

# 精神分裂症患者服药自我管理的研究进展

秦 丽

江苏医药职业学院护理学院, 江苏 盐城

收稿日期: 2023年6月15日; 录用日期: 2023年7月28日; 发布日期: 2023年8月8日

## 摘 要

从精神分裂症患者服药自我管理的过程及体验、影响因素及干预方案在国内外的研究现状进行综述, 以期为我国精神分裂症服药自我管理相关研究与实践提供理论依据。

## 关键词

精神分裂症, 服药自我管理, 综述

# Research Progress of Medication Self-Management in Patients with Schizophrenia

Li Qin

Faculty of Nursing, Jiangsu Vocational College of Medicine, Yancheng Jiangsu

Received: Jun. 15<sup>th</sup>, 2023; accepted: Jul. 28<sup>th</sup>, 2023; published: Aug. 8<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

This article reviews the process and experience, influencing factors and intervention programs of medication self-management of patients with schizophrenia in China and abroad, in order to provide a theoretical basis for the research and practice of medication self-management of patients with schizophrenia in China.

## Keywords

Schizophrenia, Medication Self-Management, Review



## 1. 研究背景

精神分裂症是一组影响患者思维、情感和行为等方面的重性精神疾病[1]。2017 年全球疾病负担研究显示,目前全世界有 2400 万人患有精神分裂症[2],精神分裂症被认为是导致残疾和影响生命存活时间的十大疾病之一[3]。证据表明,使用抗精神病药物是针对精神分裂症的“黄金标准”治疗方法之一[4]。然而,精神分裂症患者的服药依从性差被认为是一个世界性难题,是治疗中最具挑战性的问题。有学者调查显示,精神分裂症患者治疗不依从行为较普遍,患者的服药依从率仅为 47.2% [5]。另一项实证研究则显示,精神分裂症患者的服药不依从率可高达 75% [6]。患者服药依从性差与一系列不良临床后果有关,包括较高的复发率、再住院率、自杀风险、医疗费用和较长的缓解期等[7] [8]。服药自我管理是指患者本人承担一系列事物以成功地管理自身的药物治疗方案,并在一段时间内维持药物的安全使用,强调由患者自身准备和使用药物[9]。近几年,为改善精神分裂症患者服药依从性,国内外越来越多研究者开始关注患者的服药自我管理。基于此,本文将从精神分裂症患者服药自我管理影响因素及干预方案的研究现状进行综述,以为患者服药自我管理的临床工作和研究提供参考。

## 2. 精神分裂症患者服药自我管理的影响因素

### 2.1. 人口社会因素

国内学者胡海霞等对 496 名精神分裂症患者调查显示,年轻、女性、已婚以及文化程度较高的患者服药自我管理能力更佳[10]。另有研究发现,除以上因素外,患者的服药自我管理还与病程、并发症等密切相关[11]。但也有研究得出不同结论,如美国学者 Kukla 等进行了一项由 119 名精神分裂症患者参与的队列研究,结果显示,患者的服药自我管理水平与其性别、诊断、受教育水平及职业等无显著相关[12]。以上研究结果不尽相同,未来可考虑扩大样本量、增加随访时间开展进一步研究,以便医护人员能进行早期预测,及时干预。

### 2.2. 知识水平

大量研究显示,知识水平可对精神分裂症患者的服药自我管理情况产生重要影响。Zou 等采用质性研究方法对精神分裂症患者及其照顾者进行深度访谈,结果显示,患者及其照顾者因缺乏服药知识,在症状得到一定控制后认为疾病已经治愈并主张停药[13]。德国一项研究也表明,精神分裂症患者在服药自我管理初期因不能正确了解药物的使用方法常常在症状缓解后出现试验性服药管理,并倾向于减药、停药等行为,严重影响患者疾病恢复的进程[14]。此外,精神分裂症患者和家属因担心服药对身体带来不利影响,如药物成瘾、肝肾功能受损、记忆力减退等,而修改服药方案,出现减药、停药、间断服药等行为[13]。可见,服药知识的不足会导致患者和家属无法正确理解药物作用,并作出错误决策。因此,未来应加大对精神分裂症患者及家属在药物性质、功能、作用等方面的科普力度,使其形成正确的治疗意识,以更好地进行服药自我管理。

### 2.3. 心理因素

研究显示,态度、心理一致感和病耻感等心理变量是精神分裂症患者服药自我管理的重要影响因素[15] [16]。Stein-Parbury 等通过病例对照研究表明,态度越积极的精神分裂症患者参加服药自我管理的可能

能性更高、效果更好[11]。Langeland 等通过随机对照试验对精神分裂症患者的心理一致感进行干预, 经过为期 16 周的谈话治疗, 结果显示干预组患者的服药管理能力明显优于对照组[17]。与此同时, 病耻感普遍存在于精神分裂症患者, 是精神分裂症患者服药自我管理的主要阻碍因素之一。Capar 等对 250 名精神分裂症患者调查发现, 病耻感与患者的服药管理能力呈显著负相关[18]。因此, 精神卫生工作者在进行服药指导时还应注意患者的内在心理活动, 从而进行有针对性的心理干预, 以改善其服药自我管理情况, 提高其生活质量。

## 2.4. 社会支持

社会支持主要包括家庭支持、医护人员支持和同伴支持等。我国 90% 的精神分裂症患者出院后与家人一起生活, 家庭成员是其主要照顾者[19]。樊惠颖等通过对 120 名精神分裂症患者调查显示, 患者的服药自我管理能力与家庭支持呈显著相关[20]。亦有质性研究报告, 家庭成员在精神分裂症患者的服药自我管理中起到监督服药、监测病情、应对服药反应、获取服药信息等关键作用[15]。同时, 研究结果显示, 医护人员支持可促进患者进行服药自我管理, 提高其管理服药的信心和希望水平[15]。此外, 良好的同伴支持在精神分裂症患者的服药自我管理中起到重要的积极作用[21]。Druss 等将 80 名精神分裂症患者随机分为两组, 对干预组患者进行同伴支持干预, 对照组患者则进行常规治疗, 结果显示, 干预组患者的服药自我管理能力显著优于对照组[22]。可见, 家属、医护人员、亲友的服药支持有助于患者进行积极地服药自我管理。同时, 应对患者的家庭成员、朋友进行服药知识宣教, 使其了解一定的服药自我管理知识是必要的。

## 2.5. 药物副作用

长期服用抗精神病药物的患者往往会受到药物副作用的影响, 如锥体外系反应、代谢综合征和心血管疾病风险等。王海艳通过 meta 分析显示, 相对于有药物副作用的精神分裂症患者, 无明显药物副作用的患者更能坚持管理服药( $OR = 0.35$ ) [23]。挪威学者 Salzmann-Erikson 等通过 meta 整合显示, 所纳入的 9 篇质性研究均报告药物副作用会给精神分裂症患者带来强烈的痛苦感, 严重影响患者的服药自我管理[24]。同时, 由于药物副作用和疾病症状难以区分, 患者在日常生活中常将疾病症状归结为药物副作用, 认为大部分负性影响是由药物副作用引起[24], 从而放弃遵医嘱管理服药或是提出自身管理服药模式[25]。由此可见, 药物副作用使患者感到十分困扰, 医护人员应早期、全面地讲解服药可能带来的副作用, 传授患者及其家属识别和处置服药反应的能力, 帮助患者合理规划复诊计划, 通过定期复诊对其服药方案进行及时调整。

## 3. 针对精神分裂症患者服药自我管理的干预方案

### 3.1. 精神分裂症患者的药物自我处置训练

精神分裂症患者的药物自我处置训练最早由 Liberman 提出[26], 由国内学者翁永振引进[27], 其主要内容包括 4 部分: 获得抗精神病药物相关知识; 学会自我管理及评价药物作用的正确方法; 识别和处置药物的副反应; 与医务人员商讨治疗有关问题。多项研究显示, 药物处置程式训练可有效提高患者的服药依从性, 改善患者的临床结局、社会功能和生活质量等[28] [29] [30]。随着研究的深入, 精神分裂症患者的药物处置程式训练形式日益丰富, 内容不断完善。如国内学者卢白莉等对恢复期精神分裂症患者进行为期 4 周的药物处置训练干预, 除了进行团体健康教育, 还发放服药盒、服药卡以及短信提醒等综合方式, 结果显示, 干预组药物管理知识水平明显提高, 服药依从性明显改善[31]。此外, 张紫娟等为解决药物自我处置训练过程中患者对理论知识学习积极性低的问题, 提出结合代币激励法改善学生的学习

动力, 结果显示, 精神分裂症患者服药自我管理能力有显著提升[32]。

### 3.2. 同伴支持的服药自我管理干预

除了传统医护人员主导的服药管理干预, 同伴支持的服药管理干预也取得进展。澳大利亚学者 Boardman 等进行了一项由同伴主导的服药自我管理干预研究, 由经过培训的同伴通过电话对精神分裂症患者进行服药知识和技能的培训, 每周 20 分钟共 8 周, 结果显示患者的服药依从性、阴性症状和整体精神状态均有明显改善[33]。亦有精神分裂症患者在报告中表示, 由于有共同的服用抗精神病药物经历和对精神疾病的相互理解, 同伴支持在帮助坚持服药自我管理方面发挥了积极作用, 被认为是“宝贵的资源”和“稳定的榜样”[34]。由此可见, 同伴支持对精神分裂症患者服药自我管理的有着十分积极的作用, 尤其是在医疗资源相对短缺、分布不均的情况下, 同伴支持还可一定程度上降低医疗成本。但在实际操作中仍然存在诸多挑战, 如同伴支持者的选择、规范化系统化的同伴支持培训及资金支持等。

### 3.3. 互联网远程干预

随着互联网的迅速发展, 越来越多研究聚焦于远程管理。美国学者 Kreyenbuhl 等根据信息-动机-行为理论模型, 与精神分裂症患者和临床医生合作开发一项以用户为中心的智能手机应用程序 MedActive [35]。MedActive 通过提供个性化服务以促使患者参与服药管理, 主要内容包括: 服药管理的自动提醒; 激励信息的自动反馈; 向患者和医生提供对服药依从性、阳性症状、药物副作用等方面的生态瞬时评估结果[35]。通过为期 2 周的干预试验, 结果显示 MedActive 可行性和接受度均较高, 患者服药依从性显著改善[35]。但也有研究显示手机程序干预对精神分裂症患者的服药管理能力并无显著效果。Tessier 等将院外 33 名精神分裂症患者随机分配至智能软件支持组、护士电话联系组和常规治疗组, 通过电子监测系统衡量患者的服药情况, 结果显示三组患者的服药依从性和复发率均无差异[36]。提示互联网远程干预虽具有经济、方便等特点, 但因毕竟不是面对面的交流, 情感、信息等支持效果在一定程度上受到限制。

### 3.4. 社区式服药自我管理技能训练

与此同时, 随着社会经济的发展和现代医学模式的建立, 精神卫生服务也逐渐向社区倾斜。Zhou 等以社区为基础进行一项双盲随机对照试验, 通过对 103 名精神分裂症患者进行为期 6 个月的社区式服药自我管理技能培训, 结果显示, 干预组患者的服药自我管理能力显著提高[37]。张玉敏等在社区对精神分裂症患者进行为期一年的服药自我管理技能培训后, 干预组患者的服药管理意识显著提升, 服药依从性明显优于对照组[38]。此外, 主动式社区治疗在我国也逐渐开展, 这是一种以患者为中心的社区综合干预模式, 在服药管理方面由医护人员定期上门访谈向患者提供服药指导, 教授服药管理知识和技巧[39]。社区工作人员通过与患者的定期接触, 及时发现患者服药管理的问题, 并提供合理的建议和专业的干预, 以达到改善患者的服药自我管理能力和服药依从性的目的[40]。

近年来精神分裂症患者服药自我管理的干预模式逐渐以患者为中心、社区卫生服务为基础的趋势发展。干预模式注重患者参与服药管理的积极性和主动性, 关注患者日常生活中服药管理的困难和需求, 同时发挥非专业人员的作用, 增加家庭成员和亲友的参与和指导。尽管现有干预形式丰富, 干预内容逐步发展, 但患者的服药自我管理仍存在诸多问题。其中的可能原因有: 一是现有干预多以小范围试验性研究为主, 并未进行全面推广; 其次, 参与的研究者多为疾病情况恢复较好、文化程度较高、健康意识较强的患者; 最后, 目前我国部分地区精神卫生资源相对短缺, 不能很好地满足患者的治疗咨询和指导需求, 以上种种因素在一定程度上制约了精神分裂症患者服药自我管理的进一步发展。

## 4. 小结

综上所述, 药物治疗是精神分裂症康复的基础和关键, 然而, 目前精神分裂症患者的服药自我管理行为仍存在诸多问题。在临床实践中, 未来还需要医护人员、家属和社区工作人员与患者沟通、协作, 根据患者实际情况识别其服药自我管理行为的特征, 探究其服药自我管理行为的影响因素, 帮助其更好地管理服药。服药管理健康教育应实施个体化, 并将社会文化考虑到其中, 实现可操作化、灵活应对和延续性。同时, 应发展医院 - 社区 - 家庭的联动管理, 增强各级衔接合作, 以帮助精神卫生工作者制定更有效的干预方案, 从而推动患者的服药自我管理趋向正性发展。

## 参考文献

- [1] Simeone, J.C., Ward, A.J., Rotella, P., Collins, J. and Windisch, R. (2015) An Evaluation of Variation in Published Estimates of Schizophrenia Prevalence from 1990-2013: A Systematic Literature Review. *BMC Psychiatry*, **15**, Article No. 193. <https://doi.org/10.1186/s12888-015-0578-7>
- [2] GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2018) Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 354 Diseases and Injuries for 195 Countries and Territories, 1990-2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, **392**, 1789-1858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)
- [3] GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2016) Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 310 Diseases and Injuries, 1990-2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, **388**, 1545-1602. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31678-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6)
- [4] Hashimoto, Y. and Tensho, M. (2016) The Need for Educating Patients with Schizophrenia about the Adverse Effects of Medications. *Australasian Psychiatry*, **24**, 325-355. <https://doi.org/10.1177/1039856216634825>
- [5] Sultan, A.R., Reem, E.S.H., Mohsen, N.M., Barakat, D.H., Ryad, R.A. and Khalil, A.H. (2016) Studying Medication Adherence in Patients with Schizophrenia. *Middle East Current Psychiatry*, **23**, 27-34. <https://doi.org/10.1097/01.XME.0000475315.51718.d6>
- [6] Hsieh, W.L., Lee, S.K., Chien, W.T., Liu, W.I., Lai, C.Y. and Liu, C.Y. (2019) Mediating Effect of the Motivation for Medication Use on Disease Management and Medication Adherence among Community-Dwelling Patients with Schizophrenia. *Patient Preference and Adherence*, **13**, 1877-1887. <https://doi.org/10.2147/PPA.S218553>
- [7] Leucht, S. and Heres, S. (2006) Epidemiology, Clinical Consequences, and Psychosocial Treatment of Nonadherence in Schizophrenia. *Journal of Clinical Psychiatry*, **67**, 3-8.
- [8] Higashi, K., Medic, G., Littlewood, K.J., Diez, T., Granström, O. and De Hert, M. (2013) Medication Adherence in Schizophrenia: Factors Influencing Adherence and Consequences of Nonadherence, a Systematic Literature Review. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*, **3**, 200-218. <https://doi.org/10.1177/2045125312474019>
- [9] Bailey, S.C., Oramasionwu, C.U. and Wolf, M.S. (2013) Rethinking Adherence: A Health Literacy—Informed Model of Medication Self-Management. *Journal of Health Communication*, **18**, 20-30. <https://doi.org/10.1080/10810730.2013.825672>
- [10] 胡海霞, 董春霞, 朱红, 周爱荣, 刘芬, 陈娜. 精神分裂症患者自我管理影响因素分析[J]. 现代医院, 2014, 14(9): 150-152.
- [11] Stein-Parbury, J., Gallagher, R., Chenoweth, L. and Luscombe, G.M. (2012) Factors Associated with Good Self-Management in Older Adults with a Schizophrenic Disorder Compared with Older Adults with Physical Illnesses. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, **19**, 146-153. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2011.01767.x>
- [12] Kukla, M., Salyers, M.P. and Lysaker, P.H. (2013) Levels of Patient Activation among Adults with Schizophrenia: Associations with Hope, Symptoms, Medication Adherence, and Recovery Attitudes. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, **201**, 339-344. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e318288e253>
- [13] Zou, H., Li, Z., Nolan, M., Wang, H. and Hu, L. (2013) Self-Management among Chinese People with Schizophrenia and Their Caregivers: A Qualitative Study. *Archives of Psychiatric Nursing*, **27**, 42-53. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2012.10.002>
- [14] Haslbeck, J.W. and Schaeffer, D. (2009) Routines in Medication Management: the Perspective of People with Chronic Conditions. *Chronic Illness*, **5**, 184-196. <https://doi.org/10.1177/1742395309339873>
- [15] Zou, H., Li, Z., Arthur, D. and Wang, H. (2014) Self-Management in Chinese People with Schizophrenia and Their Caregivers: A Qualitative Study on Facilitators and Barriers. *International Journal of Mental Health Nursing*, **23**,

- 355-363. <https://doi.org/10.1111/inm.12055>
- [16] Van Schie, D., Castelein, S., van der Bijl, J., Meijburg, R., Stringer, B. and van Meijel, B. (2016) Systematic Review of Self-Management in Patients with Schizophrenia: Psychometric Assessment of Tools, Levels of Self-Management and Associated Factors. *Journal of Advanced Nursing*, **72**, 2598-2611. <https://doi.org/10.1111/jan.13023>
- [17] Langeland, E., Riise, T., Hanestad, B.R., Nortvedt, M.W., Kristoffersen, K. and Wahl, A.K. (2006) The Effect of Salutogenic Treatment Principles on Coping with Mental Health Problems: A Randomised Controlled Trial. *Patient Education and Counseling*, **62**, 212-219. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.07.004>
- [18] Meltem, C. and Funda, K. (2019) Effect of Internalized Stigma on Functional Recovery in Patients with Schizophrenia. *Perspectives in Psychiatric Care*, **55**, 103-111. <https://doi.org/10.1111/ppc.12309>
- [19] 张红彩, 李峥. 精神分裂症患者家庭负担的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2009, 44(8): 758-761.
- [20] 樊惠颖, 邹海欧, 张冲, 李峥. 精神分裂症患者自我管理类型的研究[J]. 中华护理杂志, 2014(12): 1467-1470.
- [21] Duckworth, K. and Halpern, L. (2014) Peer Support and Peer-Led Family Support for Persons Living with Schizophrenia. *Current Opinion in Psychiatry*, **27**, 216-221. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000051>
- [22] Druss, B.G., Zhao, L., von Esenwein, S.A., Bona, J.R., Fricks, L., Jenkins-Tucker, S., Sterling, E., Diclemante, R. and Lorig, K. (2010) The Health and Recovery Peer (HARP) Program: A Peer-Led Intervention to Improve Medical Self-Management for Persons with Serious Mental Illness. *Schizophrenia Research*, **118**, 264-270. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.01.026>
- [23] 王海艳. 中国精神分裂症患者服药依从性影响因素的 Meta 分析[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江大学, 2017.
- [24] Salzmänn-Erikson, M. and Sjodin, M. (2018) A Narrative Meta-Synthesis of How People with Schizophrenia Experience Facilitators and Barriers in Using Antipsychotic Medication: Implications for Healthcare Professionals. *International Journal of Nursing Studies*, **85**, 7-18. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.05.003>
- [25] Flore, J., Kokanović, R., Callard, F., Broom, A. and Duff, C. (2019) Unravelling Subjectivity, Embodied Experience and (Taking) Psychotropic Medication. *Social Science & Medicine*, **230**, 66-73. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.04.004>
- [26] Liberman, R.P. (1992) *Handbook of Psychiatric Rehabilitation*. Macmillan, New York.
- [27] 翁永振. 精神分裂症的康复操作手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 156-215.
- [28] 徐鸿艳, 杜运楠, 陈代秀. 药物自我处置程式训练对精神分裂症患者服药依从性及社会功能的影响[J]. 中国现代医药杂志, 2018(9): 39-41.
- [29] 陈丁玲, 肖焱南, 陈志明. 自我药物管理对社区康复患者的应用研究[J]. 中国医药科学, 2014(8): 150-151, 154.
- [30] 张玲, 谢焱, 何芬兰, 张进祥, 蒋春雷. 药物自我处置程式对精神分裂症依从性、社会功能和生活质量的影响[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2010, 36(10): 603-606.
- [31] 卢白莉, 罗黎, 杨冰香, 王晓琴, 张娟, 焦淑芬, 韩利. 精神分裂症患者药物处置干预效果探讨[J]. 护理学杂志, 2019, 34(12): 24-28.
- [32] 张紫娟, 周玉英, 王妙妙. 代币激励法在社区精神分裂症患者药物自我处置技能训练的应用[J]. 中国健康心理学杂志, 2012, 20(10): 1530-1532.
- [33] Boardman, G., McCann, T. and Kerr, D. (2014) A Peer Support Programme for Enhancing Adherence to Oral antipsychotic Medication in Consumers with Schizophrenia. *Journal of Advanced Nursing*, **70**, 2293-2302. <https://doi.org/10.1111/jan.12382>
- [34] Clifford, L., Crabb, S., Turnbull, D., Hahn, L. and Galletly, C. (2020) A Qualitative Study of Medication Adherence amongst People with Schizophrenia. *Archives of Psychiatric Nursing*, **34**, 194-199. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2020.06.002>
- [35] Kreyenbuhl, J., Record, E.J., Himelhoch, S., Charlotte, M., Palmer-Bacon, J., Dixon, L.B., Medoff, D.R. and Li, L. (2019) Development and Feasibility Testing of a Smartphone Intervention to Improve Adherence to Antipsychotic Medications. *Clinical Schizophrenia & Related Psychoses*, **12**, 152-167.
- [36] Tessier, A., Dupuy, M., Baylé, F.J., Herse, C., Lange, A.C., Vrijens, B., Schweitzer, P., Swendsen, J. and Misdradi, D. (2020) Brief Interventions for Improving Adherence in Schizophrenia: A Pilot Study Using Electronic Medication Event Monitoring. *Psychiatry Research*, **285**, Article ID: 112780. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112780>
- [37] Zhou, B. and Gu, Y. (2014) Effect of Self-Management Training on Adherence to Medications among Community Residents with Chronic Schizophrenia: A Singleblind Randomized Controlled Trial in Shanghai, China. *Shanghai Archives of Psychiatry*, **26**, 332-338.
- [38] 张玉敏, 张振文, 蒋令朋, 赵桂霞. 社区综合干预对精神分裂症患者服药依从性和生活质量的影响[J]. 中国医药

---

科学, 2013(18): 63-64, 84.

- [39] 田双月, 王勋彪, 周婧, 王志稳, 尚少梅. 主动式社区治疗模式在精神疾病患者康复中应用的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(9): 1132-1135.
- [40] Nelson, G., Aubry, T. and Lafrance, A. (2007) A Review of the Literature on the Effectiveness of Housing and Support, Assertive Community Treatment, and Intensive Case Management Interventions for Persons with Mental Illness Who Have Been Homeless. *American Journal of Orthopsychiatry*, **77**, 350-361. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.77.3.350>