



感知与运动发展





感知与运动发展

对于观察儿童早期成长和发展的**照顾者**来说，一些最难忘的时刻都是围绕著**婴儿和学步儿**新的感知与运动技能的发展。当婴儿开始辨识照顾者的声音或脸孔时，他们正在运用发展中的感知技能来辨识脸孔或声音。当婴儿成功地自己翻身或学会在没有帮助的情况下坐起来时，就表明他们对颈部、手臂、躯干和腿部肌肉的控制力已逐渐增强，从而完成这项新的**大肌肉运动技能**。同样地，当一个学步儿有能力握住蜡笔来涂画他们的第一件作品时，他们正在展示对手部和手指肌肉更好的控制能力，这是发展**小肌肉运动技能**的一部分。这些只是从出生到 36 个月在感知与运动发展领域中所看到的显著而巨大变化的一些例子。

感知发展是指儿童选择、组织和解读透过感官获得的资讯以了解世界的能力。当谈论感官时，大多数人都会指出触觉、视觉、嗅觉、听觉和味觉。此外，大多数人还具有平衡感与动作感，这有助於他们意识到自己身体相对于其他事物的位置 (**本体感知**)，以及感知疼痛、饥饿和温度的能力 (**内感知**)。所有这些感官系统都是感知发展的一部分。

婴儿和学步儿在日常探索以及与他人互动时，会使用感知资讯。例如，儿童在辨识脸孔 (Reynolds & Roth, 2018)、物体、声音以及歌曲和吟唱的声音时会使用各种感官；他们在辨认自己最喜欢的食物时会使用味觉与嗅觉 (Beauchamp & Mennella, 2014; Forestell, 2017; Werner & Lipsitt, 1981)；在他们喜欢温暖的触摸或柔软的衣服时使用触觉 (Bremner & Spence, 2017, Johnson & Hannon, 2015; Piek, 2006)。这些在日常经验中识别一致模式和**例行活动**的早期能力，有助於婴儿了解周围的世界 (Bahrick & Lickliter, 2003)。



感知发展的一个主要方面是整合各种感官的讯息 (Bahrick & Lickliter, 2003; Johnson, 2011, Watson et. al., 2014)。例如, 婴儿早期看到和触摸不同形状的积木的经验有助於他们识别积木的大小、哪些表面是光滑的以及哪个部分有角。在大脑中整合这些资讯可以帮助他们日后将积木正确地放置在形状分类器中。同样地, 失明或低视力的儿童可能会在玩耍时整合声音、触觉和本体感知来玩物件或寻找同伴。

运动发展描述儿童控制与移动身体的能力不断增强。运动发展技能通常被描述为大肌肉或小肌肉运动技能。儿童的早期大肌肉运动发展包括使用大肢体 (包括头部、颈部、手臂、躯干和腿部) 或整个身体的运动技能。趴著抬头、翻身、坐著、爬行和走路

等技能是儿童在婴儿期和学步儿期学习的常见大肌肉运动技能。每一项新的大肌肉运动技能都提供了新的学习机会。婴儿姿势的改变, 例如坐著、爬行或站立, 会大幅度影响婴儿在其**环境**中的体验 (Franchak et al., 2018; Kretch et al., 2014; Soska et al., 2015)。当儿童可以透過滑行、爬行、步行或使用**辅助性科技设备** (帮助维持、获得或改善日常功能的设备或工具, 如滑行板、轮椅或助行器) 移动更远的距离时, 他们的移动能力可以扩大他们接触更远的地方、人与事物的机会 (Adolph & Tamis-LeMonda, 2014)。

小肌肉运动技能是指使用手部和手指中较小的肌肉。整只手抓握或仅使用几根手指更精确地拿起小东西、涂鸦和绘画以及使





用餐具等技能都是小肌肉运动发展的一部分。早期的小肌肉运动技能如抓握让婴儿能够探索物件并了解它们：它们看起来像什么、听起来像什么、感觉如何以及可以做什么。探索可以包括用嘴巴**啃咬**、敲击、掉落和抛掷等行为。随著经验的累积和时间的推移，婴儿会同时使用双手来了解物件的功能。例如，儿童在游戏中假装烹饪时，

摇晃一个有旋盖的塑胶罐子，可能会用一只手握住罐子，然后用另一只手尝试拧开盖子。学会控制手部肌肉有助於儿童进行**日常生活活动**（日常生活中的基本与例行活动）。例如，当儿童用手指拿起一小块食物吃时，这个动作就涉及小肌肉运动技能的运用。需要额外支持小肌肉运动技能的婴儿与学步儿，可以从可获得的适应性材料或辅助性科技设备中受益，例如握柄较粗的蜡笔或铅笔、环形剪刀或页面较厚的书籍。

尽管感知、大肌肉运动及小肌肉运动的发展通常是被分开描述，但这三个领域的发展是相辅相成的。运动动作由感知资讯引导并产生。这意味著伸手、爬行或走路等运动动作经常受到我们的感官引导。例如，婴儿听到附近的物体发出声音（感知），并根据这些感官资讯，他们转动头部和身体（运动）以寻找声音的来源。同时，这一连串的运动动作提供了一系列新的感知资讯。一旦婴儿转身，他们就可直视物体并确定它离自己有多近。然后，婴儿可以同时运用他们的感知和小肌肉运动技能（也称为**手眼协调**）来伸出手并抓住物体。



前四个月的感知与运动发展

出生前, 婴儿在子宫内已经历了多个月的感知与运动体验 (Johnson & Hannon, 2015; Piek, 2006)。踢腿、手臂动作、位置变化, 甚至对声音、味道和光线的反应, 都是子宫内感知和运动发展的根源。出生后, 婴儿会继续使用他们的感官与动作来探索他们的社会与物理环境。婴儿最早期的动作, 例如自发性地挥动手脚、将头从一侧转到另一侧或是趴著时抬起头, 都有助于奠定日后运动技能的基础, 包括坐、伸手、抓握、爬行、或走路 (Adolph & Berger, 2007; Michel et al., 2013)。这些早期的感官和运动经验为儿童日后的感知与运动发展技能奠定了基础。





感知与运动发展和其他领域发展的关联性

感知与运动发展和婴儿和学步儿学习与发展基础 (ITLDF) 中描述的其他领域关系密切。婴儿和学步儿使用他们所有可用的感知与运动技能来探索和理解日常物品、参与游戏和其他活动、探索环境以及与他人的互动。

对于语言发展而言，与视线和声音相关的感知资讯是儿童如何理解、说出或用手势表达的关键部分。最近的研究发现，运动技能的变化，例如学习走路与学习新单字相关 (Gonzalez et al., 2019; Libertus & Violi, 2016; Walle, 2016)。尽管研究人员仍在研究这些变化之间的确切关系，但儿童学习的新运动技能可能为听力和学习单字提供新的机会。例如，当婴儿可以伸手抓住一个物件时，照顾者可能会谈论儿童正在做什么。例如，照顾者可能会说：“你抓住了积木！”或“看来你要把杯子叠起来”，或者通过谈论物件的形状或颜色来描述物件，这有助于支持婴儿的语言发展 (West & Iverson, 2017; West et al., 2022, 2023)。婴儿和学步儿不断变化的感知和运动技能也可以支持社交情感发展。视觉、听觉、甚至嗅觉的变化让婴儿能够辨认出照顾者熟悉的脸孔、抚慰的声音与令人安



心的气味。儿童运动技能的改变可让他们在日常游戏中，以新的方式与其他人互动。最近的研究表明，当婴儿学习走路时，他们更有可能移动更远的距离与照顾者互动，并分享物品或与他们互动 (Karasik et al., 2012; Walle, 2016)。同样地，小肌肉运动技能可以促进婴儿在日常活动和作息中与同伴和照顾者的互动，例如吃东西或穿衣服，这些经验可以强化婴儿与成人和同伴的关系。



感知与运动发展也是儿童探索物理世界、支持学习和解决问题的核心。例如，婴儿通过感官和积极的小肌肉运动探索(抓握、戳碰、敲击)来感知物件不同特征的能力,对于了解物件的属性(如形状、数量、大小和颜色)及其功能非常重要。(Eppler, 1995; Soska et al., 2010)。运用感知和运动技能解决日常问题和探索实体物件,有助于儿童的认知发展与学习方法。例如,当儿童探

索“有风险”的情况时,例如从滑梯上滑下来,他们会同时使用他们的感知和运动技能来决定使用滑梯是否安全(Adolph et al., 1993)。学步儿可能会观察、触摸滑梯并敲击它,来了解滑梯是否坚固且安全。他们也可能使用他们的运动技能,选择滑行、爬行或步行来靠近滑梯,从而判断滑梯是否安全。





早期感知与运动发展的背景

与照顾者的关系对儿童的感知与运动发展有重要的影响。在发展初期, 婴儿最显著的一些感知技能围绕著学习识别熟悉的照顾者的脸孔、声音或气味。儿童日常对照顾者持续的感官体验, 例如经常看到最亲近的照顾者的脸孔或反复听到他们的声音, 让儿童能够快速区分陌生人与熟悉的照顾者的脸孔或声音。利用听觉资讯, 他们甚至可以区分熟悉的人的声音与以前从未听过的声音。



与照顾者的关系也会影响儿童的运动发展。为了让儿童自信地探索及练习他们的大肌肉与小肌肉运动技能, 他们需要充满关爱与支持他们的照顾者, 为婴儿和学步儿提供情感和身体上的安全感, 同时让他们探索和练习他们的技能。例如当儿童们在**侧行**时, 透过扶著稳定的物件 (如桌子或沙发), 向侧面迈出早期的步伐, 与照顾者的支持性关系能够提供安全的环境, 让儿童安心探索这项新能力。当婴儿开始学习新技能时, 照顾者会保护他们远离危险的情况。例如, 一个刚学会爬行, 好奇地想要运用他们新的大肌肉运动技能上楼梯的幼儿, 在照顾者的引导下离开楼梯, 因为楼梯不安全。或者, 照顾者可能会利用这个机会帮助儿童练习上楼梯, 在保持警觉、注意安全的同时, 指导儿童该做什么以及如何上楼梯。善用每个机会向儿童展示如何确保安全, 为儿童创造更多机会建立对自己能力的信心。照顾者也有助于培养儿童的小肌肉运动技能。例如, 在参与日常和作息活动 (如吃饭或穿衣) 时, 照顾者为儿童提供言语和身体上的支持, 让儿童成功运用他们的小肌肉运动技能, 例如向他们展示如何扣上衬衫的扣子或拧开盖子 (Kaplan et al., 2023)。



感知与运动技能的发展与文化及语言密切相关。学习口语的一部分需要我们感知和区分特定的声音。这称为**语音感知** (Werker, 2018)。不同的语言会分类和使用不同的声音。随著婴儿接触家庭语言和社区语言的机会增加, 婴儿会更善於感知他们最常听到的语言所特有的类别和声音模式。这个过程称为**感知窄化** (Byers-Heinlein & Fennell, 2014; Werker, 2018)。對於听到多种语言的儿童来说, 这种感知窄化发生在他们每天听到的所有语言中。事实上, 注意到他们所有语言中独特的声音类别的能力是一种优势, 可帮助他们在学习新语言的同时保持自己的家庭语言。这种**认知灵活性**可能有助於未来的认知上的好处 (Bialystok, 2020; Brito et al., 2021), 并可以帮助儿童保持与不同文化和身份的联系。

文化规范和家庭实践的差异意味著儿童的日常经验会有所不同, 这可能会影响儿童学习和展示其感知和运动技能的时间或方式 (Sara et al., 2013)。例如, 家庭或文化对

运动和探索的偏好可能与儿童何时学会不同大肌肉运动技能 (例如坐或走路) 的差异有关 (Adolph & Hoch, 2019)。關於喂养的期望和做法也因家庭和文化而异。有些家庭可能喜欢让照顾者在用餐时喂养儿童, 而有些家庭可能更喜欢鼓励儿童在发育的早期自行进食。不同文化的人们在用餐时使用的餐具类型或是否用手进食也可能有所不同。这些因文化差异而不同的经验意味著儿童不一定会展现出大多数文化所期望的特定技能 (例如, 如果他们的家庭文化不鼓励使用叉子, 但大多数文化都是使用叉子时)。然而, 他们可能会以其他方式展示基本的感知和运动技能 (例如在抓住小物件堆叠成塔时表现出更高的精确度)。重要的是以开放的态度了解每个儿童的家庭传统和偏好, 以了解整个儿童, 特别是他们的文化和经验如何影响他们的发展。

对儿童感知与运动发展的重要影响是他们能够探索、练习与发展技能的环境、物件和活动。支持使用某些大肌肉运动技能的安全和受监督的环境, 如小楼梯、滑梯和简洁



的开放空间,可帮助支持儿童的学习与练习。虽然拥有充足的活动空间很重要,但在整个游戏空间内拥有鼓励活动的玩具或日常物品也同样重要 (Hoch et al., 2019, 2024)。即使在空间有限的环境中,将对婴儿和学步儿有吸引力的玩具和物品散佈在整个游戏空间中 (例如放在显眼的矮架上或简洁的地板上),也可以鼓励婴儿和学步儿从一个地方移动到另一个地方。要成功地运用自己的小肌肉运动技能,所有儿童都需要容易获得大小合适的物品,例如适合年龄的饮水杯、牙刷和衣服。铅笔、蜡笔和画笔可以有更粗的握把,以便幼儿更容易使用它们进行涂鸦、画画和绘画。同样重要的是要注意,婴儿与学步儿利用他们的感知和运动技能来玩一些照顾者可能不认为是玩具的日常物品,例如盒子、食物、杯子、锅子或平底锅,这类物品不胜枚举 (Herzberg et al., 2022)! 儿童的游戏并不总是局限於玩具。在有人监督的环境中接触日常物品可帮助儿童了解物品的特性与在日常生活中的用途,作为感知和运动发展的一部分。

创伤或贫穷相关的生活经验会影响儿童的身体和大脑发育,进而对感知和运动发展产生持久的影响。**营养不良**,即缺乏适当的营养,会导致身体生长迟缓,并对发育产生其他的影响。最近的研究表明,营养不良与某些运动技能的发展迟缓 (如坐、爬和走) 有关 (Cavagnari et al., 2023)。持续提供健康的点心与饮食有助於减轻营养不良对贫困儿童的影响。

来自各种社会经济背景的儿童均需获得各种机会以运用他们的感知和运动技能。这些学习机会每天发生在日常环境和活动中 (喂食时间、在人行道上行走、在杂货店购物)。丰富的感知和动作学习机会可以发生在日常物品 (盒子、杯子、纸) 上,而不需要复杂的或高科技的玩具 (Herzberg et al., 2022)。家长与**婴儿-学步儿照顾教育工作者** (照顾教育工作者) 之间的伙伴关系特别有助於了解共同合作的最佳方式,以确保无论是在**家里**还是在**早期学习和照顾环境**中,都鼓励婴儿与学步儿探索他们的环境,以利於儿童运动和感知技能的发展。



感知与运动发展的个别差异

这些基础的编写旨在说明儿童发展的变异性,并承认儿童在同一发展领域内及不同发展领域之间,以不同的速度学习和发展。此外,每个儿童都是独特的,并会以不同方式展现他们的发展。在某些情况下,有些儿童可能具有不同的能力,可从展示其发展的替代方法中获益。

发展的变异性

婴儿与学步儿在感知与运动发展过程中学习的技能有时被称为“里程碑”。**里程碑**是指在发展或获得某项技能(例如爬行或走路)方面发生显著的质量变化(Adolph & Robinson, 2013)。大多数照顾者都知道,所有的儿童都以不同的方式并以自己独特的速度成长。然而,有时人们很容易将一个儿童学习技能的时间和类型与其他儿童进行比较。重要的是照顾者必须知道,儿童达到里程碑的时间会有很大的预期**变异性**。变异性意味著发展不可一概而论!

例如,一个婴儿可能比同年龄的孩子更早学会坐。一个孩子可能会用手和膝盖爬行,而另一个孩子喜欢用屁股匍匐爬行,而另一个孩子则用手臂和上半身从一个地方移动到另一个地方。有些孩子可能会完全跳过爬行,当他们可以自己站立时就开始走路。

儿童的感知与运动发展各不相同。他们的身体和生理特征、脾性、文化及其他独特的生活经验,都会造成儿童感知和运动发展的**个体差异**。

对于照顾者而言,重要的是需要知道在儿童的发展过程中,变异性是很普遍的,而且事实上这是可以预期的。了解这一点,我们就可以更全面地支持每个儿童的独特需求与发展。





虽然所有儿童的感知和运动发展都会存在差异,然而在某些情况下,儿童在出生时或出生后就被明确诊断出有感知或运动障碍。当儿童拥有个别化家庭服务计划 (IFSP) 时,照顾教育工作者应与家庭和 IFSP 团队的其他成员进行咨询并合作。这种合作将支持 IFSP 中包含的成果,作为包容性学习体验的一部分。照顾教育工作者可按照儿童的 IFSP 中的规定进行调整与修改。如果儿童没有 IFSP,而照顾教育工作者担心儿童的感知或运动发展迟缓,他们可以与儿童的家人联系并合作,为儿童转介进行全面的发展评估。有残疾的儿童的发展可能遵循不同的轨迹。如同所有儿童,有残疾的儿童在可以运用感知和运动技能,与照顾者和同伴互动并探索环境和环境中的物件的条件下,仍然可以茁壮成长。这些行为和技能可能只是看起来不同或需要不同类型的支持。与家庭建立信任关系有助于照顾教育工作者更好地了解儿童的个别发展和支持儿童的方法,透过这样做,家庭和照顾教育工作者可以识别早期介入可能有益的地方。

越来越多的辅助性科技和应用程式可以帮助各种有残疾的儿童。⁴ 耳聋或重听的儿童可使用手语或辅助性与替代性沟通设备

(AAC) 来支援。有视力障碍的儿童在发育早期可能需要眼镜、放大镜或其他辅助性科技设备来帮助他们融入环境。其他的辅助性技术 (如移动装置) 可以为有大肌肉运动障碍的儿童提供展示移动性运动技能的机会。对于使用辅助性设备移动的儿童而言,重要的是透过确保他们能够获得适当的技术和安全的空间以支持他们的探索与玩耍。对于与小肌肉运动发展相关的有残疾的儿童而言,三维印刷的最新进展,使许多人能够获得根据其独特的小肌肉运动发展进行特定调整的日常生活物品。有感官问题的儿童可能还需要对环境进行调整,例如改变照明或噪音水平,这取决于他们独特的发展状况。同样的,有视力障碍或失明的儿童也可能受益於环境的调整,例如减少杂乱的区域,让他们可以不中断地安全移动,并维持家具和物品位置的一致性。

总而言之,与熟悉儿童的团队 (家庭、早期干预提供者、医疗保健提供者) 合作,可以帮助照顾教育工作者调整早期照顾计划环境和活动,以更加包容有残疾的儿童。重要的是尽早透过提供对环境的调整和无障碍技术来支持有残疾的儿童,让他们能够与同伴一起参与并更公平地接触实体与社会世界。

⁴ 如需其他与辅助性科技相关的资源,照顾教育工作者可参考他们的州辅助性科技中心。辅助性科技法案要求美国各州和地区必须设立辅助性科技中心。[能力工具](https://www.abilitytools.org/) (<https://www.abilitytools.org/>) 是为加州提供服务的辅助性科技中心,也是照顾教育工作者和家庭的有用的资源。



感知与运动发展的基础

这些基础声明旨在帮助照顾教育工作者识别如何支持儿童在特定领域的成长。儿童在不同的时间,以不同的方式、在家中、各种托儿环境和社区环境中发展这些基础中所描述的行为和技能。尽管基础著重於儿童的发展,但每个基础都应被视为在与提供充满关爱和支持的照顾者的关系的背景下发展。重要的是要记住,这些基础彼此相关并共同发挥作用,而非独立发展。感知与运动发展领域中所描述的技能 and 知识分为以下两支:

- **感知发展:** 本分支描述了从感官中接收、组织和解读资讯的持续过程。
- **运动发展:** 本分支描述了儿童随著时间的推移在控制和移动身体能力上的变化。

尽管将基础分成单独的分支是有帮助的,但感知与运动发展分支中描述的技能和行为是密切相关的。例如儿童的感知能力,如使用触觉或视觉来了解环境中的物体,也会引导他们的动作行为。同样地,当儿童学习新的运动技能(如坐或抓握)时,他们的感知技能也会转换和改变。在检视基础时,照顾教育工作者可以考虑这些因素在实践中如何连结在一起。

每个分支都从前四个月的基础技能描述开始,随后列出与该分支相关的具体基础内容。每个基础都包含适用于三个年龄阶段(从婴儿期到学步儿期)的指标与范例:4至11个月、11至23个月和23至36个月。表5概述了针对4至36个月儿童感知与运动发展的基础,并依各分支分类。

表 5. 感知与运动发展分支与基础(4至 36 个月)

分支	基础
1.0: 感知发展	<ul style="list-style-type: none"> • 1.1: 感知发展。 逐渐发展使用感官资讯以理解社会和物理环境并为之互动的能力。
2.0: 运动发展	<ul style="list-style-type: none"> • 2.1: 大肌肉运动的发展。 逐渐发展控制大肌肉移动与探索的能力。 • 2.2: 小肌肉运动的发展。 逐渐发展使用手指的小肌肉和手部探索物体以及完成任务的能力。



分支 1.0：感知发展

此分支包含以下基础：

- [基础 1.1：感知发展](#)



前四个月

从出生开始，婴儿每天处理新奇的声音、景象、感觉、气味和味道的经验，为他们如何了解自己的世界奠定了基础。透过来自感官的讯息，婴儿了解人物、例行活动、文化、语言等等。在最初的四个月内，婴儿在经历以下情况时，可能会表现出与感知发展相关的技能：

- 当被轻轻地摇晃、触摸或襁褓包裹时，会做出平静下来的反应
- 用眼睛追踪移动的脸部、人物或物体
- 将头转向响亮声音的方向
- 对温度变化做出反应 (例如，被冷水吓到)
- 保持对高对比度物体的注意力，例如带有黑白图片或图案的书籍



基础1.1：感知发展

逐渐发展使用感官资讯以理解社会和物理环境并与之互动的能力。

前四个月

请参阅 [分支 1.0: 感知发展](#)。

4个月至11个月

儿童使用来自不同感官的资讯探索与了解环境中的物体与人物。

例如, 儿童可能会:

- 将他们的头转向正在用孩子的家庭语言唱著熟悉的温馨歌曲的照顾者。
- 手里拿著一个物件, 在探索物件时, 从触摸切换到用嘴巴啃咬再到看著物件。
- 爬行或将身体转向正在呼唤孩子名字的熟悉的人。
- 将手放在摸摸看 (touch-and feel) 的书上, 感受不同的质地。
- 在品尝新食物时, 用脸部表情和身体动作做出反应。

11个月至23个月

儿童使用不同感官的资讯来规划行动并调整他们探索以及与物体、人物和环境互动的方式。

例如, 儿童可能会:

- 触摸湿的东西并在衣服上擦干手。
- 随著歌曲的节拍来回摇摆。
- 在平坦的表面 (如地板) 上无需帮助行走, 但在柔软且不平坦的表面 (如垫子或沙发坐垫) 上移动时会改为爬行。
- 停止将沙子倒入已装满的桶子中。
- 尝试将一个物件放入形状分类玩具上正确的洞口中, 有时在将物件转向正确方向后会成功。

23个月至36个月

儿童可快速、轻松地使用不同感官的资讯来规划和完成任务, 作为游戏、社交互动或日常活动的一部分。

例如, 儿童可能会:

- 玩耍时如果噪音太大, 会与另一个儿童大声说话。
- 第一次尝试将物件放入形状分类玩具时, 便成功地放入正确的洞口中。
- 握住装满了的杯子时慢慢移动。
- 按压黏土的力度要比按压橡皮泥的力度大。
- 如果儿童失明或有视觉障碍, 在伸手拿水瓶时, 用他们的手和手臂触摸并检测路上的障碍物, 相应地调整他们的触及范围。



分支 2.0: 运动发展

此分支包含以下基础:

- [基础 2.1: 大肌肉运动的发展](#)
- [基础 2.2: 小肌肉运动的发展](#)

前四个月

在早期, 婴儿的运动技能著重於透过自发性、重复、不受控制的运动 (扭动、摇晃和弹跳) 以获得对大肌肉 (头部、手臂和躯干) 的基本控制和力量。这些动作有助於强化肌肉, 并让婴儿探索自己身体的能力。同时, 婴儿也逐渐获得对小肌肉 (手部和手指) 的控制。出生时, 婴儿的拳头通常紧握。随著时间的推移, 他们会更频繁地张开双手, 并且慢慢地对个别手指有更多的控制能力。在最初的四个月内, 婴儿可能会在以下活动中展现早期的运动技能:

- 自发性地移动双臂和双腿
- 更频繁地张开双手 (从通常是紧握的拳头)
- 在有支撑的情况下, 坐著时保持头部稳定
- 挥动手臂时用手触摸附近的物件
- 抓住并握住直接放在手中的物件
- 将手和物件放到嘴里, 探索这些物体的感受
- 趴著时抬起头 (或用手肘向上推)





基础2.1：大肌肉运动的发展

逐渐发展控制大肌肉移动与探索的能力。

前四个月

请参阅 [基础2.0: 运动发展](#)。

4个月至11个月

儿童对大肌肉群 (例如颈部、手臂、躯干和腿部) 的控制能力越来越强,帮助他们保持或改变姿势或进行短距离移动。

例如,儿童可能会:

- 在没有帮助的情况下,从仰卧翻身到趴著或从趴著翻身到仰卧。
- 坐直,最初是在物件或人的支持下坐著。
- 表现出想要短距离移动的迹象,例如在地板上屁股蹭地,或是葡萄在垫子上拉著自己。
- 用手和膝盖爬行一段短距离。
- 抓住附近的家具或熟悉的人,来帮助自己站起来并走几步。

11个月至23个月

儿童协调大肌肉群,从一个地方移动到另一个地方,并根据需要调整他们的动作以适应不同的表面与环境。

例如,儿童可能会:

- 用手和膝盖爬过房间去找一个熟悉的人。
- 扶著家具或熟悉的人的手走路或“侧行”。
- 使用辅助性移动设备 (例如辅助步行器) 在人行道上行走。
- 不扶著任何东西的情况下走过房间。
- 在熟悉的人的帮助下在沙发上爬上爬下。
- 在玩耍中短暂奔跑。

23个月至36个月

儿童表现出越来越复杂的协调大肌肉群的方式,以各种方式移动和探索 (例如跑、跳、跳舞)。

例如,儿童可能会:

- 在操场的阶梯上来回上下。双脚离地跳跃。
- 透过挥舞手臂、摇头和/或向不同方向移动轮椅来参与跳舞时间。
- 尝试将球踢向朋友,并取得了一些成功。
- 在玩耍中跑更长的距离。
- 使用辅助性移动设备 (例如辅助步行器) 在不平坦的室外表面,例如草地上行走。



基础2.2：小肌肉运动的发展

逐渐发展使用手指的小肌肉与手部探索物体以及完成任务的能力。

前四个月

请参阅 [基础2.0: 运动发展](#)。

4个月至11个月

儿童使用手和手指通过伸手、抓握、摇晃、敲打和戳碰等行为以探索物件。

11个月至23个月

儿童同时使用双手操纵物件。

23个月至36个月

儿童同时使用双手以复杂的方式操纵物件及工具，使他们能够在玩耍和学习的过程中更精确、更有效地完成任务。

例如，儿童可能会：

- 将摇铃放在儿童手中后，抓著摇铃并摇动它以发出声音。
- 伸出一只手抓住前面的一块积木。
- 将双手放在胸前，握住一个大的毛绒动物。
- 用一只手握住一个小杯子，通过在表面上敲击、转动、用嘴啃咬或将杯子移到另一只手上来进行探索。
- 用整只手按下弹出玩具盒的按钮。
- 用整只手拿起大块的食物来吃。
- 用一只手拿著一个物件，然后用另一只手触摸或戳碰它。

例如，儿童可能会：

- 用大拇指和食指夹起小块食物来吃。
- 翻动纸板的页面，有时一次会翻动超过一页。
- 按下适应性开关，启动会移动和发出声音的玩具。
- 一只手拿著杯子，然后用另一只手拉出卡在杯子里的东西。
- 使用粗蜡笔或带有适应性泡棉握把的蜡笔在纸上涂鸦，有时会用另一只手按住纸张。
- 用一只手将圆环叠放在柱子上，同时用另一只手握住柱子。
- 用双手握住杯子喝水，有时杯子里的水会溢出来。

例如，儿童可能会：

- 用一只手握住瓶子，另一只手拧开盖子。
- 一次翻一页书。
- 使用适合年龄的汤匙或适应性握把汤匙自己喂食。
- 使用多块积木搭高塔。
- 将一张纸对折，折出折痕。
- 画一些简单的形状，例如线条或圆圈。
- 随著歌曲用鼓敲打，一只手握住鼓棒，另一只手拿著鼓。