

儿童癫痫共患孤独症谱系障碍诊断治疗的中国专家共识



扫一扫下载全文

中国抗癫痫协会共患病专业委员会

执笔（按单位拼音和姓氏笔画排列，排名不分先后）

北京大学第一医院（韩颖、张月华）；北京大学第六医院（李荔、孙新宇、于欣）；白求恩医科大学第一医院（贾飞勇）；复旦大学附属儿科医院（周水珍、王艺）；广东省人民医院（翟琼香）；华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院（刘智胜）；苏州大学附属儿童医院（李岩）；西安交通大学医学院第二附属医院（黄绍平）

癫痫是儿童期常见的一种神经系统慢性疾病，以大脑神经元异常放电引起短暂中枢神经系统功能失常为特征。孤独症谱系障碍（Autism spectrum disorder, ASD）是一组儿童发育早期起病的神经发育障碍，以持续的社会交往障碍和社会交往缺陷、交流障碍、兴趣狭窄、刻板与重复行为为主要临床表现。2013年5月18日美国精神病学会发布精神疾病诊断统计手册第五版（Diagnostic and statistical manual of mental disorders-fifth edition, DSM-5）正式提出 ASD 的概念。ASD 包括 DSM-4 中的孤独症、阿斯伯格综合征、童年瓦解性障碍和未区分的广泛性发育障碍。癫痫和 ASD 两种疾病临床表现不同，但是易于共患，症状和诊断在同一个个体内共存较为常见^[1]。国内外研究发现，早期诊断、早期干预可以有效改善癫痫共患 ASD 患儿的预后。但是目前的困难在于国内缺乏针对癫痫共患 ASD 的规范化诊疗，致使很大一部分癫痫共患 ASD 的患儿错失了最佳诊疗时机。因此，中国抗癫痫协会共患病专业委员会组织专家形成本共识，旨在提高医师、患儿及家属对癫痫共患 ASD 的诊疗意识，为临床医生规范化诊疗癫痫共患 ASD 的患儿提供依据。

1 癫痫儿童共患 ASD 的现状

1.1 流行病学

癫痫和 ASD 共患是较为常见的临床现象，研究表明，5%~37% 的癫痫患儿共患 ASD^[2-3]，2.4%~46% 的 ASD 患者共患癫痫^[4-5]。女性 ASD 患儿更易罹患癫痫，ASD 患儿男、女性癫痫共患率分别为 18.5% 和 34.5%^[6]。癫痫与 ASD 共患在智力发育障

碍儿童中更为常见^[7]。

1.2 危害

癫痫共患 ASD 使病情更为复杂，治疗更为困难，对患者健康造成了更严重的影响，如认知和行为障碍的风险更高，更明显的社交互动损害，预后更差^[8,9]。有调查显示癫痫共患 ASD 目前的诊断有所不足，32% 癫痫患儿符合孤独症筛查问卷的孤独症标准，但多数患儿既往未曾被诊断过^[10]。癫痫合并 ASD 的患者预后一般较差，ASD 合并癫痫患者的总死亡率高于单纯 ASD 患者的死亡率（6.7‰ vs. 0.8‰）^[11]。

1.3 专家共识意见一

癫痫与 ASD 共患率高，癫痫患儿容易漏诊 ASD 的诊断；癫痫共患 ASD 预后差、死亡率高，应引起临床重视。

2 癫痫儿童共患 ASD 的机制和危险因素

癫痫和 ASD 均是病因及发病机制非常复杂的疾病，但共患原因和机制尚未完全明确^[1]。癫痫和 ASD 可能具有复杂的相互作用和共同的病理生理学基础，与二者共患相关的因素包括遗传因素，神经生物因素、环境因素及其他因素等^[12]。

2.1 遗传因素

遗传因素在癫痫与 ASD 的发病中均起重要作用。文献已报道 SCN1A、PCDH19、MBD5、SCN2A、CASK、TSC1、TSC2、FMR1、PTEN、CDKL5、FOXG1 和 MECP2 基因突变，既可导致癫痫表型，也可出现 ASD 表型^[7]。研究显示，大部分与 ASD 相关的基因与癫痫的发生有关，所以很多研究通过探索癫痫和 ASD 共存的一些遗传性综合征来寻找共同的病因和病理生理机制。如 Dravet 综合征、脆性 X 综合征、Rett 综合征、结节性硬化症、唐氏综合

DOI: 10.7507/2096-0247.20190001

通信作者：张月华，Email: zhangyhdr@126.com；周东，Email: zhoudong66@yahoo.de



征、Angleman 综合征、Prader-Willi 综合征等^[12]。

2.2 神经生物因素

杏仁核、海马、左内侧前额叶皮质、右侧眶额叶皮质异常和 ASD 的社交障碍密切相关,小脑病变是 ASD 中枢性统合不足的神经病理基础,与 ASD 的兴趣狭窄和特殊才能相关,大脑额叶成熟延迟导致 ASD 患儿额叶的局部脑血流明显降低,与 ASD 的刻板和重复性的行为密切相关,而这些脑区的异常与癫痫发作密切相关^[13-15]。研究发现部分神经递质(如:谷氨酸、 γ -氨基丁酸等)的异常与癫痫共患 ASD 密切相关^[16]。

2.3 环境因素

过敏、环境和/或压力触发导致的肥大细胞活化可能导致局灶性血脑屏障的破坏和神经炎症的发生,从而导致 ASD 患儿癫痫的发生^[17]。

2.4 其他因素

如围生期不利因素、性别等。母孕期病毒感染可能与两种障碍共患相关;较低的母亲妊娠年龄、较低的出生体重和 Apgar 评分与 ASD 共患癫痫相关,这种关联在智力障碍,尤其是女性智力障碍者中更加明显^[1]。有学者提出女性 ASD 患儿更易罹患智力障碍,共患癫痫风险增加^[1]。

3 癫痫共患 ASD 的特点

3.1 癫痫共患 ASD 的癫痫特点

癫痫共患 ASD 与未共患 ASD 相比,共患 ASD 组出现首次癫痫发作的平均年龄更早(21.3 个月 vs. 55.5 个月)^[10]; ASD 患儿共患癫痫的发病年龄可从婴儿期到成人期,但更多地起病于 5 岁之前和 10 岁之后,呈双峰年龄分布,存在学龄前和青春期两个起病高峰,分别为 3.2 岁和 16.7 岁^[18];与未共患 ASD 的癫痫患儿相比,共患 ASD 的癫痫特征表现为:局灶性发作多见、难治性癫痫发生率高、精神发育迟滞、运动发育问题和行为症状更多见^[1];有更多睡眠问题,包括醒后难以继续入睡和早醒^[10]。

3.2 癫痫共患 ASD 的 ASD 特点

与未共患癫痫的 ASD 患儿相比,共患癫痫的 ASD 特征表现为:智力发育障碍更为常见、低功能的 ASD 发病率高、发育倒退更为常见,ASD 的治疗更为困难^[1]。ASD 的临床表现可参考本共识 4.1 ASD 的识别标记。

3.3 专家共识意见二

ASD 在癫痫患儿中共患率高,严重影响患儿的生活质量,使治疗更为复杂。建议尽早采用多重措施以降低其对生活质量的影 响(I 级推荐, A 级证据)。

4 癫痫共患 ASD 的识别和筛查

4.1 ASD 的识别标记

ASD 早期(2 岁或 2 岁前)识别的 5 种行为标记如下,简称“五不”行为^[19]:

① 不(少)看:指目光接触异常,患儿早期即开始表现出对有意义的社交刺激的视觉注视缺乏或减少,对人尤其是人眼部的注视减少;

② 不(少)应:幼儿对父母的呼唤声充耳不闻,叫名反应不敏感;

③ 不(少)指:缺乏恰当的肢体动作,无法对感兴趣的东西提出请求;

④ 不(少)语:多数 ASD 患儿存在语言出现延迟;

⑤ 不当:指不恰当的物品使用及相关的感知觉异常。

随着年龄增长,患儿会出现 ASD 如下的临床表现:

① 交流障碍:表现为缺乏互动性目光对视,“目中无人”。独自嬉玩,不合作。通常不怕陌生人。不喜欢拥抱或避免与他人接触,或不适当的肢体接触。缺乏恰当的肢体语言,例如:点头、摇头。极少微笑、难相处/不听指挥。与父母亲的依恋情感障碍或延缓。

② 刻板行为:种类繁多,各个不同时期表现不一。重复动作(如:拍手、转圈、摇晃、开关);刻板固守(如:玩具、睡眠、仪式感);重复刻板语言(如:反复问“为什么呢”);对某些物件或事情的不寻常兴趣(如:电视广告、天气预报、某一首歌)。

③ 语言障碍:表现为语言刻板、重复、鹦鹉式语言,人称代词分不清,自言自语、大哭大笑、尖叫,缺乏交流意义或互动性的语言;广告式语言;不会说话或说话延迟。

④ 感觉异常:表现为听知觉敏感,喜爱某些声音,对另一些声音特别恐惧。

⑤ 触觉异常:表现在对物件的好恶。

⑥ 痛觉异常:多不怕痛、自伤。

⑦ 视觉异常:对特别图像的喜好或厌恶、喜欢斜视。

⑧ 本体觉异常:喜欢坐车、坐电梯、喜旋转。

⑨ 智力:约 70% 左右的 ASD 患儿智力低于正常同龄儿。

⑩ 其他表现:违拗、攻击、自伤、冲动、固执、激动等行为多见自理能力差;注意力缺陷较为明显;癫痫、焦虑障碍等神经、精神共患病发病率高。

4.2 评估量表

目前尚无针对癫痫共患 ASD 的特异性评估量表, ASD 筛查评估量表主要包括: 孤独症行为评定量表 (Autism behavior checklist, ABC)、改良婴幼儿孤独症筛查量表 (Modified checklist for autism in toddlers, M-CHAT)、孤独症谱系障碍筛查问卷 (Autism spectrum screening questionnaire, ASSQ)、克氏孤独症行为评定量表 (Clancy autism behavior scale, CABS), 见表 1; 诊断量表包括: 孤独症诊断访谈量表修订版 (Autism diagnostic interview-revised, ADI-R)、孤独症诊断观察量表 (Autism diagnostic observation schedule, ADOS)、儿童孤独症评定量表 (Childhood autism rating scale, CARS) 等^[20], 见表 2。

4.3 专家共识意见三

癫痫患儿如果存在 ASD 的相关症状, 应尽早进行筛查/评估和诊断。癫痫共患 ASD 的基础上共患第 3 种疾病的情况很多, 诊断时注意共患病诊断的完整性。对于不属于儿童神经科诊疗范围的疾病, 建议转诊至专科门诊。

5 癫痫儿童共患 ASD 的诊断

5.1 癫痫的诊断

癫痫的诊断参考国际抗癫痫联盟 (ILAE) 2017 年提出的癫痫和癫痫发作分类^[21], 详见附录 1、2。

5.2 ASD 的诊断

ASD 的诊断参照 DSM-5 诊断标准^[22], 详见附录 3。

5.3 专家共识意见四

当患儿以癫痫就诊时, 应常规问及 ASD 的病史和表现, 做必要的 ASD 相关评估; 当患儿以 ASD 表现来就诊时, 应常规问及癫痫的病史和表现, 必要时进行脑电图监测, 对共患的癫痫及 ASD 做出正确诊断^[1]。

6 癫痫儿童共患 ASD 的治疗

6.1 癫痫儿童共患 ASD 抗癫痫药物的选择

对于癫痫共患 ASD 患儿, 在选择抗癫痫药物 (AEDs) 时首先应考虑对癫痫发作的控制, 可根据癫痫发作类型和癫痫综合征类型选择 AEDs, 包括丙戊酸、拉莫三嗪、左乙拉西坦、托吡酯、卡马西平等。选择治疗药物时, 应特别注意药物对智力的影响。一些研究发现, 丙戊酸、卡马西平、拉莫三嗪等 AEDs 能够在治疗癫痫的同时, 改善 ASD 相关症状^[23]。国外文献显示, 丙戊酸作为经典的广谱

表 1 ASD 常用筛查量表的使用年龄与评估方式

量表	适用最小年龄	适用最大年龄	评估方式
ABC	18 个月	未明确规定	问卷
ASSQ	7 岁	16 岁	问卷
M-CHAT	16 个月	30 个月	问卷
CABS	2 岁	5 岁	问卷

表 2 ASD 常用诊断量表的使用年龄与评估方式

量表	适用最小年龄	适用最大年龄	评估方式
ADOS TM	-	-	活动和互动游戏
ADOS TM -2	-	-	活动和互动游戏
ADI-R	2 岁	-	问卷
CARS	2 岁	-	问卷

AEDs, 是治疗癫痫共患 ASD 最常用的 AEDs^[23-24]。

其次, 选择 AEDs 应兼顾到患儿本身的情绪、行为和认知等表现及药物不良反应。例如, 丙戊酸钠、拉莫三嗪有助于稳定患儿情绪, 对患儿的交流、注意、情绪和行为的影响更小^[25]。有研究显示, 部分 AEDs 如苯妥英钠、氯硝西洋、卡马西平、苯巴比妥、左乙拉西坦等可能加重患儿睡眠、交流、行为、注意力和情绪问题^[25]; 托吡酯治疗癫痫患儿, 可能引起持续性的认知和行为恶化^[26]。治疗时应予以关注。

6.2 癫痫共患 ASD 儿童孤独症治疗干预原则

目前孤独症尚无特效治疗药物, 专科治疗以综合干预为主, 不推荐单独的药物治疗^[26]。应遵循如下干预原则: ① 早发现, 早诊断, 早干预; ② 制定系统化和个体化的训练方案; ③ 依据干预效果随时调整教育训练方案^[19]。

6.3 专家共识意见五

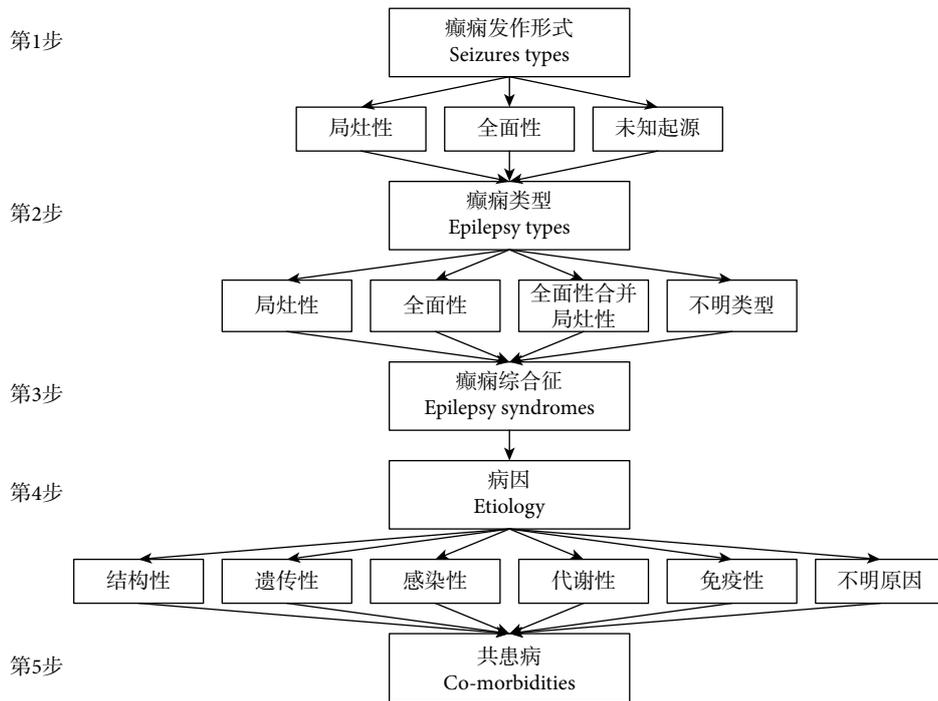
癫痫共患 ASD 患儿的癫痫治疗首先考虑药物对癫痫发作的控制疗效, 可依据癫痫发作类型和癫痫综合征选择药物, 此外兼顾患儿情绪、行为和认知等表现和药物不良反应。癫痫共患 ASD 患儿的孤独症的治疗以综合干预为主, 建议转诊至专科医院进行系统治疗。

参考文献

- 1 刘靖, 李雪. 儿童癫痫共患孤独症. 中国实用儿科杂志, 2017, 32(4): 252-256.
- 2 Berg AT, Plioplys S, Tuchman R. Risk and correlates of autism spectrum disorder in children with epilepsy: a communitybased study. *J Child Neurol*, 2011, 26(5): 540-547.
- 3 Fisher B, Dezort C, Nordli DR, et al. Routine developmental and

- autism screening in an epilepsy care setting. *Epilepsy Behav*, 2012, 24(4): 488-492.
- 4 Amiet C, Gourfinkel-An I, Laurent C, Carayol J, Genin B, Leguern E, *et al*. Epilepsy insimplex autism pedigrees is much lower than the rate in multiplex autism pedigrees. *Biol Psychiat*, 2013, 74: e3-4.
 - 5 Hughes JR, Melyn M. EEG and seizures in autistic children and adolescents: further findings with therapeutic implications. *Clin EEG Neurosci*, 2005, 36: 15-20.
 - 6 Amiet C, Gourfinkel I. Epilepsy in autism is associated with intellectual disability and gender: evidence from a meta-analysis. *Biol Psychiat*, 2008, 64(7): 577.
 - 7 Berg AT, Plioplys S. Epilepsy and autism: Is there a special relationship? *Epilepsy Behav*, 2012, 23(3): 193-198.
 - 8 El Achkar CM, Spence SJ. Clinical characteristics of children and young adults with co-occurring autism spectrum disorder and epilepsy. *Epilepsy Behav*, 2015, 47(14): 183-190.
 - 9 Ko C, Kim N, Kim E, *et al*. The effect of epilepsy on autistic symptom severity assessed by the social responsiveness scale in children with autism spectrum disorder. *Behav Brain Functions*, 2016, 12(1): 1-9.
 - 10 Clarke DF, Roberts W, Daraksan M, *et al*. The Prevalence of Autistic Spectrum Disorder in Children Surveyed in a Tertiary Care Epilepsy Clinic. *Epilepsia*, 2005, 46(12): 1970-1977.
 - 11 Pickett J, Xiu E, Tuchman R, *et al*. Mortality in individuals with autism, with and without epilepsy. *J Child Neurol*, 2011, 26(8): 932-9.
 - 12 Buckley AW, Holmes GL. Epilepsy and Autism. *Cold Spring Harb Perspect Med*, 2016, 6(4): a022749.
 - 13 Donovan APA, Basson MA. The neuroanatomy of autism – a developmental perspective. *J Anat*, 2017, 230(1): 4-15.
 - 14 李晶, 林珠梅, 朱莉琪. 孤独症谱系障碍的遗传基础与神经机制. *生物化学与生物物理进展*, 2012, 39(10): 952-961.
 - 15 王立新, 彭聘龄, 王培梅. 自闭症认知缺陷的神经机制研究进展. *中国特殊教育*, 2003, 6(3): 78-82.
 - 16 朱春燕, 许琪. 孤独症的遗传学和神经生物学研究进展. *中国科学: 生命科学*, 2015, 45(8): 120-126.
 - 17 Theoharides TC, Zhang B. Neuro-inflammation, blood-brain barrier, seizures and autism. *J Neuroinflamm*, 2011, 8(1): 1-5.
 - 18 Nomura Y, Nagao Y, Kimura K, *et al*. Epilepsy in autism: apathophysiological consideration. *Brain Dev*, 2010, 32(10): 799-804.
 - 19 中华医学会儿科学分会发育行为学组. 孤独症谱系障碍儿童早期识别筛查和早期干预专家共识. *中华儿科杂志*, 2017, 55(12): 890-897.
 - 20 姜凌霄, 李改智, 杜亚松. *中国神经精神疾病杂志*, 2015, (3): 189-192.
 - 21 王玥, 洪震. 国际抗癫痫联盟 2017 年癫痫发作和癫痫新分类介绍. *中国临床神经科学*, 2017, 25(5): 538-545, 550.
 - 22 American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Virginia: American Psychiatric Publishing, 2013: 55-59
 - 23 Frye RE, Rossignol D, Casanova MF, *et al*. A review of traditional and novel treatments for seizures in autism spectrum disorder: findings from a systematic review and expert panel. *Front Public Health*, 2013, 13(4): 1-31.
 - 24 Tuchman R, Alessandri M, Cuccaro M. Autism spectrum disorders and epilepsy: Moving towards a comprehensive approach to treatment. *Brain Dev*, 2010, 32(9): 719-730.
 - 25 Frye RE, Sreenivasula S, Adams JB. Traditional and non-traditional treatments for autism spectrum disorder with seizures: an on-line survey. *BMC Pediatrics*, 2011, 11(1): 1-18.
 - 26 Sillanpää M, Besag F, Aldenkamp A, *et al*. Psychiatric and Behavioural Disorders in Children with Epilepsy (ILAE Task Force Report): epidemiology of psychiatric/behavioural disorder in children with epilepsy. *Epileptic Disord*, 2016, 18(s1): S2-S7.

附录 1 癫痫的诊断步骤



附录 2 癫痫发作分类

ILAE (2017) 癫痫发作分类提案 (扩展版)

ILAE (2017) classification of seizure types (Expanded version)

局灶性起病 Focal onset	全面性起病 Generalized onset	未知起源 Unknown onset
有意识/意识损害	-	-
运动症状起病	运动症状起病	运动症状起病
自动症	强直-阵挛	强直-阵挛
失张力 ¹	强直	癫痫性痉挛
阵挛	阵挛	
癫痫性痉挛 ¹	肌阵挛	
过度运动	肌阵挛-强直-阵挛	
肌阵挛	肌阵挛-失张力	
强直	失强力	
	癫痫性痉挛 ¹	
非运动症状起病	非运动症状起病 (失神)	非运动症状起病
自主神经发作	典型	行为终止
行为终止	非典型	
认知	肌阵挛	
情绪性	眼睑肌阵挛	
感觉		
局灶性进展为双侧强直-阵挛	-	不能分类 ²

注：1. 意识水平通常没有特别规定；2. 由于信息不完整或无法归为别的类别

附录3 儿童癫痫共患孤独症谱系障碍的诊断(DSM-5 诊断标准)

诊断孤独症谱系障碍需满足以下 A 至 E 的五个标准,其中 A 和 B 阐明了孤独症谱系障碍的核心症状:

A. 在多种环境中持续性地显示出社会沟通和社会交往的缺陷,包括在现在或过去有以下表现(所举的例子只是示范,并非穷举):

① 社交与情感的交互性的缺陷,例如,异常的社交行为模式、无法进行正常的你来我往的对话,到与他人分享兴趣爱好、情感、感受偏少,再到无法发起或回应社会交往;

② 社会交往中非言语的交流行为的缺陷,例如,语言和非语言交流之间缺乏协调,到眼神交流和身体语言的异常、理解和使用手势的缺陷,再到完全缺乏面部表情和非言语交流;

③ 发展、维持、和理解人际关系的缺陷,例如,难以根据不同的社交场合调整行为,到难以一起玩假想性游戏、难以交朋友,再到对同龄人没有兴趣;

B. 局限的、重复的行为、兴趣或活动,包括在现在或过去有以下表现的至少两项(所举的例子只是示范,并非穷举):

① 动作、对物体的使用、或说话有刻板或重复的行为(比如:刻板的简单动作,排列玩具或是翻东西,仿说,异常的用词等);

② 坚持同样的模式、僵化地遵守同样的做事顺序、或者语言或非语言行为有仪式化的模式(比如:很小的改变就造成极度难受、难以从做一件事过渡到做另一件事、僵化的思维方式、仪式化的打招呼方式、需要每天走同一条路或吃同样的食物);

③ 非常局限的、执着的兴趣,且其强度或专注对象异乎寻常(比如,对不寻常的物品的强烈的依恋或专注、过分局限的或固执的兴趣);

④ 对感官刺激反应过度或反应过低、或对环境中的某些感官刺激有不寻常的兴趣(比如:对疼痛或温度不敏感、排斥某些特定的声音或质地、过度地嗅或触摸物体、对光亮或运动有视觉上的痴迷)。

C. 这些症状一定是在发育早期就有显示(但是可能直到其社交需求超过了其有限的的能力时才完全显示,也可能被后期学习到的技巧所掩盖)。

D. 这些症状带来了在社交、职业、或目前其他重要功能方面的临床上显著的障碍。

E. 这些症状不能用智力发育缺陷或整体发育迟缓(globe developmental delay)更好地解释。智力缺陷和自闭症谱系障碍疾病常常并发,只有当其社会交流水平低于其整体发育水平时,才同时给出的自闭症谱系障碍和智力缺陷两个诊断。

附件

中国抗癫痫协会共患病专业委员会

主委: 2 名

周东	四川大学华西医院 神经内科
于欣	北京大学第六医院 精神科

顾问: 4 名

李世焯	中国抗癫痫协会
洪震	中国抗癫痫协会
蔡焯基	安定医院 精神科
吉中孚	回龙观医院 精神科

副主任委员: 11 名

丁美萍	浙江大学医学院附属第二医院 神经内科
张月华	北京大学第一医院 儿科

周水珍	复旦大学附属儿科医院 神经科
孙红斌	四川省人民医院 神经内科
林卫红	吉林大学第一医院 神经内科
王刚	北京安定医院 精神科
王薇薇	北京大学第一医院 神经内科
王小姗	南京脑科医院 神经内科
徐一峰	上海市精神卫生中心
赵靖平	中南大学湘雅医院 精神科
孙新宇	北京大学第六医院 精神科
秘书: 1名	
李劲梅	四川大学华西医院 神经内科
委员: 56名	
蔡丽伟	北京大学第六医院 精神科
陈葵	北京友谊医院 神经内科
陈倩	首都儿科研究所 神经内科
陈涛	昆明医科大学第一附属医院 神经内科
陈阳美	重庆医科大学附属第二医院 神经内科
陈子怡	中山大学附属第一医院 神经内科
丁晶	复旦大学附属中山医院 神经内科
冯永平	山东省精神卫生中心 老年科
郭谊	浙江大学医学院附属第二医院 神经内科
韩颖	北京大学第一医院 儿科
贺建华	北京安贞医院 精神卫生科
候梅	青岛市妇女儿童医院 神经康复科
胡永东	北京朝阳医院 临床心理科
黄华品	福建医科大学附属协和医院 神经内科
黄绍平	西安交大二附院 儿科
康传媛	昆明医科大学第一附属医院 精神科
况利	重庆医科大学附属第一医院 精神科
李荔	北京大学第六医院 精神科
李其富	海南医学院第一附属医院 神经内科
李晓裔	贵州省人民医院 神经电生理
连亚军	郑州大学第一附属医院 神经内科
刘洁	四川省人民医院 神经内科
刘永红	陕西西京医院 神经内科
刘智胜	武汉市儿童医院 神经内科
马现仓	西安交大一附院 心身科
潘集阳	广州华侨医院 精神心理科
潘松青	武汉大学人民医院 神经科

宋凡	大连医科大学附属第一医院 神经内科
宋毅军	天津医科大学总医院 神经内科
宋治	中南大学湘雅三医院 神经内科
孙伯民	上海瑞金医院 功能神外
孙美珍	山西医科大学第一医院 神经内科
王爱华	山东千佛山医院 神经内科
王长明	北京安定医院 精神科
王惠玲	湖北省人民医院 精神科
王群	北京天坛医院 癫痫科
王天成	兰州大学第二医院 癫痫科
王维平	河北医科大学第二医院 神经内科
王湘庆	解放军总医院 神经内科
邬素萍	哈尔滨医科大学附属第一医院 精神科
肖农	重庆医科大学附属儿童医院 康复科
徐惠琴	温州医科大学附属第一医院 神经内科
徐江涛	乌鲁木齐兰州军区总医院 神经内科
姚丽芬	哈尔滨医科大学附属第一医院 神经内科
尹飞	中南大学湘雅医院 神经内科
虞培敏	上海华山医院 神经内科
袁勇贵	东南大学附属中大医院 心理精神科
翟琼香	广东省人民医院 儿科
张晖	包头市中心医院 神经内科
张岚	四川大学华西医院 心理卫生中心
张明	南昌大学第二附属医院 神经内科
张庆	宁夏医科大学总医院 神经内科
张燕	中南大学湘雅二医院 精神科
钟建民	江西省儿童医院 神经内科
周农	安徽医科大学第一附属医院 神经内科
周新雨	重庆医科大学附属第一医院 精神科