

2016 年北大-哈佛孤独症研讨会



由北京大学孤独症研究中心（筹）、北京神经科学学会孤独症专业委员会，北京大学神经科学研究所联合主办的 2016 年北大-哈佛孤独症国际研讨会于 10 月 26 日-27 日在中国北京召开，来自全国 22 个省的 200 多名同行与家长参加了此次研讨会。

本次研讨会邀请到 8 名哈佛大学医学院的孤独症基础与临床专家，来自上海，广州，北京孤独症领域的知名研究者与医疗专家，来自卫计委，民政局，中残联分管孤独症的负责人以及 6 名国内知名的公立与私立训练机构的负责人。从科学前沿，临床诊疗，国家政策与康复实践几个议题展开。



第一部分：嘉宾发言概要



詹启敏——中国工程院院士，北京大学医学部 主任

► 致开幕词：

今天是一个特别的日子，今天是北医 104 岁生日，欢迎大家来到北京大学医学部。

今天的会议很重要，是一个全社会很关注，同时也需要科技创新，政府，社会，科学界，医学界，家长共同努力才能克服的疾病，那就是孤独症。孤独症发病率持续增高，一个孤独症孩子的出现，对孩子本身，对家庭，社会都是一个沉重负担，而我们对于孤独症本身发生发展的深层次科学问题，理解还非常有限，治疗手段也非常缺乏。值得高兴的是，这个问题已经得到了政府，社会各领域的高度关注，也是我们有这个会的原因。希望我们今天这个重要会议能够继续坚持下去，成为北医和哈佛，和国内外同行长期的交流平台。在过去 100 年中，北医在国内医学界发挥着重要的引领与支撑作用，对于孤独症研究，北大医学部将一如既往地关注与支持韩济生院士领导的北京大学神经科学研究所的学科发展，在社会各界的共同努力下，在国家建设小康社会，实现健康中国的目标中，给孤独症儿童带来希望！



Bruce Rosen - Advanced Neuroimaging for the Study of Autism 麻省总医院
生物医学影像中心主任，哈佛医学院教授，美国医学和生物工程院院士

◆ 发言概要：

自闭症大脑影像学的新进展

Functional Imaging: across space and time, from optical imaging, anatomic MR, MEG/EEG, TMS, cortical Stim, to high-field fMRI. Multimodal neuroimaging studies have identified a range of anatomical, functional, metabolism and neurochemical differences in the brains of autistic adults and children. There are two strategies for mapping "Connections" In the Human Brain, Diffusion tensor Imaging (DTI) measures white matter integrity which correlates with age, and functional MRI to measure imaging change correlating with the functional process such as joint attention and empathy in combination with eye tracking studies. With combined MRI and PET scan technology, we found individual subject differences between ASD subjects and controls with heterogeneous distribution of distinct areas of microglial/astrocytic activation between individuals with ASD but no significant group average differences in TSPO uptake in adult TD vs ASD group. A better understanding of the underlying pathophysiology of ASD should allow us to develop more specific non-invasive markers of disease severity, progression, and treatment response.

翻译：

纵观功能影像的发展，从光学图像，核磁共振结构图像，脑磁图，脑电图，经颅刺激，正电子断层扫描，脑皮质刺激图到高磁场功能性核磁共振图像，多模式神经影像研究已经识别到自闭症脑组织中结构、功能，代谢，化学反应及神经组织的变化。测量人脑“连接”的两种方法扩散束成像测量白质的完整性及其随年龄变化的情况，功能核磁共振测定共同注意及情感反应的环路及影像。我们结合正电子断层扫描和核磁共振探测到自闭症个体的局部大脑改

变而在群体比较时并没发现差异,要想明确掌握个体在行为和遗传上的疾病特征或研究技术还需要进一步分析。我们要想更好地了解 ASD 的病生理学需要研究更多更具体的案例,研究他们各自的疾病发展进程和治愈反应,以及疾病的严重等级。



Matthew P. Anderson - Emerging Principles in Autism Pathogenesis 哈佛医学院副教授,哈佛贝斯以色列医院神经病理科主任,哈佛神经病理培训项目共同主任。

◆ 发言概要:

自闭症神经病理进展及基因工程

Autism Brain Net is a national effort to acquire postmortem brain donations to enhance understanding of autism spectrum disorder. Autism spectrum disorder is a social function and behavioral disorder. Genetic etiology play a part of role in ASD, and genes mutated causing autism and epileptic encephalopathy and mental retardation have an overlap. The neuropathology of autism is not very clear. Cytokines, Chemokines, and Growth Factors in ASD brain are found elevated, and the immune gene expression and the Interferon signaling pathway are found significantly different in the ASD.

翻译:

孤独症大脑标本库网络是国家为了研究发掘自闭症谱系障碍而建立的一个遗体脑捐赠组织。自闭症谱系障碍表现社交障碍及重复刻板行为异常。在自闭症群体中,遗传因素导致的占相当一部分。基因突变引发的孤独症、合并癫痫和智力发育迟缓有很多相同的共病基因。自闭

症的神经病理学研究还不是很清晰。研究发现自闭症患者大脑中的炎性细胞因子、趋化因子及生长因子是过表达的。而且自闭症患者的免疫基因表达和干扰信号通路也存在极大的差异。



William Stone - Diagnosis in autism spectrum disorder: roles of neuropsychological and psychological factors and distinction from schizophrenia 哈佛医学院心理学助理教授，麻州精神卫生中心（MMHC）神经心理学培训和临床主任

◆ 发言概要：

孤独症的神经心理评估机器共病的比较

“Cognition” can be divided into standard cognition and social cognition. The cognitive test performance is multi-factorial, and the cognition itself and cognitive test are also multi-dimensional: overall cognitive ability. Intelligence can be divided into fluid and crystallized intelligence. Levels of functional impairment is more valid in the clinical cognitive assessment. Standard and social neuropsychological assessment contribute significantly to our understanding of autism spectrum disorders, along with other types of assessment. Its greatest potential, however, includes its potential contributions to integrated, multi-method systems of assessment and approaches to treatment.

翻译：

“认知”可以分为标准认知和社会认知，认知检测是多方面的，而且认知本身和认知检测都是多角度的，我们也称之为总体认知能力。“智力”可以分为流动性智力的和固定智力两类。在认知能力的临床评估中功能障碍水平是重要的考核因子。除了其它常规项目评估，标准的和社会性的神经心理学评估对于我们理解孤独症谱系障碍具有重要的作用，而且它在治疗方法的确定、全方位评价体系的整合方面具有重大指导意义。



孔学君——哈佛医学院附属以色列医院 IMT 自闭症项目主任，治愈自闭症研究所所长，机体-大脑康复中心共同主任。

◆ **发言概要：**

自闭症医学评估及干预的实证证据全新的自闭症全科医疗模式

自闭症年增长率达 10-17%，发病率由 1960 年代的万分之一到当今百分之一到（1/68），成为医疗和公共卫生的危机，需及时关注并采取适当的诊疗模型。目前的管理系统无法满足自闭症人群的诊治需求，自闭症医疗人员缺乏学科间交叉的深度培训，专家对于自己领域有独特的关注和理解，但他们之间的沟通有限，所以全科医疗为中心的医疗之家模型对自闭症的管理至关重要。美国以全科医疗为中心的自闭症管理医疗之家，不仅为自闭症患者和其全家提供常规健康体检和疾病就诊，还提供比神经 / 精神科更为广泛领域的医疗评估和干预，纠正各种可逆因素大大改善临床及预后。全科医生作为枢纽与自闭症各科专家形成多学科团队紧密协作沟通召集病例讨论及自闭症大查房，主导治疗师社工及家长团队，为团队成员及时更新临床、科学研究方面的进展，举办家长及社区培训，最大程度为自闭症患者改善功能，发掘潜力。



韩济生——北京大学神经科学研究所，教授，博士生导师，中国科学院院士

◆ 发言概要：

经皮穴位电刺激治疗孤独症：脑内“社交因子”参与机制

我组前期研究显示，催产素、精氨酸后叶加压素（社交因子）在孤独症儿童及其母亲血浆中表达下降，其水平降低与功能异常有可能成为孤独症的治疗切入点。外源性给予催产素，急性给药疗效明显，慢性给药说法不一。如何刺激内源性催产素、精氨酸后叶加压素的产生与释放成为非常有意义的命题。针刺可以引起多种神经化学物质释放，对催产素、精氨酸后叶加压素是否同样有效？研究结果显示：特定频率的电针刺刺激可以促进大鼠下丘脑上述两种神经递质的合成与表达；给孤独症患儿进行连续 3 个月的经皮穴位电刺激（TEAS）治疗后可改善患儿交往、焦虑、挑食等症状且症状改善与提高血浆中精氨酸后叶加压素含量有关；对被动冷漠型效果优于主动怪异型，重度患者优于轻度患者；核磁共振研究表明：被动型和冷漠型患儿脑核团功能联系减弱更加明显。未来工作仍然要继续研究经皮穴位电刺激治疗孤独症的最适合人群，最佳参数以及大脑机制，以期早日应用于临床，为患者家庭造福。



静进——中山大学公共卫生学院妇幼卫生系主任/儿童青少年心理行为发育研究中心主任，教授，博士生导师

◆ 发言概要：

孤独症儿童社会认知缺陷的几点核心问题-医生视角

孤独症发病不仅仅限于遗传或生理因素，机体与环境的相互作用亦显关键。孤独症的遗传危险因素有单核苷酸变异、插入和缺失、拷贝数变异、染色体倒位等等，但这些都是似是而非的解释，不知如何从临床角度解析，比如性别差异。不同的孤独症患儿在症状严重程度和适应性功能上有着不一样的发展轨迹；在一范畴，存在着可获得明显改善的“弹性”亚组；基线状态是最重要的预测因子；两种轨迹之间存在少量重叠。孤独症的核心问题是损害了人类最显著的特性“人性”-社会回应、沟通与交流能力以及对他人的感觉。孤独症患者不同时期可能面临不同的问题，孤独症诊断的不仅局限于症状，还在于医生经验的多少和诊疗水平的高低。探查和了解孤独症儿童及患者内心感受及情绪诱因极为重要。临床推测要基于对认知发育障碍的理解。未来要建构以社会功能促进为主的康复训练，也要尊重孤独症文化，引导其选择适合自己的生活方式。



张晨——北京大学生命科学院，研究员，博士生导师

◆ 发言概要：

神经连接蛋白在孤独症中的功能研究

孤独症通常在三岁之前就可以被确诊，发病率非常高，且男孩女孩比例约 4:1，它是一种比较复杂的遗传性疾病。现在已经发现的遗传相关的基因有很多，如：FMR1&2, MECP2, ARX, NLGN3, NLGN4 等。Neuroligins 是 1 型跨膜蛋白，该家族有 5 个不同的蛋白 NL1、NL2、NL3、NL4、NL5，其中 NL3、NL4 在 X 染色体上，NL5 在 Y 染色体上，该类蛋白在病人中发现的比较多，影响也比较大。我们研究发现了一个患者家庭（父母和两个男孩子，非双胞胎），父母正常，也无家族病史，30 个月之后检测到两个孩子均有孤独症倾向，发育迟缓。我们对父母和孩子的基因进行了分析在两个孩子基因中都发现了一个相同的点突变，位于 NL4 上，命名为 R78W 突变，而父母和对照组中均没有，因此认为它是一个生殖细胞突变基因，它的替代突变引起内质网中 NL4 蛋白的聚集和降解，而导致其不能正确折叠行使功能，从而导致神经元蛋白原本功能的缺失，这个研究结果支持 NLGN4 基因的功能缺失是孤独症的病因之一的假说。



张 猛——北京今唐科技发展有限责任公司创始人，中国科学院北京基因组研究所客座研究员、北京路思达生物信息科技有限公司总经理。国际人类基因组计划中方新闻发言人。

◆ 发言概要：

孤独症谱系障碍基因组学研究进展

遗传因素在孤独症谱系障碍发生中具有重要的作用。基因组学相关的高通量测序技术、基因芯片技术等极大地促进了孤独症相关遗传因素的研究。尽管如此，现在已知由主效基因所导致的孤独症仅占整体的 10%左右，另有约 40%的常见变异增加了疾病的风险，其他孤独症谱系障碍的原因未知，环境因素在其中发挥重要作用。

近年来发现肠道早期定殖的微生物异常可能会影响大脑发育，导致孤独症。孤独症儿童症状出现的时间与肠道菌群的定殖时间节点吻合。宏基因组技术可检测肠道菌群结构，用于孤独症谱系障碍的机理研究及诊断与治疗。

未来对孤独症谱系障碍的分类可能要转变为以分子标记为基础的方法。在明确因果关系分类的基础上开发有针对性的精准诊疗方案，如药物、行为语言康复训练、营养处方、微生态疗法等的及早干预。



仇子龙——中国科学院上海神经科学研究所研究员、课题组长、博士生导师

◆ 发言概要：

孤独症的神经生物学研究与非人灵长类模型

通过遗传学与分子生物学方法构建动物模型在转化医学层面可对孤独症的诊断、干预和治疗提供重要证据。将孤独症基因导入模式生物小鼠中，观察转基因小鼠在社交形式中的不同变化，看这种变化能否在人类中找到共同点将为我们在研究提供一个新的方向。我们也将孤独症基因导入猴子，使其在转基因猴子脑中进行大量表达。我们发现转基因猴子血液里脂肪酸含量异常，正在通过扩大样本量实验看能否以这样一个指标来有助于判定孤独症。我们在行为实验中发现转基因猴有重复刻板的行为出现，也会出现焦虑的行为。我们还发现转基因猴有刻板选择行为及严重的社交行为缺陷。未来，在转化医学方面我们希望通过深脑电刺激与经颅磁刺激治疗孤独症猴，期待在孤独症猴模型上的工作可以尽早用到人类孤独症病患身上。



樊越波——广州市康纳学校创校校长、广州儿童孤独症康复研究中心主任

◆ 发言概要：

孤独症综合干预康纳模式

孤独症干预目前没有统一模式，不同干预背景下有不同的模式，不是每一种干预方法都适合于所有孤独症儿童的所有阶段。笔者在创办和实践中国第一家专门招收孤独症儿童的特殊学校--广州市康纳学校的过程中，探索出一整套孤独症综合干预模式：首先需要是一个综合性的专业团队，成员包括教师、医生、言语治疗师、职业治疗师、物理治疗师、心理学家、社工、职业辅导员、家长等等，采用国际评价较高的合作模式--主要服务者提供模式，设计多功能的教学场地、开展生态化的综合评估、制订个别化支持计划，使用多元化的教学形式，采用具有循证研究依据的干预方法，对不同儿童不同阶段综合性使用不同的方法组合，并设立不同的发展目标与生涯规划，强调家庭参与，注重学生的潜能开发和优势能力的培养，以儿童独立生活和终身发展为目标，提升其生活工作技能及社会适应能力。



方静——青岛以琳自闭症康复教育机构发起人

◆ 发言概要：

爱心、专业完美结合

如果你是一个孤独症的妈妈，记住你要做坚果妈妈：坚强、坚韧、坚定、坚守、坚持、坚信。

如果你是一个机构人，那么请记住爱心+专业才可以越走越宽。

选对方法，请对专家，不断培训，不断学习，不断实践，不断纠偏。

对一个机构来说，生存下去、更加优秀、追求卓越这是三个阶段，需要领导人的智商、情商、爱商。只要我们方向对方法对加上努力，就一定可以。

祝福大家。



李丹——武汉麟洁儿童心理康复门诊部主任，湖北省残疾人康复中心副主任

◆ 发言概要：

在评估基础上的教学分级

重点说明要有效帮助孤独症人士就必须先做好评估。在此基础上选择科学、有效、可操作性和适合孤独症群体的评估工具至关重要。根据国外研究结果本次重点简要介绍了符合上述标准的在为数不多的四个评估工具中排在第一位的《语言行为里程碑评估及安置程序

（VB-MAPP)》。在语言行为原理下，一个语言评估不仅要评估语言的形式和结构，更要注重语言的功能。另外，在 VB-MAPP 评估中还注重语言功能、基础学习能力和社会性游戏等技能的均衡性发展。与此同时不仅要评估语言功能的现有发展，还要评估妨碍孩子学习和社交的障碍，为孩子更好更快的发展扫清障碍指明了方向。并且对于每一个孩子的安置提供了科学的数据；为老师和家长提供了可参照和可操作的课程建议。作为专业人员的职责之一，就是在评估基础上为孩子找到一个最恰当的安置形式和最有效的教学方法和策略。最后，简略的介绍了在上述原则下武汉麟洁的教学分级模式。



孙梦麟——五彩鹿儿童行为矫正中心创办人、五彩鹿自闭症研究院院长

◆ 发言概要：

让早期抢救性干预更加行之有效

五彩鹿作为孤独症康复教育行业的领导品牌，一直秉承着“干预早，进步大挽救一个家”的救助理念。12年来干预了6000多名儿童，每年平均干预500名儿童，教学方法达到国际先进标准，引领着孤独症康复教育行业不断前行。在本次会议上五彩鹿创办人孙梦麟女士从行业现状、五彩鹿多年来秉承的理念，国际先进技术的不断引进与本土创新，如何引领家长走出家庭教育误区，以及对每个孩子早期干预过程的系统化管理进行了讲解。充分论述了五彩鹿是如何让孤独症早期干预行之有效的。



梁兵——主任医师、教授、心理咨询师，苏州工业园区博爱学校校长、博爱康复诊所所长。

◆ 发言概要：

基于 ICF 的孤独症儿童医教结合理论与实践--苏州博爱学校模式

苏州博爱学校是以 ICF-CY“生物—心理—社会”医教结合理念的顶层设计服务模式，科学规划、优化、整合医疗和教育资源，对早期发现、早期诊断、早期干预、早期康复起到积极有效的作用，保障了特殊儿童同步接受康复医疗与平等接受教育的权利。多元融合课程的体系架构，注重了特殊儿童潜能发展与生活环境的支持，顺应了其生理、心理动态发展的双重需求，以融入社会为主导，构建社会-机构-家庭为一体的社会服务保障体系。体现了“以人为本”科学发展观的本质与核心理念。

综合干预体系的发展目标并非是孤独症病变的完全恢复，而是通过医疗、康复、教育与生活实践的训练，实现社会适应功能性康复目标。康复医疗、特殊教育与学科研究有机结合，从康复医学、运动医学、教育心理学、社会生理学、健康心理学、神经心理学、生物力学、儿科学、人类学等理论入手，按照特殊儿童发展与环境依赖程度，构建适合残障儿童身心发展的综合干预体系。

在医教结合的服务中，专业人员、家长承担的角色是：

引导者：“引导者”不是“领导者”，“以孩子的兴趣为主导核心”

脚手架：（活动的脚手架）：帮助孩子逐步达到活动的成功。让孩子在每个活动结束后，感受到成功！孩子以自己的努力为荣！

伙伴加导师：学习和孩子一起看和了解他或她周围的世界



王丽英——吉林“明智之家”自闭症康复学校创始人

◆ 发言概要：

大龄孤独症群体现状及社会融合发展

通过我们北大-哈佛孤独症首届研讨会的交流，面对孤独症及心智障碍人士就业服务体系，通过搭建移动互联网平台，把社会责任企业及爱心人士需求跟孤独症及心智障碍人士社会能力进行对接，求职者可以通过平台通过监护人自行搜索、报名，对于社会责任企业及爱心人士，则是进行电话、线下拜访、出具就业及爱心工坊策划方案等。会对孤独症及心智障碍人士提出的需求进行细分，用公式计算出解决方案。然后再根据能力标签进行匹配。每个对接项目都会有一个“社工”服务人员，负责帮助认领并辅导工作任务，服务结束后上传考勤信息和评价。希望通过信息化服务平台，了解孤独症及心智障碍人士的需求及基础能力，搭建社会责任企业、爱心人士与孤独症及心智障碍人士的互动平台，呼吁并引领全社会对他们的支持与帮助，特别是就业年龄段的这一人群的生存空间的社区延展，通过爱心人士及具有社会责任感的企业通过“爱心工坊”的形式凝聚起来，搭建孤独症及心智障碍人士的就业渠道，打造政府、社会、爱心人士共同搭建的就业服务保障体系。

第二部分：中国孤独症儿童政府工作现状与展望

■ 会议嘉宾

王立英：国家卫生计生委疾控局精神卫生处 处长

张晓峰：民政部社会福利和慈善事业促进司残障人福利处 处长

韩纪斌：中国残疾人联合会康复部二处 处长

■ 主持人

张嵘：北京大学神经科学研究所 副教授，北京神经科学学会 秘书长，北京神经科学学会孤独症专业委员会 副主任委员

| 会谈内容 |

Q 张嵘：三位领导好，观众朋友对您们所属的三个政府与事业单位相关部门的职能了解不是很多，能做一点简单介绍吗？

王立英：今天来到这个研讨会，感到很荣幸，听到这样一个高水平，高层次的学术讲座，我也很受教育。国家卫生计生委疾病预防控制局精神卫生处的主要职责是负责精神卫生和心理健康相关的问题，涉及的疾病可能关系到千家万户，特别是关注到居家治疗的精神疾病患者，这就是我们的职责。

张晓峰：很荣幸来参加这个研讨会，民政部门负责的具体工作较多，我简单作一介绍。第一：社会福利，包括老年人，残疾人，孤残儿童等特殊群体福利政策制定和服务体系构建等。第二：社会救助，包括城乡最低生活保障，医疗救助，临时性救助等。第三：基层政权和社区建设，包括村居委会选举和城乡社区的建设发展等。第四：优抚安置，包括退伍军人的转业安置，烈士纪念设施的评定和保护，烈士的褒扬等。第五：社会组织管理，包括各类基金会，协会，民办非企业的管理和审批工作等。第六：社会事务，包括婚姻登记，殡葬管理，流浪乞讨人员的救助，留守儿童的管理等。第七：慈善事业的发展。第八：区划地名，包括行政区划的调整，地名的命名等。第九：社会工作和志愿服务政策的拟定和推动工作。还有其它一些工作。

韩纪斌：残联的职能：代表，服务，管理：代表残疾人的利益，为广大残疾人服务，管理残疾人相关的事务。现在残联的工作涉及到很多方面，也包括孤独症儿童的康复训练工作，主要为孤独症儿童康复训练提供补贴。

Q 张嵘：感觉每个部门的工作范畴很广，对于孤独症方面所占的比重有多大？

王立英：精神疾病的范畴很大，针精神卫生处设立以来，工作的重点是优先解决人民群众关注的问题，从严重的精神障碍管理到常见的精神障碍防治都是我们的工作职责。

张晓峰：每个部门的职能有所不同，所以分工可能不会那么细，但对于孤独症孩子的关注还是有的，孤独症孩子从他儿童时期到上学，成年以后，到最后养老，应该是一个全过程的服务，而不是一个部门的事情，我们现在也有自己的福利机构，也会有相关法律法规的制定，对于家庭有困难的残疾人家庭也会有相应的救助，对于孤独症孩子成年以后的问题也是有相应的救助政策。

韩纪斌：刚才两位领导讲的都是比较宏观的，我个人的理解就是把代表服务管理的职能发挥到极致，我们最了解这个群体的康复需求，残疾人需要康复服务，需

要在我们的推动下纳入主流。如，2006年在第二次全国残疾人抽样调查时，第一次把孤独症作为儿童精神残疾的致残因素单独提出，使孤独症儿童享受康复训练成为可能。十二五期间，中央财政支持4.32亿元为3.6万名孤独症儿童提供康复补贴。

Q 张嵘：咱们国家人口这么多，孤独症孩子这么多，等他们长大了，怎么办，他们的父母不在了，养老怎么办，国家对这方面有什么考虑吗？

韩纪斌：对孤独症的干预是一个长期的问题，需要政府的大力支持，在政府的主导下，需要全社会的共同努力。一是要确定孤独症群体的数量。二是能够规范康复治疗机构的管理。三是扩大救助范围，现在救助项目的对象多为0-6岁，但是孩子长大了会有各方面的需求，我们愿意努力推动扩大救助对象的年龄范围。

Q 张嵘：我想问一下对于孤独症的这个群体，国家有什么宏观的想法吗？

张晓峰：孤独症儿童作为一个群体，还是要发挥多方主体的合力作用，我个人认为，他需要社会、家庭、孤独症儿童自身的各方面的推动，从政府来讲还是要做政策的支持，资金的支持，对于有能力，专业性强的治疗康复机构，尤其是公益的、非营利性、登记的民办非企业机构要给与大力的支持，对于自闭症儿童自己也要积极主动的参与到康复活动中来。对于政府来说，政府、居委会要通过制度努力发挥自己的职能来帮助更多的需要帮助的孤独症儿童家庭。

Q 张嵘：我们国家儿科医生紧缺，儿童精神病医生也紧缺，目前孤独症的诊断在多种科室进行，如儿童保健科，精神科，神经内科，发育，心理相关诊室等等，对这方面从业人员一方面紧缺，一方面科室多样化，有什么考虑吗？

王立英：精神科医师非常紧缺，对孤独症患儿的及时诊断也是一个很重要的问题，要加强对相关诊疗人员的培训，才能更好的为孤独症孩子和家庭服务，这方面，我们还任重道远。

■ 结束语

张嵘：最后，非常感谢三位处长能来到我们的会议现场，通过我们这次研讨会的交流机制，三位处长对家长、机构，医生、科研人员所关心的多个问题，都给出了全面的解答，随着社会对孤独症群体的包容与关注，以及国家的各项政策和保障制度的相继出台，我们相信孤独症的群体的未来一定会越来越好的。