

世卫组织关于身体活动和久坐行为的指南



世界卫生组织

世卫组织关于身体活 动和久坐行为的指南



世界卫生组织

世卫组织关于身体活动和久坐行为的指南

[WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour]

ISBN 978-92-4-003215-6 (网络版)

ISBN 978-92-4-003216-3 (印刷版)

© 世界卫生组织 2021年

保留部分版权。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/deed.zh>) 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认可任何特定组织、产品或服务。不允许使用世卫组织的标识。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）翻译，世卫组织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 (<http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules>)。

建议的引用格式。世卫组织关于身体活动和久坐行为的指南 [WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour]。日内瓦：世界卫生组织；2021年。许可协议：[CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.zh)。

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>。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。世卫组织对于因使用这些材料造成的损失不承担责任。

设计：Eddy Hill Design



目录

致谢	iv	证据转化建议	66
缩略语	v	证据质量评估	66
术语表	vi	收益和危害	67
概述	1	价值观和偏好	67
背景	15	涉及资源问题	67
方法	18	平等、可接受性和可行性	68
建议	24	研究需求	69
> 儿童与青少年（5–17岁）	25	采纳、传播、实施和评估	70
身体活动建议	25	采纳	70
久坐行为建议	29	传播	71
> 成年人（18–64岁）	32	宣传活动	71
身体活动建议	32	策和方案实施	72
久坐行为建议	38	监测与评估	73
> 老年人（65岁以上）	43	更新	73
身体活动建议	43		
久坐行为建议	46	参考文献	75
> 孕妇和产后妇女	47	附件1：指南制定程序的管理	85
身体活动建议	47		
久坐行为建议	51	附件2：指南制定小组、外部同行评审员以及参与指南制定工作的世卫组织职员	88
> 患有慢性病的成年人和老年人（18岁以上）	52	附件3：利益申报汇总及其管理方式	92
身体活动建议	52		
久坐行为建议	58	网络附件：证据简介	
> 残疾儿童和青少年（5–17岁）以及残疾成年人（18岁以上）	60	https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336657/9789240015111-eng.pdf	
身体活动建议	60		
久坐行为建议	64		

致谢

世界卫生组织十分感谢以下个人和机构在指南制定过程中做出的贡献和帮助：

Fiona Bull和Juana Willumsen领导指南制定程序。管理指南制定程序的世卫组织指导小组成员有Valentina Baltag、Maurice Bucagu、Alex Butchart、Neerja Chowdhary、Regina Guthold、Riitta-Maija Härmäläinen、Andre Ilbawi、Wasiq Khan、Lindsay Lee、Alana Officer、Leanne Riley和Gojka Roglic。

指南制定小组（GDG）的成员有Salih Saad Al-Ansari、Stuart Biddle、Katja Borodulin、Matthew Buman、Greet Cardon（联合主席）、Catherine Carty、Jean-Philippe Chaput、Sebastien Chastin、Paddy Dempsey、Loretta DiPietro、Ulf Ekelund、Joseph Firth、Christine Friedenreich、Leandro Garcia、Muthoni Gichu、Russ Jago、Peter Katzmarzyk、Estelle V. Lambert、Michael Leitzmann、Karen Milton、Francisco B. Ortega、Chathuranga Ranasinghe、Emmanuel Stamatakis（联合主席）、Anne Tiedemann、Richard Troiano、Hidde van der Ploeg、Vicky Wari。Roger Chou任GRADE方法学家。外部审查小组成员有 Kingsley Akinroye、Huda Alsiyabi、Alberto Flórez-Pregonero、Shigeru Inoue、Agus Mahendra、Deborah Salvo和Jasper Schipperijn。

对提交给美国卫生和公众服务部部长的《2018年美国身体活动指南顾问委员会科学报告》所准备的证据再次进行了系统审查，为此要感谢 Kyle Sprow（美国国立卫生研究院下属美国国家癌症研究所，美国马里兰州）补充完成的文献搜索工作。Elif Eroglu（悉尼大学）、Andrea Hillreiner（雷根斯堡大学）、Bo-Huei Huang（悉尼大学）、Carmen Jochem（雷根斯堡大学）、Jairo H. Migueles（格拉纳达大学）、Chelsea Stone（卡尔加里大学）和Léonie Uijtdewilligen（阿姆斯特丹大学医学中心）也提供了帮助，负责审查指定论文。

证据与GRADE表格的概述总结由Carrie Patnode和Michelle Henninger（凯撒基金会医院，健康研究中心，美国俄勒冈州波特兰）完成。

负责补充完成证据审查的还有N Fairhall、J Oliveira、M Pinheiro、C Sherrington（肌肉骨骼健康研究所，悉尼大学公共卫生学院，澳大利亚悉尼）及A Bauman（悉尼大学公共卫生学院预防研究合作项目，澳大利亚悉尼；及世卫组织身体活动、营养与肥胖症合作中心）；S Mabweazara、M-J Laguette、K Larmuth、F Odunitan-Wayas（开普敦大学卫生科学系身体活动、生活方式和运动医学健康研究中心，南非开普敦）、L Leach、S Onagbiye（西开普大学卫生科学系运动、娱乐与训练学部，南非开普敦）、M Mthethwa（开普敦大学非洲慢性病倡议，南非开普敦）、P Smith（开普敦大学卫生科学系传染病与分子医学研究所德斯蒙德·图图艾滋病中心，南非开普敦）和F Mashili（穆希比利健康与联合科学大学生理学系，坦桑尼亚达累斯萨拉姆）；B Cillekens、M Lang、W van Mechelen、E Verhagen、M Huysmans、A van der Beek、P Coenen（阿姆斯特丹大学医学中心公共卫生与职业健康部，荷兰阿姆斯特丹）。

若非加拿大公共卫生署和挪威政府提供财政支持，本次工作难以完成。



缩略语

ADHD	注意力缺陷多动障碍
AOR	校正比值比
BMI	身体质量指数
CI	置信区间
CVD	心血管疾病
DBP	舒张压
EtD	证据转化为决策
GDG	指南制定小组
GRADE	推荐分级的评估、制定与评价
HR	风险比
MET	代谢当量
MD	均数差
MICT	中等强度连续训练
NCD	非传染性疾病
OR	比值比
PA	身体活动
PAGAC	美国身体活动指南顾问委员会
PI/ECO	人群、干预/接触、比较和结果
RaR	相对特异危险度
RCT	随机对照试验
RR	相对危险度
SBP	收缩压
SMD	标准均数差
SPPB	简易体能状况量表
TV	电视
WHA	世界卫生大会
WHO	世界卫生组织

术语表

术语

定义

有氧身体活动	人体大肌群有节奏持续运动的活动。有氧活动——又称耐力运动——可以改善心肺功能健康。 例如散步、跑步、游泳和骑车。
无氧身体活动	无氧身体活动为短暂的剧烈运动，如举重和短跑，其氧气需求超过氧气供应。
平衡性训练	静态和动态练习，旨在提高自发运动、环境或其他物体引起姿势晃动或失稳刺激时个人的应对能力。
身体质量指数 (BMI)	体重 (公斤) / 身高 (米) ²
年龄别身体质量指数或BMI的Z值	根据年龄调整的BMI，针对儿童标准化。 BMI标准差值是根据儿童年龄和性别调整后的相对体重衡量标准。根据儿童的年龄、性别、BMI和适当参考标准，可以确定BMI的Z值（或等值的年龄别BMI百分位）。
增强骨骼的活动	主要目的为提高骨骼系统中特定部位强度的身体活动。增强骨骼的活动对骨骼产生冲击力或张力，促进骨骼生长和强度。 增强骨骼的活动有跑步、跳绳和举重等。
心血管代谢健康	血压、血脂、血糖和胰岛素对健康的相互作用。
心肺健康 (耐力)	身体素质中与健康有关的组成部分。循环系统和呼吸系统在持续身体活动中的供氧能力。 通常以测量或估计的最大摄氧量表示 (VO ₂ max)。
认知功能	可获得信息和知识的大脑活动，如推理、记忆、注意力和语言。也包括学习。
残疾	根据《国际功能、残疾和健康分类》，残疾为损伤、活动受限以及参与限制的总称，表示个人（疾病患者）与自己的背景因素（环境和个人因素）之间相互的负面作用。
身体活动类型	身体活动水平可以按不同类型评估，包括以下一种或几种类型：休闲、职业、教育、家庭和/或交通。
锻炼	身体活动的子类别之一，有计划、有安排、重复和有针对性，以改善或维持身体健康的某一方面或多个方面为目标。“锻炼”和“运动训练”往往可以通用，一般指利用闲暇时间、以改善或维持身体健康、体能或健康为主要目标的身体活动。
执行功能	包括：工作记忆，认知弹性（又称灵活思维）和抑制控制（包括自我控制）。
身体素质	衡量人体在工作和休闲活动中高效有效运作能力的指标，包括身体素质和心肺功能等。
柔韧性	身体素质中与健康和表现有关的部分，即各关节活动范围。各关节的柔韧性各有不同，取决于一些特定变量，包括但不限于特定韧带和肌腱的紧密性。柔韧性练习可以提高关节在全部活动范围内的运动能力。
功能性练习	可以融入日常任务中、提高下半身力量、平衡能力和运动能力的练习。例如串联式和单腿站立，下蹲，椅式站立，小腿伸展，以及跨越障碍。
家务类身体活动	在家中为完成家务（如打扫卫生、照料儿童、园艺等）而进行的身体活动。
休闲类身体活动	个人自行决定从事、非日常生活必须的身体活动。这些活动包括参与体育运动、身体素质锻炼或训练，以及诸如散步、跳舞和园艺等休闲活动。

术语

定义

轻微强度身体活动	轻微强度身体活动的代谢当量为1.5到3之间，也就是说，能量消耗不超过休息时能量消耗的3倍。 此类活动包括慢走、洗澡或其他不会导致心率或呼吸频率大幅增加的偶然活动。
主要肌肉群	主要肌肉群包括腿部、背部、腹部、胸部、肩部和手臂。
代谢当量 (MET)	某项任务的代谢当量，或简称为代谢当量，是表示身体活动强度的生理指标。一个代谢当量等于一个人静坐时消耗的能量。
中等强度身体活动	从绝对量级上看，中等强度指强度为休息的3倍至6倍以下的身体活动。从个人能力的标准来看，按分值范围0–10分计算，中等强度身体活动通常为5分或6分。
肌肉强化活动	增加骨骼肌力量、爆发力、耐力和质量的身体活动和练习（例如力量训练、抗阻力训练或肌肉力量和耐力练习）。
多样化身体活动	对于老年人来说，多样化身体活动对于改善身体机能和减少跌倒或摔伤的风险非常重要。这些活动可以在家里或在有组织的小组环境中进行。许多有计划的干预措施将所有种类的运动（有氧运动、肌肉强化和平衡训练）结合到单次训练中，已证实有效。例如，多样化身体活动方案可以包括步行（有氧活动）、举重（肌肉强化），并结合平衡训练。平衡训练的例子包括倒退行走或侧身行走或单脚站立，同时进行增强上身肌肉的活动，如肱二头肌弯举。舞蹈也结合了有氧运动和平衡训练的内容。
职业类身体活动	参见工作类身体活动。
身体活动	任何由骨骼肌产生、需要消耗能量的身体运动。
身体活动不足	身体活动水平不足，无法达到当前身体活动建议水平。
社会心理健康	包括心理，情绪和社交方面的健康。
娱乐屏幕时间	除教育/学习或工作需要之外观看屏幕（电视、电脑、移动设备）的时间。
久坐屏幕时间	观看屏幕娱乐（电视、电脑、移动设备）的时间。不包括需要进行身体活动或运动的活动类屏幕游戏。
久坐行为	任何清醒状态下坐、倚、卧的行为，能量消耗为1.5 MET 或更低。大多数办公室案头工作、开车和看电视都属于久坐行为；定义也适用于无法站立者，比如使用轮椅的人士。 指南让久坐行为的定义具有可操作性，包括自我报告的低运动量坐姿（休闲时间、工作时间和总时间）、看电视（看电视或屏幕时间，以及评估运动或姿态的设备测量到的低运动量）。
体育运动	体育运动涵盖了遵守特定规则、作为休闲或竞赛进行的各类活动。体育运动为团队或个人开展的身体活动，可能有体育机构等体制框架的支持。
交通类身体活动	为往返各地而进行的身体活动，指行走、骑自行车和轮式运动（使用非机动的带轮运动方式，例如滑板车、溜冰鞋、手动轮椅等）。
剧烈强度身体活动	从绝对量级来看，剧烈强度指的是代谢当量6.0或更高的身体活动。从个人能力的标准来看，按分值范围0–10分计算，剧烈强度身体活动通常为7分或8分。
工作类身体活动	有偿或志愿工作时进行的身体活动。

概述

《世卫组织关于身体活动和久坐行为的指南》为儿童、青少年、成年人和老年人提供基于证据的公共卫生建议，说明获得显著健康收益和减轻健康风险所需的身体活动量（频率、强度和持续时间）。首次就久坐行为与健康结果之间的关系以及对孕妇和产后妇女等亚群体、慢性病患者或残疾人的意义提出了建议。

指南针对高收入、中等收入和低收入国家卫生、教育、青少年、体育和/或社会家庭福利相关政府部委的政策制定者；负责制定国家、地区或市级计划、通过指导文件让各类人群增加身体活动、减少久坐行为的政府官员；非政府组织、教育行业、私营部门、科研界从业人员；卫生保健提供者。

指南根据《世卫组织指南制定手册》编写。针对关键重要结果进行了证据的系统综述，考虑收益和危害、价值观、偏好、可行性和接受度，以及对公平和资源的影响后形成建议。

最终提出的公共卫生建议适用于5至65岁及以上的所有人群和年龄段，不分性别、文化背景或社会经济地位，无论个人能力如何。有慢性病和/或残疾的人以及孕妇和产后妇女应在条件允许的情况下根据自己的能力努力完成建议要求。

制定指南的工作形成了一组基于证据的建议，各国政府可以作为国家政策框架的一部分采纳，支持采用综合方法提高民众身体活动水平。采纳过程中应注意指南落实须因地制宜。关于指南的采纳、传播、宣传活动和落实工作，有实用工具可以支持各国政府和利益攸关方共同努力，在生命全程增加身体活动，减少久坐行为。指南发布后可在世卫组织网站获取这些支持资源。

尽管有大量数据支持身体活动与整个生命周期健康结果相关，以及越来越多证据支持久坐行为与整个生命周期健康结果相关，但依然存在重要证据空白。尤其是低收入和中等收入国家以及贫穷社区或服务不足的社区的证据较少，缺乏来自残疾人等亚群体的证据。需要有更多科研投入专门积累这些方面的证据。此外，建议的修改会对目前用于监督各国身体活动水平的监测系统和评估工具产生影响。应审查全球和各国的现有工具，更新报告规程，为将来根据新指南提交报告提供参考。

《2018–2030年促进身体活动全球行动计划》设定2030年身体活动不足现象减少15%的目标，并概述了20项建议政策行动和干预措施。这些指南帮助所有国家执行GAPPA建议和使用“ACTIVE”，“ACTIVE”是一套指导在整个生命周期和多种环境促进身体活动的技术工具包。



儿童与青少年 (5-17岁)



在儿童和青少年中，身体活动的收益体现于以下健康结果：改善身体健康（心肺和肌肉健康）、心血管代谢健康（血压、血脂异常、葡萄糖和胰岛素抵抗）、骨骼健康、认知结果（学业成绩、执行功能）、心理健康（抑郁症状减少）；以及肥胖症减轻。

一星期每天至少

60
分钟

中等强度到剧烈强度活动，
主要是身体活动，大多数此类身体活动应为有氧活动。

~ 〇 〇 〇 〇 〇 〇

建议：

› 一周Ⓢ儿童和青少年应平均每天至少进行60分钟的中等到剧烈强度的身体活动，有氧运动为主。

强烈推荐，中等质量证据

› 每周至少应有3天进行剧烈强度有氧运动以及增强肌肉和骨骼的运动。

强烈推荐，中等质量证据

每星期至少

3天

剧烈强度有氧运动，
那些增强肌肉和骨骼的活动
都应包括在内。

~ 〇 〇 〇 〇 〇 〇

良好做法

- 少量身体活动优于不活动。
- 如果儿童和青少年未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 儿童和青少年应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。
- 应向所有儿童和青少年提供安全平等的机会并鼓励参与有趣、多样、适合其年龄和能力的身体活动。

儿童和青少年较多久坐行为与以下不良健康结果有关：更加肥胖；心脏代谢健康、健康状况、行为品行/亲社会行为较差；以及睡眠时间减少。

建议：

› 儿童和青少年应该限制久坐时间，尤其是屏幕娱乐时间。

强烈推荐，低质量证据

限制

久坐不动的时间，
尤其是娱乐性的屏幕
前时间。



~ 〇 〇 〇 〇 〇 〇

成年人 (18–64岁)



对于成年人来说，身体活动的收益体现在以下健康结果：改善全因死亡率、心血管疾病死亡率、新发高血压、新发位点特异性肿瘤¹、新发2型糖尿病、心理健康（减少焦虑和抑郁症状）、认知健康和睡眠；肥胖指数也能改善。

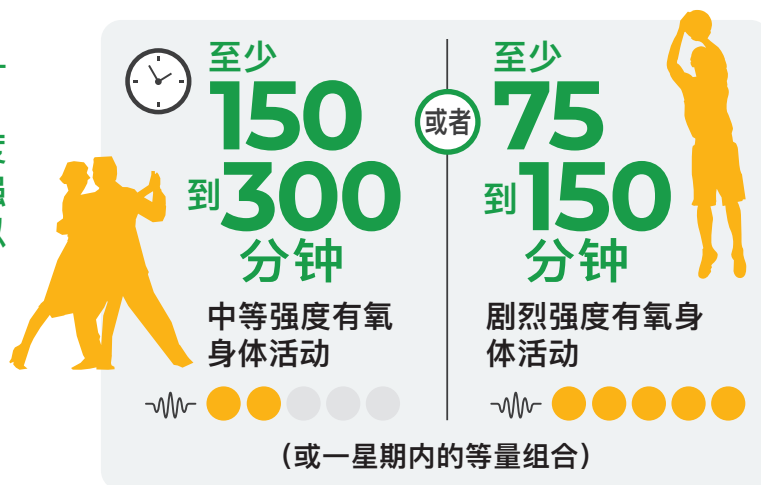
建议：

＞ 所有成年人应定期进行身体活动。

强烈推荐，中等质量证据

＞ 成年人每周应该进行至少150–300分钟的中等强度有氧活动；或至少75–150分钟的剧烈强度有氧活动；或者等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可以获得巨大健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

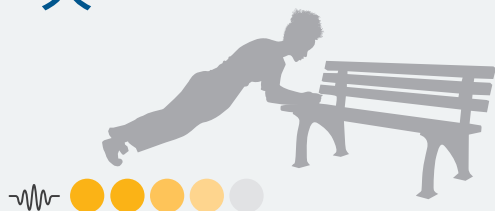


额外的健康福利： 每星期至少



2 天

中等或更高强度的肌肉强化活动，涉及所有主要肌群。



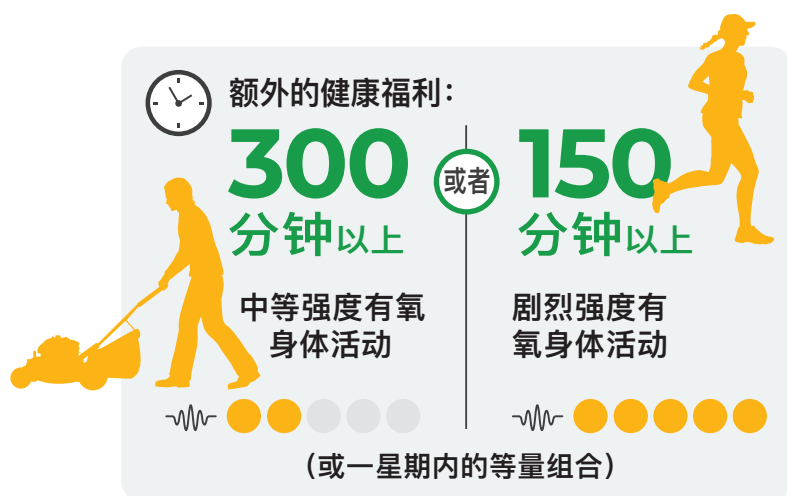
＞ 成年人还应进行中等强度或更高强度的肌肉强化活动，锻炼所有主要肌肉群，每周2天或2天以上，能带来额外健康收益。

强烈推荐，中等质量证据



¹ 膀胱癌、乳腺癌、结肠癌、子宫内膜癌、食管腺癌、胃癌和肾癌等特定部位癌症。





成年人可以将每周中等强度有氧活动增加到300分钟以上；或进行150分钟以上的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可获得额外健康收益。

条件性推荐，中等质量证据

良好做法

- 少量身体活动优于不活动。
- 如果成年人未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 成年人应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。

成年人较多久坐行为与下列不良健康结果有关：全因死亡率、心血管疾病死亡率和癌症死亡率以及心血管疾病、癌症和2型糖尿病发病率。

建议：

成年人应该限制久坐时间。久坐时间改用来进行各种强度的身体活动（包括轻微强度）能带来健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

为了帮助减少过多久坐行为对健康的不利影响，成年人进行中等到剧烈强度身体活动应力求超过建议水平。

强烈推荐，中等质量证据

限制

久坐不动时间



代之以

任何强度的身体活动
(包括轻微强度)。



老年人 (65岁以上)



对于老年人来说，身体活动的收益体现于以下健康结果：改善全因死亡率、心血管疾病死亡率、新发高血压、新发位点特异性肿瘤、新发2型糖尿病、心理健康（焦虑和抑郁症状减少）、认知健康和睡眠；肥胖指数也能改善。对于老年人，身体活动有助于预防跌倒和跌倒相关伤害以及骨骼健康和功能性能力的衰退。

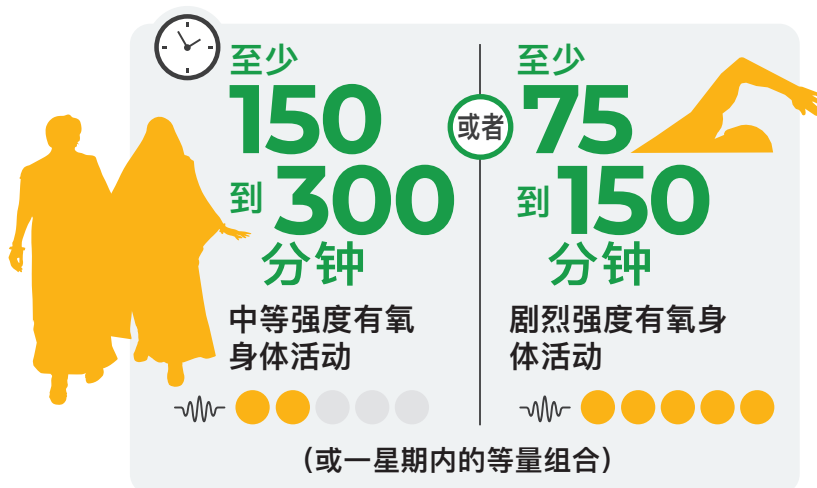
建议：

所有老年人应定期进行身体活动。

强烈推荐，中等质量证据

老年人应该每周进行至少150–300分钟的中等强度有氧活动；或至少75–150分钟的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可以获得巨大健康收益。

强烈推荐，中等质量证据



额外的健康福利：

每星期至少



2 天

中等或更高强度的肌肉强化活动，涉及所有主要肌群。



老年人还应进行中等强度或更高强度的肌肉强化活动，锻炼所有主要肌肉群，每周2天或2天以上，能带来额外健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

额外的健康福利：

每星期至少



3 天

各种多成分身体活动，强调中等或更高强度的功能性平衡和力量训练。



在每周身体活动中，老年人应该进行多样化身体活动，侧重于中等或更高强度的功能性平衡和力量训练，每周3天或3天以上，以增强功能性能力和防止跌倒。

强烈推荐，中等质量证据



老年人可以将每周中等强度有氧活动增加到300分钟以上；或者进行150分钟以上的剧烈强度有氧活动；或者等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可获得额外健康收益。

条件性推荐，中等质量证据

良好做法

- 少量身体活动优于不活动。
- 如果老年人未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 老年人应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。
- 老年人应该在自身功能性能力允许的范围内进行身体活动，并根据健康水平调整身体活动强度。

老年人较多久坐行为与下列不良健康结果有关：全因死亡率、心血管疾病死亡率和癌症死亡率、心血管疾病、癌症和2型糖尿病发病率。

建议：

- 老年人应该限制久坐时间。久坐时间改用来进行各种强度的身体活动（包括轻微强度）能带来健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

- 为了帮助减少过多久坐行为对健康的不利影响，老年人进行中等到剧烈强度身体活动应力求超过建议水平。

强烈推荐，中等质量证据



孕妇和产后妇女



孕妇和产后妇女在孕期和产后的身体活动对母婴健康有以下好处：先兆子痫、妊娠高血压、妊娠糖尿病、妊娠期过度增重、分娩并发症和产后抑郁症的风险降低，新生儿并发症减少，对出生体重无不良影响；死产风险未见增加。

建议所有无禁忌证的孕妇和产后妇女：

➢ **整个孕期和产后应定期进行身体活动。**

强烈推荐，中等质量证据



➢ **每周应该进行至少150分钟中等强度有氧活动，可以获得巨大健康收益。**

强烈推荐，中等质量证据

➢ **进行各种有氧和肌肉强化运动。增加轻柔拉伸运动可能也有益处。**

强烈推荐，中等质量证据

此外：

➢ **怀孕前习惯进行剧烈强度有氧运动的妇女，或者经常进行身体活动的妇女，可以在怀孕和产后继续原有活动。**

强烈推荐，中等质量证据





- 少量身体活动优于不活动。
- 如果孕妇和产后妇女未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 孕妇和产后妇女应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。
- 盆底肌肉训练可以每天进行，减少尿失禁风险。

孕妇进行身体活动时的其他安全注意事项：

- 气温过高时避免进行身体活动，尤其是高湿度环境下。
- 身体活动之前、期间和之后饮水保持水分。
- 避免参与涉及身体接触、跌倒风险大或可能限制氧化作用的活动（例如，平时不在高海拔地区生活的人应避免高海拔地区活动）。
- 孕早期过后避免仰卧位活动。
- 若考虑参加体育比赛或运动量远高于指南建议标准时，孕妇应寻求专业卫生保健人员监督。
- 卫生保健提供者应告知孕妇出现哪些危险信号时须停止活动；或者出现此类信号时限制身体活动并立即咨询合格卫生保健提供者。
- 分娩后逐渐恢复身体活动，剖腹产分娩应咨询卫生保健提供者。

和所有成年人一样，孕妇和产后妇女较多久坐行为与下列不良健康结果有关：全因死亡率、心血管疾病死亡率和癌症死亡率、心血管疾病、癌症和2型糖尿病发病率。

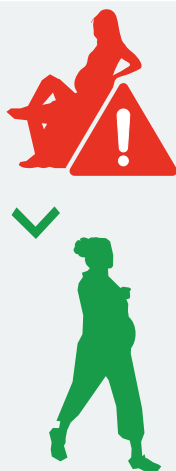
限制

久坐不动时间



代之以

任何强度的身体活动
(包括轻微强度)。



建议：

- › 孕妇和产后妇女应该限制久坐时间。久坐时间改用来进行各种强度的身体活动（包括轻微强度）能带来健康收益。

强烈推荐，低质量证据

身体活动强
于不活动。

患有慢性病的成年人和老年人 (18岁以上)



身体活动可以为患有以下慢性病的成年人和老年人带来健康益处：对**癌症幸存者**来说，身体活动可以改善全因死亡率、肿瘤特异性死亡率、肿瘤复发或第二原发肿瘤的风险；对**高血压患者**来说，身体活动可以改善心血管疾病死亡率、病情进展、身体机能、与健康相关的生活质量；对**2型糖尿病患者**来说，身体活动可以降低心血管疾病死亡率和病情进展指标；对**艾滋病患者**来说，身体活动可以改善身体健康和心理健康（焦虑和抑郁症状减少），对病情进展（CD4计数和病毒载量）或身体成分无不良影响。

建议：

➤ 患有上述慢性病的所有成年人和老年人应定期进行身体活动。

强烈推荐，中等质量证据



➤ 患有此类慢性病的成年人和老年人每周应该进行至少150–300分钟的中等强度有氧活动；或至少75–150分钟的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可以获得巨大健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

➤ 患有此类慢性病的成年人和老年人还应进行中等强度或更高强度的肌肉强化活动，锻炼所有主要肌肉群，每周2天或2天以上，能带来额外健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

额外的健康福利：

每星期至少



2
天

中等或更高强度的肌肉强化活动，涉及所有主要肌群。



额外的健康福利：

每星期至少



3
天

各种多成分身体活动，强调中等或更高强度的功能性平衡和力量训练。



➤ 在每周身体活动中，患有此类慢性病的老年人应该进行多样化身体活动，侧重于中等或更高强度的功能性平衡和力量训练，每周3天或3天以上，以增强功能性能力和防止跌倒。

强烈推荐，中等质量证据



› 无禁忌证的情况下，患有此类慢性病的成年人和老年人可以将每周中等强度有氧活动增加到300分钟以上；或进行150分钟以上的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可获得额外健康收益。

条件性推荐，中等质量证据

良好做法

- 如无法达到上述建议活动水平，患有此类慢性病的成年人应根据自身能力进行身体活动。
- 患有此类慢性病的成年人应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间
- 患有此类慢性病的成年人应咨询身

体活动专家或卫生保健专业人员，听取建议，确定适合自身需求、能力、功能受限/并发症、用药情况和整体治疗方案的活动类型和活动量。

- 无禁忌症者进行不超过快走或日常生活需要的轻微或中等强度身体活动之前，一般无须通过体检。

包括癌症幸存者 and 高血压、2型糖尿病和艾滋病患者在内，成年人较多久坐行为与以下不良健康结果有关：全因死亡率、心血管疾病死亡率和癌症死亡率以及心血管疾病、癌症和2型糖尿病的发病率。

癌症幸存者和患有高血压、2型糖尿病和艾滋病的成年人，建议：

- › 患有慢性病的成年人和老年人应限制久坐时间。久坐时间改用来进行各种强度的身体活动（包括轻微强度）能带来健康收益。

强烈推荐，低质量证据

- › 为了帮助减少过多久坐行为对健康的不利影响，患有慢性病的成年人和老年人进行中等到剧烈强度身体活动应力求超过建议水平。

强烈推荐，低质量证据



残疾儿童和青少年 (5—17岁)



之前章节介绍了身体活动对儿童和青少年的健康收益，其中许多也适用于残疾儿童和青少年。身体活动对残疾人健康结果的其他收益包括：因注意力缺陷/多动障碍（ADHD）等疾病或障碍认知功能受损者可以改善认知能力；智力障碍儿童的身体功能也能得到改善。

一星期每天至少

60
分钟

中等强度到剧烈强度活动，
主要是身体活动，大多数此类身体活动应为有氧活动。

~ 〇 〇 〇 〇 〇 〇



建议：

› 一周中，残疾儿童和青少年应该平均每天至少进行60分钟中等到剧烈强度身体活动，有氧活动为主。

强烈推荐，中等质量证据

每星期至少

3
天

剧烈强度有氧运动，
那些增强肌肉和骨骼的活动都应包括在内。

~ 〇 〇 〇 〇 〇 〇



› 每周至少应有3天进行剧烈强度有氧运动以及增强肌肉和骨骼的运动。

强烈推荐，中等质量证据

身体活动强
于不活动。



良好做法



- 少量身体活动优于不活动。
- 如果残疾儿童和青少年未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 残疾儿童和青少年应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。
- 在适合当前活动水平、健康状况和身体机能的情况下，残疾儿童和青少年进行身体活动不存在重大风险；而且健康收益超过风险。
- 残疾儿童和青少年应咨询卫生保健专业人员或其他身体活动和残疾专家，确定适合他们的活动类型和活动量。

儿童和青少年较多久坐行为与以下不良健康结果有关：更加肥胖；心脏代谢健康、健康状况、行为品行/亲社会行为较差；以及睡眠时间减少。

建议：

› 残疾儿童和青少年应该限制久坐时间，尤其是屏幕娱乐时间。

强烈推荐，低质量证据

限制

久坐不动的时间，尤其是娱乐性的屏幕前时间。



从少量身体活动开始。

残疾成年人 (18岁以上)

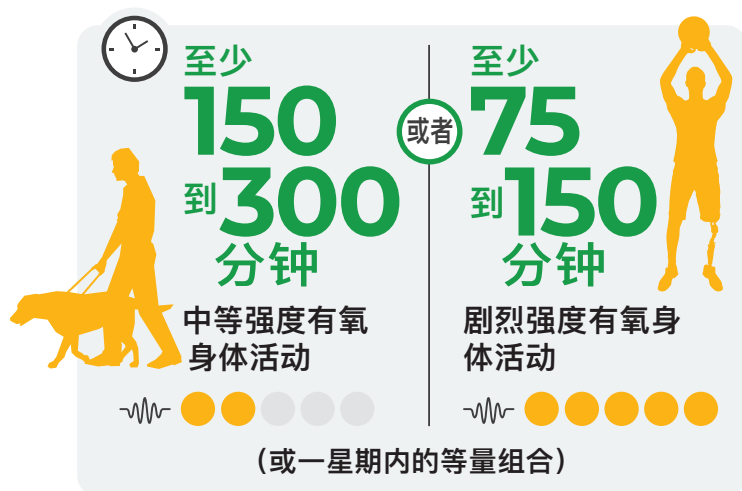


之前章节介绍了身体活动对成年人的健康收益，其中许多也适用于残疾成年人。身体活动对残疾人健康结果的其他好处包括：对于**患有多发性硬化症的成年人**——改善身体功能，在生理、心理和社会方面改善健康相关生活质量；对于**脊髓损伤的成年人**——改善步行功能、肌肉力量和上肢功能；以及改善健康相关生活质量；对于**因疾病或障碍认知功能受损的患者**，改善身体功能和认知（帕金森病患者和中风病史患者）；对认知有正面作用；可改善生活质量（成年精神分裂症患者）；可改善身体功能（成年智力障碍者）；以及提高生活质量（成年重度临床抑郁症患者）。

建议：

› 所有残疾成年人应定期进行身体活动。

强烈推荐，中等质量证据



› 残疾成年人每周应该进行至少150–300分钟的中等强度有氧活动；或至少75–150分钟的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可以获得巨大健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

› 残疾成年人还应进行中等强度或更高强度的肌肉强化活动，锻炼所有主要肌肉群，每周2天或2天以上，能带来额外健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

额外的健康福利：
每星期至少



2
天

中等或更高强度的肌肉强化活动，涉及所有主要肌群。



额外的健康福利：

每星期至少



3天

各种多成分身体活动，强调中等或更高强度的功能性平衡和力量训练。



在每周身体活动中，残疾老年人应该进行多样化身体活动，侧重于中等或更高强度的功能性平衡和力量训练，每周3天或3天以上，以增强功能性能力和防止跌倒。

强烈推荐，中等质量证据

残疾成年人可以将每周中等强度有氧活动增加到300分钟以上；或进行150分钟以上的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可获得额外健康收益

条件性推荐，中等质量证据



额外的健康福利：

300分钟以上

中等强度有氧身体活动



或者

150分钟以上

剧烈强度有氧身体活动



（或一星期内的等量组合）

良好做法

- 少量身体活动优于不活动。
- 如果残疾成年人未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 残疾成年人应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。
- 在适合当前活动水平、健康状况和身体机能的情况下，残疾成年人进行身体活动不存在重大风险；而且健康收益超过风险。
- 残疾成年人应咨询卫生保健专业人员或其他身体活动和残疾专家，确定适合他们的活动类型和活动量。

成年人较多久坐行为与以下不良健康结果有关：全因死亡率、心血管疾病死亡率和癌症死亡率以及心血管疾病、癌症和2型糖尿病的发病率。

建议：

残疾成年人应限制久坐时间。久坐时间改用来进行各种强度的身体活动（包括轻微强度）能带来健康收益。

强烈推荐，低质量证据

为了帮助减少过多久坐行为对健康的不利影响，残疾成年人进行中等到剧烈强度身体活动应力求超过建议水平。

强烈推荐，低质量证据

限制

久坐不动时间



代之以

任何强度的身体活动（包括轻微强度）。





背景

定期进行身体活动是预防和管理心血管疾病、2型糖尿病、乳腺癌和结肠癌等非传染性疾病的一个已知保护因素(1–3)。身体活动对心理健康(4)也有好处，延缓痴呆症发病(5)，还有利于维持健康体重(1)和总体幸福感(6)。

身体活动的定义是任何由骨骼肌产生、需要消耗能量的身体运动(1)，可以作为工作、家务、交通或休闲的一部分，或参加锻炼或体育活动时进行，有各种强度。久坐行为属于低强度，定义是任何清醒状态下坐、倚或卧的行为，能量消耗低(7)。新出现的证据表明，大量久坐行为与心血管疾病、2型糖尿病以及心血管病、癌症和全因死亡率(8–10)相关。

身体活动不足的定义是未能达到2010年《关于身体活动有益健康的全球建议》(1)的要求，这是全球死亡率的主要原因之一。据估计，如果全球民众参加更多身体活动，每年可以有400万至500万人免于死亡(2, 11)。全球对于身体活动不足的估测表明，2016年，27.5%的成年人(12)和81%的青少年(13)未达到2010年世卫组织建议标准(1)，趋势数据显示，过去十年来全球进步有限。数据还突出表明，大多数国家女性身体活动少于男性，在身体活动水平方面各国各地区之间以及各国各地区内部都存在巨大差异。这些差异的原因可能是体育锻炼机会的不平等，这又进一步加剧了健康方面的不平等。

目前对久坐行为尚无全球估测数据，但由于技术革新，职业和娱乐越来越趋向久坐，以及越来越多地使用个人机动交通工具，世界各地的身体活动模式发生变化，久坐行为增加。《2018–2030年促进身体活动全球行动计划》(14)设立4项战略目标以及20项政策行动，到2030年实现全球成人和青少年身体活动不足的比例相对减少15%。

2010年，世卫组织发布《关于身体活动有益健康的全球建议》(1)，第一部按人群分类，针对儿童和青少年、成年人和老年人的公共卫生指南。2018年，世界卫生大会在WHA71.6号决议¹中呼吁世卫组织更新2010年的建议。

2019年，世卫组织发布《5岁以下儿童身体活动、久坐行为及睡眠指南》(15)。指南在终止儿童肥胖委员会（建议4.12）(16)的呼吁下出台，弥补2010年《关于身体活动有益健康的全球建议》(1)未涉及这一低年龄段的问题。

2020年《世卫组织关于身体活动和久坐行为的指南》取代2010年指南，以特定行为及相关健康后果的最新证据为基础。这些建议将成为关于身体活动和久坐行为的整体全球建议的一部分。

¹WHA71.6《世卫组织2018–2030年促进身体活动全球行动计划》。

世卫组织的其他关键指南

世卫组织其他指南也认可身体活动的重要意义。世卫组织的《在资源短缺的设施中提供初级卫生保健的非传染性疾病必要干预措施一揽子计划》(17)提供了高血压、2型糖尿病、心血管风险增加、哮喘和慢性阻塞性肺病的临床管理规程，根据2010年全球建议给出咨询意见，逐步将身体活动增加到中等水平（如快走），每周至少活动150分钟。最近世卫组织《关于降低认知衰退和痴呆症风险的指南》(18)指出，应该向认知能力正常的成年人（强烈推荐）和有轻度认知障碍的成年人（条件性推荐）推荐身体活动，减少认知能力下降的风险。世卫组织在《老年人综合护理规划：管理内在能力衰退的社区一级干预措施指南》(19)中建议活动能力下降的老年人从事多样化运动防止跌倒。《世卫组织关于产前保健促进积极妊娠经历的建议》(20)推荐辅导健康饮食和孕期身体活动，保持健康并防止体重过度增加，但未提及孕期和产后进行身体活动更广泛的健康收益。

世卫组织现有指南与这些更新指南相结合，为身体活动和久坐行为对预防和管理主要疾病以及促进生命全程健康福祉的影响提供了一套日益全面的全球指导文件。

理论基础和目的

过去10年里，关于不同类型的身体活动、活动量和活动持续时间对健康的影响，以及久坐行为的后果及其与身体活动水平和健康的相互关系，这些方面的证据显著增加。此外，关于孕妇、慢性病患者和（或）残疾人等亚群体身体活动的证据基础现在可用于审查这些群体的身体活动与健康结果之间的关系。

《2018–2030年促进身体活动全球行动计划》(14)的行动4.1呼吁世卫组织制定和传播关于5岁以下儿童、年轻人、成年人、老年人和孕妇、慢性病患者和残疾人等特定亚群体身体活动和久坐行为的全球建议。按照世界卫生大会的要求，更新和扩大指南范围，确保向2010年建议未涵盖的人口群体提供关于身体活动的具体建议。这与全球身体活动行动计划的主要原则和目标相一致，即减少不平等现象，支持全民加强日常身体活动。

这些指南的首要目的是提供基于证据的公共卫生建议，说明儿童和青少年、成年人、老年人以及孕妇、慢性病患者或残疾人等亚群体获得显著健康收益和减轻健康风险所需的身体活动量和活动类型。该指南还针对久坐行为与健康结果之间的关系提供了循证建议。

指南为儿童和青少年（5至17岁）、成年人（18至64岁）、老年人（65岁及以上）制定，并首次针对孕妇、慢性病患者或残疾人等亚群



体的身体活动提出具体建议。针对每个特定年龄组和亚群体分别提出建议，让那些为特定社区工作的人能够轻松获得相关信息。为亚群体，特别是慢性病患者或残疾人单独提出建议，强调必须将这些亚群体纳入身体活动和久坐行为干预措施的政策和规划。

这些指南并未将睡眠视为一种行为。睡眠是关系到健康的重要问题，也是人口健康学的一个新兴课题。然而，在最新建议中涵盖睡眠被视为超出授权范围。尽管如此，睡眠的重要性已得到承认，在考虑身体活动和久坐行为的影响时，睡眠被列为重要健康结果。

目标受众

本文件报告制定建议的过程，并概述审查的证据基础。**主要受众是：**

1. 高收入和中低收入国家卫生、教育、青少年、体育和/或社会家庭福利相关政府部委、负责编制本国指南、规划生命全程的卫生、教育、工作场所、住宅或社区干预方案的政策制定者。
2. 负责制定国家、地区或市级计划、通过指导文件让各类人群增加身体活动、减少久坐行为的政府官员。
3. 非政府组织、教育和工作场所组织以及科研界的从业人员；
4. 在卫生服务机构工作的人员和提供咨询指导的人员，如社区、家庭、初级或三级护士或医生，或在卫生部门以外工作的相关卫生和运动专业人员。如果没有国家指导文件，他们在提出涉及此类主题的建议时可以参考这些指南。

向卫生保健工作者、身体活动专家和教育专业人员提供的职前培训和专业进修课程应参考指南中关于身体活动和久坐行为的建议。

需要由衍生产品将这些指南传达给特定最终用户、卫生部门以外的利益攸关方以及更广泛的社区，这些产品可利用量身定制的宣传方法满足各类受众的具体需求。



方法

指南根据《世卫组织指南制定手册》（第2版）⁽²¹⁾编写。在健康促进司领导下成立了世卫组织指导小组，由世卫组织各区域办事处和世卫组织相关部门派代表参加。由27名专家和利益攸关方组成了指南制定小组（GDG），成员构成考虑了性别平衡和地域多样性。指南草案由7名独立评审员进行外部评审，他们对科学证据、证据解读和内容给予了反馈。此外还就指南草案进行了一次网上公众咨询，收到了400多名参与者的反馈意见。这些科学家、从业人员和公众的意见经过整理后，被GDG用于指南定稿。指南制定过程管理的详情详见附件1。

指南范围和相关问题

GDG审议指南范围，在第一次会议上商定了最为相关的PI/ECO（人群、干预/接触、比较、结果）问题。针对各亚群体提出的关键问题概述如下：

身体活动：

- 身体活动与健康相关结果之间有何关联？
- 是否存在剂量-反应关系（量、持续时间、频率、强度）？
- 这种关联是否因身体活动的种类或类型而异？

久坐行为：

- 久坐行为与健康相关结果之间有何关联？
- 是否存在剂量-反应关系（总量、频率、中断持续时间和强度）？
- 这种关联是否因久坐行为的种类或类型而异？
- 仅针对成年人：身体活动是否会修正久坐行为对死亡率的影响？

对于每类人群(P)，接触(E)指身体活动量、持续时间、频率或强度较多的情况；作为比较(C)指无身体活动或身体活动量、频率、强度或持续时间较少。各群体的关键和重要结果概述见表1，各PI/ECO问题的细节参见《网络附件：证据简介》²⁴的相关章节。

表1：各人群关键和重要*健康结果概述

结果（按字母顺序）	5-17岁儿童与青少年：身体活动和久坐	18-64岁成年人：身体活动	18岁以上成年人：久坐	65岁以上成年人：身体活动 ^a	孕妇和产后妇女	慢性病 ^b	残疾儿童和成年人 ^c
肥胖症（体重增加、体重变化、体重控制、体重稳定、体重状态和体重维持）	关键	关键	关键	关键 ^a	关键	关键 - HIV	—
不良事件	关键	关键	—	关键 ^a	关键（胎儿结局）	—	—
全因和特定病因死亡率	—	关键（癌症和心血管疾病特定）	关键	关键 ^a	—	关键	—
骨骼健康	关键	—	重要	—	—	—	—
心血管代谢健康	关键	—	—	—	—	—	—
认知结果	关键	关键	重要	关键 ^a	—	—	关键 - MS、PD、Stk、Sch、ADHD
分娩并发症	—	—	—	—	重要	—	—
病情进展	—	—	—	—	—	关键 - HT、T2D、HIV，关键 - 癌症复发	—
跌倒及相关伤害	—	—	—	关键	—	—	—
胎儿结局（出生体重，早产）	—	—	—	—	关键	—	—
功能性能力	—	—	—	关键	—	—	—
妊娠糖尿病	—	—	—	—	关键	—	—
妊娠高血压/先兆子痫	—	—	—	—	关键	—	—
健康相关生活质量	—	重要	重要	重要 ^a	—	关键 - HT、T2D、HIV	关键 - MS、SCI、ID、MCD、Sch
癌症发病率	—	关键	关键	关键 ^a	—	—	—
CVD发病率	—	关键	关键	关键 ^a	—	—	—
高血压发病率	—	重要	—	重要 ^a	—	—	—
2型糖尿病发病率	—	关键	关键	关键 ^a	—	—	—
心理健康（焦虑和抑郁症状）	关键	关键	重要	关键 ^a	关键	—	—
骨质疏松症	—	—	—	关键	—	—	—
身体健康	关键	—	重要	—	—	—	—
身体功能	—	—	重要	—	—	关键 - HT、T2D、HIV	关键 - MS、SCI、ID、PD、Stk
亲社会行为	重要	—	—	—	—	—	—
社会心理结果	—	—	—	重要	—	—	—
共病风险	—	—	—	—	—	关键 - HT、T2D、HIV	关键 - MS、SCI、ID
睡眠	重要	重要	重要	重要 ^a	—	—	—

* 关键结果：对于决策具有关键意义的结果；重要结果：重要但对于决策不具有关键意义的结果。

^a 针对包括老年人在内的成年人的关键和重要结果。

^b 结果针对所列亚群体病情：癌症 - 癌症幸存者；HT - 高血压；T2D - 2型糖尿病；HIV。

^c 结果针对所列亚群体病情：MS - 肌肉硬化症；SCI - 脊髓损伤；ID - 智力障碍；PD - 帕金森氏症；Stk - 中风幸存者；Sch - 精神分裂症；ADHD - 注意力缺陷/多动障碍；MCD - 重度临床抑郁症。考虑了各年龄段群体的关键和重要结果并加以类推。

证据

修订2010年世卫组织身体活动建议的方法是确定并随后更新涉及这些指南范围的最新相关伞状综述。

之所以采用这种方法，是因为最近多个国家为制定身体活动指南提供参考而进行了大量系统综述。进行额外更新的目的是确保世卫组织的新指南能反映这个迅速发展的公共卫生领域涌现的最新数据。

中选的伞状综述均符合以下三个标准：i) 证据综述根据有充分文件记录的标准系统程序进行；ii) 使用推荐分级的评估、制定与评价（GRADE）方法或有明确说明和记录的等效方法评估证据质量；iii) 证据综述针对相关人群进行，对国家或国家收入水平没有任何限制。

PI/ECO问题以及关键和重要健康结果与现有证据综述进行了对比，并在必要时委托进行新的综述填补空白。GDG要求更新证据综述，使用与原始综述相同的搜索词、搜索语言和数据库。

以下证据审查确认符合上述三项标准，因时效性和全面性而中选：

- 作为制定《2019年澳大利亚儿童和青少年（5–17岁）24小时运动指南》(26)的一个环节，Okely等（2019）(25)为更新Poitras等（2016）(22)和Carson等（2018）(24)进行的系统综述。该报告确定了截至2018年7月发表的另外42项关于身体活动的研究和32项关于久坐行为的研究(25)。Okely等制定的GRADE表被用作世卫组织委托更新工作的基础。GRADE表和证据简介见《网络附件：证据简介》[📄](#)。
- 作为制定《2019年加拿大孕期身体活动指南》(27)的一个环节，完成并综合了12项系统综述。这12篇综述评估了超过25 000篇关于孕妇孕期身体活动的相关研究，研究使用语言有英语、西班牙语和法语，这些研究报告了孕妇、胎儿或新生儿发病率或胎儿死亡率的结果。其中七项系统综述涉及到GDG视为关键重要的结果(28–34)。这些证据综述的GRADE表被用作文献检索的基础，为世卫组织的建议制定工作提供更新和参考。更新证据简介见《网络附件：证据简介》[📄](#)。
- 身体活动指南顾问委员会（PAGAC）(35)的科学报告对2008–2016年发表的关于身体活动和久坐行为及健康结果的证据进行了系统更新，作为2018年《美国人身体活动指南第2版》(36)制定工作的部分环节。所总结的证据共涉及38个主要研究问题和104个根据公共卫生相关性选定的子问题。证据包括系统综述的结果，共由1130篇文章组成，对每篇提取摘要回答38个研究问题(35)。规程使用修改后的“评估系统综述的测量工具”（AMSTARExBP）来评估系统综述和荟萃分析的方法学质量。使用美国农业部NEL偏倚评估工具（BAT）的改编版对每项原始研究进行偏倚风险或内部有效性评估(37)。针对这些世卫组织指南进行的最新搜索中发现的新证据载于证据简介，参见《网络附件：证据简介》[📄](#)；提供PAGAC报告和补充材料链接(35)。
- 作为制定《加拿大儿童和青少年24小时运动指南》(23)的一个环节，Poitras等（2016）对学龄儿童和青少年身体活动与健康指标之间关联的文献进行了系统综述(22)。该综述仅关注使用客观方法测量身体活动的研究。共包含162项研究，涵盖31个国家的204 171名参与者。
- 作为制定《加拿大儿童和青少年24小时运动指南》(23)的一个环节，Carson等（2016）(24)对学龄儿童久坐行为与健康指标之间关联的文献进行了系统综述。共包含235项研究（194个独特样本），涵盖71个国家的1 657 064名独特参与者。

更新证据和提取数据的方法

对所含每项综述（上文所列）最近一次搜索的日期至2019年9月这段时间发表的所有研究进行了系统综述和队列研究汇总分析搜索；制定并采用标准化的数据提取规程。

为了更新Poitras等（2016年）（22），Carson等（2016年）（24）和Okely等（2019年）（25）进行的搜索，对MEDLINE，EMBASE，PsycINFO和SportDiscus等数据库进行了搜索，寻找经过同行评审、使用英语或法语的综述。为了更新由PAGAC（35）进行的搜索，在PubMed、CINAHL和Cochrane数据库搜索了使用英语、经同行评审的综述。受资源限制，没有对PAGAC（35）未包括的重要成果进行重新搜索。

搜索时不限制国家或国家收入状况，涵盖针对任何主观或客观衡量身体活动或久坐行为的综述。由于资源有限，而且以前这一领域的经验表明使用其他语言搜索不会发现更多综述，即使发现也数量极少，因此决定仅使用原始搜索的语言。入选的综述审查身体活动或久坐行为与健康相关结果之间的关联（以高于或低于身体活动或久坐行为阈值的水平为基准），并探讨了与健康相关结果之间的剂量-反应关系。

由外部评审小组使用AMSTAR 2（多系统综述评估）工具对考虑列入的系统综述可信度评级（38）。AMSTAR 2工具包含16个与综述规划和进行有关的项目。根据已公布指南，对每项综述结果的总体可信度进行评分：“高”评分表明该综述无或存在一个非关键性缺陷；“中等”表示判断该综述存在一个以上的非关键性缺陷；“低”表示判断该综述存在一个关键性缺陷，伴有或不伴有非关键性缺陷，或存在多个非关键性缺陷；“极低”表示存在一个以上的关键性缺陷。由一名评审员针对所有暂时列入的综述填写AMSTAR 2工具。评分为极低的综述由另一名评审员使用同一工具审查。除非针对某特定结果只有一个综述，否则最终评分极低

的综述不会列入，理由是过于不可靠，无法对现有证据进行准确和全面的总结。

证据还包括汇总的队列研究。由外部评审小组使用Newcastle-Ottawa量表来评估研究质量（39）。每项研究都给予质量评级，“好”、“一般”或“差”。一般来说，质量好的研究符合Newcastle-Ottawa量表的所有标准。质量一般的研究至少有一项标准不符合，或者不能明确是否符合，但也不存在会导致结果无效的已知重要局限性。质量差的研究存在一项致命缺陷或是多项重要局限性。质量差的研究不会列入。

考虑到多份综述中可能出现重复研究，对重复情况进行了评估。如果发现有其他更全面和/或日期更近的综述，则排除含有多余证据、综述概括和部分集合队列研究的综述。

新综述的方法

发现现有证据缺口时，委托开展新的伞状综述，考察：

1. 职业类（即工作相关）身体活动与健康相关结果的关系（40）；
2. 休闲类身体活动与不良健康结果的关联（41）。

（对上述1和2，采用PubMed、SportDiscus和EMBASE搜索了2009年至2019年12月发表的综述）

3. 身体活动和预防跌倒的关联；采用Sherrington等2019年的Cochrane协作网系统综述（42），用原始综述的最终检索日期到2019年11月以来公布的证据进行更新。
4. 身体活动与骨质疏松症和肌肉减少症的关联。使用PubMed在2008年至2019年11月发表的综述中搜索现有关于骨质疏松症和肌肉减少症的系统综述，未发现新综述，有8项新的原始研究。

5. 艾滋病毒感染者的身体活动与健康结果之间关联的证据。由范围综述确定HIV感染者身体活动与健康相关结果的证据可用性，支持进行伞状综述，伞状综述使用PubMed、CINAHL和Web of Science研究截至2019年10月发布的证据，没有起始日期限制。

身体活动和久坐行为的证据和评估方法的特点总结

一直以来，测量成人身体活动和久坐行为的主要方法是自行报告（即调查），对于儿童则是自行报告或父母回忆。虽然这些方法具有公认的优势，但也有局限性，如容易出现报告偏倚和测量误差(43)。近年来，随着数字技术在这一领域的迅速发展，使用基于设备的方法来评估身体活动和久坐时间及其与健康结果关联的情况越来越多。然而，由于不同设备（加速度传感器）的技术特点和放置位置不同，以及数据分析和报告方面的差异，在比较研究结果方面仍然存在挑战。例如，在使用设备测量久坐时间时，可能会出现计算错误，因为许多设备目前没有区分体位（例如卧、坐和站立不动）。在比较使用设备测量的研究和从自行报告数据得出结果的研究时，也存在困难。

自行报告工具的内容、身体活动的例子、回答选项和涵盖类型各不相同。一直以来研究主要侧重于评估身体活动总量，或只评估休闲/娱乐类型的身体活动，但现在越来越多地涵盖其他类型，如交通（如步行和骑自行车）、工作和家庭中的身体活动。大多数证据报告有氧身体活动与健康结果之间的关联，但目前很多研究正在评估肌肉强化锻炼以及不同种类的活动和其他类型活动组合的收益。

关于身体活动水平与健康结果关联的结果，报告和比较的方式各有不同。许多研究报告了体育活动四分位数或五分位数之间的比较，其他研究比较“达到”和“未达到”国家指南建议水平的情况。报告时，身体活动总量通常以每周MET-小时为单位进行估算，一些研究比较了“最高”和“最低”值，但不同研究的类别

也有所不同。经常有文献报告应用基于现有指南或当前世卫组织全球建议的数据临界点，或以往研究的指标（例如，对青年人群研究中每天60分钟的临界点，或每周频率2–3次的力量训练干预）的分析结果。当这样的临界点变得司空见惯时，关于较高或较低水平身体活动接触与健康结果关联的证据积累可能会受到限制。

评估儿童和青少年久坐行为与健康结果关联的大多数证据为横断面性质，大多数研究依赖于自行报告或父母报告的久坐时间，测量方法存在测量误差和回忆偏倚。

来自纵向观察研究和干预试验的证据优先考虑，而仅仅或主要综合横断面证据的综述不予考虑。更侧重于被评为中度质量及以上级别的综述所提供的证据，以及使用设备测量接触数据的研究所提供的证据。

整体证据评级

使用推荐分级的评估、制定与评价（GRADE）方法，根据综述的基础证据，对各项PI/ECO的证据质量评级(44)。每项综述若有GRADE“证据简介”或“结果摘要”表，则以之作为起点。如果现有系统综述中没有表格，则为相关各个人群和结果编制“证据简介”表。

使用GRADE方法评估各项PI/ECO证据质量(44)时考虑以下标准：研究设计；偏倚风险；效果连贯性；间接性；效果精准度，以及其他局限性，例如发表偏倚和升级观察证据的因素（效果大小，剂量-反应和混杂因素影响）。从正常完成的纵向研究中获得的观察证据也调高级别，以便更恰当地反映在体力活动或久坐行为与结果关联的方面这些研究结论的质量提升。评价中间/间接结果的研究不一定会降级，因为结果（包括中间结果）的优先次序由GDG决定；GRADE评级反映了对这些结果产生效果的结论质量。某些情况下为确保应用GRADE方法的一致性修改了现有综述的GRADE评级。各项结果的证据质量根据以下指导意见确定(45)：

高	非常确信真实效果与效果估计值接近。
中等	对效果估计值中等确信：真实效果很可能与效果估计值接近，但也有可能存在很大差异。
低	对效果估计值的确信度有限：真实效果或许与效果估计值差异很大。
极低	对效果估计值的确信度极低：真实效果很可能与效果估计值差异很大。

证据转化建议

GDG采用GRADE证据转化为决策（EtD）框架生成针对具体问题的建议。EtD框架是一种系统化、结构化和透明化的决策方法。该框架采用明确标准生成指南建议，考虑到研究证据和证据质量，并在必要时从目标受众的角度考虑专家意见和专题知识。这些标准要求对以下方面作出判断：所观察到的理想结果和不理想结果的证据之间的平衡、证据的总体质量、患者理想结果和不理想结果的相对值、资源使用（成本因素）（如适用）、对健康不平等的潜在影响、建议的可接受性和可行性。

GDG审查了各项建议所有关键结果的全部证据，以及所有现有重要结果。对于具体接触/干预和结果的联系，研究在评估的接触/干预、评估的结果、研究设计和分析方法上差异很大，导致现有证据无法统一。因此不可能将

经典的GRADE方法应用于每项具体接触/干预和结果的联系；相反，GRADE被应用于每项接触/干预和结果联系的整体证据，涵盖各类研究设计和各种不同的接触/干预测量和分析方法。当这些因素引起对证据一致性的顾虑时（即某一特定接触/干预和结果联系的证据从不同角度观察时不一致），专家小组下调证据质量(21)。

GDG考虑身体活动和久坐行为的影响时以下健康结果优先：全因死亡率和病因特异性死亡率（心血管疾病和癌症）降低；心血管疾病发病率降低；癌症（位点特异）；2型糖尿病；体质（如心肺功能、运动技能发展、肌肉功能）改善；心血管代谢健康（如血压、血脂异常、血糖、胰岛素抵抗）改善；骨骼健康；心理健康（如抑郁症状减轻、自尊、焦虑症状、ADHD）；认知结果（如学习成绩、执行功能）改善；肥胖症减轻。还考虑了不良影响（如受伤和危害）。

附加考虑因素

针对每个人群和所有PI/ECO问题，GDG还考虑了受指南影响者的价值观和偏好；建议涉及资源问题；对健康公平的影响；以及建议的可接受性和可行性。由于这些考虑因素以及GDG对每个人群的评估中存在相当多重复内容，“证据转化建议”一节概括说明了对要素评估的讨论。



建议

《世卫组织关于身体活动和久坐行为的指南》提出的公共卫生建议适用于5至65岁及以上的所有人群，不分性别、文化背景或社会经济地位，无论个人能力如何。

新的指南按年龄组和行为（身体活动和久坐）分类。每一组建议都有介绍性陈述，分别总结了与身体活动和久坐行为相关的健康结果；然后提出建议。指南提供一套良好做法说明，进一步说明目标人群如何能够安全达到建议要求。这些良好做法说明本身并非“分级建议”，而是源自科学证据和GDG审查并建议的实用注意事项。

每一组建议都附有一份支持科学证据的摘要，根据三个PI/ECO问题构成；首先提供与关键健康结果关联的证据，然后是关于剂量反应的证据摘要。最后，如有证据表明不同种类或类型的接触与健康结果之间的关系，则提供一份证据摘要。





身体活动建议

对于儿童与青少年，身体活动可以作为娱乐休闲（游戏、比赛、运动或有计划的锻炼）、体育、交通（轮式运动、步行和骑自行车）或家务的一部分，在教育、家庭和社区环境中进行。

在儿童和青少年中，身体活动的收益体现于以下健康结果：改善身体健康（心肺和肌肉健康）、心血管代谢健康（血压、血脂异常、葡萄糖和胰岛素抵抗）、骨骼健康、认知结果（学业成绩、执行功能）、心理健康（抑郁症状减少）；以及肥胖症减轻。

建议：

- 一周中儿童和青少年应平均每天至少进行60分钟的中等到剧烈强度的身体活动，有氧运动为主。

强烈推荐，中等质量证据

- 每周至少应有3天进行剧烈强度有氧运动以及增强肌肉和骨骼的运动。

强烈推荐，中等质量证据

良好做法

- 少量身体活动优于不活动。
- 如果儿童和青少年未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 儿童和青少年应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。
- 应向所有儿童和青少年提供安全平等的机会并鼓励参与有趣、多样、适合其年龄和能力的身体活动。

支持性证据和理由

针对儿童和青少年的指南采用系统综述(22, 25, 35)，并增加16项符合纳入标准的新综述。关于方法、数据提取和证据简介的全部细节见《网络附件：证据简介》[🔗](#)。

对于儿童和青少年（5–17岁），身体活动与健康相关结果之间有何关联？

大量证据先前已经证实，儿童和青少年身体活动的总量和强度越大，就越有利于多种健康结果(1)。最近的证据再度证明，**增加身体活动能改善儿童和青少年的心肺功能和肌肉骨骼健康**(22, 35)。例如，每周至少3天从事30至60分钟中等到剧烈强度的身体活动就会产生积极影响(22, 35)。

有规律的身体活动，主要是有氧运动，有益于儿童和青少年的**心血管代谢健康**，包括改善血压、血脂、控制血糖和胰岛素抵抗(35)。最近的综述对比了校园身体活动计划(46)、高强度间歇训练(47)和抗阻力训练(48)与无干预措施对心血管代谢健康的影响。在所有3篇综述中，有证据一致表明干预措施与更好的心血管代谢结果有关联，尽管效果强弱的精确度不同，而且仅有个别试验发现身体活动对所有心血管代谢结果均具有统计学意义的收益。一项对19个RCT ($n=11\,988$) 的综述(46)报告称，相比无身体活动干预措施的情况，校园身体活动计划对于舒张压 ($ES=0.21$ [95% CI: 0.42 to 0.01]; $p=0.04$) 和空腹胰岛素 ($ES=0.12$ [95% CI: 0.42 to 0.04]; $p=0.03$) 的改善具有统计学意义。

据报道，身体活动对**肥胖症**有正面影响，较高活动水平可能与儿童和青少年的健康体重状况有关联(22, 35)。一般来说，横断面研究的结果最为有力，而前瞻性观察研究的结果则较为参差不齐，导致对报告关联的方向性理解有限。综述包含的大多数研究未报告效果，最近身体活动干预试验（实验室高强度间歇训练[HIIT]、课堂主动学习、抗阻力训练）的综述报告结果与其不一致(47, 49, 50)。然而，对纵向和横断面研究的综述报告称，计步器测量的身体活动与肥胖指标、BMI或腰围之间为负相关的关系(51)。总的来说，身体活动与健康体重状态管理之间关联的证据质量不高，需要更多研究来确定关联的方向性和强度。

研究儿童和青少年身体活动和**运动技能发展**之间关联的证据较少，当前综述未发现任何成果(22)。需要更多研究考察运动技能发展这一结果，为未来指南提供参考。

对于儿童和青少年来说，骨负荷活动可以在游戏、跑步、转身或跳跃当中进行。身体活动有利于骨量积累和/或骨结构，最近的证据表明，比同龄人活动更多的儿童和青少年骨量更大、骨矿物质含量或密度更高，骨强度更高(35)。在儿童和青少年时期尽可能增进**骨骼健康**有助于预防成年后的骨质疏松症和相关骨折。

发展和维持认知功能在生命全程都非常重要。儿童和青少年的身体活动对**认知功能和学业成绩**（如学校成绩、记忆力和执行功能）有积极影响(22, 35)。最近一次综述（19个RCT; $n=5\,038$ ）显示，相比无运动干预措施的情况，每周进行多次运动干预，持续6周或更长时间，会导致以下认知功能量值发生更大变化，如抑制控制 ($SMD\ 0.26$ [95% CI: 0.08至0.45], $p<0.01$)；工作记忆 ($SMD\ 0.10$ [95% CI: -0.05至0.25], $p<0.02$) 和认知弹性 ($SMD\ 0.14$ [95% CI: -0.03至0.31], $p<0.04$) (52)。身体活动还可以降低患有**抑郁**症或未患抑郁症的儿童和青少年陷入抑郁和出现抑郁症状的风险(35)，在减轻症状方面可与心理和药物治疗法媲美。

尽管所有身体活动都伴随某些**不良事件风险**(53)，报告称为获得健康收益推荐的身体活动量有相关危害的证据有限(35)。根据现有证据和专家意见，推荐儿童和青少年进行身体活动的总量和种类的相关潜在风险不高(35)，可以通过活动量和活动强度循序渐进降低风险，对于活动少的儿童和青少年尤其如此。众所周知，参加某些运动和增加运动强度都会增加受伤风险(53)。需要更多研究加强对这一领域的了解。

GDG的结论是：

- 有中等质量证据表明更多中等强度和剧烈强度的身体活动能改善儿童和青少年的心肺功能和肌肉功能、心血管代谢健康和骨骼健康。
- 有中等质量证据表明短期和长期的中等强度至剧烈强度的身体活动对认知功能、学习成绩和心理健康都有积极影响。
- 有低质量证据表明身体活动有利于儿童和青少年的健康体重状况管理。
- 有低质量证据表明建议儿童和青少年进行的身体活动的总量和种类的风险不高，而收益更大。

是否存在剂量-反应关系（量、持续时间、频率、强度）？

虽然有大量证据表明，儿童和青少年的身体活动与健康结果之间存在积极关联，但很少有研究涉及剂量-反应问题。因此，与成年人相比，对于儿童和青少年身体活动和特定健康结果的剂量-反应曲线的确切形状和/或是否存在阈值（区分较低和较高风险）了解不多。然而，大量证据表明，每天60分钟的身体活动能带来多种健康收益(22, 35)，鉴于无反面证据，得出的结论是，最新证据再度肯定了世卫组织目前每天60分钟中等至剧烈强度身体活动的建议(1)。

然而，审查包括最近使用设备测量身体活动的研究结果在内的所有证据后，不支持保留每天60分钟中等至剧烈强度身体活动的“最低”阈值有益健康的要求，因为各类研究在评估身体活动对健康结果的收益时普遍使用每天“平均”60分钟的阈值，而不是每天最低60分钟的阈值。审查的结论是，应修改新指南，从而更准确地体现这方面的证据。

定期的剧烈强度活动对于心血管代谢健康结果的收益已经证实(1)，近期综述进一

步提供了证据支持(35)。例如，最近的一篇综述(54)显示，与中等强度连续训练相比，高强度间歇训练对心肺功能有中等程度的有益影响（SMD= 0.51 [95% CI: 0.33至0.69]， $p < 0.01$ ； $I^2 = 0\%$ ）。没有证据表明干预时间、运动方式、运动休息比以及总次数会改变对心肺功能的效果。这些结果与最近的其他综述(22, 35, 47)总体一致，并支持保留青年和青少年应定期进行剧烈强度活动以改善心肺功能的建议。

GDG的结论是：

- 有证据支持世卫组织先前的建议，即每天进行60分钟中等强度到剧烈强度的身体活动。
- 有证据支持将以前规定的每日最低60分钟身体活动时间改为每周平均每日60分钟，更贴近证据反映的情况
- 有中等质量证据表明更多剧烈强度身体活动与心肺功能改善有关联。

这种关联是否因身体活动的种类或类型而异？

对于儿童和青少年来说，身体活动包括在家庭、学校和社区活动中的游戏、比赛、运动、交通、娱乐、体育或有计划的锻炼。然而，很少有研究直接比较儿童和青少年不同种类或类型的身体活动，因此没有足够证据确定身体活动和健康结果之间的关联是否因活动种类（例如有氧运动或是肌肉强化练习）或身体活动类型（例如主动运动（步行和骑自行车）还是体育或运动/娱乐）而有所不同。

有证据表明，儿童和青少年中等强度至剧烈强度的有氧身体活动水平的增加都与心肺健康改善有关联，而肌肉强化活动的增加也能提高肌肉功能。这一证据为2010年世卫组织《关于身体活动有益健康的全球建议》(1)提供了参考，该建议推荐每周至少有3天从事能增强肌肉和骨骼的活动。最新的证据再次

证实，每周3次的定期肌肉强化活动可有效改善肌肉健康指标；但没有足够证据说明锻炼的具体持续时间和强度，主要由于文献中评估的接触情况不一致(22, 35)。关于抗阻力训练对心血管代谢健康的保护作用，相关证据较少。由于除了儿童和青少年肌肉强化活动的频率之外，没有关于持续时间等其他方面的新证据，因此无法具体说明任何进一步的细节。今后的研究应分析各种类和各类型身体活动的健康收益，让指南的这一部分更加具体。

GDG的结论是：

- 有中等质量证据表明每周至少应有3天进行增强肌肉的运动。





久坐行为建议

久坐行为的定义是教育、家庭、社区环境和交通中，清醒状态下坐卧的时间，能量消耗低。

儿童和青少年较多久坐行为与以下不良健康结果有关联：更加肥胖；心血管代谢健康、身体素质、行为品行/亲社会行为较差；以及睡眠时间减少。

建议：

➤ **儿童和青少年应该限制久坐时间，尤其是屏幕娱乐时间。**

强烈推荐，低质量证据

支持性证据和理由

久坐行为未列入世卫组织2010年建议，但过去十年有越来越多的研究审查了与不同程度和不同类型的久坐行为关联的健康结果。技术和数字通信已经影响了人们工作、学习、旅行和休闲娱乐的方式。在大多数国家，儿童和青少年久坐行为的时间越来越长，主要原因是屏幕娱乐（电视和电脑）等休闲方式和手机等数字通信手段。

针对儿童和青少年的指南运用了系统综述(24, 25)，更新时增加7项符合纳入标准的新综述。关于方法、数据提取和证据简介，详情参见《网络附件：证据简介》[📄](#)。

对于儿童和青少年（5–17岁），久坐行为与健康相关结果之间有何关联？

有证据表明，较长时间的久坐行为，特别是娱乐性屏幕时间，与较差的健康结果有关联(24, 35)。例如，儿童和青少年较长屏幕时间（包括看电视）与较差**体质和心血管代谢健康**有关联(24, 25)。使用设备评估久坐行为关联和干预措施研究的证据显示，效果一般，但对已经患有肥胖症的人效果更好(55)。久坐行为与儿童和青少年的骨骼健康无关，这一点的相关证据有限。

尽管研究结果有所不同，但也有证据表明久坐行为可能与**肥胖**指标不良有关(24, 25)。一项主要针对横断面研究的综述报告，与较低水平（<2小时/日）相比，每天超过2小时的久坐行为（以总屏幕时间衡量）与儿童超重/肥胖呈正相关(56)。但另一项20项横断面研究(57)的综述发现久坐电子游戏时间与儿童或青少年的身体质量指数之间没有统计学意义上的关联。对29份系统综述的大规模审查发现，许多研究报告说，当年轻人的久坐行为自行报告为某种形式屏幕时间时，久坐行为与肥胖症标志物之间存在不利关联(55)。但审查结果指出，这种关联程度不高，使用设备衡量久坐时间的研究体现的关联基本为零(55)。干预措施研究显示效果一般，但对那些已经患有肥胖症的人效果更好(55)。需要开展进一步研究，为久坐行为与肥胖症程度之间的关联提供参考信息。

虽然仍属新兴研究领域，但一些证据表明，儿童和青少年的久坐行为与**幸福感和生活质量**为负相关，而**抑郁症**与休闲屏幕时间之间存在不利关系(58, 59)。例如，评估为屏幕时间的较长时间久坐行为和某些电脑使用行为，可能与心理健康较差有关(24)。在最近的另一项综述中，8项研究中有5项发现久坐行为与焦虑症状之间存在关联，尽管研究中使用不同方法衡量久坐行为得出的结果并不一致(60)。其他证据表明，看电视和电子游戏

的时间较长，与**行为举止/亲社会行为**的不利结果显著相关(24)；屏幕时间和看电视时间较长与**睡眠**时间较短相关，但使用电脑/游戏与睡眠时间没有关联(61)。久坐行为与心理健康的关系这一研究领域发展迅速，有很多未知因素，可能体现出逆向因果关系。需要进一步研究，为这种关系的方向和强度提供参考信息。

GDG的结论是：

- 有低质量证据表明时间较长的久坐行为（屏幕时间）与儿童和青少年较低的身体素质和心血管代谢健康有显著关联。
- 有极低或中等质量证据表明时间较长的久坐行为（屏幕时间、看电视和电子游戏）与儿童和青少年心理健康及行为品行/亲社会行为较差有显著关联。
- 有低质量证据表明时间较长的久坐行为（屏幕时间和看电视）与儿童和青少年睡眠时间有害影响有显著关联。
- 限制儿童和青少年久坐时间的收益大于危害。

是否存在剂量-反应关系（总量、持续时间、频率、中止强度）？

没有足够证据确定儿童和青少年久坐时间（包括娱乐性屏幕时间）与健康结果之间是否存在剂量-反应关系。评估儿童和青少年久坐行为与健康结果之间关系的大多数证据具有横断面性质，以GRADE的标准证据质量较低，大多数研究依赖于自行报告或父母报告的久坐时间数据，容易出现计量错误和回忆偏倚。然而，有证据表明，久坐行为时间越少，对健康结果似乎越有利，而且当接触变量评估为看电视或娱乐屏幕时间，久坐行为与不良健康结果之间的关联性一般比评估为久坐总时间要强。但总体而言，认为证据不足以支持规定时间限制。

久坐行为与不良健康结果有关的证据可能是久坐行为的直接影响、替代身体活动占用时间，或两者兼而有之的结果。虽然有研究报告说屏幕时间与儿童和青少年不良健康结果之间存在关联，但如果考虑到中等到剧烈强度的身体活动时间(62)，久坐总时间（使用设备衡量久坐行为的研究评估结果）始终与健康结果无关。相反，将中等强度至剧烈强度的身体活动与积极健康结果联系起来的证据有力，并且在各种不同环境中都有充分证据；用身体活动（特别是中等强度至剧烈强度的身体活动）取代一些久坐行为会改善健康结果。

对久坐行为、身体活动和健康结果之间关联和相互作用的研究迅速增加，用设备衡量久坐行为和心血管代谢健康的证据表明，如果考虑中等到剧烈强度身体活动（即经过统计调整），关联性就会减弱(62—64)。因此，有必要继续前瞻性研究，使用设备衡量接触，增进对这些关联的了解，并为今后的建议提供参考。

GDG的结论是：

- 有低质量证据表明久坐时间越长，健康结果越差。
- 证据不足以明确规定久坐行为的时间限制。
- 久坐时间改为中等强度至剧烈强度身体活动能带来健康收益。

这种关联是否因身体活动的种类或类型而异？

研究久坐行为对健康的影响属于相对较新的领域。因此，这些研究结果源自使用不同工具和接触量度的研究。被评估为“久坐行为总时间”的接触，以及使用“屏幕”或“看电视”的久坐时间比较常用。现有证据表明，就久坐行为与不良健康结果的关联而言，看电视或娱乐屏幕时间一般比久坐总时间关联性更强(24, 35)。最近的研究越来越多地使用设备评估久坐行为，增进了解，结合标准化报告有助于为未来指南提供信息。

人们认为，并非所有久坐行为都有危害。有证据表明，某些类型的久坐行为，如阅读和在校外做家庭作业，与较高学业成绩有关联，说明结果因活动不同而有差异(24, 25)。久坐行为可能包括从事教育活动/学习或安静游戏的时间，或不使用电子媒体的社交。这些活动（如阅读、拼图、绘画、手工、唱歌、音乐）对儿童发展具有重要意义，能带来认知等方面的收益。

GDG认为：

- 某些久坐活动在儿童和青少年的认知功能和社会交往方面带来收益。
- 关于久坐行为对健康不良影响的证据，一般来说，看电视或娱乐性屏幕时间比久坐总时间的证据质量更强。



身体活动建议

对于成年人，身体活动可以作为娱乐休闲（游戏、比赛、运动或有计划的锻炼）、交通（轮式运动、步行和骑自行车）、工作或家务的一部分，在日常工作、教育、家庭和社区环境中进行。

对于成年人来说，身体活动的收益体现在以下健康结果：改善全因死亡率、心血管疾病死亡率、新发高血压、新发位点特异性肿瘤¹、新发2型糖尿病、心理健康（减少焦虑和抑郁症状）、认知健康和睡眠；肥胖指数也能改善。

建议：

所有成年人应定期进行身体活动。

强烈推荐，中等质量证据

成年人每周应该进行至少150–300分钟的中等强度有氧活动；或至少75–150分钟的剧烈强度有氧活动；或者等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可以获得巨大健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

成年人还应进行中等强度或更高强度的肌肉强化活动，锻炼所有主要肌肉群，每周2天或2天以上，能带来额外健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

成年人可以将每周中等强度有氧活动增加到300分钟以上；或进行150分钟以上的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可获得额外健康收益。

条件性推荐，中等质量证据

良好做法

- 少量身体活动优于不活动。
- 如果成年人未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 成年人应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。



¹ 膀胱癌、乳腺癌、结肠癌、子宫内膜癌、食管腺癌、胃癌和肾癌等特定部位癌症。

支持性证据和理由

为制定这些指南，使用并更新了美国身体活动指南顾问委员会（PAGAC）综合的证据(35)。

GDG考虑了全部证据，包括PAGAC报告的结果和2017年至2019年11月发表的28篇综述和3项集合队列研究，这些研究符合纳入标准，并提供了成年人体力活动与健康相关结果之间关联的证据。此外还委托进行了两项伞状综述，以解决证据不足的问题，并研究i)职业（即工作相关）身体活动与健康相关结果的关联(40)；ii) 休闲类身体活动与不良健康结果的关联(41)。伞状综述分别发现了36份和15份系统综述。优先考虑来自纵向观察研究和干预试验的证据，而仅仅或主要综合横断面证据的综述不予考虑。评为中等质量及以上的综述所提供的证据，以及那些使用设备测量接触的研究所提供的证据更受重视。

关于方法、数据提取和证据简介，详情参见《网络附件：证据简介》[a](#)。

对于成年人（18–64岁），身体活动与健康相关结果之间有何关联？

身体活动与成年人**全因死亡率和心血管疾病死亡率**之间的关联已经得到公认(1)。近期综述结果再次证实，与最低水平的身体活动相比，较高水平身体活动意味着较低的死亡风险。使用设备衡量身体活动的研究提供的新证据重申并拓展了以下观点的证据：与最低水平的身体活动相比，任何水平和各种强度（包括轻微强度）的身体活动都意味着较低的死亡风险(65)。例如，与活动量最少的人（参考值，1.00）相比，身体活动总量四分位数的校正HR在身体活动各四分位点均有所改善：2nd四分位数（0.48 [95% CI: 0.43至0.54]）；3rd四分位数（0.34 [95% CI: 0.26至0.45]）；4th四分位数（0.27 [95% CI: 0.23至0.32]）(65)。新证据也再次确认了身体活动与**心血管疾病死亡率**之间得到公认(1)的反比关系(66)。

身体活动在降低心血管疾病和**高血压**发病率方面带来的收益已有充分证据说明(1)。身体活动促进许多生理反应，引发有益的短期和长期自主神经和血流动力调节，从而降低高血压风险，而高血压是**心血管疾病**的一个关键风

险因素。有证据再次证实，在血压正常的成年人中，身体活动与新发高血压之间为负相关关系，而对于血压正常的高血压前期成年人，身体活动可以降低血压(35)。

身体活动与成年人患**2型糖尿病**之间的负相关关系已经得到公认(1)。最近的证据再次确认了身体活动量增加与2型糖尿病发病率之间的逆曲线关系(35)，身体活动较多时为下降斜率。一项新的综述发现，这种影响在不同背景的个体中表现一致，“最高”与“最低”身体活动水平时患2型糖尿病风险降低的情况如下，非西班牙裔白人（RR= 0.71 [95% CI: 0.60至0.85]）；亚裔（RR= 0.76 [95% CI: 0.67至0.85]）；西班牙裔（RR = 0.74 [95% CI: 0.64至0.84]）；美国印第安人（RR= 0.73 [95% CI: 0.60至0.88]），但对于非西班牙裔黑人无明显效果（RR= 0.91 [95% CI: 0.76至1.08]）(67)。有证据表明，体重状况没有修饰效应，对于体重正常、超重或肥胖的人，身体活动量增加与2型糖尿病发病率降低之间均存在反比关系(35)。

身体活动量增加与**结肠癌和乳腺癌**风险降低的关联已经得到公认(1)。先前的证据综述发现，较高水平的身体活动能降低患乳腺癌

和结肠癌的风险(1)。随着对身体活动与癌症的研究大量增加，有新的证据表明，身体活动水平越高，患膀胱癌、子宫内膜癌、食管腺癌、胃癌和肾癌的风险也越低，同时再度确认身体活动可预防乳腺癌和结肠癌(35)。较高水平的身体活动相关的风险降低范围约为10–20%(35)。例如，某篇综述报告，较高水平身体活动和低水平身体活动相比，肝癌发病率呈负相关（HR= 0.75 [95% CI: 0.63至0.89]）(68)。没有足够证据表明增加身体活动与降低血液癌、头颈癌、卵巢癌、胰腺癌、前列腺癌、甲状腺癌、直肠癌和脑癌的风险之间存在关联(35)。虽然有证据表明，最高水平与最低水平身体活动相比肺癌风险降低，但此类结果可能受到烟草使用的干扰，因此认定总体而言证据不足以建立关联。

成年人身体活动与**肥胖症**之间的关联并未完全得到公认，尽管根据各种结果量度（体重增加、体重变化、体重控制、体重稳定、体重状态和体重维持）评估这一关联的证据数量很大同时又缺乏一致性(35, 69, 70)。总体而言，证据表明较高的身体活动水平可能会改善成年人肥胖症量度和减少体重增加的幅度(35)。需要进一步研究，确定结果连贯一致以及关联的强度。

2010年《关于身体活动有益健康的全球建议》制定以来，**对身体活动与心理健康、认知和睡眠**的研究大量增加(1)。当时，证据只能得出成年人身体活动可以降低抑郁症和认知能力下降风险的结论。为这些指南而审查的新证据表明，身体活动较多和较少的成年人相比，前者患焦虑和抑郁症的风险降低。例如，相对于低水平身体活动者，身体活动水平高的成年人出现焦虑症状（AOR= 0.81 [95% CI: 0.69至0.95]）(71)或抑郁症状（AOR=0.78 [95% CI: 0.70至0.87]）(72)的几率降低。增加中等至剧烈强度身体活动可改善认知（如处理速度、记忆和执行功能）(35)、大脑功能和结构，降低**认知受损**的风险，如阿尔茨海默

症(73–76)。证据涵盖多个成年人群体，其认知健康状况有正常到受损的不同梯度，并报告了各种身体活动的有益影响，包括有氧活动、步行、肌肉强化活动和瑜伽(74)。有证据表明短时间剧烈身体活动和有规律的身体活动都能改善成年人**睡眠和健康相关生活质量**的结果(35)。

研究身体活动与抑郁症状、焦虑疾病和抑郁症焦虑症形成的证据表明，身体活动可减轻焦虑症状(77, 78)和抑郁症状(77, 79)。

所有身体活动都伴随风险。一项对成年人休闲类身体活动相关不良影响、损伤和危害的委托研究(41)有证据表明，休闲时间身体活动水平与肌肉骨骼损伤有不利关联，而休闲时间身体活动与骨折风险和膝、髌关节炎发病之间有正面关联。此外还有证据(35)表明，突发性心脏不良事件并不多见，与短时间强度相对剧烈的身体活动有关联。一般而言，身体活动强度中等，活动频率、强度和持续时间逐渐增加时，伴随的不良事件风险极低(35)。

GDG的结论是：

- 有高质量证据表明，任意水平任意强度的身体活动都能降低全因死亡率和心血管疾病死亡率、高血压、心血管疾病和2型糖尿病发病率的相关风险。
- 有中等至高质量证据表明，较高水平身体活动可降低位点特异性肿瘤发病风险。
- 有中等质量证据支持身体活动与心理健康、认知健康和睡眠结果之间的关联。
- 有证据表明较高水平身体活动可改善成年人肥胖症量度和减小体重增加幅度。
- 有低质量证据表明，向成年人推荐的身体活动没有危害，此类活动的健康收益大于风险。

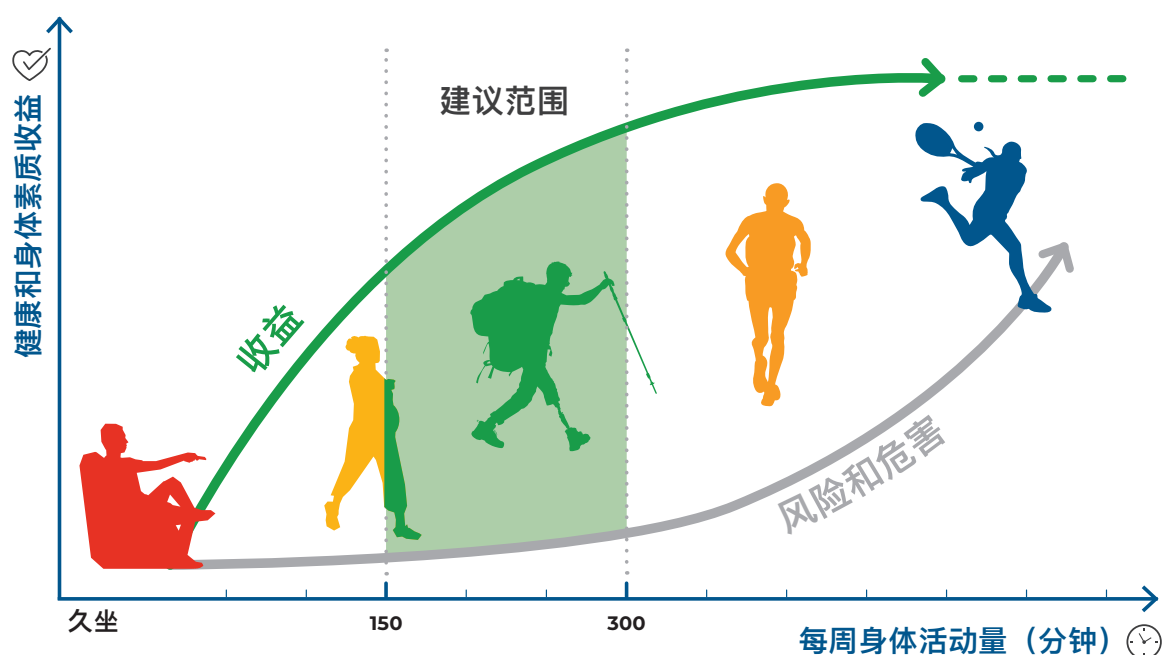


图1：剂量-反应曲线

是否存在剂量-反应关系（量、持续时间、频率、强度）？

总体而言，心血管健康和代谢健康结果的证据体现出身体活动与成年人**全因死亡率**、心血管疾病死亡率、新发2型糖尿病(67)和新发位点特异性肿瘤等主要结果之间存在一致的逆曲线剂量-反应关系。如图1所示，剂量-反应曲线的形状表明收益没有较低阈值，最大收益见于剂量-反应曲线的较低端(65)。使用不同方法衡量身体活动的研究对逆曲线关联的报告一致。对八项前瞻性队列研究的荟萃分析提供了重要的新证据，平均随访时间为5.8年（范围为3–14.5年）(65)，报告了使用设备衡量接触并统计全因死亡率得出的身体活动总量四分位数的校正HR。结果显示，与活动最少的情况（参考值1.00）相比，身体活动量增加与较高水平、任意强度身体活动的收益之间存在剂量-反应关系：2nd四分位数（校正HR= 0.48 [95% CI: 0.43至0.54]）；3rd四分位数（校正HR= 0.34 [95% CI: 0.26至0.45]）；4th四分位数（校正HR= 0.27 [95% CI: 0.23至0.32]）。当每天中等至剧烈强度身体活动达到24分钟（相当于每周168分钟）时风险降低

的幅度最大，高度符合建议的每周150分钟，也提供了使用设备衡量得出的新证据，支持现有成年人每周150–300分钟身体活动的全球指导(65)。这些研究结论与源自现有综述(35)以及其他新发现综述(66)的证据一致。

在上端，较高水平身体活动继续带来死亡率风险降低的收益，发生危害的风险并未增加。例如，一项新的综述包含有使用设备衡量接触获得各项数据的荟萃分析结果(65)，其中证据表明，尽管每周750分钟以内的中等至剧烈强度身体活动均可观察到死亡率风险降低，但每周运动超过300分钟时死亡率相对风险就趋于平缓。这些结果符合先前证据，这些证据一致表明，更多身体活动与更多健康收益相关，但身体活动水平较高时相对收益下降(35, 80, 81)。然而，没有足够证据确定身体活动水平具体达到何种程度时成年人的健康收益开始下降。

证据还再度确认了身体活动与**心血管疾病死亡率**之间已有公论的反比关系，提供了远远超出目前建议身体活动量的剂量-反应关系的额外证据。对48项评估身体活动（总量、休闲

类和职业类)的前瞻性研究进行的荟萃分析提供了远远超出目前建议活动量的剂量-反应关系(66)的额外证据。与每周750 MET分钟的建议水平相比,每周5000 MET分钟的高强度运动(1000分钟中等强度运动)可以显著降低心血管疾病死亡率(HR= 0.73 [95%CI: 0.56至0.95]) (66)。之前的世卫组织建议(1)认为,有氧活动每次持续时间不应少于10分钟。但借助设备评估得出的新证据表明,任意持续时间的身体活动都能改善包括全因死亡率在内的健康结果(65, 82),不存在最低阈值。例如,用加速度感应器评估身体活动的研究综述提出新证据,再度确认所有身体活动均与全因死亡率有类似关联性,身体活动总量的风险比为0.27,一次5分钟的活动风险比为0.28,一次10分钟的活动风险比为0.35,这是最高四分位数和最低四分位数比较的结果(83)。Ekelund等2019年的新综述(65)得出的结论再次验证了上述发现,提出的证据表明,每次任意持续时间的身体活动都能改善包括全因死亡率在内的健康结果(82)。根据新证据删除了每次活动至少持续10分钟的建议。

尽管显示较高水平身体活动与降低**位点特异性肿瘤**发病率风险之间关联的证据总体而言表现出一致性,由于各项研究对接触的评估和分类差异很大,证据不足以确定报告风险降低所对应的具体身体活动水平。但也没有证据表明存在较低阈值,低于此阈值身体活动无有益效果,因此说明任意水平的身体活动都能带来降低位点特异性肿瘤风险的收益。未来研究需要评估剂量-反应关系的性质,并在测量和报告方面提高一致性,供未来指南参考。

尽管有大量证据体现身体活动和各种肥胖症量度、体重增加和健康体重状态管理之间的关联(35),目前没有足够证据更具体地说明剂量-反应关系或是确定效果阈值。需要进一步研究供未来指南参考。

更多中等至剧烈强度身体活动能改善**认知**(如处理速度,记忆和执行功能)(35)、大脑功能和结构,降低**认知受损**的风险,包括阿尔兹海默症(73—76)。有证据表明,短时间剧烈活动和定期身体活动能改善成年人**睡眠和健康相关生活质量**(35)。但证据不足以具体说明身体活动与个人心理和认知健康结果之间的剂量-反应关系。同样,需要更多证据进一步说明有氧身体活动和肌肉力量训练的总量和/或强度与特定健康结果之间的剂量-反应关系。此类信息具有关键作用,能用于确定各人口亚群体身体活动的最低有效剂量和最大安全阈值。

GDG的结论是:

- 证据表明,更多身体活动能对健康结果产生更大效果,但身体活动水平更高时相对收益趋于平缓。证据不足以确定具体达到何种活动水平时回报开始减少。
- 有高质量证据表明较高水平身体活动能降低全因死亡率、心血管疾病死亡率、癌症死亡率、心血管疾病发病率以及高血压和2型糖尿病发病率的相关风险,而危害的风险不会增加。
- 有中等质量证据表明任意持续时间的身体活动都能改善健康结果,之前关于有氧活动应每次至少持续10分钟的规定应当删除。
- 证据表明更高水平身体活动可能与成年人改善肥胖症量度和体重增加幅度减小有关联,身体活动危害成年人健康体重状态管理的风险不高。
- 有中等质量证据表明每周150—300分钟中等强度有氧身体活动或等量活动可降低多种健康结果的相关风险,每周活动超过300分钟后风险继续降低但幅度趋于平缓。

这种关联是否因身体活动的种类和类型而异？

证据表明，不同种类和不同类型（如职业、交通或休闲）身体活动能带来有益健康结果。对全因死亡率和心血管疾病死亡率而言，仅从事有氧身体活动，或结合肌肉强化练习即有良好效果，但两种活动均达到建议水平效果最佳(84)。

最近有更多中等质量证据表明，不考虑有氧身体活动，仅肌肉强化身体活动也能降低全因死亡率相关风险。Stamatakis等人（2018年）对11项考察建议每周两天肌肉强化练习与全因死亡率的研究进行汇总分析，结果显示，有氧身体活动和肌肉强化身体活动均达到建议水平(1)与其中一项未达到建议水平的情况（校正HR= 0.71 [95% CI: 0.57至 0.87]）相比，以及仅坚持达到力量练习建议水平与未达到相比（校正HR= 0.80 [95% CI: 0.70至 0.91]），均能大大降低全因死亡率相关风险(84)。这些数据确认，肌肉强化练习的相关健康收益与有氧身体活动无关，还提供证据支持每周两天的肌肉强化练习建议。Dinu等人（2019年）报告的研究结果提供了支持性证据，再度确认除休闲类（或娱乐类）以外其他类型的身体活动有益，并具体指出，通勤运动（如步行和骑自行车的交通方式）可以大大降低全因死亡率相关风险（RR= 0.92 [95% CI: 0.85—0.98]）(85)。

近期研究提供的证据表明，参与通勤运动（如步行和骑自行车的交通方式）与不参与相比，可以降低心血管疾病（冠心病、卒中和心衰）风险（RR= 0.91 [95% CI 0.83至0.99]）(85)；此类健康结果提供了足够证据说明不同类型活动均有效果。但证据不足以区分不同类型身体活动对各项健康结果的效果。例如，证据不足以确定身体活动与癌症风险或2型糖尿病发病率之间的关联是否因身体活动的种类或类型而异。

对于心理健康结果，证据(35)显示包括有氧活动、步行、肌肉强化活动和瑜伽在内的各类身体活动对减少抑郁症状和焦虑症发病有效(74, 79, 86)。例如，最近有两项综述提供的证据体现出抗阻力练习干预措施对心理健康的良好效果，与对照组相比，抑郁症状适度降低(77)以及焦虑症状小幅降低(78)。

一项新综述的证据确认，高水平职业类身体活动可降低多种癌症、冠心病和2型糖尿病风险(40)。但较高水平职业类身体活动可能也与骨关节炎风险增加、睡眠质量差和男性全因死亡率（未见于女性）有关联。证据不足以确定职业类身体活动与肥胖症、预防体重增加、心理健康和健康相关生活质量之间的关系(40)。同样证据也不足以确定身体活动与癌症风险之间的关联是否因身体活动的种类或类型而异。关联按照不同类型身体活动分类研究的证据较少，因此难以区分不同类型身体活动对各类健康结果的效果。

GDG的结论是：

- 有中等质量证据表明每周两天或两天以上肌肉强化活动能带来额外健康收益，但证据不足以具体指明达到最佳健康收益需持续的活动时间。
- 有中等质量证据表明不同类型（如休闲、交通、职业）身体活动能带来健康收益，但目前无法区分不同类型身体活动对各类健康结果的效果。
- 尽管较高水平职业类身体活动可能导致骨关节炎、睡眠质量差和男性全因死亡率（未见于女性）相关风险增加，总体而言有中等质量证据表明职业类身体活动能带来健康收益。



久坐行为建议

成年人的久坐行为定义是在职业、教育、家居和社区环境以及交通中，清醒状态下坐卧的时间，能量消耗低。

成年人较多久坐行为与下列不良健康结果有关：全因死亡率、心血管疾病死亡率和癌症死亡率以及心血管疾病、癌症和2型糖尿病发病率。

建议：

- 成年人应该限制久坐时间。久坐时间改用来进行各种强度的身体活动（包括轻微强度）能带来健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

- 为了帮助减少过多久坐行为对健康的不利影响，成年人进行中等到剧烈强度身体活动应力求超过建议水平。

强烈推荐，中等质量证据

支持性证据和理由

为编制指南采用并更新了PAGAC综合的证据(35)。GDG考虑了整体证据，包括PAGAC报告的研究发现和13项符合纳入标准的新综述，向成年人久坐行为与健康相关结果之间的关联贡献了证据。作为公共卫生研究领域，久坐行为与健康结果之间的关联与活动不足相比相对较新，但过去十年发展迅速。一般研究会使用i)关于久坐行为“总时间”或看电视、使用电脑/屏幕和保持坐姿等具体行为时间的自行报告问卷；或ii)使用设备的评估数据来衡量久坐行为。久坐行为没有标准化衡量方法或分析规程，因此结果的报告缺乏一致性。近期在方法学上的发展包括使用设备衡量久坐时间，这种方法可以减少测量误差和其他自行报告回忆固有的偏倚问题。

考虑整体证据时，GDG更侧重于综述提供的评级中等及以上的证据，源自采用久坐总时间或坐姿总时间或借助设备测量久坐行为的研究证据综述。

关于方法、数据提取和证据简介的全部细节见《网络附件：证据简介》[\[4\]](#)。

过去十年关于久坐行为相关潜在不良健康影响的研究快速增加。最近较为突出的进展是，研究久坐行为与多种健康结果的剂量-反应关系以及久坐行为与身体活动相互作用的证据有所增加。

对于成年人（18岁以上），久坐行为与健康相关结果之间有何关联？

总体而言，有证据表明较长时间久坐行为（主要通过自行报告或借助设备评估保持坐姿或看电视的时间）与较高的**全因死亡率**、心血管疾病死亡率、心血管疾病发病率和2型糖尿病发病率有关联(8, 35, 65, 87)。例如，支持性证据包括近期借助加速度感应器评估久坐总时间与全因死亡率(65)的大型荟萃分析 ($n=36\,383$ ；平均年龄62.6岁；女性占72.8%) 取得的结果，表明久坐行为时间增加与全因死亡率有显著关联。涵盖超过一百万名参与者的一项荟萃分析(87)有类似研究发现，针对身体活动进行校正后，久坐行为总量与**全因死亡率和心血管疾病死亡率**有关联(87)，但在这项研究中，与**癌症死亡率**的关联经身体活动校正后不具有统计学意义(87)。

最近还有一项荟萃分析(8)报告称，久坐行为（评估为坐姿状态）与**心血管疾病和癌症死亡率**有显著关联，结果表明当：身体活动最低四分位数（~5分钟/天）的“活动不足”者，评估为坐姿时间的较多久坐行为导致心血管疾病死亡率相关风险提高9–32% (p 趋势 < 0.001)。该研究报告，每天久坐（保持坐姿）超过8小时的成年人心血管疾病死亡率相关风险较高，“活动最多”（即 >35.5 MET小时/周，或60–75分钟/天）者除外，后者该项关联减弱。根据研究结果，久坐行为与**癌症死亡率**的关联总体较弱，但较长坐姿时间（尤其 >8 小时/天时）意味着剂量相关风险增加6–21%，但仅见于身体活动最低四分位数人群（ < 2.5 MET小时/周）(8)。

证据支持久坐行为（按总坐姿时间衡量）与更多**新发心血管疾病**之间的关联（ $HR=1.29$ [95% CI: 1.27至1.30]），而针对包括身体活动水平在内的潜在协变量校正后关联性减弱（ $HR=1.14$ [95% CI: 1.04至1.23]）(88)。东南亚人群研究综述提供的低质量证据表明，

久坐时间越长，**心血管代谢指标**不良的可能性越高（包括2型糖尿病、BMI更高和血压更高）(89)。

最近有两项综述报告了每日坐姿总时间(88)、久坐行为和看电视总时间(87)与**2型糖尿病发病率**的关联。两项研究均发现较长时间久坐行为与2型糖尿病发病率风险增加有关联。例如，经过身体活动校正后，久坐行为总量（ $RR=1.01$ [95% CI: 1.00至1.01] $p= < 0.001$ ）和看电视（ $RR=1.09$ [95% CI: 1.07至1.12] $p= < 0.001$ ）与2型糖尿病之间有线性关联(87)。

还有支持性证据表明，久坐行为（以看电视时间计）与**癌症死亡率**之间有显著关联性(35, 87)。最近多项研究提供了低质量和极低质量的支持性证据，表明久坐行为与结肠直肠癌有关联(90)，但与新发前列腺癌、乳腺癌或直肠癌无关联(90–93)。另外还有证据(35)报告较长时间久坐行为与罹患子宫内膜癌、结肠癌和肺癌较高风险之间有显著关联(35)。

有低质量证据表明，久坐行为时间对**肥胖症**及其他体重状态指标有不良影响，久坐行为与体重状态之间的关系是否随着中等至剧烈强度身体活动量变化，相关证据同样质量不高。总体结论是，证据不足以为此类建议/指南提供参考，需要进一步开展研究。

评估减少久坐时间不良后果的证据有限。根据专家意见，结论是建议减少久坐时间不大可能增加受伤的风险，在轻微强度身体活动替代久坐的情况下尤其如此。

GDG的结论是：

- 总体而言，有充分证据支持编制世卫组织新建议，限制久坐行为，降低健康风险。
- 有中等质量证据表明较长时间久坐行为与较高全因死亡率、心血管疾病死亡率、癌症死亡率和心血管疾病及2型糖尿病发病率之间有关联。
- 有低质量和中等质量证据表明较长久坐时间与新发子宫内膜癌、结肠癌和肺癌的较高风险有关联。
- 关于久坐行为与肥胖症量度之间的关联，证据不充分，需要开展进一步研究。
- 限制久坐行为的收益超过潜在风险。

是否存在剂量-反应关系（总量、频率、持续时间、中断强度）？

总体而言，有中等质量证据表明久坐时间（自行报告或借助设备衡量的坐姿或看电视时间）与全因死亡率、心血管疾病死亡率、癌症死亡率和新发心血管疾病之间存在非线性剂量-反应关系(8, 35, 87)。

近期的一项荟萃分析提供了高质量证据，说明加速度感应器衡量的久坐总时间与**全因死亡率**之间的剂量-反应关系(65)，报告久坐时间增加与全因死亡率之间有显著关联。针对中等至剧烈强度身体活动时间等潜在混杂因素进行校正后，久坐时间四分位数增加的风险比为1.00（参考值；久坐时间最少）；1.28（1.09—1.51）；1.71（1.36—2.15）；2.63（1.94—3.56）(65)。对久坐行为与死亡率之间剂量-反应关系的这项分析表明，约7.5—9小时起风险逐渐增加，超过9.5小时风险更为突出。每天10小时或12小时的久坐行为对应更高死亡风险比分别为1.48（1.22—1.79）和2.92（2.24—3.83）(65)。

最近另外一项荟萃分析评估了经过身体活动校正后，久坐总时间与**全因死亡率**之间的剂量-反应关系，报告两者之间为非线

性关联（ ≤ 8 小时/天，RR每小时/天= 1.01（1.00—1.01）；接触 > 8 小时/天为1.04（1.03—1.05））；与**心血管疾病死亡率**也是非线性关联（ ≤ 6 小时/天，RR=1.01（0.99—1.02）； > 6 小时/天，RR=1.04（1.03—1.04））(87)。同一研究中，经过体力活动和看电视（1.09（1.07—1.12））校正后，**2型糖尿病**与久坐行为总量（1.01（1.00—1.01））之间有微小线性剂量-反应关系(87)。

总体而言，有证据支持较多久坐行为关联较差健康结果，结论是有充分证据支持尽量减少久坐时间减少健康风险的做法。但考虑到各项综述评估久坐行为的方法差异很大（通过自行报告坐姿时间、看电视时间或是借助设备（加速度感应器）评估），加上各项健康结果、中等至剧烈强度身体活动不同水平和各人口亚群体相关的久坐时间阈值可能各不相同，证据不足以设定有具体时间（量化）的建议。

除了久坐行为总量外，还审查了关于久坐行为累积模式的证据。但证据有限，无法就中断久坐行为的频率和/或持续时间提出建议。

TGDG的结论是：

- 证据不够充分，无法设定久坐行为的量化（规定时间）建议。
- 证据不够充分，无法就中断久坐行为的频率和/或持续时间提出建议。



这种关联是否因久坐行为的种类和类型而异？

某些类型或不同种类的久坐行为可能比其他久坐行为更有害，一方面是直接关联的后果，另一方面是可能占用了更健康的身体活动时间。虽然对久坐行为的研究迅速增加，但直接比较不同种类久坐行为与不同健康结果之间关联的证据有限。例如，一些研究报告说，以看电视为准的久坐行为与坐姿总时间相比，其结果更为明显⁽⁸⁷⁾。这可能是与自行报告措施和工具有关的差分测量误差或残余混杂的原因。目前，证据不足以确定不同健康结果在关联上的差异，以及这些关联对于各亚群体的区别。

越来越多的研究正在借助设备衡量与健康结果有关的身体活动和久坐时间。然而，借助设备测量久坐时间可能会出现分类错误，因为许多情况下这些设备的放置方法（如手腕、腰部）目前未能区分不同姿态（如卧、坐和站立不动）。今后通过统一报告模式和区分不同姿态的方法进行研究，将有助于加强了解久坐行为的规律。

GDG的结论是：

- 证据不够充分，无法就久坐行为的不同种类或类型提出建议。

身体活动水平是否会改变久坐行为对死亡率的影响？

人们对久坐行为影响健康结果的问题越来越感兴趣，从而催生了对不同水平身体活动和久坐行为潜在相互作用的研究。根据现有研究，有中等质量证据表明久坐行为与**全因死亡率**、**心血管疾病死亡率**和**癌症死亡率**的关系会随着中等到剧烈强度身体活动量变化^(8, 9, 35)。总体研究发现显示，久坐行为对那些中等至剧烈强度身体活动不多的人影响更大，或者反过来说，较多中等至剧烈强度身体活动可以减轻与较多久坐行为相关的不利健康结果。

久坐时间和**全因死亡率**的相关风险已证实在身体活动水平较低时比水平较高时更为突出⁽³⁵⁾。Ekelund等人的一项统一荟萃分析中研究了100多万名男性和女性的久坐行为和身体活动对全因死亡率的共同和分层效应，发现关联性因身体活动水平而异⁽⁹⁾。分析使用久坐行为（坐姿）以及中等至剧烈强度身体活动的四分位数，发现与参考值（每天保持坐姿<4小时，中等至剧烈强度身体活动的最高四分位数[> 35.5 MET-小时/周]）比较，在随访期间，那些每天保持坐姿8小时以上，但同时每周报告活动时间超过35.5 MET-小时的人，死亡风险没有增加（HR= 1.04 [95% CI: 0.99至1.10]）。相比之下，坐姿时间最少（<4小时/天）和身体活动四分位数最低（<2.5 MET-小时/周）的人，随访期间死亡风险显著增加（HR= 1.27 [95% CI: 1.22至1.31]）。该研究得出结论，每天约60–75分钟的中等强度至剧烈强度身体活动（最高四分位数）可以减轻甚至消除久坐行为与健康结果之间的不利关联⁽⁹⁾。PAGAC的系统综述⁽³⁵⁾总结了久坐行为与中等至剧烈强度身体活动的关系，如图2所示。



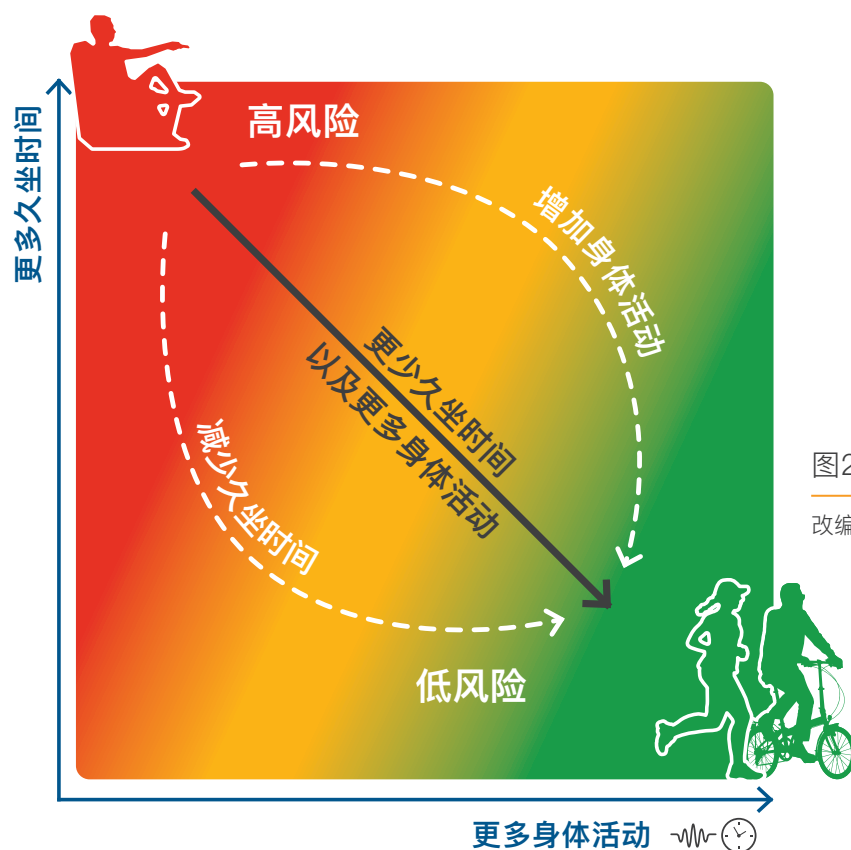


图2：久坐行为与身体活动量的关系

改编自PAGAC

最近的另一项研究提供了研究与病因特异死亡率的同一关联性的新证据，得出类似结果(8)。在一项大型统一荟萃分析中（9项研究， $n=850\,000$ ，CVD死亡率；8项研究， $n=777\,000$ ，癌症死亡率），结果显示较高水平中等至剧烈强度的身体活动能减缓大量久坐行为伴随的**心血管疾病死亡率**风险上升的问题，无论久坐行为是保持坐姿还是看电视(8)。研究表明，每天保持坐姿8小时以上的人死亡风险更高，但身体活动最多的四分位数除外，后者的这种关联得到缓解。更具体地说，那些每天保持坐姿8小时以上的人，心血管疾病死亡率风险比参照组（ <4 小时/天）高32%（ p 为趋势 <0.001 ）。身体活动其他四分位数方面的结果较不突出，但与参考组相比仍然显著（2nd四分位数，HR= 1.11 [95% CI: 1.03至1.20]；3rd四分位数，HR= 1.14 [95% CI: 1.03至1.26]）。在中等强度和剧烈强度身体活动各分层中，观察到电视时间和心血管疾病死亡率之间有类似关联(8)。与**癌症死亡率**之间的关联情况更为复杂，

但总体而言如果将坐姿总时间作为评估指标，较高水平身体活动能减少久坐行为的不利影响。

根据这一证据得出一致意见，应建议有大量久坐行为的人进行更高级别的中等强度至剧烈强度的身体活动，这种做法收益大于风险。

GDG的结论是：

- 有中等质量证据表明久坐行为与全因死亡率、心血管疾病和癌症死亡率的关系随着中等至剧烈强度身体活动量而变化。
- 增加中等至剧烈强度身体活动量可减缓久坐行为与健康结果之间的不利关联。



身体活动建议

对于老年人，身体活动可以作为娱乐休闲（游戏、比赛、运动或有计划的锻炼）、交通（轮式运动、步行和骑自行车）、工作或家务的一部分，在日常工作、教育、家庭和社区环境中进行。

对于成年人来说，身体活动的收益体现在以下健康结果：改善全因死亡率、心血管疾病死亡率、新发高血压、新发位点特异性肿瘤¹、新发2型糖尿病、心理健康（减少焦虑和抑郁症状）、认知健康和睡眠；肥胖指数也能改善。

建议：

所有老年人应定期进行身体活动。

强烈推荐，中等质量证据

老年人应该每周进行至少150–300分钟的中等强度有氧活动；或至少75–150分钟的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可以获得巨大健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

老年人还应进行中等强度或更高强度的肌肉强化活动，锻炼所有主要肌肉群，每周2天或2天以上，能带来额外健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

在每周身体活动中，老年人应该进行多样化身体活动，侧重于中等或更高强度的功能性平衡和力量训练，每周3天或3天以上，以增强功能性能力和防止跌倒。

强烈推荐，中等质量证据

老年人可以将每周中等强度有氧活动增加到300分钟以上；或进行150分钟以上的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可获得额外健康收益。

条件性推荐，中等质量证据

良做法

- 少量身体活动优于不活动。
- 如果老年人未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 老年人应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。
- 老年人应该在自身功能性能力允许的范围内进行身体活动，并根据健康水平调整身体活动强度。



支持性证据和理由

为制定这些针对老年人的指南，使用并更新了PAGAC全面证据综合结果(35)。有15项综述符合纳入标准，为研究老年人身体活动与健康相关结果（预防跌倒、跌倒相关伤害、身体机能、衰弱和骨质疏松症）的关联提供了参考。

预防跌倒的证据采用并更新了Sherrington等人2019年的Cochrane协作网系统综述(42)，为原始综述的最终检索日期到2019年11月（9项新研究）以来公布的证据。使用PubMed在2008年至2019年11月发表的综述中搜索现有关于骨质疏松症和肌肉减少症的系统综述，未发现新综述，有8项新研究。

关于方法、数据提取和证据简介的全部细节见《网络附件：证据简介》[\[4\]](#)。

对于老年人（65岁以上），身体活动与健康相关结果之间有何关联？

评估老年人身体活动与全因死亡率和病因特异性死亡率、心血管疾病、2型糖尿病和癌症发病率、肥胖症、心理健康和认知等健康结果之间关联的主要证据基础是针对成年人整理和审查的科学文献。这部分证据被接受并类推至老年人，因为大多数研究没有说明年龄上限标准，因此包括65岁以上的成年人。

对证据进行了进一步审查，研究和了解身体活动与老年人独有健康相关结果之间的关联，包括预防跌倒、跌倒相关伤害、身体机能、虚弱和骨质疏松症。

老年人体质下降往往表现为跌倒和跌倒相关伤害，可能造成严重后果。意外跌倒是外在（环境）和内在（如影响姿势控制的肌肉骨骼或神经系统异常）因素共同造成的结果。有证据表明，身体活动——特别是包括平衡、力量、耐力、步态和身体机能组合训练的多样化身体活动方案——可降低老年人**跌倒**几率和**跌倒受伤**风险。最近的证据表明，运动可以使老年人跌倒率最多降低23%（汇总率比（RaR）0.77[95% CI: 0.71至0.83]），可以显著降低跌倒受伤的风险，包括导致骨折、头部外伤、开放性创伤、软组织损伤或任何其他需要医疗护理或住院的损

伤在内的严重跌倒(42)。这部分证据符合并再度确认了其他综述的研究发现(35)。

肌肉和骨量在成年早期达到高峰后，往往会随着年龄增长而下降（即肌肉减少症和骨质减少症/骨质疏松症），与力量和**身体机能**下降或有关联。有证据表明，定期身体活动可以改善老年人的身体机能，并降低与年龄相关的身体机能缺失风险。研究结果显示以下方面的良好效果：动态平衡（SMD= 1.10 [95% CI: 0.29至1.90]）；肌肉力量（SMD= 1.13 [95% CI: 0.30至1.96]）；柔韧性（SMD= 1.22 [95% CI: 0.39至2.04]）；心肺功能（SMD= 1.48 [95% CI: 0.42至2.54]）(94)。还有证据表明，较高水平身体活动可以改善老年人的骨骼健康，从而预防**骨质疏松症**（汇总标准化效应为0.21[95% CI: 0.06至0.36]）(95)。身体活动干预措施可改善腰椎和股骨颈（髋关节）骨密度。

GDG的结论是：

- 有中等质量证据表明身体活动可改善一般老龄人口的身体机能，降低年龄相关的身体机能缺失风险。
- 有低质量证据表明向老年人推荐的身体活动量和活动种类的风险不高，而且收益大于风险。

是否存在剂量-反应关系（量、持续时间、频率、强度）？

有证据表明，老年人的身体活动量与身体机能受限的风险成反比关系。一般来说，更多身体活动（频率、持续时间和/或量）会带来更大收益(35)。有证据表明，想提高一般功能性能力，快速阻力训练可能优于中速阻力训练（SMD= 0.41 [95% CI: 0.18至0.65]；SPPB（SMD= 0.52 [95% CI: 0.10至0.94]））(96)。

研究身体活动和预防跌倒之间剂量-反应关系的证据有限；但大多数提供支持性证据的研究都是测试每周3天的运动计划。

GDG的结论是：

- 有高质量证据表明一般老年人有氧运动量与身体机能受限风险之间的反向剂量-反应关系。

这种关联是否因身体活动的种类或类型而异？

包括平衡、力量、耐力、步态和身体机能组合训练在内的身体活动计划，可以降低老年人跌倒的几率和跌倒受伤的风险。

对11个随机对照试验的综述证据显示，通过各种不同的身体活动干预措施（通常是平衡和功能练习加上抗阻力练习），老年人跌倒的几率最多可以降低28%（RaR= 0.72 [95% CI: 0.56至0.93]）(42)。抗阻力练习的效果不能确定，依赖的数据有限（RR= 0.97 [95% CI: 0.14至6.49]；1项试验； $n=73$ ）(42)。

证据还表明，包括多种练习的运动计划与未包括多种练习的运动计划相比，对骨骼健康有更大的积极影响（标准化效应为0.45[95% CI: 0.20至0.71]； $p=0.001$ ）(95)。

GDG的结论是：

- 有高质量证据表明，结合平衡、力量、步态和功能性训练（如多样化身体活动）的较高水平身体活动可降低老年人跌倒几率和跌倒受伤的风险。
- 有中等质量证据表明包含多种练习的运动计划可能对骨骼健康和预防骨质疏松症有显著效果。





久坐行为建议

对于老年人，久坐行为的定义是职业、教育、家庭、社区环境和交通中，清醒状态下坐卧的时间，能量消耗低。

老年人较多久坐行为与下列不良健康结果有关：全因死亡率、心血管疾病死亡率和癌症死亡率、心血管疾病、癌症和2型糖尿病发病率。

建议：

- 老年人应该限制久坐时间。久坐时间改用来进行各种强度的身体活动（包括轻微强度）能带来健康收益。

强烈推荐，中等质量证据

- 为了帮助减少过多久坐行为对健康的不利影响，老年人进行中等到剧烈强度身体活动应力求超过建议水平。

强烈推荐，中等质量证据

支持性证据和理由

2010年《关于身体活动有益健康的全球建议》⁽¹⁾未涵盖久坐行为。由于缺乏按人群分类的证据，评估老年人久坐行为与健康结果之间关系的主要证据基础是针对成年人整理和审查的科学文献，因为大多数研究没有说明年龄上限标准，因此包括65岁以上的成年人。对一般成年人群久坐行为相关证据的研究发现进行了审查，并评估是否有证据表明老年人会有不同结果、结果对其不适用或有禁忌。

更多中等和剧烈强度身体活动可抵消大量久坐行为的潜在风险，这方面的证据是否适用也纳入考虑，并加以类推，为老年人通用关键健康结果的建议提供参考。

在生命的最后几十年中，由于身体机能的原因，可能更难限制久坐行为，但人们承认，以任何强度的身体活动（包括轻微强度）取代久坐时间仍然能带来健康收益。

关于方法、数据提取和证据简介的全部细节见《网络附件：证据简介》¹⁰。

GDG的结论是：

- 一般成年人口久坐行为的证据，包括从事更多中等强度到剧烈强度身体活动可抵消大量久坐行为潜在风险带来的收益，可以类推，为老年人通用关键健康结果的相关建议提供参考。
- 老年人尽量减少久坐行为带来的收益大于风险。



这些指南涉及孕期和产后期的身体活动和母婴健康结果。指南适用于所有孕妇和产后妇女，不论年龄、文化背景或社会经济地位。怀孕和分娩后的时期是妇女生命阶段的一部分，为成年人提供的建议中详细说明了整个成年时期进行身体活动的收益。

孕妇和产后妇女应接受卫生保健提供者的产前和产后护理，后者可根据其病史提出特别注意事项，并就孕期或产后期参加身体活动的禁忌提出建议。这些指南以公共卫生和人群的情况为基础。对于有妊娠或分娩并发症的妇女，应寻求临床指导。

孕妇和产后妇女应在条件允许、无禁忌症的情况下根据自身能力尽力达到建议水平。

身体活动建议

对于孕妇和产后妇女，身体活动可以作为娱乐休闲（游戏、比赛、运动或有计划的锻炼）、交通（轮式运动、步行和骑自行车）、工作或家务的一部分，在日常工作、教育、家庭和社区环境中进行。

孕妇和产后妇女在孕期和产后的身体活动对母婴健康有以下收益：先兆子痫、妊娠高血压、妊娠糖尿病、妊娠期过度增重、分娩并发症和产后抑郁症的风险降低，新生儿并发症减少，对出生体重无不良影响；死产风险未见增加。

建议所有无禁忌症的孕妇和产后妇女：

➤ **整个孕期和产后应定期进行身体活动；**

强烈推荐，中等质量证据

➤ **每周应该进行至少150分钟中等强度有氧活动，可以获得巨大健康收益；**

强烈推荐，中等质量证据

➤ **进行各种有氧和肌肉强化运动。增加轻柔拉伸运动可能也有益处。**

强烈推荐，中等质量证据

此外：

➤ **怀孕前习惯进行剧烈强度有氧运动的妇女，或者经常进行身体活动的妇女，可以在怀孕和产后继续原有活动。**

强烈推荐，中等质量证据



- 少量身体活动优于不活动。
- 如果孕妇和产后妇女未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 孕妇和产后妇女应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。
- 盆底肌肉训练可以每天进行，减少尿失禁风险。

孕妇进行身体活动时的其他安全注意事项：

- 气温过高时避免进行身体活动，尤其是高湿度环境下。
- 身体活动之前、期间和之后饮水保持水分。
- 避免参与涉及身体接触、跌倒风险大或可能限制氧化作用的活动（例如，平时不在高海拔地区生活的人应避免高海拔地区活动）。
- 孕早期过后避免仰卧位活动。
- 若考虑参加体育比赛或运动量远高于指南建议标准时，孕妇应寻求专业卫生保健人员监督。
- 卫生保健提供者应告知孕妇出现哪些危险信号时须停止活动；或者出现此类信号时限制身体活动并立即咨询合格卫生保健提供者。
- 分娩后逐渐恢复身体活动，剖腹产分娩应咨询卫生保健提供者。

支持性证据和理由

《关于身体活动和久坐行为的指南》（2020年）涉及孕妇和产后妇女的部分采用并更新了对7项关于关键重要结果的系统综述(28–34)的证据综合。7项中有4项符合纳入标准。

关于方法、数据提取和证据简介的全部细节见《网络附件：证据简介》[📄](#)。

对于孕妇和产后妇女，身体活动与健康相关结果之间有何关联？

怀孕前和怀孕期间的身体活动有助于降低怀孕常见并发症的风险。怀孕期间进行身体活动与减少**妊娠体重增加幅度** (MD= 1.14 kg [95% CI: 1.67至 0.62]) (97)和减少**妊娠糖尿病**风险 (RR= 0.71 [95% CI: 0.57至0.89]) (97)有显著关联，孕前身体活动也有关联 (OR= 0.70 [95% CI: 0.57至0.85]) (31, 34, 97)，包括超重妇女和患肥胖症的妇女(97)。

怀孕期间的身体活动似乎不会增加**妊娠高血压或先兆子痫**的发病率(31)。证据表明，对于超重或肥胖症孕妇，身体活动干预组与

标准产前护理组在妊娠高血压 (RR= 0.63 [95% CI: 0.38至1.05]) 或先兆子痫 (RR= 1.39 [95% CI: 0.66至2.93]) 的发病率上没有显著差异(97)。

长期以来，人们一直顾虑孕妇身体活动对胎儿发育和分娩可能产生不利影响。然而，最近的证据表明，**身体活动不会增加流产、死产或分娩并发症**发生率的风险(32)。有证据表明，身体活动干预组与标准产前护理组之间，超重或肥胖症孕妇的剖腹产率没有差异(97)。

比较身体活动干预组与标准产前护理组，怀孕期间的身体活动不会增加对**出生体重** (98) 或早产(32)不良影响的风

险，甚至可能具有保护作用，降低了总体风险(98)，即使超重或肥胖症孕妇(RR=1.02[95% CI: 0.54至1.92])或大于胎龄儿(RR= 0.90[95% CI: 0.65至1.25])也是如此(97)。

在产后期间，母亲会经历许多生理和情绪变化。有证据表明，怀孕期间的身体活动可能与**产后抑郁症**有反向关联(29)。对6项试验和11项孕期身体活动观察性研究(99)的荟萃分析证据表明，孕期身体活动与产后抑郁症之间存在显著反向关联(SMD= 0.58 [95% CI: 1.09至 0.08])。限于5项至少采用中等强度干预措施的研究时，效果更强(SMD= 0.70 [95%CI: 1.19至 0.22]) (99)。

GDG的结论是：

- 有高质量证据表明孕期身体活动可减少孕期末体重增加幅度和妊娠糖尿病风险。
- 有中等质量和高质量证据表明身体活动不会增加妊娠高血压发病率。
- 有中等质量证据表明身体活动不会增加流产、死产或分娩并发症的发生率；有中等质量证据表明参加剧烈强度身体活动的孕妇会减少早产风险。
- 有低质量和中等质量证据表明身体活动不会增加低出生体重、小于胎龄儿或大于胎龄儿的风险。
- 有低质量证据表明孕期身体活动会减轻产后抑郁症状。
- 向孕妇和产后妇女推荐的身体活动量和活动种类的风险不高，且收益超过风险。

是否存在剂量-反应关系（量、持续时间、频率、强度）？

在孕期和产后期间进行身体活动的证据中，干预措施在身体活动量（即剂量）上存在差异，持续分钟数和每周的频率都不相同。一般而言，现有证据反映的情况是每周至少进行3次有氧身体活动，每次通常持续30到60分钟。这部分证据来自于评估剂量对健康影响的研究，该剂量大致符合一般成年人的建议活动量，即每周进行150分钟中等强度身体活动。

虽然更多身体活动（频率、持续时间和/或量）通常会带来更大收益，但需要进一步研究来更详细地了解剂量-反应关系。孕前参加较多和较少的休闲身体活动相对比，可显著降低妊娠糖尿病风险(OR= 0.54 [95% CI: 0.34至0.87]) (100)。还有证据表明，从事剧烈强度体育活动的孕妇的婴儿早产风险降低幅度不大，但很明显(RR= 0.20 [95% CI: 0.36至 0.03]) (98)。关于锻炼远高于建议水平是否安全或有额外收益未发现证据。

GDG的结论是：

- 证据不足以确定孕期和产后期间身体活动和特定关键健康结果之间的剂量-反应关系。
- 总体证据显示关键健康结果的收益，证据的基础是符合一般成年人建议身体活动量的干预措施，即每周150分钟的中等强度身体活动。
- 向孕妇和产后妇女推荐的中等强度身体活动量或频率没有理由与一般成年人不同。
- 有中等质量证据表明参与剧烈强度身体活动的孕妇可降低早产风险。

这种关联是否因身体活动的种类或类型或时间（孕前、产前或产后）而异？

证据来自主要评估休闲类身体活动的研究；活动种类主要是有氧运动（如步行或游泳），但部分证据源自评估干预措施的研究，这些干预措施也包括力量训练（如循环训练）或有氧运动和肌肉强化运动的组合训练。然而，总体而言没有充分证据确定身体活动与健康结果之间的关联是否因身体活动的种类或类型或时间（孕前、产前或产后）而异。

GDG的结论是：

- 有中等质量证据表明孕妇和产后妇女应从事各类有氧运动和肌肉强化运动。轻柔拉伸运动可能也有益处。





久坐行为建议

对于孕妇和产后妇女，久坐行为的定义是职业、教育、家庭、社区环境和交通中，清醒状态下坐卧的时间，能量消耗低。

和所有成年人一样，孕妇和产后妇女较多久坐行为与下列不良健康结果有关：全因死亡率、心血管疾病死亡率和癌症死亡率、心血管疾病、癌症和2型糖尿病发病率。

建议：

- **孕妇和产后妇女应该限制久坐时间。久坐时间改用来进行各种强度的身体活动（包括轻微强度）能带来健康收益。**

强烈推荐，低质量证据

支持性证据和理由

2010年《关于身体活动有益健康的全球建议》⁽¹⁾未涵盖久坐行为。由于缺乏按人群分类的证据，评估孕妇和产后妇女久坐行为与健康结果之间关系的主要证据基础是针对成年人整理和审查的科学文献。

对一般成年人群久坐行为相关证据的研究发现进行了审查，并评估是否有证据表明孕妇和产后妇女会有不同结果、结果对其不适用或有禁忌。

根据现有证据和专家意见对这些证据进行了类推，以便为世卫组织关于孕妇和产后妇女久坐行为的新建议提供参考，涵盖通用的关键健康结果。考虑到所用证据的间接性，下调了证据质量。

鉴于缺乏专门针对这一群体的证据，而且研究排除孕妇，因此增加身体活动量、超过建议水平，以抵消久坐行为为不利影响的建议不适用于孕妇和产后妇女。

GDG的结论是：

- 一般成年人久坐行为的证据可以类推，为孕妇和产后妇女涉及通用关键健康结果的建议提供参考。
- 孕妇和产后妇女尽量减少久坐行为的收益大于风险。
- 出于间接性的原因应当下调证据质量。

患有慢性病的成年人和老年人 (18岁以上)



迄今为止，大多数针对慢性病患者的身体活动指南仅限于临床或治疗指导。例如，以下方面的专业医学协会形成了临床实践建议和资源：肿瘤(101)、2型糖尿病(102)、高血压(103)和其他慢性病(104)。世卫组织的临床实践指导文件也建议慢性病患者从事身体活动(17)。

这些指南是世卫组织第一批基于人群的慢性病患者身体活动指南，专门针对癌症患者（下称“癌症幸存者”）、高血压、2型糖尿病和艾滋病患者。

考虑到普及有效的艾滋病抗逆转录病毒治疗已有进展，艾滋病现在也被视为一种慢性病。至于正接受急性治疗（例如化疗）或慢性病用药尚不稳定的患者，卫生保健提供者亦应参考各种慢性病相关的临床实践指南。

身体活动建议

对于患有慢性病的成年人来说，身体活动可以作为娱乐和休闲（游戏、比赛、运动或有计划的锻炼）、交通（轮式运动、步行和骑自行车）、工作或家务的一部分，在日常职业、教育、家庭或社区环境中进行。

所有成年癌症幸存者和成年高血压、2型糖尿病和艾滋病患者应根据自身能力，在无禁忌症的情况下尽力达到建议水平。

身体活动可以为患有以下慢性病的成年人和老年人带来健康收益：对**癌症幸存者**来说，身体活动可以改善全因死亡率、肿瘤特异性死亡率、肿瘤复发或第二原发肿瘤的风险；对**高血压患者**来说，身体活动可以改善心血管疾病死亡率、病情进展、身体机能、与健康相关的生活质量；对**2型糖尿病患者**来说，身体活动可以降低心血管疾病死亡率和病情进展指标；对艾滋病患者来说，身体活动可以改善身体素质和心理健康（焦虑和抑郁症状减少），对病情进展（CD4计数和病毒载量）或身体成分无不良影响。

建议：

- **患有上述慢性病的所有成年人和老年人应定期进行身体活动。**

强烈推荐，中等质量证据

- **患有此类慢性病的成年人和老年人每周应该进行至少150–300分钟的中等强度有氧活动；或至少75–150分钟的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可以获得巨大健康收益。**

强烈推荐，中等质量证据

- **患有此类慢性病的成年人和老年人还应进行中等强度或更高强度的肌肉强化活动，锻炼所有主要肌肉群，每周2天或2天以上，能带来额外健康收益。**

强烈推荐，中等质量证据

- 在每周身体活动中，患有此类慢性病的老年人应该进行多样化身体活动，侧重于中等或更高强度的功能性平衡和力量训练，每周3天或3天以上，以增强功能性能力和防止跌倒。

强烈推荐，中等质量证据

- 无禁忌症的情况下，患有此类慢性病的成年人和老年人可以将每周中等强度有氧活动增加到300分钟以上；或进行150分钟以上的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可获得额外健康收益。

条件性推荐，中等质量证据

良好做法

- 如无法达到上述建议活动水平，患有此类慢性病的成年人应根据自身能力进行身体活动。
- 患有此类慢性病的成年人应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间
- 患有此类慢性病的成年人应咨询身体活动专家或卫生保健专业人员，听取建议，确定适合自身需求、能力、功能受限/并发症、用药情况和整体治疗方案的活动类型和活动量。
- 无禁忌症者进行不超过快走或日常生活需要的轻微或中等强度身体活动之前，一般无须通过体检。

支持性证据和理由

这些指南评估了身体活动与以下健康结果之间的关联：**对于癌症幸存者**——全因死亡率、肿瘤特异性死亡率、肿瘤复发或第二原发肿瘤风险；**对于高血压患者**——心血管疾病死亡率、共病风险、身体功能、健康相关生活质量和病情进展（在这里定义为血压对身体活动的反应）；**对于2型糖尿病患者**——心血管疾病死亡率，共病风险、身体功能、健康相关生活质量和病情进展；**对于艾滋病患者**，身体功能（身体素质、运动耐力和力量）、健康相关生活质量、心理健康（焦虑和抑郁症状）、心血管代谢疾病风险指标（血脂、血糖和身体成分）及对病情进展的不良影响（即CD4计数和病毒载量）。

为这些指南提供参考文献是PAGAC的报告(35)，添加了2017年至2019年确定的16项新综述，涉及癌症（ $n=1$ ）、高血压（ $n=2$ ）和2型糖尿病（ $n=13$ ）。此外，针对艾滋病患者身体活动和健康相关结果委托进行的伞状综述提供的证据源自2002–2018年发表的19项合格综述。关于方法、数据提取和证据简介的全部细节见《网络附件：证据简介》[📄](#)。

对于成年和老年 (18岁以上) 癌症患者 (癌症幸存者)、高血压患者、2型糖尿病患者和艾滋病患者, 身体活动与健康相关结果之间有何关联?

身体运动能促进新陈代谢、激素和炎症通路短期和长期的有益变化, **肿瘤**发病和存活期有保护作用(35)。证据显示, 下列癌症确诊后较高水平身体活动在全因死亡率方面有保护作用: 乳腺癌 (HR= 0.58 [95% CI: 0.52至0.65], 17项研究); 结肠直肠癌 (HR= 0.63 [95% CI: 0.50至0.78], 10项研究), 女性生殖系统癌 (HR= 0.66 [95% CI: 0.49至0.88], 4项研究); 神经胶质瘤 (HR=0.64 [95% CI: 0.46至0.91], 1项研究); 血癌 (HR= 0.60 [95% CI: 0.51至0.69], 2项研究); 肾癌 (HR= 0.60 [95% CI: 0.38至0.95], 1项研究); 肺癌 (HR= 0.76 [95% CI: 0.60至0.97], 2项研究); 前列腺癌 (HR= 0.60 [95% CI: 0.46至0.79], 5项研究); 胃癌 (HR= 0.75 [95% CI: 0.61至0.93], 1项研究) (105)。

癌症确诊后身体活动量增加也可降低乳腺癌、结肠直肠癌和前列腺癌幸存者的病因特异性死亡率风险。荟萃分析发现, 确诊癌症后与身体活动总量最低的人群相比, 活动总量最高人群的死亡率风险降低, 具体数据如下, 所有癌症总体 (HR=0.63 [95% CI: 0.53至0.75], 4项研究); 乳腺癌 (HR=0.63 [95% CI: 0.50至0.78], 13项研究); 结肠直肠癌 (HR= 0.62 [95% CI: 0.44 至0.86], 6项研究); 前列腺癌 (HR= 0.70 [95% CI: 0.55至0.90], 4项研究) (105)。但证据不足以确定身体活动与肿瘤复发或第二原发肿瘤是否有关联。

身体活动对于**高血压**的一级预防和管理都很重要, 有证据表明, 身体活动改善了高血压患者的身体机能、心血管疾病进展 (即血压对身体活动的反应) 和心血管疾病死亡率(35)。例如, 与没有运动的对照组相比, 活动量大的高血压患者可使收缩压降低约12毫米汞柱, 舒张压降低约6毫米汞柱

(SBP MD= 12.26 mm Hg [95% CI: 15.17至9.34], $p < 0.05$; DBP MD= 6.12 mm Hg [95% CI: 7.76至4.48], $p < 0.05$) (106)。新出现的证据表明, 与活动不足的高血压患者相比, 活动量大的高血压患者的健康相关生活质量显著改善(54)。

包括有氧运动、肌肉强化运动、有氧运动加肌肉强化运动在内的身体活动, 与成年**2型糖尿病**患者病情进展风险次级指标 (糖化血红蛋白、血压、身体质量指数和血脂) 的改善有关联(35)。例如, 近期研究发现, 与对照组相比, 抗阻力训练后糖化血红蛋白降低幅度更大, 高强度抗阻力训练对空腹胰岛素有显著的积极效果(107)。现有证据不足以评估2型糖尿病成年患者的身体活动对健康相关生活质量和身体机能的影响。

艾滋病患者从事身体活动可改善心肺功能。研究的干预措施包括每周3天、至少30分钟的有氧练习或结合渐进式肌肉强化练习的活动(108, 109)。还有证据表明, 虽然结果并非完全一致, 身体活动干预措施可以改善心血管代谢风险标志物 (如脂质标志物); 胰岛素浓度未见影响, 但有氧训练后血糖降低(110)。艾滋病患者进行身体活动, 无论是有氧运动, 还是结合肌肉强化练习的运动, 都能改善健康相关生活质量(111)和减轻抑郁和焦虑症状(112)。对抑郁症的荟萃分析 (9项研究) 显示, 干预组 ($p = 0.02$) 的SMD为0.84 (95% CI: -1.57至-0.11), 更优。焦虑减轻的SMD (5项研究) 也有统计学意义, 干预组更优 (1.23 [95% CI: 2.42至0.04], $p = 0.04$) (112)。与不锻炼的对照组相比, 锻炼的对照组参与者身体活动也关联以下变化, 去脂体重标准化平均值显著增加1.75公斤, 身体脂肪百分比显著减少1.12%, 以及腿部和臀部周围肌肉面积增加(111), 但艾滋病患者未见BMI或腰围变化(111)。身体活动对艾滋病病情进展的标志物无不良影响, 如CD4计数 (细胞/mm³) 或病毒载量(111)。重要的是, 这一证据表明, 艾滋病作为慢性病不会受到身体活动的不良影响。

GDG的结论是：

- 有中等质量证据表明癌症确诊后身体活动增加可降低癌症幸存者全因死亡率、病因特异性死亡率和肿瘤特异性死亡率的相关风险。
- 有高质量证据表明，身体活动降低高血压成年患者心血管疾病进展风险。
- 有中等质量证据表明，身体活动改善高血压成年患者的身体机能和健康相关生活质量。
- 有高质量证据表明，身体活动可改善2型糖尿病成年患者病情进展标志物（糖化血红蛋白、血压、BMI和脂质）。
- 有中等质量证据表明，身体活动与艾滋病患者的身体素质（最大耗氧量、运动耐力）和肌肉力量有关联，身体活动有利于艾滋病患者的身体成分、健康相关生活质量和抑郁焦虑症状减轻，不会改变病毒载量和CD4计数。
- 癌症幸存者、高血压、2型糖尿病和艾滋病患者定期从事身体活动在特定健康结果方面的收益超过风险。

是否存在剂量-反应关系（量、持续时间、频率、强度）？

癌症确诊后增加身体活动可以降低全因死亡率和肿瘤特异性死亡率的相关风险。证据显示确诊后增加身体活动与乳腺癌特异死亡率和全因死亡率之间存在非线性关系，最长达每周10–15 MET-小时（等于每周150分钟中等至剧烈强度身体活动），没有证据表明活动水平提高会带来危害(105)。有迹象表明，其他癌症位点也存在类似的剂量-反应关系，但研究数量太少，无法进行正式的荟萃分析。需要进一步开展研究确定关联性的强弱。

高血压患者的身体活动与心血管疾病死亡率之间有明确的剂量-反应关系(35)。研究结果表明，随着高血压范围内收缩压增加，

心血管疾病死亡率的风险增加，但又随着身体活动的增加而减缓(35)。与针对一般人群的建议类似，大多数传统干预措施为每周有3天进行约30–60分钟的中等强度有氧运动和/或每周2–3次抗阻力训练。

大量证据表明，**2型糖尿病**成年患者的身体活动量与心血管疾病死亡率风险为逆曲线关系(113–115)。随着身体活动量提高（从低于、等于到高于建议的每周150分钟中等强度活动量），风险逐渐降低。例如，与不活动相比，从事某种活动可以让心血管疾病死亡率风险下降32%（校正HR=0.68 [95% CI: 0.51至0.92]），而活动量达到或超过身体活动指南要求时，心血管疾病死亡率风险下降多达40%（校正HR=0.60 [95% CI: 0.44至0.82]）(115)。大多数干预措施为每周150–300分钟中等强度有氧运动或75分钟剧烈强度运动和/或2–3次抗阻力训练。对于2型糖尿病成年患者的某些结果（如糖化血红蛋白和血压），有证据表明增加有氧运动（即每周超过150分钟，相对于每周不到150分钟）效果更好，但关于强度的证据有限(35)。

对于**艾滋病**患者，证据不足以确定身体活动与身体成分、或是心血管代谢疾病中间标志物（如血脂、胰岛素抵抗、空腹血糖浓度或血压）之间的剂量-反应关系。提供证据的大多数研究涉及的身体活动干预措施为每周至少3次、为期12–48周、至少30分钟的中等至剧烈强度有氧练习或有氧练习结合渐进式抗阻力训练。也没有充分证据能确定与心理健康及健康相关生活质量具体的剂量-反应关系。提供现有证据的研究一般评估的身体活动干预措施为每周3次或3次以上。

总体而言，有中等质量证据也有高质量证据支持向特定慢性病患者人群推荐150–300分钟的中等强度身体活动（或其他等量活动），关联一系列特定健康结果。高血压患者、2型糖尿病患者和癌症幸存者的证据表

明，更高水平的活动与更大收益有更明确的关系。认定涉及特定慢性病和特定结果的证据质量和直接性各有不同。力量训练证明有积极结果的情况下，活动频率为每周2或3次抗阻力训练。

GDG的结论是：

- 有中等质量证据表明，癌症幸存者身体活动与全因死亡率和肿瘤特异性死亡率降低存在剂量-反应关系。
- 有高质量证据表明，高血压成年患者身体活动与心血管疾病死亡率之间存在剂量-反应关系。
- 有证据表明，2型糖尿病患者的活动量与心血管疾病死亡风险之间存在逆曲线剂量反应关系。
- 没有充分证据表明艾滋病患者身体活动与心血管代谢疾病中间标志物、身体成分、健康相关生活质量和焦虑抑郁症状之间存在剂量-反应关系。
- 150–300分钟的中等强度有氧运动（或等量运动）范围内的干预措施带来有利健康结果，有力量训练的情况下，每周进行2至3次抗阻力训练有积极结果。

这种关联是否因身体活动的种类和类型而异？

有证据表明，不同种类和类型的身体活动都能带来有利健康结果。达到有氧和肌肉强化类活动建议水平的**癌症幸存者**与未达到的情况相比，癌症死亡率显著降低（校正HR=0.70 [95% CI: 0.50至0.98]）(84)。证据显示，仅达到肌肉强化身体活动建议水平者与未达到者相比，癌症死亡率相关结果也有所改善（HR=0.66 [95% CI: 0.48至0.92]）(84)。一项荟萃分析也研究了各类型身体活动的关联情况，发现各类癌症、乳腺癌和结肠直肠癌的肿瘤特异性死亡率下降情况最为一致的是娱乐类身体活动(105)。对于**高血压**成年患

者，有证据支持有氧运动、肌肉强化运动以及两者的结合能够改善心血管疾病的病情进展情况。各种传统身体活动（如有氧和抗阻力类）对于高血压患者的降血压效果并无显著差别(35)；但得出这一证据时并未直接比较各种身体活动。还有新的证据支持其他形式的运动对高血压患者的有益影响（如太极、瑜伽、气功），但需要进一步研究这些特定种类的运动才能确定关联性的强弱。

有氧活动、肌肉强化活动或两者结合，可改善**2型糖尿病**成人患者病情进展风险的次级指标（糖化血红蛋白、血压、BMI和血脂）(35, 107)。一项24个RCT ($n=962$) 的综述报告，与对照组相比，抗阻力训练组的糖化血红蛋白降低幅度更大（MD=0.45 [95% CI: 0.65至0.25]，20次试验； $n=824$ ）。与对照组相比，高强度抗阻力训练组在空腹胰岛素方面的效果有统计学意义（MD= 4.60 [95% CI: 7.53至1.67]，5次试验； $n=174$ ）(107)。另外一项7个RCT的 ($n=189$) 的综述报告，与MICT组相比，间歇性训练组（每周2–5次；每次训练期间有1–4分钟的间隔时间；每次训练总时长为20–60分钟）糖化血红蛋白降低0.26%（95% CI: 0.46至 0.07%，5个RCT），与无训练对照组相比降低0.83%（95% CI: 1.39%至 0.27%，4个RCT），有统计学意义(116)。与针对一般人群的建议一样，大多数此类干预措施为每周推荐150–300分钟中等强度有氧运动（或75分钟剧烈强度活动）和每周2–3次肌肉强化运动。针对某些结果（如糖化血红蛋白和血压），有证据表明增加有氧活动（如每周超过150分钟，相对于每周不到150分钟）效果更好，但关于强度的证据有限。最近研究提供的证据表明，太极等传统中式运动可能有利于控制血糖，但相关证据的质量中等且有差异（如偏倚或不一致风险）。需要进一步研究确定其关联性。

包括有氧运动和抗阻力训练在内的多种身体活动已证实对**艾滋病**患者的健康相关生活质量有积极影响(111)。近期关于有氧活动、渐进式抗阻力练习或两者结合改变健康相关生活质量的研究显示，整体健康状况和心理健康都出现了显著改善。还有证据表明，有氧运动和多样化运动都能减轻艾滋病患者的抑郁和焦虑症状(112)。身体活动对心理健康相关症状影响的证据包括有氧运动或有氧运动结合渐进式肌肉强化活动或瑜伽。还有证据显示，仅从事有氧运动或结合抗阻力练习均不会导致艾滋病患者的病毒载量或CD4计数出现显著变化(111)。

来自现有文献和最新文献的直接证据支持向2型糖尿病和高血压患者推荐有氧和肌肉强化身体活动。尽管缺乏公开证据，但有氧运动和肌肉强化运动对于艾滋病患者和癌症幸存者的收益从生物学角度判断有其合理性。此外，正如GDG指出的那样，现行国际临床实践指南建议这些人群进行有氧和肌肉强化身体活动（例如ACSM根据证据系统综述推出的“运动战胜癌症”指南(101)）。考虑到证据基础还在扩大，下调了证据质量。

GDG的结论是：

- 有中等质量证据表明，有氧运动或肌肉强化运动的综合或叠加效应可降低癌症死亡率，改善高血压患者的血压。
- 有高质量证据表明，有氧运动、肌肉强化运动、有氧运动结合肌肉强化运动能改善2型糖尿病成年患者疾病进展的标志物（糖化血红蛋白、血压、身体质量指数和脂质）。
- 有中等质量证据表明，仅从事定期有氧运动，或结合抗阻力练习，不会导致艾滋病患者的病毒载量或CD4计数发生显著变化。
- 没有充分证据表明仅进行力量训练会影响艾滋病患者的健康相关生活质量。





久坐行为建议

2010年《关于身体活动有益健康的全球建议》⁽¹⁾未包括久坐行为。这项关于久坐行为的新建议适用于癌症幸存者 and 高血压、2型糖尿病和艾滋病患者。

久坐行为的定义是职业、教育、家庭、社区环境和交通中，清醒状态下坐卧的时间，能量消耗低。

包括**癌症幸存者**和**高血压、2型糖尿病**和**艾滋病**患者在内，成年人较多久坐行为与以下不良健康结果有关：全因死亡率、心血管疾病死亡率；癌症死亡率；心血管疾病、癌症和2型糖尿病的发病率。

癌症幸存者和患有高血压、2型糖尿病和艾滋病的成年人，建议：

- **患有慢性病的成年人和老年人应限制久坐时间。久坐时间改用来进行各种强度的身体活动（包括轻微强度）能带来健康收益。**

强烈推荐，低质量证据

- **为了帮助减少过多久坐行为对健康的不利影响，患有慢性病的成年人和老年人进行中等到剧烈强度身体活动应力求超过建议水平。**

强烈推荐，低质量证据

支持性证据和理由

由于缺乏按人群分类的证据，评估成年和老年癌症幸存者以及高血压、2型糖尿病和艾滋病成年和老年患者的久坐行为与健康结果之间关系的主要证据基础是针对成年人整理和审查的科学文献。

对一般成年人群久坐行为相关证据的研究发现进行了审查，并评估是否有证据表明慢性病成年和老年患者会有不同结果、结果对其不适用或有禁忌。

根据现有证据和专家意见对这些证据进行了类推，以便为世卫组织关于慢性病成年患者久坐行为的新建议提供参考，涵盖通用的关键健康结果。对证据的类推主要基于以下判断，大多数研究没有规定年龄上限标准，涵盖65岁以上成年人，也有慢性病成年患者，如癌症幸存者、高血压患者或2型糖尿病患者。关于艾滋病患者久坐行为对健康影响的证据不适用问题，未能确定原因。考虑到制定这些建议所用证据的间接性，下调了证据质量。

更多中等和剧烈强度身体活动可抵消大量久坐行为的潜在风险，这方面的证据是否适用也纳入考虑，并加以类推，为慢性病成年患者通用关键健康结果的建议提供参考。鉴于证据的间接性，下调了证据质量。

GDG的结论是：

- 关于一般成年人久坐行为的证据可以类推，为成年和老年癌症幸存者以及高血压、2型糖尿病和艾滋病成年和老年患者的通用关键结果建议提供参考，出于间接性的原因下调了证据质量。
- 关于一般成年人更多中等和剧烈强度身体活动可抵消大量久坐行为潜在风险的证据可以类推，为成年和老年癌症幸存者以及高血压、2型糖尿病和艾滋病成年和老年患者的通用关键结果建议提供参考，出于间接性的原因下调了证据质量。
- 对于癌症幸存者、高血压、2型糖尿病和艾滋病患者来说，尽量减少久坐行为的收益大于危害。



残疾儿童和青少年（5—17岁） 以及残疾成年人（18岁以上）



身体活动建议

残疾儿童、青少年和成年人可以从身体活动中获得重要健康收益。残疾儿童、青少年和成年人应在条件允许的情况下根据自身能力尽量达到这些建议要求。

对于残疾儿童、青少年和成年人，身体活动可以作为娱乐休闲（游戏、比赛、运动或有计划的锻炼）、体育、交通（轮式运动、步行和骑自行车）或家务的一部分，在家庭、教育、职业和社区环境中进行。应向所有残疾儿童、青少年和成年人提供机会并鼓励他们参与有趣、多样、适合其年龄和能力的身体活动。

之前章节介绍了身体活动对儿童和青少年的健康收益，其中许多也适用于残疾儿童和青少年。身体活动对残疾人健康结果的其他收益包括：因注意力缺陷/多动障碍（ADHD）等疾病或障碍认知功能受损者可以改善认知能力；智力障碍儿童的身体功能也能得到改善。

建议：

› 一周中，残疾儿童和青少年应该平均每天至少进行60分钟中等到剧烈强度身体活动，有氧活动为主。

强烈推荐，中等质量证据

› 每周至少应有3天进行剧烈强度有氧运动以及增强肌肉和骨骼的运动。

强烈推荐，中等质量证据

良好做法

- 少量身体活动优于不活动。
- 如果残疾儿童和青少年未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 残疾儿童和青少年应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。
- 在适合当前活动水平、健康状况和身体机能的情况下，残疾儿童和青少年进行身体活动不存在重大风险；而且健康收益超过风险。
- 残疾儿童和青少年应咨询卫生保健专业人员或其他身体活动和残疾专家，确定适合他们的活动类型和活动量。



之前章节介绍了身体活动对成年人的健康收益，其中许多也适用于残疾成年人。身体活动对残疾人健康结果的其他好处包括：对于**患有多发性硬化症的成年人**——改善身体功能，在生理、心理和社会方面改善健康相关生活质量；对于**脊髓损伤的成年人**——改善步行功能、肌肉力量和上肢功能；以及改善健康相关生活质量；对于**因疾病或障碍认知功能受损的患者**，改善身体功能和认知（帕金森病患者和中风病史患者）；对认知有正面作用；可改善生活质量（成年精神分裂症患者）；可改善身体功能（成年智力障碍者）；以及提高生活质量（成年重度临床抑郁症患者）。

建议：

- › **所有残疾成年人应定期进行身体活动。**
强烈推荐，中等质量证据
- › **残疾成年人每周应该进行至少150–300分钟的中等强度有氧活动；或至少75–150分钟的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可以获得巨大健康收益。**
强烈推荐，中等质量证据
- › **残疾成年人还应进行中等强度或更高强度的肌肉强化活动，锻炼所有主要肌肉群，每周2天或2天以上，能带来额外健康收益。**
强烈推荐，中等质量证据
- › **在每周身体活动中，残疾老年人应该进行多样化身体活动，侧重于中等或更高强度的功能性平衡和力量训练，每周3天或3天以上，以增强功能性能力和防止跌倒。**
强烈推荐，中等质量证据
- › **残疾成年人可以将每周中等强度有氧活动增加到300分钟以上；或进行150分钟以上的剧烈强度有氧活动；或等量的中等强度和剧烈强度组合活动，可获得额外健康收益。**
条件性推荐，中等质量证据

良好做法

- 少量身体活动优于不活动。
- 如果残疾成年人未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。
- 残疾成年人应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。
- 在适合当前活动水平、健康状况和身体机能的情况下，残疾成年人进行身体活动不存在重大风险；而且健康收益超过风险。
- 残疾成年人应咨询卫生保健专业人员或其他身体活动和残疾专家，确定适合他们的活动类型和活动量。

支持性证据和理由

为制定残疾儿童、青少年和成年人的指南，使用并更新了PAGAC的全面证据综合结果(35)。关于身体活动和健康结果现有证据使用的方法、数据提取和证据概要表，全部细节可供查阅(35)，除最新搜索结果外，GDG也审查了这些内容。

为这些指南进行的更新工作考虑了2017年至2019年发表的39篇综述。其中，27篇符合纳入标准，为研究残疾儿童、青少年和成年人身体活动与健康相关结果之间的关联提供参考。

关于方法、数据提取和证据简介的全部细节见《网络附件：证据简介》[\[4\]](#)。

审查的证据考虑了因下列疾病致残的儿童、青少年和成年人身体活动与健康相关结果之间的关联：多发性硬化症、脊髓损伤、智力障碍、帕金森症、卒中、重度临床抑郁症、精神分裂症和注意力缺陷/多动障碍(ADHD)。审查了四种健康相关结果，包括共病风险、身体功能、认知功能和健康相关生活质量，但并非每种疾病的所有结果都有研究。在身体活动方面，环境因素对残疾的影响超出了这些指南的范围，未作分析。

对于残疾儿童和青少年（5—17岁）以及残疾成年人（18岁以上），身体活动与健康相关结果之间有何关联？

对于**多发性硬化症**患者来说，身体活动可以改善身体机能、功能性移动能力、步行速度和耐力，以及心肺功能、力量和平衡能力。例如，为期3–12周的高强度间歇性训练可以改善心肺功能或肌肉力量(117)，平均为期13周的下肢力量训练可以让力量提高23.1% (95% CI: 11.8至34.4) (118)，研究发现舞蹈类干预措施可改善功能性移动能力和平衡能力(119)。除了身体健康方面的收益之外，现有证据表明，身体活动还有利于多发性硬化症患者的认知能力(35)。较新的研究显示，有氧运动对身体、心理和社会领域的健康相关生活质量（包括疲劳和抑郁症状）有微小而重要的影响(35, 120)。

对于**脊髓损伤**患者，身体活动可以改善步行功能、肌肉力量和上肢功能(35)。身体活动还可能减轻肩部疼痛，改善血管功能，提高健康相关生活质量(35)。

对于**帕金森症**患者，身体活动可以改善运动症状、功能性移动能力和表现、耐力、冻结步态和前进后退速度(35, 121, 122)。新证据显示，锻炼还有助于帕金森症患者的整体认知功能(123)。

对于**卒中**史患者，身体活动可以改善身体机能，尤其是上肢功能、下肢感觉运动功能、平衡能力、步行速度、距离、能力和耐力、心肺功能、行动能力和日常生活活动。现有证据表明身体活动对于认知能力也有积极影响(35)。

对于**重度临床抑郁症**患者，新综述(124, 125)支持现有证据(35)，即身体活动可以改善健康相关生活质量(35, 124, 125)。

对于**包括精神分裂症在内的因疾病或障碍认知功能受损**的患者，身体活动对认知、工作记忆、社会认知和注意力/警觉性有积极影响(35, 126)。一项综述发现，中等至剧烈强度身体活动可显著改善健康相关生活质量和失能 (35, 124)。

对于**智力障碍**者，身体活动也证实可改善身体机能。审查的干预措施主要侧重于为期6–24周的平衡性和力量训练，发现静态平衡、动态平衡和静动态平衡均显著优于对照组(35, 127, 128)。

对于**注意力缺陷/多动障碍儿童**，包括研究涉及ADHD的5次RCT综述在内的证据(129)表明，锻炼与注意力、执行功能和社交障碍之间有积极关联(35, 129)。

GDG研究了一般儿童、青少年和成年人的证据，得出的结论是，没有理由认为身体受损会带来效应修饰，因此积极身体活动也会带来同样的健康生理收益。GDG承认，涵盖残疾人的研究为数不多，对效应修饰的检测极少进行。

残疾方面的这部分证据，加上更广泛的一般人口证据，支持在一般人口建议中涵盖残疾人，并注意提到“所有成年人”、“所有老年人”和“各种能力的人”。

GDG的结论是：

对于脊髓损伤患者，有：

- 低质量证据表明身体活动可减轻肩部疼痛，改善瘫痪肢体血管功能，提高健康相关生活质量；
- 中等质量证据表明身体活动可改善步行功能、肌肉力量和上肢功能。

对于包括帕金森症在内的因疾病或障碍认知功能受损的患者，有：

- 高质量证据表明身体活动改善包括步行、平衡、力量和疾病特异性运动评分在内的功能性结果；
- 中等质量证据表明中等至剧烈强度身体活动对认知有积极影响。

对于卒中史患者，有：

- 中等质量证据表明，侧重于行动能力的身体活动对身体机能和认知有积极影响。

对于包括精神分裂症在内的因疾病或障碍认知功能受损的患者，有：

- 中等质量证据表明身体活动能改善生活质量；
- 高质量证据表明中等至剧烈强度身体活动对认知、工作记忆、社会认知和注意力有积极影响。

对于重度临床抑郁症成年患者，有：

- 中等质量证据表明身体活动改善生活质量。

对于多发性硬化症成年患者，有：

- 高质量证据表明身体活动，尤其是有氧和肌肉强化运动，能改善身体机能、功能性移动能力，步行速度和耐力以及心肺功能、力量和平衡能力；
- 中等质量证据表明身体活动对认知有积极影响；
- 低质量证据表明身体活动能改善生活质量，包括疲劳和抑郁症状。

对于智力障碍的儿童和成年人，有：

- 低质量证据表明身体活动能改善身体机能。

对于患有ADHD的儿童和青少年，有：

- 中等质量证据表明，中等至剧烈强度身体活动对认知有积极影响，包括注意力、执行功能和社交障碍。

GDG进一步得出结论，有充分科学证据表明，身体活动对多种受损领域的各种健康结果有积极影响，身体活动对于残疾人而言收益大于潜在危害。

考虑到制定这些建议所用证据的间接性，下调了证据质量。



久坐行为建议

对于残疾儿童、青少年和成年人，久坐行为的定义是教育、家庭、社区环境和交通中，清醒状态下坐卧的时间，能量消耗低。通过上肢主导的活动和/或轮椅运动和活动等方式可以在坐卧状态下避免久坐行为，坚持身体活动。

儿童和青少年较多久坐行为与以下不良健康结果有关：更加肥胖；心血管代谢健康、身体素质、行为品行/亲社会行为较差；以及睡眠时间减少。

建议：

- **残疾儿童和青少年应该限制久坐时间，尤其是屏幕娱乐时间。**

强烈推荐，低质量证据

成年人较多久坐行为与以下不良健康结果有关：全因死亡率、心血管疾病死亡率和癌症死亡率以及心血管疾病、癌症和2型糖尿病的发病率。

建议：

- **残疾成年人应限制久坐时间。久坐时间改用来进行各种强度的身体活动（包括轻微强度）能带来健康收益。**

强烈推荐，低质量证据

- **为了帮助减少过多久坐行为对健康的不利影响，残疾成年人进行中等到剧烈强度身体活动应力求超过建议水平。**

强烈推荐，低质量证据

支持性证据和理由

《关于身体活动有益健康的全球建议》（2010年）未涵盖久坐行为。

由于缺乏按人群分类的证据，评估残疾儿童、青少年和成年人久坐行为与健康结果之间关系的主要证据基础是针对非残疾人整理和审查的科学文献。

对一般人群久坐行为相关证据的研究发现进行了审查，并评估是否有证据表明残疾儿童、青少年和成年人会有不同结果、结果对其不适用或有禁忌。

根据现有证据和专家意见对这些证据进行了类推，以便为世卫组织关于残疾人久坐行为的新建议提供参考，涵盖通用的关键健康结果，承认轮椅使用者等特定人口群体难免长时间保持坐姿，坐姿因此属于常态。对于这些群体，久坐行为应定义为能量消耗低的时间，如使用电动轮椅或使用手动轮椅由他人推行。对于残疾人久坐行为与健康结果之间的关联研究不足。但根据专家意见，没有理由认为身体受损会带来效应修饰，因此残疾人限制久坐行为也会带来同样的健康生理收益。考虑到制定这些建议所用证据的间接性，下调了证据质量。

更多中等和剧烈强度身体活动可抵消成年人大量久坐行为的潜在风险，这方面的证据是否适用也纳入考虑，并加以类推，为残疾成年人通用关键健康结果的建议提供参考。鉴于证据的间接性，下调了证据质量。

GDG的结论是：

- 儿童和青少年群体久坐行为的相关证据一般可类推至残疾儿童和青少年，同时考虑后者的具体能力。
- 一般成年人群体久坐行为的相关证据，包括更多中等和剧烈强度身体活动可抵消成年人大量久坐行为潜在风险的证据在内，一般可类推至成年和老年残疾人，同时考虑后者的具体能力。但出于证据的间接性，下调了证据质量。
- 残疾儿童、青少年、成年人和老年人尽量减少久坐行为的收益大于危害。



证据转化建议

按照GRADE程序，更新建议的拟议措辞及推荐程度的评级（“强烈”或“条件性”）基于以下考虑：收益与危害的平衡；证据质量；受指南影响者的价值观和偏好是否有影响；对性别、社会和健康公平的潜在影响；可接受性、可行性和涉及资源问题。对上述因素的研究针对各个人口群体分别进行，但鉴于所讨论问题和注意事项的相似性，本文为所有内容的汇总说明。

推荐的程度主要基于比较收益和危害的评估。如果比较后，评估认为对建议的目标人群而言收益远大于危害，则推荐标为“强烈”，如果收益相对于危害并不明显，或者目标人群的收益可能存在重大差异，则推荐标为“有条件”。委托进行新的系统综述专门寻找关于危害的证据。但收获有限，因为大多数证据侧重于精英和竞技运动员受伤和受到危害的情况，而非广大民众。总体而言，尽管证据有限，但根据专家意见，得出的结论是风险不大。证据普遍表明，身体活动的收益远远超过危害，身体活动可以作为重要干预措施支持缩小现有健康差距，特别是针对弱势群体而言。

GDG还审议了健康公平、可行性和可接受性等问题，2020年3月31日至2020年4月17日期间举行的建议草案网上公众咨询也包括这些问题。公众咨询调查提出的具体问题涉及实施建议个人和政府需要承担的成本与潜在健康收益之间的平衡，以及指南是否会改善健康公平。此外，建议草案和反馈表也发给了最近表示有兴趣制定或已经开始起草国家身体活动指南的国家。已收到超过420份网上咨询的反馈意见，此外还整理了世卫组

织欧洲区域办事处的反馈意见，采纳世卫组织合作中心和会员国的意见。公众咨询获得的反馈意见经过整理，由GDG审查，在指导小组和GDG协商下，进一步为审议可行性、涉及资源问题和健康公平问题提供参考。

讨论后以协商一致的方式作出决定。GDG在每项建议和推荐程度上达成共识；无须评分和表决。

证据质量评估

GDG使用GRADE框架审查针对PI/ECOs识别的各项结果进行初步研究的质量，并评估证据的总体质量，同时考虑到每项结果的偏倚风险、不一致、不精确、证据的间接性和发表偏倚。详细说明各PI/ECO此类信息的GRADE表格见《网络附件：证据简介》[\[4\]](#)。证据质量评估的基础是对所有评估结果的整体评估，并将全因死亡率和心血管疾病死亡率作为最关键的结果排在前面，其次是其他临床结果（跌倒、抑郁、认知、健康相关的生活质量等），然后是中间结果（如心血管代谢标志物、其他代谢标志物）以及危害。亚群体久坐行为等证据未经专门审查，主要原因是缺乏此类人群的相关证据，这种情况下考虑到间接性，酌情采用一般人群证据类推，证据质量降级。

收益和危害

制定建议时也评估了不良影响或风险。在证据有限的情况下，决策基于GDG的专业知识。总体结论是，对于所有人群身体活动和限制久坐行为的收益都超过潜在危害。这些指南针对大众，不涉及运动员为提高竞赛成绩加强体能所需运动类型和总量的收益和危害。

少量身体活动优于不活动。如果未达到建议活动水平，少量身体活动有益健康。应从少量身体活动开始，逐渐增加频率、强度和持续时间。参加锻炼前一般无须体检。身体活动不足者逐步发展到中等强度身体活动没有心脏突发事件的已知风险，骨骼、肌肉或关节受伤的风险也很低。习惯从事中等强度活动者可以逐渐增加至剧烈强度活动，无须咨询卫生保健机构。如果增加活动量时出现新症状，应咨询卫生保健机构。

选择何种身体活动以及合适的活动量会受到怀孕、慢性病和残疾的影响，应根据自身能力在无禁忌证的情况下活动。此类人群不妨咨询身体活动专家或卫生保健专业人员，听取建议，确定适合自身需求、能力、功能受限/并发症、用药情况和整体治疗方案的活动类型和活动量。以获得适合其个人需要、能力、功能限制/并发症、药物和整体治疗计划的活动类型和数量的建议。轻微强度和中等强度的身体活动一般风险较低，推荐所有人参加。

价值观和偏好

考虑了指南涉及群体（此处包括父母和照顾者、儿童和青少年、成年人、老年人、孕妇和产后妇女、慢性病患者和/或残疾人）的价值观和偏好。总体结论是，对于全因死亡率和心血管疾病死亡率等主要结果，与偏好相关的不确定性很低或不存在。估计的潜在收益大大超过所有潜在危害，因此GDG认为这些建议不受偏好影响。

涉及资源问题

GDG的专家意见以及关于干预措施的经济分析和卫生保健系统因身体活动水平提高节省费用的少量证据，为不同环境下建议涉及资源问题的讨论提供了参考。此外，网上公众咨询的结果显示，超过75%的参与者赞同或非常赞同，实施指南的收益将超过个人付出的成本，而81%的参与者赞同或非常赞同，实施指南的收益将超过政府付出的成本。

现有证据和专家意见确认，通过步行等个人不需要特定设备或付费的活动，可以在低风险的情况下实现巨大健康收益。此外，人们承认，其他形式的身体活动，例如有组织的体育运动、骑自行车和训练课程，可能会产生费用，对于部分人，特别是低收入者而言是一个障碍因素。政府执行促进和扶持身体活动的政策和方案时，在人力资源、政策制定、设施和服务的提供，还有可能在设备这些领域也需要进行投资，部分投资由卫生部委承担，卫生领域之外，如体育、教育、交通和城市规划等部门也会分担。可能需要不止一级政府（国家、国家以下和地方各级）投入资源，以确保所有社区都有平等机会参加身体活动。

这些投资可能需要新的资源，但也可以通过重新分配现有预算来解决，体现出设施和方案优先关注提高全民身体活动水平。预算重新分配的例子有，现有交通预算拨款转而用于步行和骑自行车的基础设施，以及体育预算向“全民体育”倾斜。在学校和工作场所等关键环境中，低成本的干预措施加上实体环境的调整，可以支持民众参与身体活动，也有助于减少某些亚群体在身体活动参与机会方面的不平等。总体评估的结果是，虽然实现这些建议草案涉及资源问题，但在目前治理结构内可以采取行动。

此外，有证据表明，提高身体活动水平可以让卫生保健系统节省大量卫生保健费用。2013年，仅直接医疗费用，全球每年身体活动不足的成本估计为540亿英特币(130)；在国家一级，身体活动不足产生的费用估计占到卫生保健成本的1–3% (131)。

在范围更广的非传染性疾病（NCD）预防方面，如果建议的身体活动能够相对容易地纳入民众生活，那么政府和非政府组织执行指南的额外费用可以尽量减少；同样，如果初级和二级保健、学校、工作场所或交通运输的现有资源能够转移，从而增加身体活动，也能减少费用。

对促进身体活动的成本收益分析表明，在有投资案例的许多国家，从预防非传染性疾病的角度而言，15年以上的投资收益为正(132)。根据《2013–2020年预防和控制非传染性疾病全球行动计划》附录3(133)的更新情况，公众教育和宣传活动以及身体活动咨询和转荐等干预措施，分别是应对非传染性疾病建议干预措施的“最合算措施”和“合算措施”。GDG的总体结论是，落实建议的收益大于成本。

落实残疾人身体活动指南可能需要投资，如培训活动专家，必要时调整设备，以及提供无障碍设施。此类投资可以为众多人口群体的需求提供便利。有证据表明，由于可及性、可供选择的活动和他人态度构成多种障碍，残疾人和非残疾人在身体活动方面存在显著的参与梯度。应运用通用设计原则确保残疾人充分和有效的参与。通过创新，有可能解决许多涉及资源的问题。采用通用设计方法未来能降低此类成本。

平等、可接受性和可行性

更新2010年建议时决定明确纳入弱势群体的相关内容，如慢性病患者和/或残疾人。GDG和指导小组的成员有一些为弱势群体代表。GDG深入讨论各项建议，考虑实施建议是否会降低健康公平性，以及与实施有关的问题，确保建议不会导致公平性问题恶化（例如，确保有安全的设施和机会让包括残疾人、社会经济等各方面弱势群体在内的所有人能够从事身体活动；解决可能限制身体活动参与途径和参与机会的性别和其他文化偏见等等）。网上公众咨询的受访者中，76%赞同或非常赞同实施指南可以增加所有人的身体活动机会从而减少健康不平等，能够改善健康结果。讨论指出，配套的环境是促进参与身体活动的关键。需要采取多部门综合方法设计和执行政策，才能为社会经济处于不利地位的妇女和女童以及残疾人等弱势群体解决参加身体活动的障碍因素。

残疾人的健康结果不如非残疾人，但身体活动的收益远远超过危害，可以成为缩小这种健康差距的重要干预措施。证据表明，由于可及性、可供选择的活动和他人态度构成多种障碍，残疾人和非残疾人之间在身体活动方面存在显著的参与梯度。应当让许多残疾人能够在不需要调整设备或设施的情况下进行多种形式的身体活动。然而，若要让残疾人能与他人平等参与身体活动，可能需要获得经过改造的设备、提供无障碍设施并培训活动专家。



研究需求

尽管有大量数据显示身体活动与整个生命周期健康结果相关，以及越来越多证据支持久坐行为与整个生命周期健康结果相关，但通过GDG的讨论发现了重要的证据空白，应予以优先考虑，为今后的指南提供参考。各个亚群体存在的证据空白包括以下方面的信息缺失：

- 1) 针对身体活动和/或久坐行为与所研究的若干健康结果之间的剂量-反应关系更精准的细节信息；
- 2) 轻微强度身体活动以及久坐时间穿插轻微强度身体活动的健康收益；
- 3) 不同种类及类型的身体活动（休闲、职业、交通、家居、教育）和久坐行为（职业、屏幕时间、看电视时间）对健康的不同影响；
- 4) 身体活动和久坐时间与生命全程健康结果之间的联系。

讨论也指出，低收入和中等收入国家、贫穷社区或服务不足社区、残疾人和/或慢性病患者的相关证据仍然有限。许多研究的设计或能力没有考虑各种社会人口因素（年龄、性别、种族/民族、社会经济地位）的效应修饰，而这些因素可能会改变身体活动对健康的影响。这类信息对于提出更具体的公共卫生建议和减少人口中较脆弱群体的卫生差距具有重要意义。关于这些新指南带来的研究空白，详情也可参考已发表的文献(134)。

采纳、传播、实施和评估

这些指南的目标是向政策制定者和卫生保健、教育、工作场所和社区的干预方案设计者提供关于儿童、青少年、成年人和老年人每天身体活动时间的建议，以及限制久坐时间的建议。然而，制定全球指南本身并不是目的：在传播和实施方面不做工作，就不可能改变身体活动水平。

采纳

世卫组织制定全球适用的指南(21)时遵循严格而广泛的程序，可供所有国家使用。

《关于身体活动和久坐行为的指南》针对身体活动和久坐行为对健康的影响提供了基于证据的建议，各国政府可以采纳建议，作为国家政策框架的一部分。全球指南经过广泛磋商后制定，大部分国家不必再动用资源展开漫长的科学进程。审查并采纳身体活动和久坐行为全球指南，是制定适合本地情况指南快速而经济的方法。

在区域或国家一级采纳世卫组织指南，将确保各国在身体活动和久坐行为上提供一致的建議，这些建议参考了现有最新和最佳科学证据。此外，各国建议的一致性将有助于国家监测、对身体活动和久坐行为的全球估测以及跨国比较。在采纳指南的整个过程中，应注意根据具体情况调整和修改指南。将指南翻译成当地语言就属于采纳和适应背景情况的工作。身体活动举例时可能需要加以调整适应当地情况，并使用反映当地文化、规范和价值观的图片。

与相关利益攸关方举办一系列区域研讨会之后，支持各国采纳全球指南的分步骤框架正在制定当中。可以用相关国家数据（例如，身体活动普及率估计值）填充这一

框架，为制定国家指南文件提供了快捷方式。这些辅助资源将于2021年通过世卫组织网站提供。

考虑采纳指南时建议通过以下十个步骤进行：

1. 倡导审查现行身体活动国家指南并采纳世卫组织指南，确保政府授权。
2. 让卫生部门和体育、教育、交通等其他相关部门的主要利益攸关方参与进来；让相关专业协会和科学家参与进来，提供主题专业知识。
3. 评估建议的适用性、可接受性和可行性。
4. 根据本地情况调整指南，考虑语言、举例和其他文化因素。
5. 与政策制定者、从业人员和大众等目标用户进行外部评审。
6. 为传播和宣传工作制定预算和明确计划。
7. 发布并宣传国家指南，最好举办发布会活动，引起热度和关注。
8. 邀请相关专业组织机构参与，支持政策协调和/或批准。
9. 落实国家政策和作法，支持国家指南的实施和行为改变。
10. 商定指南评估、审查和更新的时间表。

传播

要全面提高全民身体活动水平，国家身体活动指南是治理结构的核心组成部分。国家指南为国家和国家以下各级战略规划的发展和优先事项提供参考，要求以适当方式向相关群体传播正确信息。遗憾的是，国家指南往往得不到传播，因此专业人员以及更广泛的社群对建议仍然很不了解。要改变对增加身体活动和减少久坐行为重要意义的认识和了解，首先要采取的重要步骤是获得支持广泛传播的专用资源。

传播身体活动和久坐行为国家指南的主要受众包括：

- **卫生保健部门内外的政策制定者**（包括交通、规划、教育、工作场所、体育、公园和娱乐），要加强以下方面工作：
 - a. 了解增加身体活动和减少久坐行为不仅有助于改善健康，而且有利于改善范围广泛而又互相关联的问题，如性别平等、人权义务和可持续发展；
 - b. 将有关身体活动和久坐行为的政策和方案纳入所有相关政策；
 - c. 投资于规模扩大、协调进行的国家和地方行动。
- **非国家实体**（包括非政府组织、学术科研机构、私营部门以及媒体和研究资助机构）应：
 - a. 提高对各年龄段增加身体活动和减少久坐行为重要意义的认识；
 - b. 鼓励并确保政策相互配合；
 - c. 在政策实施和本地行动方面加强合作和投资。

- **卫生部门和非卫生部门**（包括体育、教育、交通和规划）的从业人员应加强以下方面：

- a. 认识和了解身体活动和久坐行为的国家指南；
- b. 推动提高身体活动水平和减少久坐行为的知识、技能和信心；
- c. 将促进身体活动酌情纳入常规工作。

- **大众和特定亚群体**应加强以下方面：

- a. 认识和了解身体活动和久坐行为指南；
- b. 了解如何落实身体活动和久坐行为指南；
- c. 增加身体活动和减少久坐行为的意愿和动力。

宣传活动

不同的利益攸关方受益于不同材料；因此，为了向各类受众有效宣传指南，必须注意指南传播的内容、格式和渠道。制定指南传播战略时，形成性研究可以帮助确定关键受众，了解影响身体活动量和久坐行为的价值观、需求和偏好。应包括探讨妨碍身体活动或妨碍将身体活动纳入政策和实践的因素，以及对各个不同群体测试草拟宣传信息和材料。这个过程可以帮助确定最终采纳的关键信息以及适当的沟通格式和渠道。全面的宣传战略应包括针对不同受众的各类宣传方法。各国可能需要根据现有资源（人力和财力）优先考虑特定群体。

针对公众或特定亚群体的身体活动宣传工作是一种经济有效的干预措施⁽¹³³⁾，受到《2018–2030年促进身体活动全球行动计划》⁽¹⁴⁾推荐。国家和国家以下各级的身体活动宣传工作通常会确定一个总口号（例如“动起来”或“多运动”），并推出一些设计元素或角色，其中含有针对不同受众（例如幼儿、青少年、成年人或老年人、不爱运动的人、残疾人或慢性病患者）定制的信息。针对特定人口群体定制的宣传信息和资源可能比通

用材料更有效。宣传活动应兼顾传统媒体渠道（如电视、广播、广告牌、印刷资源）和数字媒体渠道（网站、手机、APP）的覆盖范围和效果。以各种形式提供国家指南信息也很有用。例如，一种相对较新但日益普遍的身体活动指南宣传方法是使用信息可视图或动画短视频。世卫组织提供设计和实施此类宣传活动的辅助材料⁽¹³⁵⁾。

学术界和研究界可能会对科学报告感兴趣，该报告详细介绍了指南所依据的流行病学证据。但其他普通受众不太可能对基础研究的具体细节感兴趣。政策制定者可能更喜欢科学摘要，甚至是一份简短的简报文件。其他受众，例如卫生保健和非卫生保健专业人员，更可能喜欢其他不同类型的资源，例如关于指南或关于如何将促进身体活动纳入日常实践（例如卫生保健环境中的患者问诊，或制定城市环境的建筑或交通计划）的小册子或概况介绍。不同的专业人士需要根据其职责量身定制的资源。特别是卫生保健专业人员，可能会受益于能体现所服务的多种人口群体的一整套资源。

政策和方案实施

仅仅依靠关于身体活动和久坐行为的国家指南不可能提高民众身体活动水平，因此应被视为政策和规划框架的一个组成部分。国家指南必须向主要受众发放，并有长期国家宣传战略支持，宣传战略能让民众更好地认识和了解定期身体活动、减少久坐行为的多重收益。然而，为了实现行为的长期改变，这些行动必须得到政策支持，创造支持性的环境让人们能够积极活动并鼓励人们积极活动，同时增加人们在本国参与身体活动的适当机会。政策和方案必须考虑并适应当地卫生系统和有兴趣或有机会支持促进身体活动的复杂多部门机构的情况。采取行动时应遵循“全政府”的办法，让政策和多种行动构成“体系”，通过各方面利益攸关方的参与，在多个部门和多种环境中鼓励更多民众参与身体活动。运用与长期宣传战略相配合的“体系”方法，能确保身体活动的需求因有效宣传增加后，同时向人们提供参与身体活动的环境和机会。



世卫组织《2018–2030年促进身体活动全球行动计划》设定2030年身体活动不足现象减少15%的目标，并概述了20项建议政策行动和干预措施(14)。其中包括建议所有国家实施长期全国公共教育和提高认识活动，并将身体活动辅导方案纳入初级和中级卫生保健工作。其他建议包括为所有人口群体创造适当的身体活动环境，包括步行、骑自行车和轮式运动，以及在学校、工作场所、体育俱乐部和体育场所提供更多身体活动机会和方案。执行所有20项建议在短期内可能并非所有国家都能实现，但应被视为一项长期目标。为确定一套可以立刻着手的适当可行的行动，世卫组织会员国应对现行政策和做法进行情境分析。这样可以促进多部门协作，有助于确定优势领域以及差距和机会，并可作为制定或更新国家和国家以下各级计划的基础。

世卫组织新指南支持扩大行动范围，涵盖更多群体，如残疾人或慢性病患者，以及孕妇和产后妇女。政策扶持的恰当方案执行工作和做法应考虑社区需求以及群体和背景的多样性。目前正在开发一些针对具体部门的工具包，支持ACTIVE一揽子技术措施的实施(135)；工具包将为各部门提供促进身体活动的指导，例如在学校或初级卫生保健层面的工作，或者改善步行和骑自行车的条件。ACTIVE工具包以及世卫组织在各区域和各国的其他资源将支持身体活动和久坐行为指南的落实工作。

监测与评估

2010年以来，世卫组织《关于身体活动有益健康的全球建议》一直被用作人口健康监督监测的标准。更新指南中建议的修改将对目前用于监督各国身体活动水平的监测系统和评估工具产生一些影响。新指南的发布将要求对现有工具和报告规程进行审查，以便为今后根据新指南提交报告的调整和建议提供参考。全球身体活动问卷和全球学生健康调查等工具会接受审查，规程配合新指南进行更新；2021年会向各国提供辅助指导文件。

世卫组织的非传染性疾病国家能力调查(CCS)是监测全球非传染性疾病政策执行进展的主要工具，每两年进行一次。CCS利用人口监测系统针对世卫组织关于身体活动和久坐行为的指南所涵盖各个年龄组的身体活动提出具体问题，2019年后还调查是否存在国家身体活动指南的问题。世卫组织会员国须上传文件证实其答复内容。2019年，世卫组织194个会员国中，78国(40%)报告已有身体活动指南(136)。对2019年CCS的回复情况进行了详细的文件分析，发现在78个有国家指南的会员国中只有三分之二的国家(52/78)说明了国民身体活动量的要求；其中，只有42个国家完全符合2010年世卫组织《关于身体活动有益健康的全球建议》(1)。2021年及以后调查的数据将提供更新指南采纳情况的信息。

更新

这些指南将于10年后更新，除非借助设备测量的方法评估身体活动方面的科学进步以及关于久坐行为的科学研究快速发展引发提前更新的要求。



参考文献

1. 世界卫生组织。关于身体活动有益健康的全球建议。日内瓦：世界卫生组织；2010年。
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. McTiernan A, Friedenreich CM, Katzmarzyk PT, Powell KE, Macko R, Buchner D, et al. Physical activity in cancer prevention and survival: a systematic review. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(6):1252–61.
4. Schuch FB, Vancampfort D, Richards J, Rosenbaum S, Ward PB, Stubbs B. Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *J Psychiatr Res*. 2016;77:42–51.
5. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, Costafreda SG, Huntley J, Ames D, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017;390(10113):2673–734.
6. Das P, Horton R. Rethinking our approach to physical activity. *Lancet*. 2012;380(9838):189–90.
7. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology consensus project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):75.
8. Ekelund U, Brown WJ, Steene-Johannessen J, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Do the associations of sedentary behaviour with cardiovascular disease mortality and cancer mortality differ by physical activity level? A systematic review and harmonised meta-analysis of data from 850 060 participants. *Br J Sports Med*. 2019;53:886–94.
9. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet*. 2016;388:1302–10.
10. Keadle SK, Conroy DE, Buman MP, Dunstan DW, Matthews CE. Targeting reductions in sitting time to increase physical activity and improve health. *Med Sci Sports Exerc*. 2017;49:1572–82.
11. Strain T, Brage S, Sharp SJ, Richards J, Tainio M, Ding D, et al. Use of the prevented fraction for the population to determine deaths averted by existing prevalence of physical activity: a descriptive study. *Lancet Glob Health*. 2020;8(7):e920–e30.
12. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health*. 2018;6(10):e1077–e86.
13. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4(1):23–35.
14. 世界卫生组织。2018–2030年促进身体活动全球行动计划：加强身体活动，造就健康世界。日内瓦：世界卫生组织；2018年。
15. 世界卫生组织。5岁以下儿童身体活动、久坐行为及睡眠指南。日内瓦：世界卫生组织；2019年。
16. 终止儿童肥胖委员会。终止儿童肥胖委员会报告。日内瓦：世界卫生组织；2016年。
17. 世界卫生组织。实施工具：在资源短缺的设施中提供初级卫生保健的非传染性疾病必要干预措施一揽子计划（PEN）。日内瓦：世界卫生组织；2013年。
18. 世界卫生组织。降低认知衰退和痴呆症风险：世卫组织指南。日内瓦：世界卫生组织；2019年。
19. 世界卫生组织。老年人综合护理规划：管理内在能力衰退的社区一级干预措施指南。日内瓦：世界卫生组织；2017年。

20. 世界卫生组织。世卫组织关于产前保健促进积极妊娠经历的建议。日内瓦：世界卫生组织；2016年。
21. 世界卫生组织。世卫组织指南制定手册——第2版。日内瓦：世界卫生组织；2014年。
22. Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, Carson V, Chaput JP, Janssen I, et al. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S197–239.
23. 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 Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S311–27.
24. Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S240–65.
25. Okely AD, Ghera D, Loughran SP, Cliff DP, Shilton T, Jones RA, et al. Australian 24-hour movement guidelines for children (5–12 years) and young people (13–17 years): An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep – Research Report. Australian Government, Department of Health; 2019. Available at: www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/ti-5-17years (accessed 18 October 2020).
26. Australian Government, The Department of Health. Australian 24-Hour movement guidelines for children (5–12 years) and young people (13–17 years): an integration of physical activity, sedentary behavior, and sleep. Available at: www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/ti-5-17years, accessed 18 October 2020.
27. Mottola MF, Davenport MH, Ruchat SM, Davies GA, Poitras VJ, Gray CE, et al. 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *Br J Sports Med*. 2018;52(21):1339–46.
28. Davenport MH, Kathol AJ, Mottola MF, Skow RJ, Meah VL, Poitras VJ, et al. Prenatal exercise is not associated with fetal mortality: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2019;53(2):108–15.
29. Davenport MH, McCurdy AP, Mottola MF, Skow RJ, Meah VL, Poitras VJ, et al. Impact of prenatal exercise on both prenatal and postnatal anxiety and depressive symptoms: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(21):1376–85.
30. Davenport MH, Meah VL, Ruchat SM, Davies GA, Skow RJ, Barrowman N, et al. Impact of prenatal exercise on neonatal and childhood outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(21):1386–96.
31. Davenport MH, Ruchat SM, Poitras VJ, Jaramillo Garcia A, Gray CE, Barrowman N, et al. Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(21):1367–75.
32. Davenport MH, Ruchat SM, Sobierajski F, Poitras VJ, Gray CE, Yoo C, et al. Impact of prenatal exercise on maternal harms, labour and delivery outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2019;53(2):99–107.
33. Davenport MH, Yoo C, Mottola MF, Poitras VJ, Jaramillo Garcia A, Gray CE, et al. Effects of prenatal exercise on incidence of congenital anomalies and hyperthermia: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2019;53(2):116–23.
34. Ruchat SM, Mottola MF, Skow RJ, Nagpal TS, Meah VL, James M, et al. Effectiveness of exercise interventions in the prevention of excessive gestational weight gain and postpartum weight retention: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(21):1347–56.
35. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 2018.
36. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans. 2nd edition. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018.

37. US Department of Agriculture (USDA). Nutrition evidence library—about. www.fns.usda.gov/nutrition-evidence-library-about Accessed: 02 Nov 2020.: USDA website.
38. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017;358:j4008.
39. Wells G, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Available at: www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp, accessed 18 October 2020.
40. Cillekens B, Lang M, van Mechelen W, Verhagen E, Huysmans M, van der Beek A, et al. How does occupational physical activity influence health? An umbrella review of 23 health outcomes across 158 observational studies. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1479–86.
41. Lang M, Cillekens B, Verhagen E, van Mechelen W, Coenen P. Leisure time physical activity and its adverse effects on injury risk and osteoarthritis in adults: an umbrella review summarizing 14 systematic reviews. *J Phys Act Health*, submitted.
42. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;1:CD012424.
43. Wijndaele K, Westgate K, Stephens SK, Blair SN, Bull FC, Chastin SF, et al. Utilization and harmonization of adult accelerometry data: review and expert consensus. *Med Sci Sports Exerc*. 2015;47(10):2129–39.
44. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*. 2008;336(7650):924–6.
45. Balshem H, Helfand M, Schunemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *J Clin Epidemiol*. 2011/01/07 ed2011. p.401–6.
46. Pozuelo-Carrascosa DP, Cervero-Redondo I, Herraiz-Adillo A, Diez-Fernandez A, Sanchez-Lopez M, Martinez-Vizcaino V. School-based exercise programs and cardiometabolic risk factors: A meta-analysis. *Pediatrics*. 2018/10/20 ed2018.
47. Eddolls WTB, McNarry MA, Stratton G, Winn CON, Mackintosh KA. High-intensity interval training interventions in children and adolescents: A systematic review. *Sports Med*. 2017/06/24 ed2017. p.2363–74.
48. Bea JW, Blew RM, Howe C, Hetherington-Rauth M, Going SB. Resistance training effects on metabolic function among youth: A systematic review. *Pediatr Exerc Sci*. 2017/01/05 ed2017. p.297–315.
49. Collins H, Fawcner S, Booth JN, Duncan A. The effect of resistance training interventions on weight status in youth: a meta-analysis. *Sports Medicine – Open*. 2018/08/22 ed2018. p.41.
50. Martin R, Murtagh EM. Effect of active lessons on physical activity, academic, and health outcomes: A systematic review. *Res Q Exerc Sport*. 2017;88(2):149–68.
51. Miguel-Berges ML, Reilly JJ, Moreno Aznar LA, Jimenez-Pavon D. Associations between pedometer-determined physical activity and adiposity in children and adolescents: Systematic review. *Clin J Sport Med*. 2017/07/14 ed2018. p. 64–75.
52. Xue Y, Yang Y, Huang T. Effects of chronic exercise interventions on executive function among children and adolescents: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2019/02/10 ed2019.
53. Janssen I, Leblanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010;7:40.
54. Cao M, Quan M, Zhuang J. Effect of high-intensity interval training versus moderate-intensity continuous training on cardiorespiratory fitness in children and adolescents: a meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2019/05/06 ed2019.
55. Biddle SJ, Garcia Bengoechea E, Wiesner G. Sedentary behaviour and adiposity in youth: a systematic review of reviews and analysis of causality. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):43.

56. Fang K, Mu M, Liu K, He Y. Screen time and childhood overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. *Child Care Health Dev.* 2019/07/05 ed2019. p.744–53.
57. Marker C, Gnambis T, Appel M. Exploring the myth of the chubby gamer: a meta-analysis on sedentary video gaming and body mass. *Soc Sci Med.* 2019/07/03 ed2019. p.112325.
58. Hoare E, Milton K, Foster C, Allender S. The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13(1):108.
59. Suchert V, Hanewinkel R, Isensee B. Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: a systematic review. *Prev Med.* 2015;76:48–57.
60. Stanczykiewicz B, Banik A, Knoll N, Keller J, Hohl DH, Rosinczuk J, et al. Sedentary behaviors and anxiety among children, adolescents and adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* 2019/05/02 ed2019. p.459.
61. Belmon LS, van Stralen MM, Busch V, Harmsen IA, Chinapaw MJM. What are the determinants of children's sleep behavior? A systematic review of longitudinal studies. *Sleep Med Rev.* 2018/12/12 ed2019. p.60–70.
62. Cliff DP, Hesketh KD, Vella SA, Hinkley T, Tsiros MD, Ridgers ND, et al. Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2016;17(4):330–44.
63. Ekelund U, Luan J, Sherar LB, Esliger DW, Griew P, Cooper A, et al. Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. [Erratum appears in JAMA. 2012 May 9;307(18):1915 Note: Sardinha L [corrected to Sardinha, L B]; Anderssen, SA [corrected to Anderson, LB]]. *JAMA.* 2012;307(7):704–12.
64. Skrede T, Steene-Johannessen J, Anderssen SA, Resaland GK, Ekelund U. The prospective association between objectively measured sedentary time, moderate-to-vigorous physical activity and cardiometabolic risk factors in youth: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2018/10/03 ed2019. p.55–74.
65. Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, Hansen BH, Jefferis B, Fagerland MW, et al. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ.* 2019;366:l4570.
66. Blond K, Brinklov CF, Ried-Larsen M, Crippa A, Grontved A. Association of high amounts of physical activity with mortality risk: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2019.
67. Boyer WR, Churilla JR, Ehrlich SF, Crouter SE, Hornbuckle LM, Fitzhugh EC. Protective role of physical activity on type 2 diabetes: analysis of effect modification by race-ethnicity. *J Diabetes.* 2018;10(2):166–78.
68. Baumeister SE, Leitzmann MF, Linseisen J, Schlesinger S. Physical activity and the risk of liver cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective studies and a bias analysis. *J Natl Cancer Inst.* 2019;111(11):1142–51.
69. Andreato LV, Esteves JV, Coimbra DR, Moraes AJP, de Carvalho T. The influence of high-intensity interval training on anthropometric variables of adults with overweight or obesity: a systematic review and network meta-analysis. *Obes Rev.* 2019;20(1):142–55.
70. Sultana RN, Sabag A, Keating SE, Johnson NA. The effect of low-volume high-intensity interval training on body composition and cardiorespiratory fitness: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* 2019;49(11):1687–721.
71. Schuch FB, Stubbs B, Meyer J, Heissel A, Zech P, Vancampfort D, et al. Physical activity protects from incident anxiety: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Depress Anxiety.* 2019;36(9):846–58.
72. Schuch FB, Vancampfort D, Firth J, Rosenbaum S, Ward PB, Silva ES, et al. Physical activity and incident depression: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Am J Psychiatry.* 2018;175(7):631–48.
73. Brasure M, Desai P, Davila H, Nelson VA, Calvert C, Jutkowitz E, et al. Physical activity interventions in preventing cognitive decline and alzheimer-type dementia: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2018;168(1):30–8.

74. Northey JM, Cherbuin N, Pampa KL, Smees DJ, Rattray B. Exercise interventions for cognitive function in adults older than 50: A systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2018;52(3):154–60.
75. Engeroff T, Ingmann T, Banzer W. Physical activity throughout the adult life span and domain-specific cognitive function in old age: a systematic review of cross-sectional and longitudinal data. *Sports Med.* 2018;48(6):1405–36.
76. Rathore A, Lom B. The effects of chronic and acute physical activity on working memory performance in healthy participants: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. *Syst Rev.* 2017;6(1):124.
77. Gordon BR, McDowell CP, Hallgren M, Meyer JD, Lyons M, Herring MP. Association of efficacy of resistance exercise training with depressive symptoms: Meta-analysis and meta-regression analysis of randomized clinical trials. *JAMA Psychiatry.* 2018;75(6):566–76.
78. Gordon BR, McDowell CP, Lyons M, Herring MP. The effects of resistance exercise training on anxiety: a meta-analysis and meta-regression analysis of randomized controlled trials. *Sports Med.* 2017;47(12):2521–32.
79. Perez-Lopez FR, Martinez-Dominguez SJ, Lajusticia H, Chedraui P. Effects of programmed exercise on depressive symptoms in midlife and older women: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Maturitas.* 2017;106:38–47.
80. Moore SC, Patel AV, Matthews CE, Berrington de Gonzalez A, Park Y, Katki HA, et al. Leisure time physical activity of moderate to vigorous intensity and mortality: a large pooled cohort analysis. *PLoS Med.* 2012;9(11):e1001335.
81. Arem H, Moore SC, Patel A, Hartge P, Berrington de Gonzalez A, Viswanathan K, et al. Leisure time physical activity and mortality: a detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Intern Med.* 2015;175(6):959–67.
82. Jakicic JM, Kraus WE, Powell KE, Campbell WW, Janz KF, Troiano RP, et al. Association between bout duration of physical activity and health: Systematic review. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(6):1213–9.
83. Saint-Maurice PF, Troiano RP, Matthews CE, Kraus WE. Moderate-to-vigorous physical activity and all-cause mortality: do bouts matter? *J Am Heart Assoc.* 2018;7(6).
84. Stamatakis E, Lee IM, Bennie J, Freeston J, Hamer M, O'Donovan G, et al. Does strength-promoting exercise confer unique health benefits? A pooled analysis of data on 11 population cohorts with all-cause, cancer, and cardiovascular mortality endpoints. *Am J Epidemiol.* 2018;187(5):1102–12.
85. Dinu M, Pagliai G, Macchi C, Sofi F. Active commuting and multiple health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* 2019;49(3):437–52.
86. Martinez-Dominguez SJ, Lajusticia H, Chedraui P, Perez-Lopez FR. The effect of programmed exercise over anxiety symptoms in midlife and older women: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Climacteric.* 2018;21(2):123–31.
87. Patterson R, McNamara E, Tainio M, de Sa TH, Smith AD, Sharp SJ, et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *Eur J Epidemiol.* 2018;33(9):811–29.
88. Bailey DP, Hewson DJ, Champion RB, Sayegh SM. Sitting time and risk of cardiovascular disease and diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Am J Prev Med.* 2019;57(3):408–16.
89. Ahmad S, Shanmugasagaram S, Walker KL, Prince SA. Examining sedentary time as a risk factor for cardiometabolic diseases and their markers in South Asian adults: a systematic review. *Int J Public Health.* 2017/03/17 ed2017. p.503–15.
90. Mahmood S, MacInnis RJ, English DR, Karahalios A, Lynch BM. Domain-specific physical activity and sedentary behaviour in relation to colon and rectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol.* 2017;46(6):1797–813.
91. Berger FF, Leitzmann MF, Hillreiner A, Sedlmeier AM, Prokopidi-Danisch ME, Burger M, et al. Sedentary behavior and prostate cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Cancer Prev Res (Phila).* 2019;12(10):675–88.

92. Chan DSM, Abar L, Cariolou M, Nanu N, Greenwood DC, Bandera EV, et al. World Cancer Research Fund International: continuous update project-systematic literature review and meta-analysis of observational cohort studies on physical activity, sedentary behavior, adiposity, and weight change and breast cancer risk. *Cancer Causes Control*. 2019;30(11):1183–200.
93. Wang J, Huang L, Gao Y, Wang Y, Chen S, Huang J, et al. Physically active individuals have a 23% lower risk of any colorectal neoplasia and a 27% lower risk of advanced colorectal neoplasia than their non-active counterparts: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Br J Sports Med*. 2019.
94. Bueno de Souza RO, Marcon LF, Arruda ASF, Pontes Junior FL, Melo RC. Effects of mat pilates on physical functional performance of older adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Phys Med Rehabil*. 2018;97(6):414–25.
95. Sherrington C, Fairhall N, Kwok W, Wallbank G, Tiedemann A, Michaleff Z, et al. Evidence on physical activity and falls prevention for people 1 aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *J Phys Act Health*, In press
96. da Rosa Orssatto LB, de la Rocha Freitas C, Shield AJ, Silveira Pinto R, Trajano GS. Effects of resistance training concentric velocity on older adults' functional capacity: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Exp Gerontol*. 2019;127:110731.
97. Du MC, Ouyang YQ, Nie XF, Huang Y, Redding SR. Effects of physical exercise during pregnancy on maternal and infant outcomes in overweight and obese pregnant women: a meta-analysis. *Birth*. 2019;46(2):211–21.
98. Beetham KS, Giles C, Noetel M, Clifton V, Jones JC, Naughton G. The effects of vigorous intensity exercise in the third trimester of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019/08/09 ed2019. p.281.
99. Nakamura A, van der Waerden J, Melchior M, Bolze C, El-Khoury F, Pryor L. Physical activity during pregnancy and postpartum depression: systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2019;246:29–41.
100. Mijatovic-Vukas J, Capling L, Cheng S, Stamatakis E, Louie J, Cheung NW, et al. Associations of diet and physical activity with risk for gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2018;10(6).
101. Schmitz KH, Campbell AM, Stuiver MM, Pinto BM, Schwartz AL, Morris GS, et al. Exercise is medicine in oncology: engaging clinicians to help patients move through cancer. *Ca-Cancer J Clin*. 2019;69(6):468–84.
102. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, Riddell MC, Dunstan DW, Dempsey PC, et al. Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2016;39(11):2065–79.
103. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DEJ, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertens Pregnancy*. 2018;71:e13–e115.
104. Professional Associations for Physical Activity. Physical activity in the prevention and treatment of disease. Swedish National Institute of Public Health; 2010.
105. Friedenreich CM, Stone CR, Cheung WY, Hayes SC. Physical activity and mortality in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *JNCI Cancer Spectrum*, 2019.
106. Costa EC, Hay JL, Kehler DS, Boreskie KF, Arora RC, Umpierre D, et al. Effects of high-intensity interval training versus moderate-intensity continuous training on blood pressure in adults with pre- to established hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Sports Med*. 2018/06/28 ed2018. p.2127–42.
107. Liu Y, Ye W, Chen Q, Zhang Y, Kuo CH, Korivi M. Resistance exercise intensity is correlated with attenuation of HbA1c and insulin in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(1).

108. Ibeneme SC, Omeje C, Myezwa H, Ezeofor SN, Anieto EM, Irem F, et al. Effects of physical exercises on inflammatory biomarkers and cardiopulmonary function in patients living with HIV: a systematic review with meta-analysis. *BMC infectious diseases*. 2019;19.
109. Poton R, Polito M, Farinatti P. Effects of resistance training in HIV-infected patients: a meta-analysis of randomised controlled trials. *J Sports Sci*. 2016;35:2380–9.
110. Pedro RE, Guariglia DA, Peres SB, Moraes SM. Effects of physical training for people with HIV-associated lipodystrophy syndrome: a systematic review. *J Sports Med Phys Fitness*. 2017;57:685–94.
111. O'Brien KK, Tynan AM, Nixon SA, Glazier RH. Effectiveness of aerobic exercise for adults living with HIV: systematic review and meta-analysis using the Cochrane Collaboration protocol. *BMC Infect Dis*. 2016;16.
112. Heissel A, Zech P, Rapp MA, Schuch FB, Lawrence JB, Kangas M, et al. Effects of exercise on depression and anxiety in persons living with HIV: A meta-analysis. *J Psychosom Res*. 2019;126:109823.
113. Sluik D, Buijsse B, Muckelbauer R, Kaaks R, Teucher B, Johnsen NF, et al. Physical activity and mortality in individuals with diabetes mellitus: a prospective study and meta-analysis. *Arch Intern Med*. 2012;172(17):1285–95.
114. Kodama S, Tanaka S, Heianza Y, Fujihara K, Horikawa C, Shimano H, et al. Association between physical activity and risk of all-cause mortality and cardiovascular disease in patients with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2013;36(2):471–9.
115. Sadarangani KP, Hamer M, Mindell JS, Coombs NA, Stamatakis E. Physical activity and risk of all-cause and cardiovascular disease mortality in diabetic adults from Great Britain: pooled analysis of 10 population-based cohorts. *Diabetes Care*. 2014;37(4):1016–23.
116. Qiu S, Cai X, Sun Z, Zugel M, Steinacker JM, Schumann U. Aerobic interval training and cardiometabolic health in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis. *Front Physiol*. 2017;8:957.
117. Campbell E, Coulter EH, Paul L. High intensity interval training for people with multiple sclerosis: a systematic review. *Mult Scler Relat Disord*. 2018/06/25 ed2018. p.55–63.
118. Manca A, Dvir Z, Deriu F. Meta-analytic and scoping study on strength training in people with multiple sclerosis. *J Strength Cond Res*. 2018/09/08 ed2019. p.874–89.
119. Patterson KK, Wong JS, Prout EC, Brooks D. Dance for the rehabilitation of balance and gait in adults with neurological conditions other than Parkinson's disease: a systematic review. *Heliyon*. 2018/06/05 ed2018. p.e00584.
120. Alphonsus KB, Su Y, D'Arcy C. The effect of exercise, yoga and physiotherapy on the quality of life of people with multiple sclerosis: systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med*. 2019/04/03 ed2019. p.188–95.
121. Dos Santos Delabary M, Komeroski IG, Monteiro EP, Costa RR, Haas AN. Effects of dance practice on functional mobility, motor symptoms and quality of life in people with Parkinson's disease: a systematic review with meta-analysis. *Aging Clin Exp Res*. 2017/10/06 ed2018. p. 727–35.
122. Cugusi L, Manca A, Dragone D, Deriu F, Solla P, Secci C, et al. Nordic walking for the management of people with Parkinson disease: a systematic review. *Pm R*. 2017/07/12 ed2017. p.1157–66.
123. Stuckenschneider T, Askew CD, Meneses AL, Baake R, Weber J, Schneider S. The effect of different exercise modes on domain-specific cognitive function in patients suffering from Parkinson's Disease: a systematic review of randomized controlled trials. *J Parkinsons Dis*. 2019/02/12 ed2019. p. 73–95.
124. Stubbs B, Vancampfort D, Hallgren M, Firth J, Veronese N, Solmi M, et al. EPA guidance on physical activity as a treatment for severe mental illness: a meta-review of the evidence and position statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the International Organization of Physical Therapists in Mental Health (IOPTMH). *Eur Psychiatry*. 2018/09/28 ed2018. p.124–44.
125. Krogh J, Hjorthoj C, Speyer H, Gluud C, Nordentoft M. Exercise for patients with major depression: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *BMJ Open*. 2017/09/21 ed2017. p.e014820.

-
126. Firth J, Stubbs B, Rosenbaum S, Vancampfort D, Malchow B, Schuch F, et al. Aerobic exercise improves cognitive functioning in people with schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Schizophr Bull.* 2016/08/16 ed2017. p.546–56.
127. Maiano C, Hue O, Morin AJS, Lepage G, Tracey D, Moullec G. Exercise interventions to improve balance for young people with intellectual disabilities: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol.* 2018/09/20 ed2018. p.406–18.
128. Maiano C, Hue O, Lepage G, Morin AJS, Tracey D, Moullec G. Do exercise interventions improve balance for children and adolescents with Down Syndrome? A systematic review. *Phys Ther.* 2019/05/16 ed2019. p.507–18.
129. Ashdown-Franks G, Firth J, Carney R, Carvalho AF, Hallgren M, Koyanagi A, et al. Exercise as medicine for mental and substance use disorders: a meta-review of the benefits for neuropsychiatric and cognitive outcomes. *Sports Med.* 2019/09/22 ed2019.
130. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, Finkelstein EA, Katzmarzyk PT, van Mechelen W, et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *The Lancet.* 2016;388(10051):1311–24.
131. Cecchini M, Bull F. Promoting physical activity. In: McDaid D, Sassi F, Merkur S, editors. *The Economic Case for Public Health Action.* Copenhagen: World Health Organization (acting as the host organization for, and secretariat of, the European Observatory on Health Systems and Policies); 2015.
132. 世界卫生组织，联合国开发计划署。非传染性疾病的预防与控制：投资案例指导说明。日内瓦：世界卫生组织；2019年。
133. 世界卫生组织。应对非传染性疾病：预防和控制非传染性疾病的“最合算措施”以及其它推荐干预措施。日内瓦：世界卫生组织；2017年。
134. DiPietro L, Al-Ansari S, Biddle S, Borodulin K, Bull F, Buman M, et al. Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO Physical Activity and Sedentary Behavior Guidelines Development Group. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020;In press.
135. 世界卫生组织。ACTIVE：增加身体活动的技术工具包。日内瓦：世界卫生组织；2018年。
136. 世界卫生组织。评估预防控制非传染性疾病的国家能力：2019年全球调查报告。日内瓦：世界卫生组织；2020年。





附件1:

指南制定程序的管理

指南制定的贡献者

世卫组织指导小组

指导小组由来自总部和各区域办事处的身体活动、青少年健康、老龄、残疾、心理健康、预防受伤、癌症、妊娠和监测方面的专家组成。

Valentina Baltag (孕产妇、新生儿、儿童和青少年卫生以及老龄化司——青少年卫生处)

Maurice Bucagu (孕产妇、新生儿、儿童和青少年卫生以及老龄化司——妊娠处)

Fiona Bull (组长) (健康促进司——身体活动处)

Alex Butchart (健康问题社会决定因素司——预防伤害处)

Neerja Chowdhary (非传染性疾病司——心理健康/痴呆症处)

Regina Guthold (孕产妇、新生儿、儿童和青少年卫生以及老龄化司——青少年监测处)

Riitta-Maija Hämäläinen (西太平洋区域办事处)

Andre Ilbawi (非传染性疾病司——癌症处)

Wasiq Khan (东地中海区域办事处)

Lindsay Lee (非传染性疾病司——残疾处)

Alana Officer (老龄化)

Leanne Riley (非传染性疾病司——监测处)

Gojka Roglic (非传染性疾病司——糖尿病处)

Juana Willumsen (健康促进司——身体活动处)

指导小组草拟了指南范围和PI/ECO。他们对利益申报情况进行审核；起草、审查指南并最后定稿。

指南制定小组（GDG）

指南制定小组成员来源广泛，有该领域相关专家、建议的最终用户和受建议影响的人士。指南制定小组的成员有：

Salih Saad Al-Ansari博士（提倡健康促进和教育，通过身体活动和步行预防非传染性疾病）；**Stuart Biddle博士**（身体活动与久坐行为，以及行为改变）；**Katja Borodulin博士**（孕妇和老年人的身体活动）；**Matthew Buman博士**（慢性病患者的睡眠、久坐行为和身体活动）；**Greet Cardon博士**（儿童和青少年身体活动）；**Catherine Carty女士**（残疾人身体活动）；**Jean-Philippe Chaput博士**（儿童和青少年的睡眠、久坐行为和身体活动）；**Sebastien Chastin博士**（身体活动、久坐行为和健康、身体活动和久坐行为的客观测量）；**Paddy Dempsey博士**（成年人和残疾人的身体活动和久坐行为）；**Loretta DiPietro博士**（孕妇和老年人的身体活动）；**Ulf Ekelund博士**（久坐行为和身体活动、儿童和青少年身体活动）；**Joseph Firth博士**（身体活动与心理健康）；**Christine Friedenreich博士**（慢性病患者的身体活动、身体活动与癌症风险）；**Leandro Garcia博士**（成年人身体活

动与健康）；**Muthoni Gichu博士**（政策实施、各国政府）；**Russ Jago博士**（儿童和青少年身体活动）；**Peter Katzmarzyk博士**（身体活动与久坐行为）；**Estelle V. Lambert博士**（身体活动与肥胖症）；**Michael Leitzmann博士**（慢性病患者的久坐行为和身体活动）；**Karen Milton博士**（将建议转化为实践）；**Francisco B.Ortega博士**（儿童和青少年身体活动、心理健康和客观测量）；**Chathuranga Ranasinghe博士**（在社区、工作和学校环境中促进身体活动与健康）；**Emmanuel Stamatakis博士**（成年人的身体活动和久坐行为以及多种健康结果）；**Anne Tiedemann博士**（老年人身体活动）；**Richard Troiano博士**（政策制定）；**Hidde van der Ploeg博士**（成年人身体活动与久坐行为）；**Vicky Wari女士**（政策实施——各国政府）；**Roger Chou博士**（太平洋西北地区循证实践中心，俄勒冈健康与科学大学医学系、医学信息学系与临床流行病学系教授）任GRADE方法学家。GDG的更多详情详见附件2。

GDG第一次会议于2019年7月2日至4日召开，期间GDG确定了PI/ECO问题，审查了现有系统综述，并确认了需要完成的更新工作。小组商定了涉及建议的决策程序以及第二次GDG会议将讨论的证据力度。第二次会议于2020年2月11日至14日举行；会上审查了更新的证据，并以协商一致的方式商定最终建议。

外部评审小组（ERG）

7名同行评审员选自GDG和指导小组推荐的人员名单。他们提供包括方案实施在内的相关专业知识，代表世卫组织所有六个区域。ERG审查了指南草案，并就明确性和执行问题向指导小组提供了反馈意见，这些意见已酌情采纳。外部同行评审员未修改建议。外部评审员名单见附件2。

利益申报

所有GDG成员和外部同行评审员均完成并提交了世卫组织利益申报表，并在出席每次GDG会议之前签署保密承诺书。指导小组审查评估了提交的简历和利益申报表，并进行了互联网和出版物搜索，检查是否存在任何可能造成难堪局面的明显公众争议或利益。所有提名的GDG成员的姓名和简历都在世卫组织身体活动网页上公示，供公众咨询，为期14天。未收到任何意见。如果需要更多关于申报或利益冲突管理的指导，指导小组会与合规、风险管理和道德操守办公室的同事进行协商。如果认为有必要，被发现有经济或非经济利益冲突者不得参与有利益冲突的议题。整个过程都审查了利益冲突的管理。如有必要，GDG成员每次会议前须更新利益申报表，每次GDG会议开始时都要求成员口头进行利益申报。GDG和外部同行评审员的利益申报汇总见附件3。未发现利益冲突。

同行评审

指南草案由GDG和指导小组确定的7名外部同行评审员审查。请外部同行评审员就明确性、证据呈现和执行情况等问题提出意见；意见酌情采纳。外部同行评审员无法改变GDG确定的建议内容。外部同行评审员名单见附件2；利益申报表汇总见附件3。此外还积极征求了世卫组织区域办事处的意见。



附件2：

指南制定小组、外部同行评审员以及参与指南制定工作的世卫组织职员

指南制定小组

Salih Al-Ansari博士

家庭与社区医学副教授
健康促进中心创始人兼CEO
沙特阿拉伯利雅得

Stuart Biddle博士

南昆士兰大学弹性区域研究所卫生研究中心
运动生活方式研究组
身体活动与健康教授
澳大利亚Springfield Central

Katja Borodulin博士

老龄研究所
芬兰赫尔辛基

Matthew Buman博士

亚利桑那州立大学健康解决方案学院
美国凤凰城

Greet Cardon博士

根特大学医学与卫生学学院运动与体育学系
比利时根特

Catherine Carty女士

UNESCO教席项目主管
特拉利理工学院
爱尔兰克里郡

Jean-Philippe Chaput博士

健康活跃生活与肥胖症（HALO）研究集团高级科学家
东安大略儿童医院（CHEO）研究所
渥太华大学儿科系
加拿大渥太华

Sebastien Chastin博士

拉斯哥卡里多尼亚大学
心理学、社会工作和联合健康学系卫生与生命科学学院健康行为动力学教授
英国格拉斯哥

Roger Chou（GRADE方法学家）博士

俄勒冈健康与科学大学医学系、医学信息学系与临床流行病学系
美国俄勒冈州波特兰

Paddy Dempsey博士

MRC流行病学部
剑桥大学临床医学学院
代谢科学研究所
英国剑桥

Loretta DiPietro博士

Milken公共卫生学院运动与营养学系
乔治·华盛顿大学
美国华盛顿特区

Ulf Ekelund博士

挪威运动科学学院运动医学系
挪威奥斯陆

Joseph Firth博士

曼彻斯特大学卫生学院校长级研究员
英国曼彻斯特

Christine Friedenreich博士

阿省卫生服务局癌症控制部门
癌症流行病学和预防研究处科学主管
加拿大卡尔加里

Leandro Garcia博士

贝尔法斯特女王大学公共卫生中心助理研究员
英国贝尔法斯特

Muthoni Gichu博士

卫生部非传染性疾病司老年医学处主管
肯尼亚内罗毕

Russell Jago博士

布里斯托大学政策研究学院运动、营养学与保健科学中心
儿童身体活动与公共卫生教授
英国布里斯托

Peter T. Katzmarzyk博士

人口与公共卫生学副院长
潘宁顿生物医学研究中心Marie Edana
Corcoran特聘儿童肥胖症与糖尿病教授
美国巴吞鲁日

Estelle V. Lambert博士

开普敦大学身体活动、生活方式和体育促进健康研究中心主管
南非开普敦

Michael Leitzmann博士

雷根斯堡大学流行病学与预防医学系预防医学教授
德国雷根斯堡

Karen Milton博士

东英吉利大学诺里奇医学院公共卫生副教授
英国诺里奇

Francisco B. Ortega博士

格拉纳达大学体育教育与运动系
运动与健康研究所 (iMUDS) 身体活动与健康促进部负责人
西班牙格拉纳达

外部评审小组

Chathuranga Ranasinghe博士

斯里兰卡医学协会健康兰卡项目主席
科伦坡大学医学系体育与运动医学部高级讲师
斯里兰卡科伦坡

Emmanuel Stamatakis博士

悉尼大学公共卫生学院医学卫生系
Charles Perkins中心
澳大利亚悉尼

Anne Tiedemann博士

悉尼大学医学卫生系公共卫生学院肌骨健康研究所副教授
澳大利亚悉尼

Richard Troiano博士

美国国立卫生研究院国立癌症研究所流行病学和基因组学项目
美国罗克维尔

Hidde van der Ploeg博士

阿姆斯特丹大学医学中心阿姆斯特丹公共卫生研究所公共卫生与职业健康系副教授
荷兰阿姆斯特丹

Vicky Wari女士*

国家卫生部非传染性疾病项目主管
巴布亚新几内亚莫尔兹比港

Kingsley Akinroye博士

非传染性疾病联盟尼日利亚部
尼日利亚

Huda Alsiyabi博士

卫生部社区工作司主管
阿曼

Alberto Flórez-Pregonero博士

哈维里亚那天主教大学
哥伦比亚

Shigeru Inoue博士

东京医科大学预防医学与公共卫生系
日本

Agus Mahendra博士

教育大学体育系
印度尼西亚

Deborah Salvo博士

圣路易斯预防研究中心
华盛顿大学布朗学院
美国

Jasper Schipperijn博士

身体活动与健康国际学会2020–2022年当选会长，
南丹麦大学运动科学与临床生物力学系
丹麦

*未能参加

世卫组织指导小组

Valentina Baltag博士

世卫组织总部孕产妇、新生儿、儿童和青少年卫生以及老龄化司
青少年与年青人健康处负责人
瑞士日内瓦

Maurice Bucagu博士

世卫组织总部孕产妇、新生儿、儿童和青少年卫生以及老龄化司
孕产妇健康处医学官员
瑞士日内瓦

Alexander Buchart博士

世卫组织总部健康问题社会决定因素司
预防暴力处负责人
瑞士日内瓦

Fiona Bull博士

世卫组织总部健康促进司
身体活动处负责人
瑞士日内瓦

Regina Guthold博士

世卫组织总部孕产妇、新生儿、儿童和青少年卫生以及老龄化司
青少年与年青人健康处科学家
瑞士日内瓦

Riitta-Maija Hämäläinen博士

世卫组织西太平洋区域办事处
技术官员
非传染性疾病预防与健康促进
菲律宾马尼拉

Andre Ilbawi博士

世卫组织总部非传染性疾病预防司
技术官员
瑞士日内瓦

Wasiq Khan博士*

世卫组织东地中海区域办事处
地区顾问
健康教育与促进
埃及开罗

Lindsay Lee女士

世卫组织总部非传染性疾病预防司
感觉功能、残疾及康复处技术官员
瑞士日内瓦

Alana Officer女士

世卫组织总部总干事办公室
健康老龄化处高级卫生顾问
瑞士日内瓦

Leanne Riley女士

世卫组织总部非传染性疾病预防司
监测处负责人
瑞士日内瓦

Gojka Roglic博士

世卫组织总部非传染性疾病预防司
非传染性疾病预防管理处医学官员
瑞士日内瓦

Juana Willumsen博士

世卫组织总部健康促进司
身体活动处技术官员
瑞士日内瓦

*未能参加

附件3：

利益申报汇总及其管理方式

指南制定小组成员

姓名	性别	专业	利益披露	利益冲突和管理
Salih Saad Al-Ansari博士	男	倡导健康促进和教育，利用身体活动和步行应对非传染性疾病。	健康促进中心所有人兼首席执行官	未发现利益冲突
Stuart Biddle博士	男	青少年身体活动	研究基金及有偿咨询	未发现利益冲突
Katja Borodulin博士	女	孕期身体活动	就职于国家卫生福利和老龄研究所；研究基金	未发现利益冲突
Matthew Buman博士	男	慢性病患者的睡眠和身体活动	无相关利益	未发现利益冲突
Greet Cardon博士	女	青少年身体活动	无相关利益	未发现利益冲突
Catherine Carty女士	女	残疾人身体活动	研究基金	未发现利益冲突
Jean-Philippe Chaput博士	男	睡眠	无相关利益	未发现利益冲突
Sebastien Chastin博士	男	身体活动与健康，身体活动的客观测量	研究基金	未发现利益冲突
Paddy Dempsey博士	男	成年人及慢性病患者的身体活动与久坐行为	就职以及研究基金	未发现利益冲突
Loretta DiPietro博士	女	老年人身体活动	无相关利益	未发现利益冲突
Ulf Ekelund博士	男	青少年久坐行为与身体活动	无相关利益	未发现利益冲突
Joseph Firth博士	男	身体活动与心理健康	无相关利益	未发现利益冲突
Christine Friedenreich博士	女	慢性病患者的身体活动，身体活动与癌症风险	无相关利益	未发现利益冲突
Leandro Garcia博士	男	身体活动与心理健康	就职以及有偿咨询	未发现利益冲突
Muthoni Gichu博士	女	政策实施（国家政府）	无相关利益	未发现利益冲突
Russ Jago博士	男	青少年身体活动	无相关利益	未发现利益冲突

姓名	性别	专业	利益披露	利益冲突和管理
Peter Katzmarzyk 博士	男	青少年身体活动与久坐行为	协助指南委员会的差旅支持	未发现利益冲突
Estelle V. Lambert 博士	女	身体活动与肥胖症	无相关利益	未发现利益冲突
Michael Leitzmann 博士	男	久坐行为与慢性病	无相关利益	未发现利益冲突
Karen Milton 博士	女	建议转化为实践	协助指南委员会的差旅支持	未发现利益冲突
Francisco Ortega 博士	男	青少年身体活动、心理健康与客观测量	无相关利益	未发现利益冲突
Chathuranga Ranasinghe 博士	男	在社区、工作场所和校园促进身体活动和健康	研究基金	未发现利益冲突
Emmanuel Stamatakis 博士	男	成年人身体活动与多项健康结果	用于客观测量身体活动的技术公司资助	未发现利益冲突
Anne Tiedemann 博士	女	老年人身体活动与健康结果	无相关利益	未发现利益冲突
Richard Troiano 博士	男	政策制定	无相关利益	未发现利益冲突
Hidde van der Ploeg 博士	男	成年人身体活动、久坐行为与健康结果	协助2017年荷兰身体活动指南委员会的差旅支持和研究基金	未发现利益冲突
Vicky Wari 女士	女	政策实施（国家政府）	股份（与指南无关）	未发现利益冲突

外部同行评审员

姓名	性别	专业	利益披露	利益冲突和管理
Kingsley Akinroye	男	游说，非传染性疾病	无相关利益	未发现利益冲突
Huda Alsiyabi 博士	女	政策与方案实施	无相关利益	未发现利益冲突
Alberto Flórez–Pregonero 博士	男	身体活动与久坐行为的测算与监控	无相关利益	未发现利益冲突
Shigeru Inoue 博士	男	流行病学与促进身体活动	无相关利益	未发现利益冲突
Agus Mahendra 博士	男	儿童的身体活动与运动技能	无相关利益	未发现利益冲突
Deborah Salvo 博士	女	健康与社会不平等，尤其侧重于慢性病预防	无相关利益	未发现利益冲突
Jasper Schipperijn 博士	男	身体活动与建筑环境	身体活动与健康国际学会（ISPAH）当选会长	未发现利益冲突



动起来

每个人
每天
每个地方



世界卫生组织

ISBN 978-92-4-003215-6

9789240032156



9 789240 032156