factors influencing social function in patients at ultra-high risk of psychosis[ J ]. *Journal of Capital Medical University*, 2018, 39(2): 195-198.
- [ 10 ] Lee SJ, Kim KR, Lee SY, et al. Impaired social and role function in ultra-high risk for psychosis and first-episode schizophrenia: its relations with negative symptoms[ J ]. *Psychiatry Investig*, 2017, 14(5): 539-545. DOI: 10.4306/pi.2017.14.5.539.
- [ 11 ] Carrión RE, Auther AM, McLaughlin D, et al. The global functioning: social and role scales-further validation in a large sample of adolescents and young adults at clinical high risk for psychosis[ J ]. *Schizophr Bull*, 2019, 45(4): 763-772. DOI: 10.1093/schbul/sby126.
- [ 12 ] Benavides C, Brucato G, Kimhy D. Self-esteem and symptoms in individuals at clinical high risk for psychosis[ J ]. *J Nerv Ment Dis*, 2018, 206(6): 433-438. DOI: 10.1097/NMD.0000000000000824.
- [ 13 ] Kim KR, Song YY, Park JY, et al. The relationship between psychosocial functioning and resilience and negative symptoms in individuals at ultra-high risk for psychosis[ J ]. *Aust N Z J Psychiatry*, 2013, 47(8): 762-771. DOI: 10.1177/0004867413488218.
- [ 14 ] Taylor SE, Stanton AL. Coping resources, coping processes, and mental health[ J ]. *Annu Rev Clin Psychol*, 2007, 3(1): 377-401. DOI: 10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091520.
- [ 15 ] Kang M, Bang M, Lee SY, et al. Coping styles in individuals at ultra-high risk for psychosis: associations with cognitive appraisals[ J ]. *Psychiatry Res*, 2018, 264: 162-168. DOI: 10.1016/j.psychres.2018.03.079.
- [ 16 ] Jalbrzikowski M, Sugar CA, Zinberg J, et al. Coping styles of individuals at clinical high risk for developing psychosis[ J ]. *Early Interv Psychiatry*, 2014, 8(1): 68-76. DOI: 10.1111/eip.12005.
- [ 17 ] Anda L, Brnneck KK, Johannessen JO, et al. Cognitive profile in ultra high risk for psychosis and schizophrenia: a comparison using coordinated norms[ J ]. *Front Psychiatry*, 2019, 10: 695. DOI: 10.3389/fpsy.2019.00695.
- [ 18 ] Bolt LK, Amminger GP, Farhall J, et al. Neurocognition as a predictor of transition to psychotic disorder and functional outcomes in ultra-high risk participants: findings from the NEURAPRO randomized clinical trial[ J ]. *Schizophr Res*, 2019, 206: 67-74. DOI: 10.1016/j.schres.2018.12.013.
- [ 19 ] Sawada K, Kanehara A, Sakakibara E, et al. Identifying neurocognitive markers for outcome prediction of global functioning in individuals with first-episode and ultra-high-risk for psychosis[ J ]. *Psychiatry Clin Neurosci*, 2017, 71(5): 318-327. DOI: 10.1111/pcn.12522.
- [ 20 ] Pinkham AE, Penn DL, Green MF, et al. The social cognition psychometric evaluation study: results of the expert survey and RAND panel[ J ]. *Schizophr Bull*, 2014, 40(4): 813-823. DOI: 10.1093/schbul/sbt081.
- [ 21 ] Barbato M, Liu L, Penn DL, et al. Social cognition as a mediator between neurocognition and functional outcome in individuals at clinical high risk for psychosis[ J ]. *Schizophr Res*, 2013, 150(2/3): 542-546. DOI: 10.1016/j.schres.2013.08.015.
- [ 22 ] Lee TY, Hong SB, Shin NY, et al. Social cognitive functioning in prodromal psychosis: a meta-analysis[ J ]. *Schizophr Res*, 2015, 164(1/3): 28-34. DOI: 10.1016/j.schres.2015.02.008.
- [ 23 ] Glenthøj LB, Fagerlund B, Hjorthøj C, et al. Social cognition in patients at ultra-high risk for psychosis: what is the relation to social skills and functioning[ J ]. *Schizophr Res Cogn*, 2016, 5: 21-27. DOI: 10.1016/j.scog.2016.06.004.
- [ 24 ] Cotter J, Bartholomeusz C, Papas A, et al. Examining the association between social cognition and functioning in individuals at ultra-high risk for psychosis[ J ]. *Aust N Z J Psychiatry*, 2017, 51(1): 83-92. DOI: 10.1177/0004867415622691.
- [ 25 ] Van Donkersgoed RJ, Wunderink L, Nieboer R, et al. Social cognition in individuals at ultra-high risk for psychosis: a Meta-analysis[ J ]. *PLoS One*, 2015, 10(10): e0141075. DOI: 10.1371/journal.pone.0141075.
- [ 26 ] Pelizza L, Poletti M, Azzali S, et al. Subjective experience of social cognition in adolescents at ultra-high risk of psychosis: findings from a 24-month follow-up study[ J ]. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2020, 29(12): 1645-1657. DOI: 10.1007/s00787-020-01482-y.

- [ 27 ] Thompson A, Papas A, Bartholomeusz C, et al. Social cognition in clinical "at risk" for psychosis and first episode psychosis populations[ J ]. *Schizophr Res*, 2012, 141(2-3): 204-209. DOI: 10.1016/j.schres.2012.08.007.
- [ 28 ] Max L, Jimmy L, Attilio R, et al. Longitudinal Cognitive Changes in Young Individuals at Ultra high Risk for Psychosis[ J ]. *JAMA Psychiatry*, 2018, 75(9): 929-939. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2018.1668.
- [ 29 ] Guendelman S, Medeiros S, Rampes H. Mindfulness and emotion regulation: insights from neurobiological, psychological, and clinical studies[ J ]. *Front Psychol*, 2017, 8: 220. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00220.
- [ 30 ] Li Y, Coster S, Norman I, et al. Feasibility, acceptability, and preliminary effectiveness of mindfulness-based interventions for people with recent-onset psychosis: a systematic review[ J ]. *Early Interv Psychiatry*, 2021, 15(1): 3-15. DOI: 10.1111/eip.12929.
- [ 31 ] Jacobsen P, Richardson M, Harding E, et al. Mindfulness for psychosis groups; within-session effects on stress and symptom-related distress in routine community care[ J ]. *Behav Cogn Psychother*, 2019, 47(4): 421-430. DOI: 10.1017/S1352465818000723.
- [ 32 ] Alvarez-Jimenez M, Gleeson JF, Bendall S, et al. Enhancing social functioning in young people at Ultra High Risk (UHR) for psychosis: a pilot study of a novel strengths and mindfulness-based online social therapy[ J ]. *Schizophr Res*, 2018, 202: 369-377. DOI: 10.1016/j.schres.2018.07.022.
- [ 33 ] Ising HK, Kraan TC, Rietdijk J, et al. Four-year follow-up of cognitive behavioral therapy in persons at ultra-high risk for developing psychosis: the Dutch early detection intervention evaluation (EDIE-NL) trial[ J ]. *Schizophr Bull*, 2016, 42(5): 1243-1252. DOI: 10.1093/schbul/sbw018.
- [ 34 ] Pozza A, Dèttore D. Modular cognitive-behavioral therapy for affective symptoms in young individuals at ultra-high risk of first episode of psychosis: randomized controlled trial[ J ]. *J Clin Psychol*, 2020, 76(3): 392-405. DOI: 10.1002/jclp.22901.
- [ 35 ] 杨舒文, 张天宏, 徐丽华, 等. 精神病临床高危综合征人群临床转化的相关因素分析[ J ]. *中华精神科杂志*, 2020, 53(4): 315-320. DOI: 10.3760/ema.j.cn113661-20200512-00220.
- Yang SW, Zhang TH, Xu LH, et al. Analysis of related factors of clinical outcome in patients with clinical high risk syndromes[ J ]. *Chin J Psychiatry*, 2020, 53(4): 315-320.
- [ 36 ] Zhang T, Xu L, Tang X, et al. Real-world effectiveness of antipsychotic treatment in psychosis prevention in a 3-year cohort of 517 individuals at clinical high risk from the SHARP (ShangHai At Risk for Psychosis) [ J ]. *Aust N Z J Psychiatry*, 2020, 54(7): 696-706. DOI: 10.1177/0004867420917449.
- [ 37 ] Amminger GP, Schafer MR, Papageorgiou K, et al. Long-chain omega-3 fatty acids for indicated prevention of psychotic disorders: a randomized, placebo-controlled trial[ J ]. *Arch Gen Psychiatry*, 2010, 67(2): 146-154. DOI: 10.1001/archgenpsychiatry.2009.192.
- [ 38 ] Amminger GP, Schäfer MR, Schlögelhofer M, et al. Longer-term outcome in the prevention of psychotic disorders by the Vienna omega-3 study[ J ]. *Nature Commun*, 2015, 6(1): 7934. DOI: 10.1038/ncomms8934.
- [ 39 ] Watson H, Mitra S, Croden FC, et al. A randomized trial of the effect of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplements on the human intestinal microbiota[ J ]. *Gut*, 2018, 67(11): 1974-1983. DOI: 10.1136/gutjnl-2017-314968.

(收稿日期: 2021-01-11)

(本文编辑: 赵金鑫)

· 消息 ·

## 欢迎订阅2021年《神经疾病与精神卫生》杂志

《神经疾病与精神卫生》杂志是神经、精神科学及精神卫生领域的学术性期刊,国内外公开发行人,2006年被中国科学技术信息研究所收录为中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)。本刊坚持党的出版方针和卫生工作方针,遵循学科发展规律、适应市场需求规律,以提高杂志质量、扩大社会效益为使命,及时反映科学研究的重大进展,更好地促进国内外学术交流。主要读者对象为广大神经科学、精神科学及精神卫生领域中从事基础、临床医学、教学、科研的工作者及学生。报道内容包括相关各学科领先的教学、科研成果及临床诊疗经验。主要栏目有专家论坛(述评)、论著、学术交流、短篇报道、综述、病例报告、会议纪要、国内外学术动态等。

《神经疾病与精神卫生》杂志国内邮发代号为82-353,由北京市邮政局发行;国外发行代号BM1690,由中国国际图书贸易总公司发行。每期定价15.00元,全年180.00元。欢迎直接通过本社订阅。

银行汇款:开户行:中国建设银行建华支行 户名:《神经疾病与精神卫生》杂志社

账号:23001626251050500949

联系电话:(010)83191160 传真:(010)83191161