



第二章

早期介入丹佛模式概述



ESDM 是为幼小的 12 个月孩子设计的综合性强化干预方案。它是 24 ~ 60 个月学龄前孤独症儿童丹佛模式干预方案的提炼和改编。全文中，我们讨论的 ESDM 是指针对不超过 3 岁儿童的干预模式。而针对包括 3 岁和 4 岁在内的整个学龄前期的干预模式则指丹佛模式 (Denver Model, DM)。

如第一章所述，ESDM 是在目前有关婴幼儿学习情况及孤独症对早期发育影响的科学研究成果的基础上编制而成的。其目的是改善孤独症症状，加快儿童在所有领域的发育速度，尤其在认知、社交—情感和语言领域。本章我们将对 ESDM 进行总体阐述，描述它如何实现目标及其和其他众所周知模式的相似处和不同点。我们首先简单探讨构成 ESDM 基础的关键技术。

ESDM 的基础

几种不同但互补的方法组合在一起构成了 ESDM 的基础。包括由罗杰斯 (Rogers) 和她的同事在 1981 年发展的原版丹佛模式 (Rogers, Herbison, Lewis, et al, 1986)，罗杰斯和彭宁顿 (Penington) 在 1991 年发展的孤独症人际发展模式，道森 (Dawson) 及其同事在 2004 年开发的视孤独症为社交动机障碍的模式，以及核心反应训练 (PRT) —— 一种基于应用行为分析 (ABA) 的教学方法，这种方法重视孩子的主动性和自发性，且可以在自然环境中加以应用 (Schreibman & Pierce, 1993 ; Koegel & Koegel, 1988)。

丹佛模式

丹佛模式始于 20 世纪 80 年代，是针对 24~60 个月孤独症婴幼儿开展的学前干预计划 (Rogers, Herbison, Lewis, et al, 1986; Rogers & Lewis, 1989; Rogers, Hall, Osaki, et al, 2000)。由于孤独症患者主要存在社交—沟通发育障碍，因而干预计划的重点在于建立和孩子的亲密关系，以此作为社交和沟通发育的基础。该模式主要强调具有强烈正面影响的动态、活跃的互动，引导孩子去寻找社交伙伴来参与到喜爱的活动中。其发展的“感觉社交常规 (sensory social routine)”技术强调通过非语言动作及后来的语言交流，使孩子主动积极参与动态互动并使之持续。如第六章中的更详细叙述，感觉社交常规是 ESDM 的核心特征。丹佛模式的实践也证实大多数孩子在所有领域的发育均落后，因而需要一个多学科团队模式。引入发育课程来系统评估孩子发育的各个方面也同样重要，根据短期发育目标为每个孩子设定个别课程，每天进行贯穿在单独和小组活动中的高强度训练。训练跟随孩子的引导，并强调语言沟通、非语言沟通、认知和游戏。

ESDM 中保留的丹佛模式核心特征包括：①由跨学科团队来执行所有领域的发育课程。②重点强调人与人之间的互动。③发展流畅、相互和自发性的模仿行为，模仿肢体动作、面部运动、表情及物品使用（操作、摆弄物品）。④同时强调非语言和语言沟通的发展。⑤重点关注日常动态游戏中的认知练习。⑥和父母成为伙伴。

经过对丹佛模式最初 10 年的研究，罗杰和同事领悟到模仿能力障碍是典型孤独症婴幼儿的严重缺陷。在那个年代，孤独症理论体系还没有提到这个缺陷，也极少有关于孤独症模仿能力的研究。然而在这些婴幼儿中却发现了因缺乏模仿能力而出现的巨大学习障碍，由此导致了对模仿能力在早期发展中所起作用的进一步思考。丹尼尔·史登 (Daniel Stern, 1985)，安德鲁·梅尔索夫 (Meltzoff & Moore, 1977)，以及其他学者对婴幼儿期模仿能力在社交—沟通能力发展中的核心作用提出了令人信服的证据。

罗杰斯和彭宁顿的孤独症人际发展模式

罗杰斯和彭宁顿团队 (1991) 发表的孤独症启发式发展模式受到丹尼尔·史登 (1985) 研究工作的巨大影响，这些婴幼儿研究工作始于 20 世纪 70 年代和 80 年代。在这个模式中，罗杰斯和彭宁顿假设模仿能力早期受损，该种能力在正常婴幼儿出生后就具备 (Meltzoff & Moore, 1977)，而孤独症患者从一出生就受损，从而破坏了早期身体同步性和合作性的建立。这种身体同步性最早体现在婴幼儿和照料者

之间感觉和状态的协调。而同步性受损则影响婴幼儿与照料者之间的情感协调 (Yirmiya, Kasari, Sigman, et al, 1989)。接着情感协调可能进一步受到孤独症婴幼儿不正常的面部情绪表达的影响，使父母无法掌握婴幼儿的情绪状态。婴幼儿和照料者之间在这个层次的模仿和情感分享受损，导致婴幼儿和伙伴间理解彼此感觉和心理状态的发展出现障碍。同样，这也严重影响婴幼儿对有意沟通加以觉察和利用能力的发展。在史登描述的孤独症婴幼儿主观性发展的行为里程碑中可以观察到这些障碍，即模仿、共同注意、情感分享、有意图沟通的延迟和减少 (Rogers, Hepburn, Stackhouse, et al, 2003 ; Charman, Swettenham, Baron-Cohen, et al, 1998 ; Seibert, Hogan & Mundy, 1982 ; Mundy, Sigman & Kasari, 1990 ; Kasari, Sigman, Mundy, et al, 1990 ; Wetherby & Prutting, 1984 ; Uzgiris, 1973 ; Stone & Caro-Martinez, 1990 ; Stone, Ousley, Yoder, et al, 1997)。ESDM 治疗的重点在于，在与其他人充满情感的关系中发展社交 – 情感 – 沟通能力，这些人对孩子发出的交往信号很敏感并能做出相应的反应。在史登模式（包括许多其他模式：Ainsworth, Blehar, Waters, et al, 1978 ; Carpenter & Tomasello, 2000）中，由照料者提供的这些富有情绪和反应性的关系对孩子能力的发展至关重要。

孤独症的社交动机假设

ESDM 也受到另一个孤独症核心特征——社交动机受损相关研究的巨大影响，这在第一章已详细讨论过。与其他人相比，孤独症患者在所有年龄段都表现出较少参与他人活动及与他人进行互动。这种行为模式甚至要比孤独症婴幼儿出现的模仿和共同注意缺陷更早。道森及其同事 (Dawson, Webb, Schellenberg, et al, 2002 ; Dawson, Toth, Abbott, et al, 2004 ; Dawson, Webb & McPartland, 2005) 假设，孤独症在生物学上存在社交动机方面的基本缺陷，导致婴幼儿对社交奖赏的敏感性相对缺乏。这种缺乏导致孤独症婴幼儿对周围环境的社交信息包括他人的面部表情、声音、肢体动作和语言无法表现出正常的喜爱和主动注意。这种无法主动关注和参与他人的活动将导致模仿、情感分享和共同注意能力受损，这是儿童社交 – 情感和沟通能力发展的主要障碍。结果，孤独症患者变得越来越远离周围的社交世界及来自该世界的重要学习体验。因为他缺乏融入正常婴幼儿和儿童热衷的社交学习环境所需的互动能力，导致他的社交能力远远落后于正常儿童。道森及其同事认为这种早期社交参与的缺乏不仅改变了孤独症儿童的行为发展进程，而且

也影响了感知、表征社交和语言信息的中枢神经系统的发育和组织方式 (Dawson, Webb, Wijsman, et al, 2005; Dawson & Zanolli, 2003)。在 ESDM 中用到的几种技术，如丹佛模式的感觉社交技术和凯戈尔及其同事等发展的核心反应训练一样 (Koegel & Koegel, 1995; Koegel, 2000; Schreibman, 1988)，曾被设计用于提高社交奖赏的显著性，以便增强社交互动中儿童的社交注意能力和动机。

核心反应训练 (PRT)

施赖布曼和凯戈尔 (Schreibman & Pierce, 1993; Koegel & Koegel, 1988) 采用 ABA 原理研发的训练孤独症儿童的独特方法首次发表于 20 世纪 80 年代。核心反应训练 (pivotal response training, PRT) 与回合式教学 [该方法由洛瓦斯 (Lovaas) 于 1987 年公布，在本章的后面部分叙述] 有很大的不同，虽然两者的核心原理都来自于 ABA。PRT 技术充分利用孩子和成人的互动动机，并创造重复的学习机会。核心动机和教学策略包括：①应用与孩子目标和反应直接有关的强化物。②将孩子的选择融入教学课程。③将需学会的任务穿插在先前已掌握的任务中。④无论孩子当时表现的准确性如何，治疗师都强化孩子参与所期望行为的努力或尝试。⑤从事能高度激励孩子的活动。⑥和孩子分享对材料和活动的掌控。长期以来，众多的研究成果均描述了 PRT 有助于强化孤独症儿童的动机、自发性和社交主动性，能促进语言能力发展，提高技能的维持和促进反应的泛化，减少不良行为。因此目前认为，在实证证据支持下，PRT 是孤独症儿童重建沟通能力的实践策略之一。PRT 技术融合在 ESDM 的教学方法中，它们的明确融合是 ESDM 与原始丹佛模式的不同之处。

上述的各种孤独症干预方法都认为，早期孤独症会阻碍婴幼儿早期人际交往体验，因此成为社交沟通能力的发展障碍。这些障碍随着年龄的增长对儿童的损害越来越大，最终导致社交学习机会的丧失。ESDM 干预方法寻求防止随着年龄增长而带来的越来越巨大的负面影响，通过两种方式来提高儿童社交学习能力：①带领孩子参与日常生活中的合作和互动社交活动，以便建立良好的人际关系和象征性沟通，形成社交知识和社交经验的传递。②高强度教学，用于弥补儿童因过去缺乏进入社交世界而导致的社交学习能力缺陷 (Rogers, Hall, Osaki, et al, 2000)。这些目标可以通过 ESDM 教学课程中应用的独特教学过程来实现。

ESDM课程

在 ESDM 课程中，我们知道孤独症实际上会导致所有领域的发育损害。我们从发育的角度来理解孤独症的损害，并因此在课程设置中使用广泛的干预技术以达到治疗目的。ESDM 课程包括 ESDM 课程评估表和项目描述（见附录一）。在评估表中按照年龄顺序列举了每个领域内具体的技能，包括：理解性沟通、表达性沟通、共同注意、模仿、社交技能、游戏技能、认知技能、精细运动技能和自理技能。在 ESDM 课程中有五个占有特别权重的领域：模仿、非口语沟通（包括共同注意）、口语沟通、社交发育（包括情绪分享）和游戏。

在孩子一开始参加 ESDM 课程时，我们就通过使用 ESDM 课程评估表评估孩子目前的技能水平。然后给他们设计 12 周内需完成的学习目标。12 周结束后，进行新一轮评估并制定下一个 12 周学习目标。

社交情境中的语言发育

ESDM 中应用的语言干预方法来自沟通发展科学而不是行为分析，该方法认为口语的发展来自非口语的社交——沟通行为和音素发展 (Bruner, 1975; Bates & Dick, 2002; Fergus, Menn & Stoel-Gammon, 1992; Tomasello, 1992)。口语沟通和非口语沟通都能调整人们的行为，让同伴分享他们的内心世界，包括意图、愿望、兴趣、想法和感受。在每一节的干预课程中，ESDM 干预方法都提供了多种多样的沟通机会，诱导孩子参与众多包括口语和非口语在内的沟通行为，小心谨慎地明确沟通或语用功能的范围 (Bates, 1976)，这样孩子不仅有需求和行动，而且也会对熟悉的成人表示反抗或欢迎，与他们一起分享注意，并在同一活动中阐明观点。在互动过程中，孩子自发性的沟通获得无微不至的支持，并发挥着重要的作用，由此为孩子们示范了沟通的力量，确保沟通得到高度强化。在所采用的词汇和表达复杂性方面，成人的语言水平依据孩子的语言能力进行调整和匹配，以与孩子的发育重点保持一致。

复杂行为的塑造

孤独症婴幼儿中，大多数参与较复杂功能的发育受损，包括共同注意、模仿、语言和象征性游戏等，而我们认为这些技能需要精确定位的神经网络和重要脑区连接的支持。我们进一步假设复杂活动所需的脑区间的连接需要通过实际体验加以刺

激。这样，我们通过孤独症婴幼儿最喜欢的活动传授这些行为，并采用从简到繁的步骤塑造这些行为。通过采用基于正常婴幼儿期发展顺序及任务分析等的系统性技能分解，我们完成了这个过程。这些步骤在第四章中详细描述。不过，我们在任何一节教育课程中设定的目标通常并非局限于某单一领域，这是因为，我们认识到这才是技能正常发展的过程。例如，在一节教育课程中，孩子在搭积木时，我们的目标可能是目光对视、表达性语言和运动行为，而不仅仅是教授目光对视这样一个孤立的行为。

构成干预基础的跨学科方法

孤独症是包含多种缺陷的一种障碍 (Goodman, 1989 ; Happe, Ronald & Plomin, 2006 ; Rogers, 1998)。课程项目从儿童早期发展的多个发育领域的研究成果中提炼而出：认知、表达性和理解性语言、社交－情绪发展、精细与粗大运动发展、自理技能、游戏和模仿。来自相关学科的专业团队编制了这些课程，他们尤其擅长这些领域，包括发展和临床心理学、应用行为分析 (ABA)、儿童早期特殊教育、语言－言语病理学 (S-LP) 和职业疗法 (OT)。

发展和临床心理学家致力于研究互动、认知发展、社交－情绪发展、游戏和模仿能力的获得顺序及标准技巧。应用行为分析将实证证据应用于有效教育策略，使用功能性评估和行为分析技术处理不良或不期望的行为，以及进行有效教学实践。儿童早期特殊教育者是早期认知、游戏、早期教育和学龄前发展的专家，专门致力于研究教育活动、同伴互动和发育顺序。语言和言语病理学家说明了言语发展顺序：口部运动、词汇发展、语义发展（词汇）、形态句法发展（语法和词语组合）、沟通实用功能发展、扩大和替代性沟通 (AAC) 方法的使用。职业治疗师介绍了运动技能、自理技能和个体独立的序列和内容，以及如何使用功能性活动来塑造发育技能，使其处于警觉和感觉反应的最佳状态，从而有助于婴幼儿在学习过程中集中注意力和全心投入。此外，儿科医师就孩子健康方面的问题进行咨询，如干扰孩子能力的癫痫、睡眠困难、营养问题和过敏等，以使孩子从干预活动中获益。

ESDM 教学中，跨学科团队为每个孩子的干预计划和进展提供监督和咨询。如果主要通过父母或 1 : 1 教学来实施 ESDM，那么干预方法通常由一个主要的专业人员与父母合作，并通常在治疗助手的辅助下直接提供。这是“通才”的实施模式 (Schopler, Mesibov & Hearsey, 1995)，可以保持干预方式和治疗课程一致，并尽可能经济。这也是父母需要采用的模式，即专注于孩子的全部需求。主要治疗师

和孩子家庭需要时，可咨询整个团队。如果 ESDM 在学龄前机构以小组形式予以实施的话，班级教师通过向跨学科团队咨询而担任通才的角色。第三章将对这个跨学科团队及其成员进行详细讨论。

系统性的个别化

ESDM 中主要有四个实现个别化的方法。第一，发育课程中每一个领域的目标都针对孩子的个体学习。第二，重点关注孩子的偏好和兴趣，以便为每个孩子设计个别化的素材和活动。第三，将家庭价值观、需求和喜好融入孩子的目标，父母可以在节假日和其他社区环境中应用 ESDM。我们将在本节按照教学的过程讨论上述三种方法。第四，当进展缓慢时，治疗师在教学过程中可使用决策树做出系统性改变，我们将在第六章对此进行讨论。

ESDM 教学过程

ESDM 教学有机地融入了游戏活动中，以实现各个发展领域的多个目标，其应用的频率非常高。这样就允许在典型的游戏活动中进行大量的教学，从而确保有效利用治疗师的教学时间和孩子 的学习时间。我们强调有效教学是因为我们服务的对象——孩子们，需要在非常有限的时间窗内进行大量的学习，以弥补其差距。

ESDM 使用的教学实践和过程融合了以下三个传统的干预：应用行为分析 (ABA)，核心技能训练 (PRT) 和丹佛模式。我们将使用的核心教学实践都通过 ESDM 教学准确度评定系统进行了定义和评估，详见附录二。

来自ABA的教学策略

根据 ABA 的基本原理，学习必须包括三个组成成分。第一，将一些刺激因素作为引起孩子反应的必然线索，而且必须让孩子注意到这个刺激因素。第二，在这个刺激因素的激发下，孩子必须采取某种行为。第三，孩子必然体验某类结果或反馈，表明孩子做出了正确的反应 (Lovaas, 2002)。随着时间的推移，我们期望孩子们对刺激因素的反应更快、更频繁和更容易，且能将新技能或行为应用到更广泛的相应场景中，这就是泛化。

对学习方法的科学研究可以追溯到 20 世纪初，华生、巴甫洛夫（经典条件反射）、桑代克（工具性条件反射）、斯金纳（操作条件反射）均实施了相关的心理学实验，

并取得了相应的突破（见 Anderson, 2000, 阅读历史回顾）。传统学习理论研究奠定了 ABA 的基础。最早于 20 世纪 60 年代，这个研究成果就曾用来帮助有发育障碍的孩子和成人，并为那些以前认为无法学习的人提供了成功的教学方法（见 Gardner, 2006, 了解该发展的历史）。第一篇描述对孤独症儿童成功应用操作教学过程的论文发表于 1964 年。而在孤独症干预中采用的回合式教学（洛瓦斯方法）也从那个时期开始流行和传播开来 (Lovaas, 2002 ; Lovaas, Berberich, Perloff, et al, 1966 ; Lovaas, Freitag, Gold, et al, 1965)。请注意，那个年代通常认为孤独症儿童患了精神分裂症，而非孤独症，并且将孤独症看作精神分裂症的一种类型，这个术语与精神分裂症是同义词。

在 ABA 中使用的有效教学实践包括吸引注意力、在前提 - 行为 - 结果过程中进行教学、提示、结果处理、消退、塑造、链锁和功能性评估。如果还需要更多的信息，请查阅相关优秀书籍 (Cooper, Heron & Heward, 2006 ; O'Neill, Horner, Albin, et al, 1997 ; O'Neill, Horner, Albin, et al, 1990 ; Pierce & Cheney, 2008)。

引起注意

一个教学过程，包括教师发出指令或示范动作，孩子完成动作，教师给予孩子奖励。整个过程的关键在于抓住并维持孩子的注意力。

前提 - 行为 - 结果 (ABC)

前提是行为前给予的刺激，结果是直接紧随行为的行动。前提 - 行为 - 结果定义了三段一致性，该序列明确了专门的教学试验。学习过程融合在刺激事件（前提）和行为（或认知）间形成的新关系中。结果的性质说明了这种关系的本质。教学过程包含掌控前提和结果来强化或削弱前提和行为之间的关系。结果可能包含强化因素、惩罚或消退（其实也不是真正的结果，是以前曾强化结果的消失）。由于操纵前提和结果而引起行为的增加和减少是操作性行为治疗的必要条件。

提示期望的行为

在教学过程中，紧随前提，学习者必须以某种方式执行正在被教授的行为，以便得到奖励，而且该奖励与前提性刺激的联系将得到增强。有些行为已在孩子掌握之中，然而在适宜的刺激条件下未能表达出来。另外一些行为根本超出孩子的能力

范畴,因而成人必须塑造这些行为。成人必须寻找一种方式,以在专门的刺激条件下,提示孩子执行这些行为。指示、肢体动作或教学材料等都可以作为行为的刺激因素,或作为这个行为的前提。

结果管理

成功的结果管理可以帮助孩子快速进行自发学习,建立稳定牢靠而不易消退的习惯,并恰当地将行为加以泛化,以减少不良行为。强化的强度、时间和频率影响着行为的质量、持续性、速率、频率,以及学习的速度。不同的学习目标需要采取不同的结果策略。

消退提示

当特定的刺激因素出现,欲使学习者表现新的行为时,需要予以提示。然而这些提示必须系统性地消退,以便在辨别性的刺激中表现相应行为,而非在得到提示时才表现出相应行为。有些孩子对于不愿主动做的事情一直依赖成人的提示,因此,谨慎进行消退管理以避免孩子养成提示依赖性至关重要。提示消退是教育孩子将获得的技能泛化或者展示给他人的一种方法。

塑造行为

孩子某种新行为表现通常只是接近该行为的成熟水平。正常婴幼儿的早期言语能力是个最好的例子。一旦孩子学习中表现不成熟的行为模式时,成人必须谨慎地采用提示和强化策略来逐渐塑造这个不成熟行为,使之逐步趋于成熟。

链锁行为

复杂行为如说话、穿衣、玩游戏、阅读、书写等往往从建立单个动作开始,然后逐步联系起来形成完整的行为序列。从根据单个动作创建行为序列到执行顺畅的行为序列过程称为链锁,这个过程需要谨慎的提示、消退、强化和任务分析策略。

功能评估或行为分析

行为主义的主要原理就是所有行为都起着相应的作用,也就是说,存在于行为技能中,用来达到某一特定的目的,以获得奖赏。为了用更多的良好行为取代不良行为,首先必须让孩子明白行为的目的是什么。功能评估是决定行为功能的一个过程,

也就是说，这个行为的目标是什么，维持这个行为的强化物是什么。在某种评估类型中，有时候很难确定某行为的功能，因而需要全面的功能分析。功能分析包括采取主动测试了解维持该行为所产生的各种结果的作用，以确定哪种结果能真正支持该行为。功能分析是慎重定义行为各种潜在结果的唯一方式，但是，这是一个高技术含量的过程，需要采用大量的专业技术进行设计和执行。在不同时期还可能涉及伦理问题，比如：当不良行为自伤或伤害他人时。因此，只要有可能，我们就采用功能评估，而不是功能分析。团队中的行为分析学家，应该合理地决定分析指标以确定所需要进行的是功能分析，而不是功能评估。

PRT技术

PRT是基于ABA原理的治疗方法，最早在20世纪80年代由罗伯特、凯戈尔(Koegel & Williams, 1980; Koegel, O'Dell & Koegel, 1987; Koegel & Koegel, 1988)和施赖布曼(Ingessoll & Schreibman, 2006; Schreibman & Koegel, 2005)进行了报道。他们观察到，和成人主导的大量结构化试验相比，那些在比较自然的互动框架中进行的行为治疗，更能促进孩子的动机、行为、自发性和泛化。他们及其学生和同事做了系列研究，证实在上述强化、提示、消退、塑造和链锁等基本原理基础上，几种其他教育方法的有效性(见Schreibman & Koegel, 2005，具体描述了支持证据)。

PRT研究表明，在完善广泛的行为和决定后来适应能力方面，两种行为至为关键，即动机和对多线索的反应(Koegel, Koegel, Harrowe, et al, 1999a; Koegel, Koegel, Shoshan, et al, 1999b)。针对范围广泛的功能，这些行为属于核心行为，其积极改善将对其他行为产生广泛的影响。

和回合式教学(DTT)相比，PRT技术对孩子的作用表现为：表现的动机更强，新技能的泛化更普遍，反应的自发性更高，行为的问题更少。PRT通过以下因素有效地强化动机：如孩子的选择、次序、强化尝试，以及穿插的各种维持性任务。PRT通过不同的前提，有目的性地设立了具有多重线索的刺激因素，让孩子掌握对不同的相关前提如何表现出同样的行为，以建立孩子对各种线索的反应能力。PRT成功地应用于孤独症儿童的教学过程中，教学的目标包括语言技能、游戏技能、模仿、肢体动作和社交行为(Koegel & Koegel, 1995; Schreibman & Koegel, 2005)。但是PRT只有在这种技能和强化物之间有直接联系的时候，才是一种合适教学方法(进一步讨论详见第五章)。

ESDM 中应用的 PRT 原理：

(1) 鼓励孩子不断尝试。不要期望孩子在任何时候都有最佳表现。鼓励孩子进行尝试有助于强化动机和毅力，减少受挫感和不良行为。

(2) 新行为（需要掌握的技能）与已掌握但需要维持的技能的交替要求。用容易完成的任务来替代较难完成的任务，这种方法同样能鼓励动机，减少受挫感，并能不断练习和维持所获得的技能。

(3) 强化物与孩子的反应或行为有直接的联系。强化物来自孩子最初的选择，并紧随所期望的行为。孩子想要得到一辆汽车，而最终得到了这辆汽车。孩子拉着你的手邀请你来玩游戏，而你最终和孩子一起玩游戏。孩子想要结束游戏活动，而目标行为最终导致了游戏活动的结束。强化物是活动的一个自然组成部分，而不是外来的，这也是真正的社交或语言奖赏。ESDM 课程中，当孩子开始说话时，我们不会反馈说“说得好”（外部奖赏）。我们的反应是重述和拓展孩子的词汇，给孩子期望的物体或行为，例如，孩子问：“汽车？”成人回答：“汽车，这是汽车。”

(4) 轮流参加活动。寻找平衡的互动关系，每个合作伙伴都有机会主导和跟随，以分享对互动行为的控制。轮流参加活动使活动更具社会化，让成人了解孩子的注意力，有机会塑造孩子的行为，诱发孩子进行新的沟通，使孩子有机会提要求，去模仿，并且看到他的行动被成人模仿。

(5) 清晰表达指令或其他前提。成人必须了解孩子的注意力，并确保前提或刺激因素与这个任务或活动相适应，并在该行为需要之前出现。

(6) 给孩子选择权并跟随他们的引导。通过将孩子的选择权作为练习目标技能的机会，成人帮助孩子们建立动机，充分利用所选择强化物的能量，努力创造机会来强化孩子的自主性或自发性及相关行为。

这些 PRT 原理是 ESDM 的基本方面，且以上部分说明了旧版丹佛模式（2002 年之前出版和描述）与 ESDM（2002 年以后开发和描述）之间的差异之一。

根据丹佛模式发展的教学实践

ESDM 的其余教学实践均来自丹佛模式。重点强调治疗师和孩子们的情感和人际关系，以及游戏技能的培养，教学实践采用了沟通科学领域中的沟通干预原理 (Rogers, Herbison, Lewis, et al, 1986; Rogers & Lewis, 1989; Rogers, Hall, Osaki, et al, 2000)。

(1) 成人调节和充分利用孩子的情绪、激励和注意状态。治疗师熟练地调节孩

子的情绪，通过活动选择、语音语调和成人活动水平来激励孩子，使孩子最大程度参与学习。这种实践活动以情感特征为目标，这种情感特征出现在下面各种情况的孩子身上：疲倦、淡漠或觉醒度低下的孩子，具有回避人格、比较被动的孩子，悲戚、躲避、挫折、伤害、哭吵或烦躁的孩子，因多动和精力充沛而无法安心参与活动的孩子。

(2) 成人使用正向情感。成人在整个教学过程中表现出与孩子的正向情感相匹配的清晰、真诚和自然的正向情感。正向情感渗透到整个教学过程中，能够与孩子的需求和能力很好匹配，不会过度激励孩子，能够很好地服务于教学。

(3) 贯穿始终的角色互换和双向参与。孩子主动参与和成人的角色互换中，包括递给成人玩具，观察成人和表现出理解父母的行为。同伴间的互惠性和社交参与渗透在整个教学活动中。

(4) 成人对孩子的沟通线索敏感并适当地做出反应。这是指成人对孩子的状态、动机、感觉的协调能力。敏感和及时反应的成人能够对孩子的沟通行为采取相应行动，读懂孩子和了解沟通暗示，无论是通过语言还是肢体动作线索，使孩子看起来有“心”。或者，面对情绪线索，成人通过镜像情绪和沟通理解，对孩子的情绪状态产生移情效应。成人不会强化不良行为，但是会在相应情境下认同孩子的暗示，并做出适当的反应。

(5) 创造多种不同的沟通机会。在每个有着特定目标的游戏活动中，成人搭建了多种沟通平台，其中包含了几种不同的沟通功能，包括请求机会、抗议、评论、寻求帮助、欢迎、称呼和详述等。实用性和沟通性机会范围要与孩子的语言水平相符。成人在有意义的活动中，采用了包括示范、重述和拓展等在内的语言技巧。

(6) 精心策划活动。通过使用多种材料、规划、主题、种类及故事框架，治疗师鼓励灵活精确地使用多种素材，执行不同的行为。在单一活动中，成人针对不同发育领域设定了多个目标。即使孩子需要更多的成人引导及大量教材来学习，依然需要精心安排活动，让孩子帮忙收集、整理和选择材料，或将社交和沟通互动紧密地结合在一起。

(7) 成人语言在发展水平和功能性（语用）方面应和孩子的语言和非语言沟通内容和能力保持同步。成人通常遵循“加1原则”（成人的言语平均长度通常比孩子多一个单词），用合适的语言对孩子的沟通做出反应，所用的语言具有各种语用功能、语义联系和句法组合。

(8) 对转换的有效管理。成人通过结束某项活动而接着进行其他活动来培养孩

子的兴趣转换能力，这样，孩子的兴趣能在最短的间断期内，从一项活动顺利转向下一项活动。孩子的注意和动机对转换时间非常敏感。通过对转换的有效管理，孩子的独立性得到了培养，因而他们能够集中精力并快速参与到新的活动中。

综合使用ESDM教学策略

将上述重点阐述的技术综合起来，以让孩子参与到与他人的正向情绪体验中，让他们关注社交刺激，并反过来将社交刺激作为对孩子的奖赏，强化孩子继续参与这类活动的动机。治疗师采用这些技术来刺激孩子的社交和沟通行为，使之尽可能趋于“正常化”。我们之所以这样做是因为我们相信这些体验能塑造大脑和行为，我们想要刺激和塑造孩子的神经网络，使其对社交伙伴而非对物体更敏感、反应更快。

使用正向情感

在社交互动期间内，我们密切关注如何让孩子产生正向情感状态。这是因为，我们期望强化社交互动的奖赏值，重新调整孩子对声音、面部和眼神的反应。包括使用非常愉悦的感觉社交常规、聚焦双向社交体验，也包括使用颇受欢迎的物品常规活动，这些常规活动往往融合到非常社交化和沟通性的行动中。创建这种正向常规活动也能抓住孩子的注意力，以支持社交—沟通框架的信息加工过程。

如第一章所述，研究结果表明：学习，特别是语言和社交学习，在一个充满情感和他人互动参与的情景下开展最有利。因此，我们所使用的社交和语言技能通常在游戏和参与体验中获得。

ESDM 强调正向情感、情感调节和唤醒度状态，以使社交参与和学习直接激活社交脑区和相关的神经递质，促进社交和沟通行为的发展。ESDM 通过刺激两方面的社交奖赏体系来提高孩子的社交动机：“喜欢”和“想要”，这两者不是同一件事情。我们可以喜欢某些事情，但没有什么动机去获得它们（想要）。一些孤独症儿童表现出喜欢参加社交互动，他们能积极参与其中，但是他们不会表现出对社交互动的主动寻求。而其他的儿童看起来既不喜欢也不想参加社交互动。ESDM 通过提高社交参与的奖赏值来协调“喜欢”和“想要”这两方面。在最初的互动中，成人同伴关注点在“寻找微笑”，换句话说，为孩子们寻找快乐的源泉。其目标是让社交参与成为奖赏的固有成分。对那些不喜欢社交参与的孩子，该技术通过相关联的学习过程建立奖赏值。换而言之，就是将社交体验和非社交奖赏相结合，比如用物质去强化社交体验的奖赏值。我们同时采用操作性和学习典范来提高社交参与的奖赏值，并

建立“喜欢”，这也暗示了对喜欢刺激因素的接近和关注。

ESDM 通过孩子们在获得社交和非社交奖赏过程中拥有的自主性方式和请求行为来建立“想要”的模式。然而，我们需要调整他们想要得到的社交奖赏，否则他们就会对奖赏产生厌倦。这样可确保为了获得奖赏，孩子需要有意地去参与社交和沟通行动。

ESDM 中使用的教学方法不仅仅关注某种新习惯所要求的单一刺激 - 反应联结，还通过提高各个脑区神经活动恢复正常技能，这些方法能够创建更加复杂的神经网络，而这些网络涉及范围更加广泛的技能。ESDM 教学模型包括展现一个“主题”，接下来将其多样化。在一个教学任务中，他们将针对多种领域设定目标，在概念教学中融入情感投入。所有这些实践活动都能提升神经网络的复杂性，并促进多个脑区的更多联结。

游戏作为干预的框架

共同常规性活动 (Bruner, 1977) 是指游戏中，两个同伴都是主角且彼此分享。共同活动所涉及的物体和活动在这个年龄段孩子所接触的自然环境中颇为常见。ESDM 中，共同活动是教学的主要媒介。教学融合在情感丰富的共同常规性活动中，可以设定或不设定目标。互动游戏以孩子为中心，也就是由孩子来选择他们喜爱的活动和素材，这是整个活动所具有的特征。成人通过明确哪些目标可供孩子们选择，哪些行动需要加以塑造和强化，以及活动顺序如何安排等，来共同分享对游戏的控制。游戏中采用这种方法能够寓教于乐，培养以下技能：模仿、理解性和表达性沟通、社交和认知技能、创造性和象征性游戏、精细和粗大运动发展。

高强度教学

我们认为，孤独症发育迟缓的原因之一是由于学习机会的减少，我们的强化教学目的就是填补学习的缺口。教学融入每一次社交互动中，经验丰富的 ESDM 治疗师每 10 秒钟就创造一次学习机会。我们希望大多数孤独症婴幼儿能通过合适的学习方式快速学习，高强度学习也意味着能实现快速学习的目的。

这种强度以正常体验模式为基础。我们从儿童发育文献中了解到，孩子对能追随孩子的行为引导并采用丰富的语言来描述孩子兴趣和活动的成人更加敏感，能与他们保持更积极的互动，从而促进语言的发展，并与成人及同伴建立更牢固的关系，激发更积极的社交行为和反应。我们也知道，孩子每天花大量的时间（大约每周 70

小时)直接与养育者进行互动。而且,我们也知道,如果孩子与他人社交互动的体验被严重剥夺,会对他们的认知能力、语言能力、社交关系和象征性游戏产生终身影响。绝大多数被剥夺了这种体验的儿童中,刻板重复行为增加。最后,我们知道,在生命的最初5年,照料体验模式的严重缺乏会影响孩子的发育。尽管孩子从来不会停止学习,儿童早期却是社交-沟通学习的最敏感时期之一。对于正常的孩子来说,如果需要大量的社会性互动才能使他们“正常发育”,那么从逻辑上推断,孤独症谱系障碍(ASD)孩子如果要在社交-沟通和认知领域尽快获得进步,那么他们至少需要获得如正常发育儿童同样多的互动体验。

矫正不良行为的正性行为方法

不良行为——攻击性、破坏性、扰乱性或过度重复的行为,可以通过正性行为方式来加以管理(Duda, Dunlap, Fox, et al, 2004; Powell, Dunlap & Fox, 2006)。正性行为方法重点采用更多传统行为来替代不良行为,而非每次都消灭不良行为。在出现教学替代或不相容行为时使用强化策略,替代行为是出现频率非常高的有意沟通行为,需要更成熟的技能水平。最为关键的目标是通过使用强化策略来发展、塑造和增加符合传统且适当的行为,使儿童每个领域所掌握的技能都有所增加,而非减少。

家庭参与

父母和家庭参与是孤独症早期干预中的最佳实践方式(美国国家研究委员会,2001),且是ESDM干预中必不可少的组成部分。如果孤独症儿童想要发挥他们的最大潜力,他们需要经历和其他儿童(这些儿童未出现影响他们学习能力的生理损害)一样或更多的学习机会。这意味着我们必须创造社交环境,使孤独症儿童在日常生活中能和他人互动。而这需要父母和其他养育者学会如何参与孩子每天正在进常生活中能和他人互动。我们和其他研究者都相信,父母获得互动技能对孤独症婴幼儿能产生最大的影响,因为他们能在孩子的整个日常生活中培养他们的互动性。ESDM工作的一个主要目标是在家庭和其他日常场景中建立这种互动环境。在ESDM中,家庭工作的大部分涉及培训父母,内容为本手册中所描述的儿童发育知识和互动技术的持续使用。

然而,家庭参与并非单行道。家庭风格、价值观、喜好、目标和梦想都会影响孩子的ESDM治疗方案。父母是孩子的主要教师。对年幼的孤独症儿童而言,父母

教学对孩子的发育至关重要。然而，孤独症是复杂缺陷，父母通常需要指导、支持和帮助，才能将治疗技术融入日常生活中。父母参与创建干预次序，通过完成自己的教学计划，识别能完成这些新技能的日常规范和机会（泛化）并进行参与。父母是教授发育课程和处理不良行为的双重治疗师，他们完成行为功能评估，帮助设计替代行为教学方案，并在孩子日常家庭生活中实施这些方案。每个家庭中父母和其他家庭成员参与家庭干预的程度都各不相同，最好每天至少1小时参与自然的家庭互动：进餐、游戏、外出、穿衣、大小便、洗漱和上床。

ESDM 强调的亲子干预反映了正常儿童发育研究的结果。这些研究结果表明，一定的养育实践对儿童沟通、游戏和社交发育能够产生重大影响 (Tamis-LeMonda, Bornstein & Baumwell, 2001)。养育实践影响儿童语言发展的速度和质量，影响他们在学校的进步情况。养育实践还影响儿童情绪发展，以及对他们而言最为重要关系的质量——友谊，将来的浪漫爱情，甚至他们和自己孩子的亲子关系。养育方式对儿童的影响贯穿人的一生，甚至影响几代人 (Steele & Steele, 1994)。

长久以来，我们都不了解亲子干预是否适用于孤独症儿童，他们的生理损害影响了社交关系，因而，我们在父母养育方式中期望能够超越个体差异。然而，如今收集到的大量证据表明，这种关系存在于孤独症儿童父母中，和非孤独症儿童父母一样。孤独症儿童的依恋安全性具有多样性，和其他儿童组中的发现一样，几个不同研究组的研究表明，安全性和父母对孩子反应的敏感性有关 (Rogers & Pennington, 1991 ; Rogers, Ozonoff & Maslin-Cole, 1993 ; Sigman & Ungerer, 1984 ; Sigman & Mundy, 1989 ; Capps, Sigman & Mundy, 1994 ; van IJzendoorn, Rutgers, Bakermans-Kranenburg, et al, 2007)。证据显示这种模式在 ASD 大龄儿童中也能看到 (Orsmond, Seltzer, Greenberg, et al, 2006 ; Bauminger, Solomon, Aviezer, et al, 2008)，且这种与父母的依恋安全性会影响交朋友的模式，这点和正常发育的儿童相似 (Bauminger, Solomon, Aviezer, et al, 2008)。目前的 3 项研究表明，与直接吸引孩子注意力相反，父母参与的沟通方式强调遵循孩子的引导，如同正常儿童的发育一样 (Siller & Sigman, 2002 ; Mahoney, Wheeden & Perales, 2004)，长久坚持这种方式能够对孤独症儿童的语言发育起到积极的作用。

也有新的研究证据显示，父母和孩子的沟通如果能与兴趣保持一致，能进一步提高孩子的反应敏感性，孩子的语言、认知和社交发育速度将会加快 (Mahoney & Perales, 2005 ; Drew, Baird, Baron-Cohen, et al, 2002 ; Vismara & Rogers, 2008)。这是否意味着孤独症儿童的父母要比其他正常儿童父母的敏感性或反应性

低？不是，许多研究已经回答了这个问题，且所有研究结果都表明，孤独症儿童的父母和孩子互动情况与其他正常儿童的父母非常相似（van IJzendoorn, Rutgers, Bakermans-Kranenburg, et al, 2007；Capps, Sigman & Mundy, 1994；Kasari, Sigman & Yirmiya, 1993）。但是，孤独症儿童作为一个特殊群体，相比其他儿童，他们与父母的互动方式并不一样。年幼的孤独症儿童通常不会和父母有很多的互动。他们通常不会直接和父母沟通，或与父母分享他们的情绪，也无法用面部语言或肢体动作来清晰表达情绪。他们的语言和肢体动作表达能力通常发育延迟，而且即使他们掌握这些沟通方式，他们也很少使用这些沟通方式和父母分享体验（Kasari, Sigman, Yirmiya, et al, 1994）。这样，父母按他们的方式和孩子互动，而孩子则尚未启动和维持与父母的互动，这样父母和孩子间的互动数量和沟通内容急剧下降，限制了孩子的学习机会，也限制了父母对孩子所发出线索的敏感性，以致不能及时反应，影响了孩子向父母积极反馈（强化物）他们之间的成功互动。

ESDM 干预方式重点在于解决上述问题。它显著提高了儿童主动性和反应数量，孩子发出暗示，表示这些行为正在发生，并得以将暗示转变成更容易识别的传统沟通方法。它也帮助父母发现并读懂这些细微的暗示，使父母反应敏感，从而强化孩子的沟通能力。最后，它有助于父母察觉他们成功互动的常见微妙信号，并进一步增强父母付出互动努力的动力。

有效的证据

在编写本手册的过程中，共有 8 篇文章描述了丹佛模式或 ESDM 的有效性，有的已发表，有的正在接受同行评议。最初 4 篇研究论文提供了丹佛模式教学中的大样本孤独症儿童发育加速的一致性证据。罗杰斯及其同事（Rogers, Herbison, Lewis, et al, 1986）首次描述了该模式的作用，重点强调发育导向、中心定位（在治疗中心实施教学）、学生和成人人数比为 1 : 2 的学前小组模式，以及游戏、语言、认知和社交关系。罗杰斯（Rogers）和路易斯（Lewis）（1989）还针对更大群体详细阐述了上述分析结果，以证明其在象征性游戏及社交沟通方面取得的进步。罗杰斯和迪利亚（DilLalla）（1991）将两组儿童进行比较，一组包含 49 名孤独症谱系障碍儿童，而另一组包括 27 名有其他行为或发育障碍但是并未罹患孤独症的儿童，以分析丹佛模式干预对其发育的影响。第 4 项研究（Rogers, Lewis & Reis, 1987）是丹佛模式的重复验证性研究，分别在 5 个独立的机构进行，它们分布在科罗拉多

州的 4 个远郊社区和 1 个城市社区。

但是，尽管当时认为上述评估丹佛模式疗效的研究中所采用的组内 – 前后对照设计是可接受的早期干预评估的有效模式 (Fewell & Sandall, 1986)，现在它们却不再是评定疗效的合适方法 (Kasari, 2002 ; Lord, Risi & Pickles, 2005 ; Charman & Howlin, 2003)。目前的早期干预有效性研究设计方案建议，应该通过符合方法学要求的严控设计来检验前后对照设计的初步阳性资料。

接下来发表的 3 项有关丹佛模式的研究采用更严格的准实验性设计或实验性设计来检验其治疗效果。最近两篇论文已采用单一被试来检验丹佛模式或 ESDM 对非语言 ASD 幼小儿童获得语言能力的疗效 (Rogers, Hayden, Hepburn, et al, 2006 ; Vismara, Colombi & Rogers, 2009)。这两项研究采用了 1 : 1 的训练模式，该模式持续 12 周，每周利用 1 小时进行个别化治疗和家长培训。两项研究都显示，在这样的低强度治疗中，绝大多数儿童都获得了单字语言能力。2006 年的研究是将丹佛模式与其他治疗方法进行比较的唯一论文。在这项研究中，儿童被随机分配到丹佛模式组或“促进重塑口音目标”组 (PROMPT 治疗) (Hayden, 2004)，后者是治疗语言运用障碍儿童的方法。两组中，绝大多数 (80%) 儿童在治疗课程中都掌握了有意、自发和具有沟通效果的词汇，并且认为父母培训在孩子发展中起了关键作用，他们为孩子提供了最低限度的直接训练。此外，该项研究中的许多孩子在此之前都已参与了其他的语言治疗，部分儿童已治疗了很多年，而它们在当时的治疗中未获得语言能力，直至参加了这次治疗。

维斯马拉等 (Vismara, Colombi & Rogers, 2009) 的论文检验了 ESDM 父母培训的内容、过程和父母获得实施这个模式的能力，以及强化孩子社交 – 沟通能力发展的有效性。通过采用各种评估方法，认真关注其对有效性的影响，维斯马拉及其同事证实，在为期 12 周、每周 1 小时重点指导父母的治疗过程中，儿童自发性语言、社交主动性、模仿能力和父母在治疗过程中掌握的技能都有显著提高。这个研究同样也证实了父母和孩子两者治疗效果的维持和泛化。可以看到，在治疗结束后的 12 周跟踪随访中，孩子的沟通和社交技能都有了持续进展。我们针对其与父母及未经受训的陌生人之间的互动进行了评估。在随访阶段，ESDM 的使用技能在有些父母中显示不稳定，有些则获得了提高。

最近的疗效研究来自于由美国国家心理健康研究所 (NIMH) 资助的 ESDM 临床随机对照研究，由华盛顿大学道森 (Dawson) (首席研究员) 负责实施该项研究。道森及其同事招募了 48 名年龄在 18 ~ 30 个月的单纯孤独症婴幼儿，按照全量表智

商分数，将他们分为两个层次（55分以下和55分以上），然后随机分配到两组：①ESDM干预组，接受父母和有经验治疗师的家庭干预，每周进行平均25小时的1:1模式干预，为期2年（治疗师的平均每周工作时间为15小时）。②另一组提供评估和追踪随访，然后转介至以社区为基础的标准化治疗，即下文所称的评估和随访组（AM组）。基线评估中，这两组儿童孤独症症状的严重性、性别、智商、社会经济水平都没有差异。在为期2年的随访后，我们获得了21名社区干预儿童和23名ESDM干预儿童的资料。

在基线评估之后2年，ESDM组马勒（Muller）早期学习能力标准测试提高的分数显著高于AM组。ESDM组平均提高19.1分，AM组平均提高7.0分。这些变化主要表现为理解和表达性语言领域，ESDM组分数分别增加了19.7分和12.7分，而AM组分别增加了10.6分和9.2分。ESDM组在文莱（Vineland）适应性行为标准化测试中的平均得分同样要比AM组高出10分（图2-1）。不过，针对适应行为的得分，ESDM组却只提高了0.5分，而AM组则下降了11.2分。因此，与正常儿童发育水平相比，ESDM组在总体适应能力方面维持了正常的发育速度。他们的平均语言发育水平没有显示进一步的落后，然而也没有更接近同龄儿童的语言发育水平。相反，2年以后，AM组者的平均适应性行为更落后于正常儿童。

文莱（Vineland）亚量表的深入分析为我们提供了更加详细的结果。沟通和运动亚量表显示，相比AM组而言，接受ESDM干预的儿童表现明显突出。通过比较两者的预测试得分，可以看出，ESDM组在沟通能力方面有明显的提高，然而在社

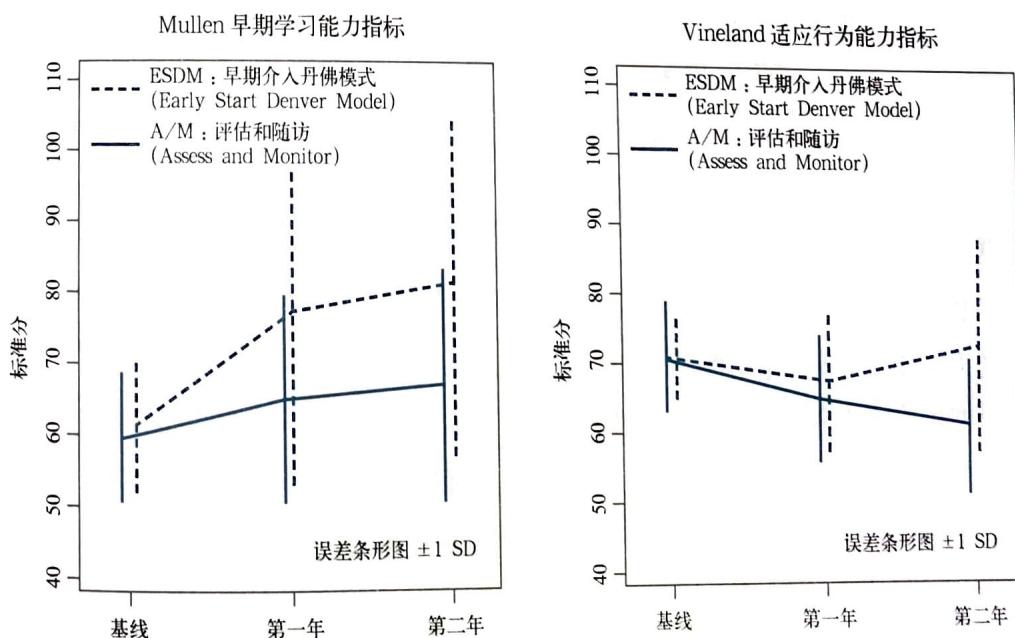


图2-1 2年后的ESDM组和AM组发育评估和适应性行为评估结果比较

会化、日常生活技能和运动技能方面的平均得分却下降。AM 组的沟通能力没有进步，在社会化、日常生活技能和运动技能方面的平均下降分数是 ESDM 组 2 倍。

最后，为了验证孤独症症状的严重程度，通过对所有病例采用 DSM - IV 进行的双盲临床诊断，我们比较了两个不同时间点的情况。在第 2 个时间点（干预结束），两组所有儿童都依然诊断为 ASD 的几种类型。就诊断的稳定性而言，AM 组的 15 名儿童（71.4%）在基线点和第 2 时间点都被诊断患有孤独症。ESDM 组 23 名儿童中的 13 名（56.5%）在基线点和 2 年后被诊断患有孤独症，1 名儿童（4.3%）在两个时间点都被诊断患有未分类的广泛性发育障碍（PDD-NOS）。就症状加重而言，AM 组有 5 名儿童（23.8%）在基线点被诊断患有 PDD-NOS，而第 2 个时间点被诊断患有孤独症。而在 ESDM 组只有 2 名儿童（8.7%）出现同样的状况。就症状减轻而言，AM 组中有一名儿童（4.8%）在基线点被诊断患有孤独症，而在第 2 个时间点被诊断患有 PDD-NOS，ESDM 组中有 7 名儿童（30.4%）经历了同样的症状变化。应用 Fisher，对总体 2（治疗组） \times 4（诊断组：孤独症 / 孤独症、PDD / PDD、孤独症 / PDD、PDD / 孤独症）关联表进行了精确检验，表明 ESDM 组诊断的改善模式在统计学上具有显著意义 ($P=0.32$)。因此，根据临床评估，与 AM 组相比，2 年后的临床诊断结果表明，接受 ESDM 干预的儿童症状更容易获得改善。

因此，通过对家庭开展的高强度 ESDM 干预进行严格随机对照研究（RCT），我们发现，两组在智商（IQ）和语言能力上存在显著差异，这和 Lovaas（1987）发表的研究结果相比价值更大，且无论在人群数还是变动范围上都比 Smith、Groen 和 Wynn（2000）采用 Lovaas 方法进行的 RCT 研究结果好得多。我们还发现，经过 2 年干预治疗后，临床诊断表明孤独症的核心症状有所减轻，和其他两项研究相比，获得这些结果需要更少的治疗时间。虽然这些研究结果和先前的丹佛模式研究发现的阳性结果一致，但是在 ESDM 被认定是具有实证证据支持的早期孤独症治疗方法之前，尚需要进行更多的独立、重复的验证性研究。

因此，包括 RCT 在内的各种研究都显示，ESDM 能有效提高儿童的认知和语言能力及社交互动和主动性，有助于减轻 ASD 症状，培养所有行为和适应能力。尽管判断这种治疗方法的长期益处仍需长期随访和复制研究，然而在不同场景下开展这项治疗的一致证据（教室、父母实施和家庭强化实施）表明，ESDM 对广大范围的 ASD 早期症状有效，至少对学龄前儿童起着促进作用。更多的研究仍在进行中。

ESDM和其他干预模式之间的异同

熟悉孤独症早期干预模式的人比较清楚 ESDM 和其他众所周知模式之间的相似处和不同点。ESDM 和其他干预模式有众多相似之处，特别强调反应互动和发育导向，就像反应性干预工作（Mahoney & Perales, 2003, 2005；Mahoney, Wheeden, Perales, 2004）、DIR/ 地板时光（Wieder & Greenpan, 2005）、人际关系发展干预/RDI（Gutstein, 2005）、SCERTS（Prizant, Wetherby, Rubin, et al, 2006）和 Hanen 中心方案（Coulter & Gallagher, 2001）一样。所有这些干预方法建立在有关正常社交 – 沟通发展模式的实证证据基础上。与其他干预模式相比，ESDM 采用了更多且更详细的行为教学范例，有着更多的资料支持，且在教学实践中能更明确地涵盖所有发育领域，而其他干预模式则多集中在社交 – 沟通能力发育领域。

ESDM 和那些自然行为干预方法，如核心反应训练（PRT）、随机干预（McGee, Morrier & Daly, 1999）、自然情境教学（Yoder & Warren, 2001；Warren & Yoder, 2003；Kaiser, Yoder & Keetz, 1992）同样紧密相连。类似于 ESDM，这些干预方法都以儿童为中心，在自然语言框架下采用细致入微的行为教学策略。不同之处在于，ESDM 采用了周详的发展课程，其重点在于人际关系的影响和质量，以及全面发展框架。

最后，ESDM 和 Lovaas (1987) 方法的相同点在于：所应用的课程涉及所有发育阶段，强化教学，使用行为教学程序及依据数据处理方法进行决策。不同点在于：所使用的教学方式是以儿童为中心，还是以成人为中心；关注的重点是否是孩子的正向情感，是否将沟通教学融入所进行的社会互动，是否将非语言沟通作为语言沟通的前提条件，以及课程和方法的实证基础方面（即发育科学而非操作行为模式）。

为什么大家选择 ESDM 而非其他干预方法？首先，ESDM 拥有比其他绝大多数干预方法更强的实证证据。只有 PRT 和 Lovaas 的方法与 ESDM 一样有着较广泛的科学研究所支持。其次，它重点关注所有发育领域，是从课程和互动教学方式上专门针对孤独症婴幼儿构建的唯一孤独症干预方法。第三，ESDM 能应用到婴幼儿的每个自然生活场景中。无需独立的小型教室、特别准备的教室或专门的教学材料和视觉系统，这种方法将自然环境作为教学背景。最后，应用这种干预方法让人开心！它重点在于正向互动，为父母、孩子和治疗师提供大量的强化物，而且，尽管治疗师来自于不同的学科领域，但所采用的教学方法对父母和治疗师来说都颇为熟悉。

ESDM 是否比其他方法更有优势？我们尚未进行比较研究来回答这个问题。然而，我们假设，对所有孩子、家庭和治疗师来说，并没有最好的干预方法。干预方法应与家庭最喜欢采用的与孩子互动的方式相适应，应采用治疗师与他人最成功的互动方式，并符合孩子自身的特性。ESDM 填补了目前该领域的需求空白，拥有极其详实的实证研究支持，采用以人际关系和数据为基础的发展方法，能满足年幼孤独症儿童的许多发育需求及他们家庭的需求。

结 论

ESDM 的主要原理源自实证证据的整合，这些证据来自于早期孤独症研究、正常婴幼儿发育研究及学习领域研究。ESDM 是在干预内容和实施方法上有原理和实践依据的治疗方法。这些原理和实践依据包括：人际交流和正向情感，在真实的生活物品和活动中建立互动的关系，持续不断地进行语言和非语言沟通，基于学习理论和正向行为方法的教学实践，以及根据跨学科观点为每个孩子设置个别化的课程。这个模式有着悠久的历史，随着早期孤独症新数据和新理论的不断获得，该模式将不断得到改进与完善。目前这个模式是加利福尼亚大学戴维斯校区和华盛顿大学早期孤独症研究临床专家和研究者组成的跨学科团队的最新成果，他们很早以前就开始对这个干预模式进行检验，并对早期孤独症患者神经心理发育进行研究。在下一章，我们将探讨 ESDM 具体实施的操作性。

