

# 关于5岁以下儿童 身体活动、静坐行为和 睡眠的指南



世界卫生组织



# 关于5岁以下儿童 身体活动、静坐行为和 睡眠的指南



世界卫生组织

## 关于5岁以下儿童身体活动、静坐行为和睡眠的指南

[Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age]

ISBN 978-92-4-000174-9 (网络版)

ISBN 978-92-4-000175-6 (印刷版)

### © 世界卫生组织和国际电信联盟 2020年

部分版权保留。本作品可在知识共享署名——非商业性使用——相同方式共享3.0政府间组织 (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>) 许可协议下使用。

根据该许可协议条款，可为非商业目的复制、重新分发和改写本作品，但须按以下说明妥善引用。在对本作品进行任何使用时，均不得暗示世卫组织或国际电联认可任何特定组织、产品或服务。不允许使用世卫组织或国际电联的标识。如果改写本作品，则必须根据相同或同等的知识共享许可协议对改写后的作品发放许可。如果对本作品进行翻译，则应与建议的引用格式一道添加下述免责声明：“本译文不由世界卫生组织（世卫组织）或/ 和国际电信联盟（国际电联）翻译，世卫组织或儿基会均不对此译文的内容或准确性负责。原始英文版本为应遵守的正本。”

与许可协议下出现的争端有关的任何调解应根据世界知识产权组织调解规则进行。

**建议的引用格式。**关于5岁以下儿童身体活动、静坐行为和睡眠的指南 [Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age]。日内瓦：世界卫生组织和国际电信联盟； 2020年。 许可协议：[CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo)。

**在版编目 (CIP) 数据。**在版编目数据可查阅<http://apps.who.int/iris>。

**销售、版权和许可。**购买世卫组织出版物，参见<http://apps.who.int/bookorders>。国际电联出版物可从国际电联书店获得<http://www.itu.int/fr/publications>。提交商业使用请求和查询版权及许可情况，参见<http://www.who.int/about/licensing>。

**第三方材料。**如果希望重新使用本作品中属于第三方的材料，如表格、图形或图像等，应自行决定这种重新使用是否需要获得许可，并相应从版权所有方获取这一许可。因侵犯本作品中任何属于第三方所有的内容而导致的索赔风险完全由使用者承担。

**一般免责声明。**本出版物采用的名称和陈述的材料并不代表世卫组织或国际电联对任何国家、领地、城市或地区或其当局的合法地位，或关于边界或分界线的规定有任何意见。地图上的虚线表示可能尚未完全达成一致的大致边界线。

凡提及某些公司或某些制造商的产品时，并不意味着它们已为世卫组织或国际电联所认可或推荐，或比其它未提及的同类公司或产品更好。除差错和疏忽外，凡专利产品名称均冠以大写字母，以示区别。

世卫组织或国际电联已采取一切合理的预防措施来核实本出版物中包含的信息。但是，已出版材料的分发无任何明确或含蓄的保证。解释和使用材料的责任取决于读者。世卫组织或国际电联对于因使用这些材料造成的损失不承担责任。

Design: Eddy Hill Design

Printed in Switzerland



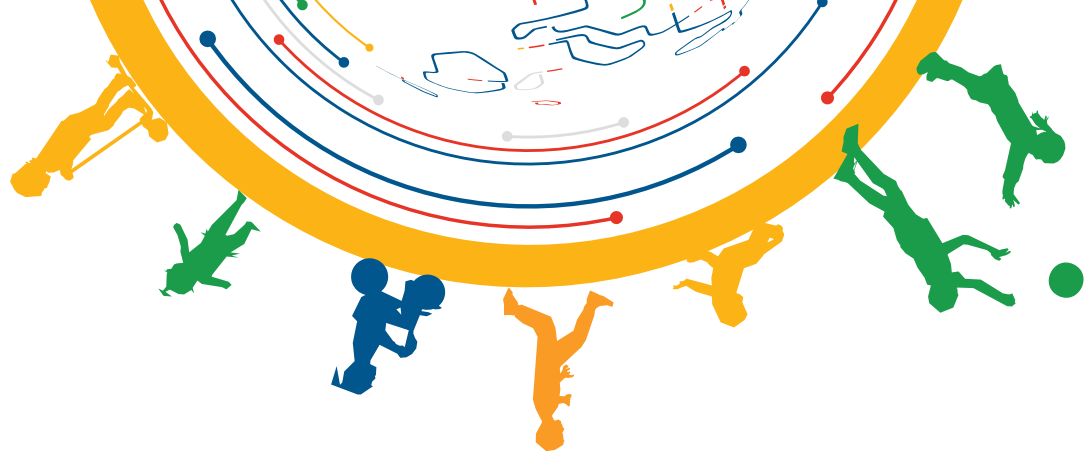
# 目录

---

术语汇编	iv
致谢	vi
<b>执行概要</b>	<b>vii</b>
<b>导言</b>	<b>1</b>
背景	1
理由	2
指南的范围和目的	3
<b>建议</b>	<b>6</b>
身体活动	6
静坐时间	8
睡眠时间	10
综合建议	11
研究空白	13
传播、实施和评价	13
<b>指南制定过程的管理</b>	<b>14</b>
为制定指南做出贡献的人员	14
证据到建议	15
同行审评	16
评价	16
更新	16
<b>参考文献</b>	<b>17</b>
<b>附件：指南制定小组、 外部同行审评员和参与制定本指南的世卫组织工作人员</b>	<b>21</b>
<b>网络附件：证据概况 (WHO/NMH/PND/19.2; <a href="https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663">https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663</a>)</b>	

# 术语汇编

术语	缩略语	定义
脂肪过多		身体中过多的脂肪积累（超重、肥胖），通过体重指数、年龄别体重指数、体重指数z值、皮褶厚度、体内脂肪量来衡量。
身体构成		脂肪和无脂肪物质在体内的比例。这可以用身体脂肪百分比来衡量。体重指数（见下文）和腰围可以体现身体构成，而且在大多数情况下，也是与脂肪过多相关的健康风险的良好指标。
体重指数	BMI	体重（公斤）/身高（米） <sup>2</sup>
	年龄别体重指数或体重指数z值	根据年龄进行了调整并针对儿童进行了标准化的体重指数。 体重指数标准差得分是针对儿童年龄和性别调整的相对体重的量度。根据儿童的年龄、性别、体重指数和适当的参考标准，可以确定体重指数z值（或等效的年龄别体重指数百分位数）。
心脏代谢健康		血压、血脂、葡萄糖和胰岛素对健康的相互作用。
认知发育		学习、记忆、集中注意力、全神贯注和语言发展的过程。
残疾		用于损伤、活动受限和参与局限的术语。
情绪调节		个人处理和应对情绪体验（例如压力、焦虑、心情、脾气、多动/冲动）的能力。
充满活力的游戏		积极的游戏等同于中等强度至剧烈的身体活动，即当儿童呼吸急促并感到身上发热时。可能有多种形式，并且可能涉及其他儿童、看护者或其它器具。
锻炼		有计划、有组织、通常重复并有目的的身体活动。
身体强健		一种度量，说明身体在工作和休闲活动中有效发挥作用的能力，包括诸如强健的身体和心肺功能。
地板上的游戏		有人监督的幼儿游戏，儿童在地板上移动并发展运动技能。
婴儿		年龄小于1岁的儿童，用于研究0–11.9个月的年龄组。
互动活动		与父母或看护者进行的活动，不涉及屏幕作为娱乐方式。这可能包括读书、唱歌、讲故事、填色、搭积木、剪纸、拼图和游戏。
互动游戏		见游戏的定义 互动游戏是与父母或看护者一起玩的，儿童和成年人/大龄儿童互动并参与游戏，以进行认知和运动学习。
低强度的身体活动	LPA	低强度的身体活动对儿童相当于1.5–4个代谢当量，即能量消耗为该儿童静态能量消耗1.5至4.0倍的活动。 对于幼儿，这可以包括缓慢步行、洗澡或其它不会导致儿童身上发热或呼吸急促的偶然活动。
代谢当量	MET	任务的代谢当量，或简称为代谢当量，是一种表示身体活动能量消耗（即卡路里）的生理指标。一个代谢当量相当于一个人坐着休息时所消耗的能量。



术语	缩略语	定义
中等强度到剧烈的身体活动	MVPA	<p>中等强度的身体活动对儿童相当于4–7个代谢当量，即该儿童静态能量消耗的4–7倍。</p> <p>剧烈的身体活动相当于&gt;7个代谢当量。</p> <p>对于幼儿，这可以包括快走、骑自行车、跑步、打球、游泳、跳舞等，在此过程中儿童身上发热，呼吸急促。见充满活力的游戏</p>
运动发育		儿童的肌肉骨骼系统发育，掌握粗略的运动技能（有时称为基本运动技能），以及精细的运动技能，包括控制物体。
小睡		一般指除了通常的夜间睡眠外在白天的睡眠。
非看屏幕的静坐时间		通常指坐着但不使用屏幕娱乐的时间。对于幼儿，这包括躺在垫子上，坐在高脚椅上、婴儿车或手推车中而几乎不动，坐着看书或坐着玩游戏。
身体活动	PA	<p>比休息时消耗更多能量的身体动作。</p> <p>对于幼儿，这可以包括步行、爬行、奔跑、跳跃、平衡、爬入、穿过和越过物体、跳舞、骑轮式玩具、骑自行车、跳绳等。</p>
游戏		游戏定义为出于本身的目的（无特定目标），参与者自愿享受的，且富有想象力的活动。它可以是独自进行的，也可以是社交性的，还可以使用玩具。幼儿通过与其他人和玩具的有趣互动来获得并巩固发育技能。
学龄前儿童		3岁至5岁以下的儿童（36.0–59.9个月）。
俯卧位		面向下躺着的儿童（见肚肚时间）。
社会心理健康		包括心理、情感和社会方面的健康。
束缚		婴儿或儿童被绑在婴儿车、手推车、高脚椅上或成人的身体上（胸前或背后）无法自由活动的时间。
屏幕前静坐的时间		被动地观看屏幕娱乐节目（电视、计算机、移动设备）的时间。不包括需要进行身体活动或运动的积极屏幕游戏。
静坐行为		<p>坐着、斜卧或躺着时，任何能量消耗<math>\leq 1.5</math>个代谢当量的清醒行为。</p> <p>对于5岁以下的儿童，包括束缚在汽车安全座椅、高脚椅、手推车、婴儿车、婴儿背带或看护者背上的时间。也包括静坐听故事的时间。</p>
睡眠行为		<p>睡眠的长度和时间。</p> <p>对于5岁以下的儿童，包括夜间睡眠和白天的睡眠。</p>
学步的儿童		1岁至3岁以下的儿童（12.0–35.9个月）。
肚肚时间		婴儿清醒时面向下躺着（俯卧）并可无限制地活动四肢的时间。

## 致谢

非传染性疾病预防司谨此感谢以下个人和组织为制定本指南做出的贡献和提供的支持。

Fiona Bull, João Breda, Bernadette Daelmans, Larry Grummer-Straw, Nigel Rollins, Thaksaphon Thamarangsi, Temo Waqanivalu 和 Juana Willumsen 是管理指南制定过程的世卫组织指导小组成员。指南制定小组的成员包括 Mohammed Ansari, Christine Chen, Louise Choquette, Nyaradzai Dangarembizi-Munambah, Catherine Draper, Nathalie Farpour-Lambert, Kamesh Flynn, Noshin Khan, Alyssa Khouaja, Albert Li, Anthony Okely, Matias Portela, John Reilly, Rachel Rodin, Mark Tremblay, Pujitha Wickramasinghe。外部审查小组包括 Orana Chandasiri, Jonathan Klein, Susanne Ring-Dimitriou, Yoichi Sakakihara 和 Mark Tomlinson。

Valerie Carson, Veronica Poitras, Jean-Philippe Chaput 和 Nicholas Kuzik 对**证据**进行了**系统的审查**。Casey Gray, João Pereira, Mark Tremblay, Zhiguang Zhang 以世卫组织所有正式语言另外进行了文献检索。

Casey Gray、Mark Tremblay 和加拿大渥太华华东安大略省研究院儿童医院的健康积极生活与肥胖研究小组于2017年12月对**证据摘要和GRADE**（推荐分级评估、制定和评价）表进行了更新。

加拿大公共卫生署为指南制定小组最后一次会议提供了财政支持，否则这项工作无法完成。



# 执行概要

缺乏身体活动被确定为全球死亡的一个主要危险因素，也是超重和肥胖症增多的一个推动因素。幼儿期是身体和认知能力快速发展的时期，也是儿童养成习惯以及家庭生活习惯易于改变和调整的时期。为了实现每天身体活动时间的建议，尤其是对于儿童，需要考虑整体24小时活动的规律，因为一天是由睡眠时间、静坐时间和低强度、中等强度或剧烈的身体活动组成的。

本指南的主要受众是高收入以及低收入和中等收入国家中卫生、教育和/或社会福利等部委的政策制定者、在非政府组织和儿童早期发育服务设施中工作的人员以及向看护者提供建议和指导的社区或家庭护士和医生、儿科医生或职业治疗师等人员。本指南旨在协助官员制定国家计划，通过指导文件在幼儿中增加身体活动，减少静坐时间和增加睡眠时间，并确定儿童保育服务以及卫生保健和儿童早期发育专业人员职前培训的关键内容。

指南的总体目标是就5岁以下幼儿在每天24小时内为保持健康和愉悦所需的身体活动或睡眠时间提供建议，并就这些儿童在屏幕前静坐或被束缚的最长时间提供建议。通过提供这方面的指导，这些建议填补了世卫组织身体活动建议中的空白，因为5岁以下的儿童未被纳入2010年关于身体活动有益健康的全球建议中。这也将有助于实施终止儿童肥胖委员会的建议。指南也为更广泛的《儿童早期发育阶段的培育关怀》框架做出了贡献。培育关怀包括健康、营养和安全需求，以及早期学习机会。本指南并不专门针对残疾儿童或慢性病患儿的身体活动、静坐和睡眠需求。这些建议可能适用于残疾儿童或慢性病患者，但父母和看护者应当向卫生专业人员或参与为儿童提供早期干预服务的人员征求更多的意见。

指南的制定与世卫组织《指南制定手册》保持一致，于2017年开始时组成了一个指导小组。指南制定小组由来自世卫组织所有六个区域的技术专家和相关利益攸关方组成，于2017年11月举行会议，决定需要评估的关键问题和结果。更新了现有和近期的高质量系统审评，并且在2017–2018年期间扩展了检索标准以包括所有六种正式语言。在一名GRADE方法专家的支持下，使用指南审查委员会建议的方法编写了GRADE概况。

指南制定小组于2018年4月在加拿大渥太华召开会议，审查了关键结果的证据摘要、证据质量、实施建议的风险和效益、价值标准、偏好、可行性、可接受性、公平性和资源影响。如果没有可用的证据来说明这些方面，则指南制定小组的专业知识为讨论提供了参考。这些建议是在该小组取得一致共识的情况下制定的。下文中概括了这些建议，GRADE表可在“网络附件：证据概况”<sup>1</sup>中找到。这些建议将在十年内进行更新，除非该领域内的进一步研究提供了其它证据，说明需要早日更新。将开发实用的工具，以便支持传播、调整和实施这些建议。

# 有关5岁以下儿童24小时身体活动、静坐行为和睡眠的建议

本指南适用于所有5岁以下的健康儿童，无论其性别、文化背景或家庭的社会经济状况如何，而且与具备各种能力的儿童相关；但是，残障儿童或患病儿童的看护者可能需要寻求卫生专业人员的更多指导。



在一天24小时内，

为了获得最大的健康效益，婴幼儿应实现关于24小时内身体活动、静坐行为和睡眠的所有建议。

用更多的中等强度到剧烈身体活动代替被束缚或在屏幕前静坐的时间并同时保持充足的睡眠，可以提供更多的健康效益（强推荐，证据质量极低）。

## 婴儿（1岁以下）应：

每天以各种方式进行若干次身体活动，尤其是通过地板上的互动游戏进行活动；多多益善。对于那些还不能移动的婴儿，这包括**至少30分钟的俯卧姿势**（肚肚时间），在一天中清醒时分散进行（强推荐，证据质量极低）；

一次束缚的时间不应超过一个小时（例如，使用婴儿车/手推车、高脚椅或被绑在看护者的背上）。不建议允许看屏幕。静坐不动时，鼓励与看护者一起读书和讲故事（强推荐，证据质量极低）；

有**14–17小时**（0–3个月大）或**12–16小时**（4–11个月大）的**优质睡眠**，包括小睡（强推荐，证据质量极低）。

### 体力活动



### 久坐屏幕时间



### 高质量的睡眠



## 1-2岁的儿童应：

在一天中分散的时间，进行至少180分钟的各种强度的不同身体活动，包括中等强度到剧烈的身体活动；多多益善（强推荐，证据质量极低）；

一次束缚的时间不应超过一个小时（例如，使用婴儿车/手推车、高脚椅或被绑在看护者的背上），也不应长时间坐着。对于1岁的儿童，不建议静坐看屏幕（例如看电视或视频，玩电脑游戏）。对于2岁的儿童，静坐看屏幕的时间不应超过1小时；越少越好。静坐不动时，鼓励与看护者一起读书和讲故事（强推荐，证据质量极低）；

有11-14小时的优质睡眠（包括小睡），并有规律的睡眠和起床时间（强推荐，证据质量极低）。



## 3-4岁的儿童应：

在一天中分散的时间，进行至少180分钟的各种强度的不同身体活动，其中至少60分钟是中等强度到剧烈的身体活动；多多益善（强推荐，证据质量极低）；

一次束缚的时间不应超过一个小时（例如，使用婴儿车/手推车），也不应长时间坐着。静坐看屏幕的时间不应超过1小时；越少越好。静坐不动时，鼓励与看护者一起读书和讲故事（强推荐，证据质量极低）；

有10-13小时的优质睡眠（包括小睡），并有规律的睡眠和起床时间（强推荐，证据质量极低）。





# 导言

## 背景

缺乏身体活动被确定为全球死亡的一个主要危险因素，也是超重和肥胖症增多的一个推动因素。2010年，世卫组织发布了《有关身体活动有益健康的全球建议》<sup>(1)</sup>，其中详细介绍了通过在人群层面上开展身体活动来初步预防非传染性疾病的干预措施。根据2012年的估算，由于不能达到关于身体活动的当前建议，全球每年有超过500万人死亡<sup>(2)</sup>。尽管我们知道超过23%的成年人和80%的青少年缺乏足够的身体活动<sup>(3)</sup>，但目前尚无关于幼儿的可比数据。

已经为三个年龄段的人群（5–17岁、18–64岁和65岁以上）确定了建议，但到目前为止还没有包括5岁以下的儿童。建议5–17岁的儿童在家庭、学校和社区活动的范围内，通过玩耍、游戏、运动、交通、娱乐和体育教育，每天至少积累60分钟的中等强度到剧烈身体活动，以改善心肺和肌肉强健、骨骼健康、心血管和代谢健康生物标志并减轻焦虑和抑郁症状（见术语汇编中的定义）。超过60分钟的身体活动将产生更多的健康效益，而且每周应至少进行三次剧烈活动，包括加强肌肉和骨骼的活动。

幼儿期（5岁以下）是身体和认知能力快速发展的时期。在此期间，儿童会养成习惯，而且家庭生活习惯可以改变和调整。早年形成的生活方式行为会影响整个生命过程中的身体活动水平和方式<sup>(4)</sup>。积极的游戏和开展有组织、无组织身体活动的机会可以促进运动技能的发展以及对实体环境的探索。

为了达到每日身体活动时间的建议，尤其是对儿童而言，需要考虑整体24小时活动的规律，因为一天是由睡眠时间、静坐时间以及低强度、中等强度和剧烈的身体活动组成的。静坐行为，无论是乘坐机动车辆而不是走路或骑自行车、坐在学校的课桌前、看电视或玩安静的屏幕游戏，都越来越普遍<sup>(5)</sup>并与健康状况低下相关<sup>(6)</sup>。另外，已知睡眠时间会影响健康结果，睡眠时间短与儿童期<sup>(7)</sup>和青春期<sup>(8)</sup>的超重和肥胖以及青少年<sup>(8)</sup>的心理健康问题相关。7岁以下的儿童长期睡眠不足与儿童期和青春期的脂肪过多相关<sup>(9)</sup>。

## 理由

改善幼儿的身体活动、静坐行为和睡眠时间将促进他们的身体健康，降低发生儿童期肥胖以及以后生活中相关非传染性疾病的风险，并改善心理健康和幸福感。这些健康结果将有助于实现可持续发展目标具体目标2.2（消除各种形式的营养不良）和3.4（减少三分之一因非传染性疾病导致的过早死亡）。

终止儿童肥胖委员会认识到身体活动、静坐行为和充足的睡眠时间之间的相互作用对身心健康和福祉的重要性，在其建议4.12中要求对幼儿的身体活动、静坐行为和睡眠提供明确的指导<sup>(10)</sup>。健康的身体活动、静坐行为和睡眠习惯在生命早期阶段就已建立，为从儿童期、青春期到成年期习惯的形成提供了机会<sup>(4)</sup>。

5岁以下儿童的身体活动与健康指标（例如脂肪过多、骨质和骨骼健康、心脏代谢健康、认知能力和运动技能的发展）具有积极的关联<sup>(11)</sup>。越来越多的人认识到静坐时间过长会对健康产生不利影响<sup>(12)</sup>，并且在若干国家（澳大利亚<sup>(13)</sup>、加拿大<sup>(14)</sup>、美国<sup>(15)</sup>、新西兰<sup>(16)</sup>）有关于限制幼儿看屏幕的建议。睡眠对于认知、身体和社会心理发展必不可少<sup>(17)</sup>，尤其是在幼儿中，而且是引起父母关注的一个常见原因，他们会就此问题向卫生专业人员寻求指导。但是，对于该年龄组的健康所需的身体活动具体次数、强度和持续时间、适当的看屏幕时间量和最佳睡眠时间，没有全球性的指导。

鉴于有关于静坐和睡眠时间对健康影响的新证据，世卫组织关于5岁以下儿童身体活动的这些建议不仅考虑了身体活动、静坐行为和睡眠分别对健康状况的影响，而且还考虑了累积和协同的作用。

2017年，新西兰发布了有关5岁以下儿童运动和睡眠的指南<sup>(18)</sup>，若干其它国家也纷纷效仿。加拿大和澳大利亚的国家卫生主管部门根据对文献的系统审评以及利益攸关方通过调查和小组讨论对指南草案的反馈<sup>(21,22)</sup>，针对儿童和青少年<sup>(19)</sup>以及幼儿<sup>(20,21)</sup>发布了全面的24小时运动（身体活动、静坐和睡眠时间）指南。正在针对南非0–5岁年龄组制定运动行为指南的共识小组最近召开会议以便对加拿大和澳大利亚的指南进行调整<sup>1</sup>，并考虑了对儿童身体活动、静坐和睡眠规律进行评估的早期结果（博士论文，目前正在审核中）。

在为加拿大和澳大利亚的指南提供信息而开展的高质量系统审评的基础上，世卫组织根据终止儿童肥胖委员会的要求，制定了关于身体活动、静坐和睡眠行为的指南。世卫组织指南的制定过程是严谨、系统和透明的建议制定过程，其中考虑到证据的力度以及价值标准和偏好、利弊、公平性与人权。

<sup>1</sup> 报告可在线获取：[www.wits.ac.za/media/wits-university/faculties-and-schools/health-sciences/research-entities/documents/EYG%20consensus%20panel%20meeting%20notes.pdf](http://www.wits.ac.za/media/wits-university/faculties-and-schools/health-sciences/research-entities/documents/EYG%20consensus%20panel%20meeting%20notes.pdf) (2019年3月5日访问)



## 指南的范围和目的

指南的总体目标是就5岁以下幼儿在每天24小时内为保持健康和愉悦所需的身体活动或睡眠时间提供建议，并就这些儿童在屏幕前静坐或被束缚的最长时间提供建议。指南未涉及如何保证这些活动、久坐行为或睡眠的时间。将开发更多资源和工具来解决这些问题，并支持幼儿教育者、看护者和父母帮助儿童实现这些建议。

通过提供指导，这些建议填补了世卫组织身体活动建议中的空白（因为5岁以下儿童未被纳入2010年《有关身体活动有益健康的全球建议》<sup>(1)</sup>），还将有助于实施终止儿童肥胖委员会的建议<sup>(10)</sup>。本指南也促进了更广泛的《儿童早期发育阶段的培育关怀》框架<sup>(23)</sup>。培育关怀包括健康、营养和安全需求，以及早期学习机会。有关身体活动、静坐行为和睡眠的指南提出了每种行为的建议时间，其中认识到：

- a. 综合的建议并不涉及儿童一天中的每一小时；
- b. 幼儿的身体活动主要以积极游戏的形式表达；
- c. 安静的游戏（不花费体力的游戏，因此不被定义为身体活动，可以在静坐时进行）对发育非常重要，可以采取多种形式；
- d. 充足的睡眠对于儿童从儿童早期发育机会中受益至关重要。

因此，指南并非旨在解决儿童早期发育的所有方面，而是通过专门针对身体活动、在屏幕前静坐的时间以及被束缚或坐着和睡眠时间的建议，为更广泛的情况起到促进作用。

指南并未专门处理残疾儿童或慢性病患儿的身体活动、静坐和睡眠需求。这些建议可能适用于残疾儿童或慢性病患者，但父母和看护者应当向卫生专业人员或参与为儿童提供早期干预服务的人员寻求更多的建议<sup>(24)</sup>。及早发现发育迟缓或残疾，将使看护者能够评估和计划对残疾儿童的早期干预措施，其中包括鼓励把身体活动、适当的静坐或看屏幕时间和睡眠作为规划和服务的一部分<sup>(25)</sup>。

## 目标受众

### 指南的主要受众是

- a. 在高收入、低收入和中等收入国家中开展工作的卫生、教育和/或社会福利等部委的决策者，由他们制定针对本国情况的指南，并计划家庭、儿童保育或社区的干预规划。
- b. 在非政府组织和儿童早期发育服务部门工作的人员可以使用本指南来确定儿童保育服务的关键要素。
- c. 向看护者提供建议和指导的社区或家庭护士和医生、儿科医生或职业治疗师等人员，可以使用本指南来充实他们有关这些主题的建议。

指南旨在协助官员制定国家计划，通过指导文件来增加身体活动，减少静坐时间和改善幼儿的睡眠规律。指南的建议应纳入卫生保健以及幼儿教育、保育和儿童发育专业人员的职前培训。

## 指南的范围和相关问题

指南制定小组在第一次会议上就指南的范围以及人口、干预、比较、结果等问题做出了决定。他们要求对现有的系统审评进行更新，以便反映最新数据并探索世卫组织所有六种正式语言的数据来源。

## 系统审评

截至2016年4月，对《加拿大幼儿24小时运动指南》进行的系统审评在 Mark Tremblay 博士的总体领导下由 Valerie Carson (26), Veronica Poitras (27), Jean-Philippe Chaput (28) 和 Nicholas Kuzik (29) 牵头进行。制定了检索策略，并由专家进行了系统的同行审评。在2016年4月检索了以下数据库：MEDLINE, SPORTDiscus, EMBASE, PsycINFO, CENTRAL, 以便确定经过同行审评、用英语或法语撰写并符合系统审评标准（明显健康的5岁以下儿童，客观或主观测量的身体活动/静坐时间/看屏幕时间/睡眠时间，报告脂肪过多、运动发育、社会心理健康、认知发育、生长、心脏代谢健康和身体强健的重要结果以及骨质/骨骼健康和受伤风险的其它结果）的研究。这些系统审评已在《正在进行的系统审评国际前瞻性登记册》中进行了注册，并使用GRADE框架来确定证据的质量。Anthony Okely 博士使用相同的检索标准和方法，监督了直到2017年3月对澳大利亚指南的系统审评的更新，其中仅涉及关键指标的随机对照试验和定群研究。因此，增加了一项关于身体活动的研究、三项关于静坐行为的研究、三项关于睡眠的研究，但没有关于综合行为的研究(21)。指南制定小组审查了现有的系统审评，并要求对其进行更新，以便包括自澳大利亚更新指南以来发表的高质量研究以及以世卫组织所有正式语言发表的研究，从而体现了人口、干预、比较、结果等最终问题。

使用与最初的系统审评相同的检索词语和方法，Casey Gray 和 Mark Tremblay 以法语和西班牙语，João Pereira 以葡萄牙语，Zhiguang Zhang 以阿拉伯语、中文和俄语，分别进行了更多的文献检索。证据的摘要和GRADE表于2017年12月由 Casey Gray、Mark Tremblay 和加拿大渥太华东安大略省研究院儿童医院的健康积极生活与肥胖研究小组进行了更新(30)。

关于身体活动，确定了另外15项研究，其中只有6项属于实验性或纵向设计，并进行了摘录。关于静坐行为，确定了另外15项研究，其中只有4项属于纵向研究（无实验研究），并进行了摘录。关于睡眠，确定了另外11项研究，其中只有5项属于纵向研究设计，并进行了摘录。关于综合身体活动、静坐和睡眠（运动）行为，确定了另外4项研究，其中3项属于实验性或纵向设计，并进行了摘录。





## 从证据到建议

指南制定小组采用了GRADE证据到决定（EtD）框架来生成针对特定问题的建议。EtD框架是一种系统、有组织和透明的决策方法。该框架采用了明确的标准，根据研究证据、证据的确定性以及（必要时）专家意见和从目标受众的角度提出的主题知识，生成指南建议。这些标准对以下方面做出了判断：观察到的理想和不良结果的证据之间的平衡、证据的总体确定性、患者对理想和不良结果的相对看法、资源的酌情使用（成本问题）、对可能出现卫生不公平现象的担忧、建议的可接受性和可行性。

指南制定小组考虑了每项建议所有关键和重要结果的全部证据。鉴于问题的性质，对于相同的总体暴露/干预和结果，研究在具体的暴露/干预和结果测量方面差异很大。由于这些差异，研究结果也有所不同，但没有特定的规律。因此，不可能采用经典的GRADE方法来仅仅侧重于特定类别的研究设计，或者仅针对最高质量的证据，而忽略干预/暴露和结果测量方法的多样性以及研究结果的差异。但是，该小组在对每项建议的证据质量进行评估时是比较保守的。

指南制定小组认定的有利或理想的健康结果包括减少脂肪（年龄别体重指数或衡量儿童超重或肥胖的其它方法）、运动技能的提高以及认知发育、社会心理健康和情绪调节衡量结果的改善。不利或不良的结果是脂肪增多（年龄别体重指数或衡量儿童超重或肥胖的其它方法）、运动技能下降以及认知发育、社会心理健康和情绪调节衡量结果恶化。

指南制定小组还考虑了本指南所涉人员（在此处是父母和看护者）的价值标准和偏好；建议在资源方面的影响；对卫生公平性的影响；建议的可接受程度和可行性。更多详细信息，请参阅第15–16页。



# 建议

## 身体活动

### 建议

#### • 婴儿（1岁以下）

应每天以各种方式进行若干次身体活动，尤其是通过地板上的互动游戏进行活动；多多益善。对于那些还不能移动的婴儿，这包括至少30分钟的俯卧姿势（肚肚时间），在一天中清醒时分散进行。

#### • 1-2岁的儿童

应在一天中分散的时间，进行至少180分钟的各种强度的不同身体活动，包括中等强度到剧烈的身体活动；多多益善

#### • 3-4岁的儿童

应在一天中分散的时间，进行至少180分钟的各种形式的不同身体活动，其中至少60分钟是中等强度到剧烈的身体活动；多多益善

强推荐，证据质量极低

### 问题

在5岁以下的儿童中使用客观和主观方法进行测量，多大量的身体活动（即持续时间、次数、方式、类型和强度）符合有益的健康指标？

### 证据摘要

2017年对早年（0-4岁）身体活动与健康指标之间关系的系统审评<sup>(26)</sup>评估了908篇文章全文并确定了96项研究，符合入选标准的这些文章和研究来自36个国家，有71 291名独立参与者。截至2017年3月，纳入了另一项研究<sup>(31)</sup>（301名参与者），以更新和充实澳大利亚的指南；截至2017年12月，又纳入了另外六项研究（2 327名参与者），以进行更新<sup>(32-37)</sup>。其中包括：随机对照试验（RCT）（n=8）、集群随机对照试验（n=5）、非随机干预（n=10）、交叉试验（n=3）、纵向（n=12）、纵向加横截面分析（n=5）、病例对照（n=4）、病例交叉（n=1）和横截面（n=55）研究。进行了一项汇总分析（四项

研究，1100名参与者），根据健康指标检查脂肪过多。有关身体活动的GRADE表可在“[网络附件：证据概况](#)”第1.1节<sup>(38)</sup>中找到。

身体活动在随机和非随机干预研究中与运动和认知发育、社会心理和心脏代谢健康的改善有关，在观察性研究中与运动发育、身体强健以及骨质和骨骼健康的改善有关。中等强度到剧烈的运动、剧烈运动和身体活动总量与若干健康指标之间存在有益的关联，尽管无法确定最有益的身体活动次数或持续时间，但身体活动似乎是多多益善。

在1岁以下的婴儿中，每天30分钟的俯卧姿势与健康指标之间存在有益的关联。

关于关键结果，对认知发育有中等质量的证据，对社会心理健康、运动发育和脂肪过多有低质量的证据，对身体强健有极低质量的证据。使用GRADE框架，对证据的整体质量评分为极低。

可在在线获取：<https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663>

## 理由

澳大利亚的指南于2010年根据专家共识首次提出了每天进行180分钟身体活动的建议(38)，并被英国(39)和加拿大2012年的指南(40)所采用。当前现有的证据来自评估每天开展180分钟身体活动与不遵守建议之间进行比较的研究，结果前者的健康结果更好。没有证据表明减少身体活动会有益。对于当前不活跃的儿童，通过增加自由活动时间来逐渐达到增加活动的目标，将对健康有益。

3-4岁的儿童每天进行60分钟的中等强度到剧烈身体活动的建议与5岁及以上儿童每天进行60分钟的中等强度到剧烈身体活动的建议相一致(1)，并与理想的健康指标相关联。

指南制定小组广泛讨论了身体活动或者积极或充满活力的游戏等词语的使用，结果认为在幼儿中，身体活动很可能采取充满活力的游戏的形式，而不是有组织的锻炼、体育或运动。指南制定小组决定使用身体活动和中等强度到剧烈的身体活动等词语，因为这些是针对年龄较大儿童的指南中使用的术语，可以根据测量身体活动时使用的代谢当量进行量化。在实施本指南时，可能会选择使用“充满活力的游戏”的说法（有关定义，请参阅术语汇编）。

指南制定小组提出了强烈的建议，因为促进身体活动的理想结果胜过可能的危害。对于婴儿，清醒时至少30分钟的俯卧姿势（肚肚时间）的好处包括改善运动发育和减少变形性斜头畸形的可能性。每天至少5小时不受限制的运动的运动的好处是减少了脂肪。社会心理健康的证据是模棱两可的。对于1-4岁的儿童，增加身体活动的好处包括改善运动和认知发育以及身体强健。大多数研究显示与脂肪过多的关联有益或不确定，很少有研究显示存在不利的关联。此外，没有证据表明身体活动与任何年龄组的严重危害或受伤风险有关联。

尽管指南制定小组承认在某些情况下可能需要额外的资源来确保幼儿达到身体活动的建议，但专家组认为，由于幼儿可以参与的身体活动类型和种类很多（例如，充满活力的免费游戏）以便在家或在儿童保育机构中实现身体活动的建议，因此对资源的影响很小。据此，指南制定小组的结论是，促进身体活动的潜在效益大于成本。缺乏低收入和中等收入环境中关于这些建议的价值标准和偏好、可接受性或可行性的证据。指南制定小组讨论了某些群体对儿童脂肪过多的看法可能存在的差异。可以通过各种方式增加身体活动，而只需要很少的设施或设备，但应确保安全的环境。指南制定小组指出，对于婴儿来说，地板上的互动式游戏需要适当的监督和安全的环境。对于某些环境（例如资源匮乏的环境）和特殊人群（残疾儿童），可能需要量身定制的沟通手段和/或资源。指南制定小组指出，加拿大(33、34)和澳大利亚(35)的研究表明，大多数1至4岁的儿童和大约30%的婴儿已经分别实现了身体活动和俯卧姿势（肚肚时间）的建议，并认为该证据可以支持建议的可行性。指南制定小组的结论是，身体活动的建议是可行的，并且尽管尚无证据，但从长期来看，促进更多的身体活动可能会通过改善健康状况来提高卫生公平性。

## 静坐时间

### • 婴儿（1岁以下）

一次束缚的时间不应超过一个小时（例如，使用婴儿车/手推车、高脚椅或被绑在看护者的背上）。不建议允许看屏幕。静坐不动时，鼓励与看护者一起读书和讲故事。

### • 1-2岁的儿童

一次束缚的时间不应超过一个小时（例如，使用婴儿车/手推车、高脚椅或被绑在看护者的背上），也不应长时间坐着。对于1岁的儿童，不建议静坐看屏幕（例如看电视或视频，玩电脑游戏）。对于2岁的儿童，静坐看屏幕的时间不应超过1小时；越少越好。静坐不动时，鼓励与看护者一起读书和讲故事。

### • 3-4岁的儿童

一次束缚的时间不应超过一个小时（例如，使用婴儿车/手推车），也不应长时间坐着。静坐看屏幕的时间不应超过1小时；越少越好。静坐不动时，鼓励与看护者一起读书和讲故事。

强，证据质量极低

## 问题

在5岁以下的儿童中使用客观和主观方法进行测量，多大量的静坐行为[即持续时间、规律（次数、间断）和类型]符合有益的健康指标？

## 证据摘要

2017年对早年（0-4岁）静坐行为与健康指标之间关系的系统审评<sup>(27)</sup>评估了334篇文章全文并确定了96项研究，符合入选标准的这些文章和研究来自33个国家，有195 430名独立参与者。截至2017年3月，纳入了另外3项研究<sup>(41-43)</sup>（2592名参与者），以更新和充实澳大利亚的指南；截至2017年12月，又纳入了另外四项研究<sup>(32、34、37、44)</sup>（2222名参与者），以进行更新。其中总共包括：随机对照试验（RCT）（n=2）、病例对照（n=3）、纵向（n=31）、纵向加横截面分析（n=5）和横截面（n=62）研究。有关静坐行为的GRADE表可在“网络附件：证据概况”第1.2节<sup>4</sup>中找到。

客观测量的静坐时间与脂肪过多或运动发育之间没有关联。看屏幕时间与脂肪过多、认知或运动发育以及社会心理健康之间存在显著的不利关联，或者没有关联。看护者读书或讲故事的时间与认知能力发展之间存在有益关联或无关联。坐着的时间（例如，在婴儿车或手推车中）与脂肪过多或运动发育之间存在显著的不利关联或无关联。

关于关键结果，对看屏幕时间与脂肪过多、运动和认知发育以及社会心理健康有中等到极低质量的证据，对总体静坐时间与脂肪过多、运动发育和社会心理健康有极低质量的证据。对证据的整体质量评分为极低。

## 理由

加拿大于2012年发布的有关该年龄组静坐行为的先前指南源自专家的共识<sup>(14)</sup>。当前现有的证据来自对屏幕前静坐时间和被束缚（儿童长时间无法自由活动和玩耍）时间的研究，其中评估了遵守与不遵守2012年建议的对比情况。前者显示出与更好的健康结果相关联。未发现有利于长时间束缚的证据。

指南制定小组认识到，静坐时间可能包括在没有电子媒体的情况下进行安静游戏所用的时间。这些活动，例如拼图、搭积木、绘画、涂色、剪纸、唱歌、听音乐等，对儿童的成长很重要，因为这些活动具有认知方面的效益。在制定建议时，指南制定小组经讨论认为必须体现出尤其与看护者一起静坐互动时间的价值。如果试图评论所有可能的有益静坐活动，就可能会遗漏在特定情况下很重要的活动。

指南制定小组提出了强烈的建议，因为减少在屏幕前静坐的时间和被束缚的时间所带来的理想结果胜过可能造成的危害。减少在屏幕前静坐行为（看电视、看视频、玩电脑游戏）的好处包括减少脂肪、改善运动和认知发育以及社会心理健康。减少被束缚时间（使用汽车座椅、婴儿车/手推车、高脚椅或绑在看护者背上的时间）的好处包括减少脂肪和改善运动能力。看护者花费更多时间读书或讲故事（儿童坐着或躺着）的好处是改善了认知能力。没有证据表明与减少在屏幕前静坐时间和被束缚时间有关的危害风险。缺乏关于建议的价值标准和偏好、可行性和可接受性的证据。指南制定小组的结论是，尽管某些群体对儿童脂肪过多的看法可能存在一定差异，而且在某些情况下，由于文化规范和价值观以及看护者的多重责任，减少婴儿被束缚时间可能会造成问题，但减少在屏幕前静坐的时间和被束缚的时间所带来的潜在好处超过了可能的危害或成本，并可以通过改善健康状况来提高卫生公平性。





# 睡眠时间

## 在24小时内

### • 婴儿（1岁以下）

应有14–17小时（0–3个月大）或12–16小时（4–11个月大）的优质睡眠，包括小睡；

### • 1–2岁的儿童

应有 11–14小时的优质睡眠（包括小睡），并有规律的睡眠和起床时间；

### • 3–4岁的儿童

应有 10–13小时的优质睡眠（包括小睡），并有规律的睡眠和起床时间。

强推荐，证据质量极低

## 问题

在5岁以下的儿童中使用客观和主观方法进行测量，多长时间的睡眠符合有益的健康指标？

## 证据摘要

2017年对早年（0–4岁）睡眠时间与健康指标之间关系的系统审评<sup>(28)</sup>评估了133篇文章全文并确定了69项研究，符合入选标准的这些文章和研究来自23个国家，有148 524名独立参与者。截至2017年3月，纳入了另外三项研究<sup>(45–47)</sup>（1300名参与者），以更新和充实澳大利亚的指南；截至2017年12月，又纳入了另外五项研究<sup>(48–52)</sup>（9401名参与者），以进行更新。其中总共包括：随机试验（n=5）、非随机干预（n=1）、纵向（n=22）、纵向加横截面分析（n=7）和横截面（n=42）研究。有关睡眠时间的GRADE表可在“网络附件：证据概况”第1.3节<sup>🔗</sup>中找到。

睡眠时间短与脂肪过多、情绪调节能力低下、生长障碍、看屏幕时间增加和受伤风险加大相关联。睡眠时间与认知和运动发育或身体活动之间没有明确的关联。

关于关键结果，对认知发育和情绪调节能力有高质量的证据（尽管研究仅限制了日间小休并进行了很小规模的随机对照试验），对脂肪过多有低质量的证据，对运动能力发展或生长有极低质量的证据。对证据的整体质量评分为极低。

## 理由

先前的睡眠时间建议源自专家的共识<sup>(28、53、54)</sup>。当前现有的证据来自评估遵守与不遵守睡眠时间建议的对比研究，前者显示与更好的健康状况有关联。没有发现有利于缩短睡眠时间或睡眠不足的证据。指南制定小组提出强烈的建议，因为确保充足的睡眠和避免减少睡眠时间所带来的理想结果胜过可能的危害。睡眠时间较短与脂肪过多、情绪调节能力、生长以及认知发育的某些测量指标之间存在不利的关联。较短的睡眠时间与更多的看电视时间和玩电脑游戏时间相关联，并且加大了受伤的风险。指南指导小组指出，在空间有限且儿童及其父母的行为和习惯不利于提供充足的睡眠以及固定的睡眠和起床时间的家庭和保育机构中，要实现充足睡眠的建议可能会产生某些资源影响。实施这些建议可能需要改变儿童、他们的父母和看护者的行为和习惯以及儿童睡眠场所的实体环境。但是，指南制定小组认为，确保充足睡眠的潜在好处大于成本，而且确保幼儿每天有充足的睡眠时间可能会通过改善健康状况来提高卫生公平性。

<sup>🔗</sup> 可在线获取：<https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663>

# 综合建议

- 为了获得最大的健康效益，婴幼儿应达到关于24小时内身体活动、静坐行为和睡眠的所有建议。
- 用中等强度到剧烈的身体活动代替被束缚或在屏幕前静坐的时间并同时保持充足的睡眠，可以提供更多的健康效益。

强推荐，证据质量极低

## 问题

在5岁以下的儿童中，以下运动行为组合与健康指标之间分别存在何种关系：

- 睡眠和静坐行为
- 睡眠和身体活动
- 静坐行为和身体活动
- 睡眠、静坐行为和身体活动？



## 证据摘要

2017年对早年（0–4岁）运动行为组合与健康指标之间关系的系统审评<sup>(29)</sup>评估了277篇文章全文，并确定了10项研究，符合入选标准的这些文章和研究来自五个国家，有7436名独立参与者。截至2017年3月，没有纳入其它研究以更新和充实澳大利亚的指南；截至2017年12月，纳入了另外三项研究<sup>(32、55、56)</sup>（568名参与者）以进行更新。其中总共包括集群随机对照试验（n=5）、非随机干预（n=1）、纵向（n=3）和横断面（n=4）研究。有关运动行为组合的GRADE表可在“[网络附件：证据概况](#)”第1.4节中找到。

静坐行为和身体活动方面被认为对健康有益的最理想组合（减少静坐时间，增加身体活动）与学龄前儿童的运动发育和身体强健有积极的关联，与脂肪过多有积极的关联或无关联，与生长无关联。睡眠和静坐行为的最理想组合（增加睡眠和减少静坐时间）在幼儿中与脂肪过多有积极的关联。

证据表明，用中等强度到剧烈的身体活动来代替静坐时间，可能会改善儿童的健康指标。但是，缺乏考虑所有三种运动行为（身体活动、静坐和睡眠时间）的可用信息。

关于关键结果，对生长有中等质量的证据，对运动发育和脂肪过多有低质量的证据，对身体强健有极低质量的证据。对证据的整体质量评分为极低。

可在在线获取：<https://apps.who.int/iris/handle/10665/311663>

## 理由

指南制定小组考虑了以24小时为单位对身体活动、静坐行为和睡眠提出建议的价值。尽管指南制定小组分别讨论了建议的各个方面，但他们表示希望将每个年龄段的三个领域一起呈现，并明确提及每项建议对儿童一天24小时的贡献。指南制定小组强调，这些建议并非试图说明儿童一天中每个小时的活动，因为其中必定包括安静的玩耍和就坐时间（例如在用餐时）。

指南制定小组提出了强烈的建议，因为增加身体活动、减少在屏幕前静坐的时间和延长睡眠时间的各种组合的有益结果胜过所可能产生的危害，而且实现所有三种行为才能取得最大的效益。在1-4岁的儿童中，减少在屏幕前静坐的时间和增加身体活动所产生的好处与运动发育和身体强健之间存在有益的关联，而与生长没有显著的关联。延长睡眠时间和减少在屏幕前静坐的时间以及延长睡眠时间和增加身体活动的组合与认知发育和脂肪过多之间存在有益的关联。实现澳大利亚幼年期24小时运动指南的所有三项建议，会对脂肪过多状况产生有益的影响<sup>(57)</sup>。加拿大使用客观监测方法进行的结构分析表明，在保证睡眠的同时，减

少静坐行为和增加中等强度到剧烈的身体活动与良好的健康状况相关<sup>(58)</sup>。用中等强度到剧烈的身体活动代替静坐时间的好处是可以提高3-4岁儿童的身体强健水平。没有证据表明增加身体活动、减少在屏幕前静坐的时间和延长睡眠时间三方面的任何组合会导致伤害。

指南制定小组认为，尽管在某些情况下可能需要额外的资源来确保幼儿实现所有建议，但实现所有建议的潜在好处却要超过成本。指南制定小组确定，通过向父母和看护者提供机会逐步用更理想的行为代替不良行为，并认识到与看护者进行高质量互动和保持充足的睡眠的重要性，运动行为的整合会增强实施每项运动和睡眠建议的可行性。





## 研究空白

仍然需要高质量的研究，尤其是在以下方面：

1. 审视幼儿一天24小时的全部情况及其身体活动、静坐行为和睡眠时间；
2. 建立标准化的程序和客观的衡量标准，以便对不同研究进行比较；
3. 研究更广泛的健康指标，包括运动、认知和社会心理发育的其它指标以及早期干预的长期影响；
4. 提供改善幼儿的身体活动、静坐行为和睡眠时间的干预措施成本效益分析；
5. 研究看屏幕活动与互动性静坐活动（如讲故事）相比对健康指标的影响；
6. 探索幼儿中对发育适当的身体活动量和强度；
7. 研究睡眠时间与运动发育、生长以及危害或受伤之间的关系；
8. 考虑饮食等混杂因素；
9. 考虑残疾儿童的特殊需求，以及如何调整指南以满足他们的需求；
10. 考虑促进传播、调整、启动、实施和采纳指南的关键因素。

## 传播、实施和评价

本指南的目的是向决策者以及制定家庭、儿童保育和社区干预规划或提供早期儿童教育服务的人员就婴幼儿每天应有多长时间开展身体活动和睡眠提供建议，并就这些儿童应在屏幕前静坐或被束缚的最长时间提供建议。父母和看护者向若干不同的专业人员寻求有关儿童保育的建议，所以将本指南传播给所有与父母和看护者接触的人是至关重要的。必须有衍生产品，以易于获取、易于理解、在不使父母或看护者感到困惑的情况下鼓励改变行为且不需要额外设备或设施的方式支持采用本指南。

### 传播和根据当地情况进行调整

指南将以所有六种正式语言发布并在线提供，而且将提供印刷版。通过区域和国家办事处、世卫组织全球和区域网站以及直接与联合国有关机构和伙伴接触，指南的发布将得到广泛的宣传。指南将在一次适当的国际活动上推出，以提升对各项建议的意识。还将通过卫生和幼儿教育网络进行传播。

世卫组织可以在区域和总部办事处的支持下，通过世卫组织国家办事处支持根据当地情况对指南进行调整。

将准备一份简要的宣传手册，以帮助传播信息，提高对幼儿运动行为重要性的认识，并使人们意识到存在全球性的指导。此外，还将编写一份实用指南，其中包含与早期儿童教育和保育机构中的身体活动标准等资源的链接，而且将开展案例研究，并将其作为在线工具包提供，以便可以随时更新内容。目的是要支持会员国和非政府组织制定干预措施和方法，促进幼儿健康的身体活动、静坐和睡眠时间行为。

# 指南制定过程的管理

## 为制定指南做出贡献的人员

### 世卫组织指导小组

指导小组包括总部和各区域办事处在身体活动、儿童肥胖、儿童早期发育、儿童早期营养和环境等领域内的专家。

- Fiona Bull博士（非传染性疾病预防司）— 主席
- Temo Waqanivalu博士（非传染性疾病预防司）
- Juana Willumsen博士（非传染性疾病预防司）
- Larry Grummer-Straw博士（营养促进健康和发展司）
- Bernadette Daelmans博士和Nigel Rollins博士（孕产妇、新生儿、儿童和青少年健康司）
- João Breda博士（欧洲区域办事处）
- Thaksaphon (Mek) Thamarangsi博士（东南亚区域办事处）

指导小组起草了指南的范围、人口、干预、比较、结果等问题，审查了利益申报，起草、审查并最终确定了指南。

### 指南制定小组

指南制定小组由该领域的相关专家以及建议的最终用户和受其影响的人员组成。指南制定小组的成员包括 Mohammed Ansari（加拿大GRADE方法学家）、Christine Chen（联合主席—新加坡儿童早期发育专家）、Louise Choquette（加拿大幼儿健康促进专家）、Nyaradzai Dangarembizi-Munambah（津巴布韦职业治疗师）、Catherine Draper（南非身体活动和认知发展学者）、Nathalie Farpour-Lambert（瑞士儿童期肥胖症和运动医学临床专家）、Kamesh Flynn（南非儿童早期发育专家）、Noshin Khan（巴基斯坦儿童早期发育专家）、Alyssa Khouaja（突尼斯妇女、家庭和儿童事务部）、Albert Li（中国香港特别行政区睡眠问题学者）、Anthony Okely（澳大利亚身体活动学者）、Matias Portela（智利卫生部（促进健康和社区参与））、John Reilly（英国身体活动和儿童肥胖症学者）、Rachel Rodin（

联合主席，加拿大饮食和身体活动政策制定）、Mark Tremblay（加拿大身体活动学者）、Pujitha Wickramasinghe（斯里兰卡儿科协会）。指南制定小组的更多详细信息，请详见附件。

指南制定小组于2017年11月27–28日举行了首次会议，在会议上决定了人口、干预、比较、结果等问题，审查了现有的系统审评并确定了所需进行的更新。该小组就建议的决策流程以及将在第二次指南制定小组会议上应用的证据力度达成了一致。第二次会议于2018年4月18–20日举行，在会议上审查了经更新的证据，并由指南制定小组以协商一致意见商定了最终的建议。

## 外部审查小组

从指南制定小组和指导小组建议的人员名单中选出了五位同行审评员。他们提供了包括规划实施在内的相关专业知识，并代表了世卫组织的五个区域。外部审查小组审查了指南草案，并向指导小组提供了关于明确性和实施问题的反馈，其意见已酌情纳入本指南。外部同行审评员未对建议进行任何更改。

## 利益申报

指南制定小组的所有成员均已填写并提交了世卫组织的利益申报表。指导小组审查并评估了每位成员提交的履历和利益申报，并进行了因特网和出版物检索，以确定可能导致世卫组织和有关专家处境不利的任何明显的公开争端或利益。提议的所有指南制定小组成员的姓名和简历已在世卫组织饮食和身体活动及终结儿童肥胖委员会网页上公布，为期14天，供公众查询。没有收到评论。对利益申报进行了汇总和审查。没有发现利益冲突。

## 证据到建议

按照GRADE程序，指南制定小组考虑了为建议提议的措辞以及对建议力度进行的评级（有力或有条件），其中不仅考虑到证据的性质和质量，而且还评估了看护者及儿童的价值观和偏爱，利弊的平衡，建议对性别、社会和卫生公平性的影响，以及可接受性、可行性和资源影响。通过讨论，就各项决定达成了共识。指南制定小组无需投票决定建议的措辞或力度。

## 评估证据质量

指南制定小组使用GRADE框架审查了对人口、干预、比较、结果等问题中确定的每种结果有贡献的基础研究的质量，并在考虑每种结果的风险偏倚、不一致和不精确情况、证据的间接性和出版物偏倚的同时，评估了证据的整体质量。“网络附件：证据概况”<sup>14</sup>中提供了GRADE表，其中详细列出了人口、干预、比较、结果等每个问题在这方面的信息。

## 价值观和偏好

指南制定小组还考虑了受指南影响的人群（在本情况下，是父母和看护者）的价值观和偏好。在制定加拿大和澳大利亚的幼年期24小时综合运动指南<sup>(21、22)</sup>的过程中，开展的利益攸关方调查和焦点小组讨论表明，父母和利益攸关方对类似建议的偏好差异不大。参与焦点小组讨论的人包括弱势群体的参与者<sup>(21、22)</sup>。关于利益攸关方对该年龄组的身体活动、静坐和睡眠行为方面的价值观和偏好，没有其它证据。此外，指南制定小组从他们的经验角度讨论了价值观和偏好的差异，并认识到指南制定小组成员虽然在各种环境中生活和工作，但不能代表儿童和看护者所有可能的生活经历。正在为南非0–5岁年龄组制定运动行为指南的共识小组最近召开会议并讨论了评估儿童身体活动、静坐和睡眠规律的早期结果。这些数据构成一份博士论文的一部分，正在准备发布，但在指南制定小组第二次会议上已与该小组共享。除了指南制定小组关于其环境中情况的专家知识外，所有这些信息来源也被用于指导指南制定小组对价值观和偏好进行讨论。

## 资源影响

加拿大渥太华世卫组织慢性非传染性疾病政策合作中心的Olga Milliken筹备了对本指南资源影响进行的系统审查。这项审查考虑了身体活动干预措施的证据，并得出结论认为，关于针对儿童的相关干预措施成本效益的证据非常有限，而且缺乏针对5岁以下儿童及其父母的证据。总之，检索未找到符合条件的已发表文章。根据以下两项标准，排除了已确定的研究：1)干预措施包括与运动无关的暴露，包括饮食；2)研究人群主要是在校环境中的年龄较大的儿童（5岁以上）。指南制定小组还从加拿大和澳大利亚对幼年期24小时综合运动指南的利益攸关方调查结果中获得信息；81%的受访者认为效益大于成本，而60%的受访者认为使用或实施指南的成本很低<sup>(21、22)</sup>。

指南制定小组的专家意见为关于不同环境中建议的资源影响的讨论提供了信息。

如果个人（父母及其子女）可以相对容易地将推荐的身体活动纳入他们的生活，或者初级保健、日托机构/学校的现有资源可以调拨用于增加身体活动，则政府和非政府组织实施指南的成本可能很低。缺乏关于父母或看护者实施建议所需成本的证据。

### 公平性、可接受性和可行性

指南制定小组根据其经验，详细讨论了每项建议的实施是否会破坏卫生公平性。他们还考虑了加拿大和澳大利亚的利益攸关方调查，其中积极地寻求弱势群体和所有社会经济群体的意见，得出的结论是，遵循幼年期24小时综合运动指南会平等地给所有群体带来好处，并且可以公平地实现各项建议(21、22)。

此外，在缺乏来自低收入和中等收入国家数据的情况下，与加拿大(59、60)和澳大利亚(61)的建议进行比较，对幼儿当前的身体活动、静坐和睡眠行为进行研究的数据在指南制定小组讨论实现建议的身体活动和睡眠时间的可行性时提供了信息。

## 同行审评

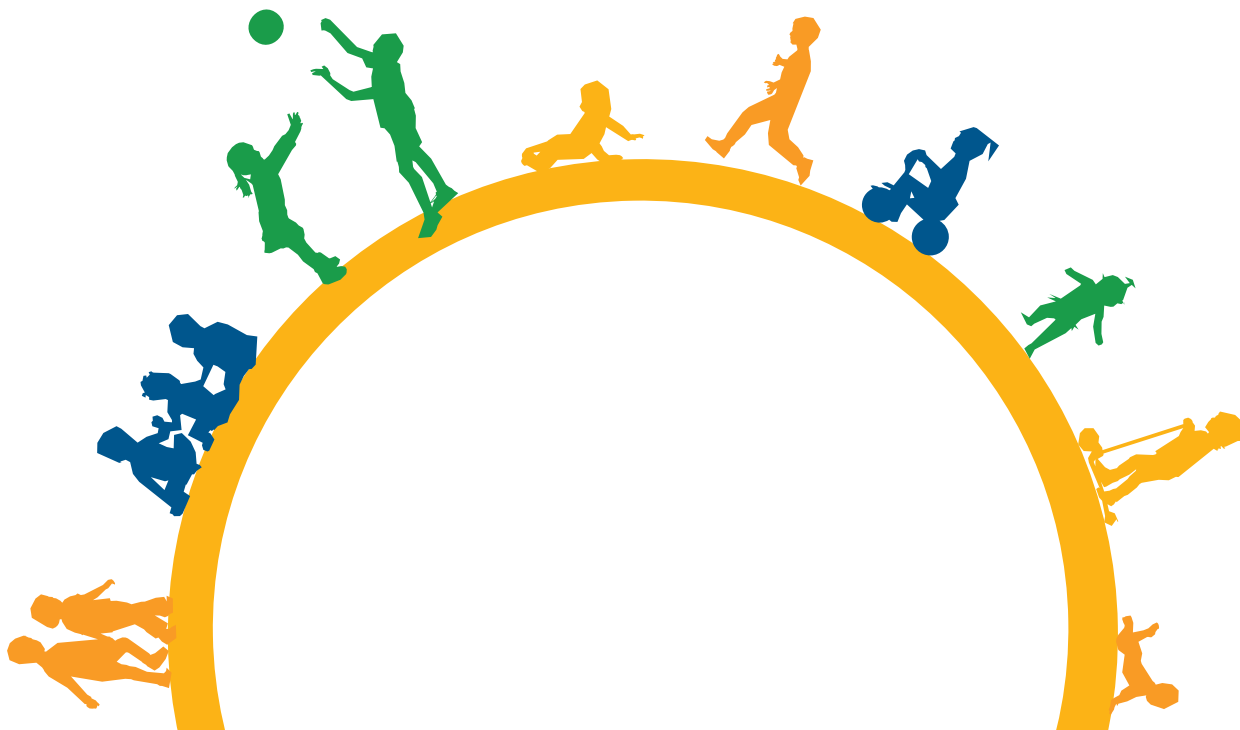
指南制定小组和指导小组确定的外部同行审评员对指南草案进行了审评。要求外部同行审评员就明确性、证据的表现方式和实施等问题提供评论，而且评论意见被酌情纳入本指南。外部同行审评者不能更改指南制定小组已决定的建议。外部同行审评员名单载于附件中。对利益申报进行了审查，未发现任何利益冲突。此外，还积极寻求世卫组织各区域办事处的意见。

## 评价

为了评价指南在国家内部的使用情况，将在发布后的第二年和第四年进行在线调查。第一次调查将评估关于指南的政策讨论以及根据国情进行调整的必要性。第二次调查将侧重于将建议纳入针对幼儿看护者和儿童保育服务提供者的国家准则中，以及这些建议是否已在儿童保育机构中实施。将通过世卫组织区域和国家办事处以及其他用户群体（例如专业协会、非政府组织）中的选定受访者进行调查。

## 更新

指南将在十年后进行更新，除非对该领域的进一步研究提供了额外的证据，说明需要早些进行更新。



# 参考文献

1. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.
2. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012;380(9838):219-29.
3. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases. Geneva: World Health Organization; 2014.
4. Janz KF, Burns TL, Levy SM, Iowa Bone Development S. Tracking of activity and sedentary behaviors in childhood: the Iowa Bone Development Study. *Am J Prev Med*. 2005;29(3):171-8.
5. Matthews CE, Chen KY, Freedson PS, Buchowski MS, Beech BM, Pate RR, et al. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *Am J Epidemiol*. 2008;167(7):875-81.
6. Chau JY, Grunseit AC, Chey T, Stamatakis E, Brown WJ, Matthews CE, et al. Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. *PLoS One*. 2013;8(11):e80000.
7. Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring, Md)*. 2008;16(2):265-74.
8. Owens J, Adolescent Sleep Working Group, Committee on Adolescence. Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. *Pediatrics*. 2014;134(3):e921-32.
9. Taveras EM, Gillman MW, Pena MM, Redline S, Rifas-Shiman SL. Chronic sleep curtailment and adiposity. *Pediatrics*. 2014;133(6):1013-22.
10. Commission on Ending Childhood Obesity. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. Geneva: World Health Organization; 2016.
11. Timmons BW, Leblanc AG, Carson V, Connor Gorber S, Dillman C, Janssen I, et al. Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0-4 years). *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2012;37(4):773-92.
12. LeBlanc AG, Spence JC, Carson V, Connor Gorber S, Dillman C, Janssen I, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in the early years (aged 0-4 years). *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2012;37(4):753-72.
13. Australian Government Department of Health. Move and play every day: national physical activity recommendations for children 0-5 years. Canberra: Department of Health; 2014.
14. Tremblay MS, LeBlanc AG, Carson V, et al. Canadian sedentary behaviour guidelines for the early years (aged 0-4 years). *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*. 2012;37:370-91.
15. American Academy of Pediatrics. Children, adolescents and the media. *Pediatrics*. 2013;132:958.
16. Ministry of Health. Sit less, move more, sleep well: Active play guidelines for under-fives. Wellington: Ministry of Health; 2017.
17. Chaput JP, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Olds T, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2016;41(6 Suppl 3):S266-82.
18. Ministry of Health. Sit Less, Move More, Sleep Well: Active play guidelines for under-fives. Wellington: Ministry of Health; 2017.
19. Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme*. 2016;41(6 Suppl 3):S311-27.



20. Tremblay MS, Chaput JP, Adamo KB, Aubert S, Barnes JD, Choquette L, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0–4 years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):874.
21. Okely AD, Ghera D, Hesketh KD, Santos R, Loughran SP, Cliff DP, et al. A collaborative approach to adopting/adapting guidelines - The Australian 24-Hour Movement Guidelines for the early years (Birth to 5 years): an integration of physical activity, sedentary behavior, and sleep. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):869.
22. Riazi N, Ramanathan S, O'Neill M, Tremblay MS, Faulkner G. Canadian 24-hour movement guidelines for the early years (0–4 years): exploring the perceptions of stakeholders and end users regarding their acceptability, barriers to uptake, and dissemination. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):841.
23. World Health Organization, United Nations Children's Fund, World Bank Group. Nurturing care for early childhood development: a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential. Geneva: World Health Organization; 2018.
24. World Health Organization. Developmental difficulties in early childhood: prevention, early identification, assessment and intervention in low- and middle-income countries: a review. Geneva: World Health Organization; 2012.
25. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Early childhood development and disability: discussion paper. Geneva: World Health Organization; 2012.
26. Carson V, Lee EY, Hewitt L, Jennings C, Hunter S, Kuzik N, et al. Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):854.
27. Poitras VJ, Gray CE, Janssen X, Aubert S, Carson V, Faulkner G, et al. Systematic review of the relationships between sedentary behaviour and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):868.
28. Chaput JP, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Birken CS, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):855.
29. Kuzik N, Poitras VJ, Tremblay MS, Lee EY, Hunter S, Carson V. Systematic review of the relationships between combinations of movement behaviours and health indicators in the early years (0–4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):849.
30. World Health Organization. Summary report of the update of systematic reviews of the evidence to inform the WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep in children under 5 years of age. Geneva: World Health Organization; 2018.
31. Barnett LM, Salmon J, Hesketh KD. More active pre-school children have better motor competence at school starting age: an observational cohort study. *BMC Public Health*. 2016;16.
32. Leppänen MH, Henriksson P, Delisle Nystrom C, Henriksson H, Ortega FB, Pomeroy J, et al. Longitudinal Physical Activity, Body Composition, and Physical Fitness in Preschoolers. *Med Sci Sports Exerc*. 2017;49(10):2078-85.
33. Pérez-Machado JL, Rodríguez-Fuentes G. Relationship between the prone position and achieving head control at 3 months. *An Pediatr*. 2013;79(4):241-7.
34. López-Vincente M, García-Aymerich J, Torrent-Palicer J, Forns J, Ibarluzea J, et al. . Are Early Physical Activity and Sedentary Behaviors Related to Working Memory at 7 and 14 Years of Age? . *J Pediatr*. 2017;188:35-41e1.
35. Mavilidi MF, Okely A, Chandler P, Louise Domazet S, Paas F. Immediate and delayed effects of integrating physical activity into preschool children's learning of numeracy skills. *J Exp Child Psychol*. 2018;166:502-19.
36. Mavilidi MF, Okely AD, Chandler P, Paas F. Infusing physical activities into the classroom: Effects on preschool children's geography learning. *Mind Brain Educ*. 2016;10:256-63.

- 
37. Saldanha-Gomes C, Heude B, Charles MA, de Lauzon-Guillain B, Botton J, Carles S, et al. Prospective associations between energy balance-related behaviors at 2 years of age and subsequent adiposity: the EDEN mother-child cohort. *Int J Obes.* 2017;41(1):38-45.
  38. Department of Health AG. Move and play every day: National Physical Activity Recommendations for children 0–5 years. Canberra: Government of Australia; 2010.
  39. Department of Health PA HlaP. Start active, stay active - a report on physical activity for health from the four home countries' chief medical officers. UK: Department of Health PA, Health Improvement and Protection; 2011.
  40. Tremblay MS, Leblanc AG, Carson V, Choquette L, Connor Gorber S, Dillman C, et al. Canadian Physical Activity Guidelines for the Early Years (aged 0–4 years). *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquée, nutrition et métabolisme.* 2012;37(2):345-69.
  41. Butte NF, Puyau MR, Wilson TA, Liu Y, Wong WW, Adolph AL, et al. Role of physical activity and sleep duration in growth and body composition of preschool-aged children. *Obesity.* 2016;24(6):1328-35.
  42. Kostyrka-Allchorne K, Cooper NR, Gossmann AM, Barber KJ, Simpson A. Differential effects of film on preschool children's behaviour dependent on editing pace. *Acta Paediatr.* 2017;106(5):831-6.
  43. McVeigh J, Smith A, Howie E, Straker L. Trajectories of Television Watching from Childhood to Early Adulthood and Their Association with Body Composition and Mental Health Outcomes in Young Adults. *PLoS One.* 2016;11(4).
  44. Hinkley T, Timperio A, Salmon J, Hesketh K. Does Preschool Physical Activity and Electronic Media Use Predict Later Social and Emotional Skills at 6 to 8 Years? A Cohort Study. *Journal of physical activity & health.* 2017;14(4):308-16.
  45. Konrad C, Herbert JS, Schneider S, Seehagen S. Gist extraction and sleep in 12-month-old infants. *Neurobiol Learn Mem.* 2016;134 Pt B:216-20.
  46. Konrad C, Herbert JS, Schneider S, Seehagen S. The relationship between prior night's sleep and measures of infant imitation. *Dev Psychobiol.* 2016;58(4):450-61.
  47. Seegers V, Touchette E, Dionne G, Petit D, Seguin JR, Montplaisir J, et al. Short persistent sleep duration is associated with poor receptive vocabulary performance in middle childhood. *J Sleep Res.* 2016;25(3):325-32.
  48. Cho S, Philbrook LE, Davis EL, Buss KA. Sleep duration and RSA suppression as predictors of internalizing and externalizing behaviors. *Dev Psychobiol.* 2017;59(1):60-9.
  49. Collings PJ, Ball HL, Santorelli G, West J, Barber SE, McEachan RR, et al. Sleep Duration and Adiposity in Early Childhood: Evidence for Bidirectional Associations from the Born in Bradford Study. *Sleep.* 2017;40(2).
  50. Derks IPM, Kocavska D, Jaddoe VWV, Franco OH, Wake M, Tiemeier H, et al. Longitudinal Associations of Sleep Duration in Infancy and Early Childhood with Body Composition and Cardiometabolic Health at the Age of 6 Years: The Generation R Study. *Childhood obesity.* 2017;13(5):400-8.
  51. Kocavska D, Rijlaarsdam J, Ghassabian A, Jaddoe VW, Franco OH, Verhulst FC, et al. Early Childhood Sleep Patterns and Cognitive Development at Age 6 Years: The Generation R Study. *J Pediatr Psychol.* 2017;42(3):260-8.
  52. Mindell JA, Leichman ES, DuMond C, Sadeh A. Sleep and Social-Emotional Development in Infants and Toddlers. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2017;46(2):236-46.
  53. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report. *Sleep Health.* 2015;1(4):233-43.
  54. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Hall WA, Kotagal S, Lloyd RM, et al. Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine on the Recommended Amount of Sleep for Healthy Children: Methodology and Discussion. *J Clin Sleep Med.* 2016;12(11):1549-61.

55. Adamo KB, Wasenius NS, Grattan KP, Harvey ALJ, Naylor PJ, Barrowman NJ, et al. Effects of a Preschool Intervention on Physical Activity and Body Composition. *J Pediatr*. 2017;188:42-9 e2.
56. Wasenius NS, Grattan KP, Harvey ALJ, Naylor PJ, Goldfield GS, Adamo KB. The effect of a physical activity intervention on preschoolers' fundamental motor skills - A cluster RCT. *J Sci Med Sport*. 2017.
57. Santos R, Zhang Z, Pereira JR, Sousa-Sa E, Cliff DP, Okely AD. Compliance with the Australian 24-hour movement guidelines for the early years: associations with weight status. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):867.
58. Carson V, Tremblay MS, Chastin SFM. Cross-sectional associations between sleep duration, sedentary time, physical activity, and adiposity indicators among Canadian preschool-aged children using compositional analyses. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):848.
59. Chaput JP, Colley RC, Aubert S, Carson V, Janssen I, Roberts KC, et al. Proportion of preschool-aged children meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines and associations with adiposity: results from the Canadian Health Measures Survey. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):829.
60. Lee EY, Hesketh KD, Hunter S, Kuzik N, Rhodes RE, Rinaldi CM, et al. Meeting new Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years and associations with adiposity among toddlers living in Edmonton, Canada. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):840.
61. Hesketh KD, Downing KL, Campbell K, Crawford D, Salmon J, Hnatiuk JA. Proportion of infants meeting the Australian 24-hour Movement Guidelines for the Early Years: data from the Melbourne InFANT Program. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):856.





# 附件

## 指南制定小组、外部同行审评员和参与制定本指南的世卫组织工作人员

### 指南制定小组成员

**Mohammed Ansari 博士** (GRADE方法学家)

加拿大  
渥太华  
流行病学与公共卫生学院  
医学系

**Christine Chen 博士**

新加坡  
新加坡市  
亚太地区幼儿网络  
教育专家

**Louise Choquette 女士**

加拿大  
多伦多  
最佳起点资源中心

**Nyaradzai Dangarembizi-Munambah 博士**

津巴布韦  
哈拉雷  
津巴布韦大学  
卫生科学学院  
康复系

**Catherine Draper 博士**

南非  
约翰内斯堡  
威特沃特斯兰德大学  
MRC/Wits发育途径卫生研究处

**Nathalie Farpour-Lambert 博士**

瑞士  
日内瓦  
大学医院

**Kamesh Flynn 女士**

南非  
开普敦  
西开普省社会发展部

**Noshin Khan 女士**

巴基斯坦  
卡拉奇  
教师资源中心

**Alyssa Khouaja 女士**

突尼斯  
突尼斯市  
妇女、家庭和儿童事务部  
儿童事务司

**Albert Li 教授**

中国香港特别行政区  
香港中文大学  
儿科系

**Anthony Okely 教授**

澳大利亚  
卧龙岗市  
卧龙岗大学

**Matías Portela 先生**

智利  
圣地亚哥  
卫生部  
健康促进和社区参与司

**John Reilly 教授**

英国  
格拉斯哥  
斯特拉斯克莱德大学

**Rachel Rodin 博士**

加拿大  
渥太华  
加拿大公共卫生署  
世卫组织非传染性疾病政策合作中心

**Mark Tremblay 教授**

加拿大  
渥太华  
东安大略省研究院  
儿童医院

**Pujitha Wickramasinghe 教授**

斯里兰卡  
科伦坡  
科伦坡大学  
儿科系

### 外部同行审评员

**Orana Chandrasiri**

泰国  
曼谷  
国际卫生政策规划

**Jonathan D. Klein 教授**

美国  
芝加哥  
伊利诺伊大学  
儿科系

**Susanne Ring-Dimitriou 博士**

奥地利  
萨尔茨堡  
萨尔茨堡大学  
体育科学与运动系

**Yoichi Sakakihara 教授**

日本  
东京  
御茶水女子大学  
儿童研究网

**Mark Tomlinson 教授**

南非  
斯泰伦博斯  
斯泰伦博斯大学  
心理学系

### 世卫组织指导小组

**Fiona Bull 博士**

非传染性疾病预防司  
监测和人群预防规划  
规划管理员

**Bernadette Daelmans 博士**

孕产妇、新生儿、儿童和青少年健康司  
协调员

**Larry Gummer-Straw 博士**

营养促进健康与发展司  
协调员

**João Breda 博士**

世卫组织欧洲非传染性疾病预防和控制办公室  
主任

**Nigel Rollins 博士**

孕产妇、新生儿、儿童和青少年健康司  
医学官员

**Thaksaphon Thamarangsi 博士**

东南亚区域办事处  
非传染性疾病司  
司长

**Temo Waqanivalu 博士**

非传染性疾病预防司  
监测和人群预防规划  
科长

**Juana Willumsen 博士**

非传染性疾病预防司  
监测和人群预防规划  
技术官员





Silhouette graphics originally based on:  
loaf, Hibrida, Nebojsa Kontic, Accent, Majivecka,  
SusIO, KDS shutterman, Lemony/all Shutterstock.



ISBN 978-92-4-000174-9

