

普拉提

核心功能解剖学

核心稳定性高效训练图解

[美] 埃文·奥沙 (Evan Osar)
麦瑞李·巴萨德 (Marylee Bussard) 著
张猛 译



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

普拉提

核心功能解剖学

核心稳定性高效训练图解

[美] 埃文·奥沙 (Evan Osar) 著
麦瑞李·巴萨德 (Marylee Bussard)
张猛 译

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

普拉提核心功能解剖学：核心稳定性高效训练图解 /
(美) 埃文·奥沙 (Evan Osar), (美) 麦瑞李·巴萨德
(Marylee Bussard) 著；张猛译. — 北京：人民邮电
出版社，2017.12
ISBN 978-7-115-46676-1

I. ①普… II. ①埃… ②麦… ③张… III. ①健身运
动—运动解剖 IV. ①G804.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第199311号

版权声明

Published by agreement with the North Atlantic Books through the Chinese Connection Agency, a division of The Yao Enterprises, LLC.

免责声明

本书内容旨在为大众提供有用的信息。所有材料(包括文本、图形和图像)仅供参考，不能用于对特定疾病或症状的医疗诊断、建议或治疗。所有读者在针对任何一般性或特定的健康问题开始某项锻炼之前，均应向专业的医疗保健机构或医生进行咨询。作者和出版商都已尽可能确保本书技术上的准确性以及合理性，且并不特别推崇任何治疗方法、方案、建议或本书中的其他信息，并特别声明，不会承担由于使用本出版物中的材料而遭受的任何损伤所直接或间接产生的与个人或团体相关的一切责任、损失或风险。

内 容 提 要

本书是深入了解普拉提运动、掌握普拉提训练方法的指导书。全书从介绍普拉提 6 大原则、了解功能性核心、发展核心稳定性以及核心功能性失调等 6 个方面，图文并茂、全面系统地讲解了安全有效的普拉提训练项目。书中使用人体肌肉解剖图和普拉提动作练习实拍图，为读者直观展现普拉提的运动原理以及对人体肌肉、骨骼、神经系统所产生的积极影响。本书是普拉提专业人士及普拉提爱好者不可多得的参考书。

-
- ◆ 著 [美] 埃文·奥沙 (Evan Osar)
麦瑞李·巴萨德 (Marylee Bussard)
译 张 猛
责任编辑 寇佳音
责任印制 周昇亮
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京缤索印刷有限公司印刷
- ◆ 开本：700×1000 1/16
印张：10.75 2017 年 12 月第 1 版
字数：182 千字 2017 年 12 月北京第 1 次印刷
- 著作权合同登记号 图字：01-2016-1240 号
-

定价：68.00 元

读者服务热线：(010)81055296 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

广告经营许可证：京东工商广登字 20170147 号

目 录

致谢	5
缩写	7
1 普拉提原则介绍	9
遗失的肌肉运动意识智慧	10
21 世纪的普拉提	12
普拉提 6 大原则（重新阐释）	13
来自筋膜和大脑研究的其他启示	17
2 功能性核心：胸盆间筒状区的角色	19
神经系统	20
骨韧带系统	24
肌筋膜（肌肉 + 筋膜）系统	29
小结	47
3 发展核心稳定性	49
稳定性的定义	50
发展高效的核心稳定策略	54
重新训练理想的呼吸策略	66
腰大肌	86
小结	91
4 核心功能失调	93
神经发育	94
创伤	98
习惯	104
小结	110
5 对不理想的核心稳定策略的反应	111
对自主神经系统的影响	111
对姿势和深层肌筋膜系统的影响	113
缺乏理想控制时的代偿策略	116
紧缩	119
紧缩策略的短期和长期影响	134
小结	137
6 将普拉提原则融会贯通	139
普拉提动力核心的运动感觉标志	140
建立运动意识的指导方法	143
发现运动时感觉有困难的区域	145
探索运动感觉标记的锻炼	148
术语表	167
参考文献	170

普拉提

核心功能解剖学

核心稳定性高效训练图解

[美] 埃文·奥沙 (Evan Osar)
麦瑞李·巴萨德 (Marylee Bussard) 著
张猛 译

人民邮电出版社
北 京

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

图书在版编目 (CIP) 数据

普拉提核心功能解剖学：核心稳定性高效训练图解 /
(美) 埃文·奥沙 (Evan Osar), (美) 麦瑞李·巴萨德
(Marylee Bussard) 著；张猛译. — 北京：人民邮电
出版社，2017.12
ISBN 978-7-115-46676-1

I. ①普… II. ①埃… ②麦… ③张… III. ①健身运
动—运动解剖 IV. ①G804.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第199311号

版权声明

Published by agreement with the North Atlantic Books through the Chinese Connection Agency, a division of The Yao Enterprises, LLC.

免责声明

本书内容旨在为大众提供有用的信息。所有材料（包括文本、图形和图像）仅供参考，不能用于对特定疾病或症状的医疗诊断、建议或治疗。所有读者在针对任何一般性或特定的健康问题开始某项锻炼之前，均应向专业的医疗保健机构或医生进行咨询。作者和出版商都已尽可能确保本书技术上的准确性以及合理性，且并不特别推崇任何治疗方法、方案、建议或本书中的其他信息，并特别声明，不会承担由于使用本出版物中的材料而遭受的任何损伤所直接或间接产生的与个人或团体相关的一切责任、损失或风险。

内 容 提 要

本书是深入了解普拉提运动、掌握普拉提训练方法的指导书。全书从介绍普拉提 6 大原则、了解功能性核心、发展核心稳定性以及核心功能性失调等 6 个方面，图文并茂、全面系统地讲解了安全有效的普拉提训练项目。书中使用人体肌肉解剖图和普拉提动作练习实拍图，为读者直观展现普拉提的运动原理以及对人体肌肉、骨骼、神经系统所产生的积极影响。本书是普拉提专业人士及普拉提爱好者不可多得的参考书。

-
- ◆ 著 [美] 埃文·奥沙 (Evan Osar)
麦瑞李·巴萨德 (Marylee Bussard)
译 张 猛
责任编辑 寇佳音
责任印制 周昇亮
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京缤索印刷有限公司印刷
- ◆ 开本：700×1000 1/16
印张：10.75 2017 年 12 月第 1 版
字数：182 千字 2017 年 12 月北京第 1 次印刷
- 著作权合同登记号 图字：01-2016-1240 号
-

定价：68.00 元

读者服务热线：(010)81055296 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

广告经营许可证：京东工商广登字 20170147 号

目 录

致谢	5
缩写	7
1 普拉提原则介绍	9
遗失的肌肉运动意识智慧	10
21 世纪的普拉提	12
普拉提 6 大原则（重新阐释）	13
来自筋膜和大脑研究的其他启示	17
2 功能性核心：胸盆间筒状区的角色	19
神经系统	20
骨韧带系统	24
肌筋膜（肌肉 + 筋膜）系统	29
小结	47
3 发展核心稳定性	49
稳定性的定义	50
发展高效的核心稳定策略	54
重新训练理想的呼吸策略	66
腰大肌	86
小结	91
4 核心功能失调	93
神经发育	94
创伤	98
习惯	104
小结	110
5 对不理想的核心稳定策略的反应	111
对自主神经系统的影响	111
对姿势和深层肌筋膜系统的影响	113
缺乏理想控制时的代偿策略	116
紧缩	119
紧缩策略的短期和长期影响	134
小结	137
6 将普拉提原则融会贯通	139
普拉提动力核心的运动感觉标志	140
建立运动意识的指导方法	143
发现运动时感觉有困难的区域	145
探索运动感觉标记的锻炼	148
术语表	167
参考文献	170

献给我们所有的患者和学员：本书中提出的训练策略是我们共同努力的结果，这得益于你们的真诚和信任。感谢你们与我们同行，感谢你们给了我们为你们服务的机会。

致谢

我要感谢出版人，Lotus Publishing 的乔恩·哈钦斯（Jon Hutchings），为我提供了与麦瑞李合作撰写本书的机会和创作自由。乔恩是行业内最友好、最有耐心的人士之一，可能也是一位作者能够遇到的最好的出版人。

特别感谢康复行业和健身行业所有对我的职业生涯有过影响的卓越领导者们。这个丰富的名单包括但不限于保罗·霍奇斯（Paul Hodges）、韦德梅尔·简达（Vladimir Janda）、古德林·朱尔（Gwendolyn Jull）、帕维尔·克莱尔（Pavel Kolář）、戴安·李（Diane Lee）、琳达·乔伊·李（Linda Joy Lee）、卡尔·李微特（Karel Lewit）、雪利·沙曼（Shirley Sahrman）。在本书中可以看到他们对我的影响。

当然，运动产业的先驱之一，约瑟夫·普拉提（Joseph Pilates）值得特别一提。在我开始研究本书时，我被自己现在核心调整方面的概念与当初普拉提教学时采用概念的重叠之多而惊呆了。我希望本书建立在他的概念之上，成为行业内的一份有价值的资源。

最后，感谢我美丽的妻子简妮丝（Jenice）：你每天都让我有力量成为最好的自己，充满信心、谦虚正直地工作。因为你成为我生命的一部分，我每天都得到祝福。这个世界因为你的存在而更加美好。

摄影师：乔恩·伊廷格（Jon Eatinger）

照片来源：弗雷德·米勒（Fred Miller）、皮埃尔·卡梅隆（Pierre Cameron）

模特：麦瑞李·巴萨德、埃伦·拉特恩（Ellen Letten）、玛西·施莱辛格（Marcy Schlessinger）、伊凡·奥萨（Evan Osar）、梅丽莎·波什（Melissa Posh）、娜塔丽·罗斯戈倍（Natalie Rothgreb）、A.J. 泰勒·范得普（A.J. Taylor-Vanderpool）

埃文·奥沙

我要感谢所有出色的形体教练和给予我灵感的人，尤其是埃文·奥沙、汤姆·梅尔斯（Tom Myers）、卢·本森（Lou Benson）、安德鲁·曼尼诺（Andrew Mannino）、拉里·菲利普（Larry Phipps）、凯利·查得维克（Kelly Chadwick）、詹姆斯·厄尔斯（James Earls）、罗伯特·施利普（Robert Schliep）、蒂沃·穆勒（Divo Muller）、道格（Doug）和阿莉西亚·扎布罗基（Alicia Zabrocki）、雪利·沙曼、艾达·拉尔夫（Ida Rolf）、简尼特·特拉维尔（Janet Travell）、卡伦·克里平格尔（Karen Clippinger）、克雷·库克（Gray Cook）、艾瑞克·富兰克林（Eric Franklin）、布朗丁·卡拉伊斯哲曼（Blandine Calais Germain）、迈克尔·伊斯特伍德（Michael Eastwood）、安奈特·巴尼尔（Anat Baniel）。

特别感谢我在 Chaturanga Fitness 公司的全体同事、学员、顾问，你们一直在这条路上支持我，给我非常多的指导！尤其要感谢劳拉·科伊（Laura Coe），她让我知道，锻造深层核心不仅是一门针对身体的课程，还是针对工作和人生的课程。

最后，我要深深地感谢我的祖母、母亲、姨妈洛蕾塔（Loretta）一直以来的陪伴；感谢我的大姐蒂芙尼（Tiffany），她是第一个告诉我这种锻炼叫作普拉提的人；感谢我亲爱的家人、我挚爱的克里斯（Chris）和杰克·斯穆特（Jake Smoot）。克里斯，你让我的生活更均衡、更明朗，就像你在工作中修复了供水系统一样。感谢你的一切变为可能。

麦瑞李·巴萨德

缩写

ANS	自主神经系统
ASIS	髂前上棘
BAS	呼吸激活策略
CNS	中枢神经系统
DMS	深层肌筋膜系统
FAI	股髌撞击综合征
GERD	胃食管反流病
GI	胃肠道
HIIT	高强度间歇训练
IAP	腹内压力
ITB	髂胫束
KI	运动智能
PMA	普拉提方法协会
PNS	外周神经系统（也可代表副交感神经系统）
SIJ	骶髂关节
SMFR	自我肌筋膜放松术
SMS	表层肌筋膜系统
SNS	体神经系统
TFL	阔筋膜张肌
TL	胸腰部
TLJ	胸腰部连接处
TPC	胸盆间筒状区
TVA	腹横肌

普拉提原则介绍

1

“为什么在夸耀这个时代的科学和发明创造出众多奇迹时，最后却发现，在追逐物质进步和完美的过程中，完全忽视了所有造物中最复杂、最神奇的是人类自身！”

J.H. 普拉提，《你的健康》，1934

在写下上述文字时，约瑟夫·普拉提正好 54 岁。在大萧条高潮时期，他正住在纽约，因为在两次世界大战之间短暂的和平间隙，他已经离开了故乡欧洲。他的生活对应着当时探索和发明对文明进行改变的不均匀节奏，那个年代的探索和发明有汽车、飞机、彩色照相、有声电影、广播、电视、盘尼西林以及相对论等。面对 20 世纪早期所有这些快速而剧烈的变化，普拉提几乎无法想象，人类的“精彩奇迹”即将来临。但在今天的互联网时代，约瑟夫·普拉提对“回归身体”——“所有造物中最复杂、最神奇的”——的呼吁回响了几十年，与人们的生活的关联越来越密

切。普拉提写到，如果我们失去了与自己身体的联系，那么所有成就又有什么可夸耀的呢？人的身体是有机且具备适应性的，已经因为我们工作环境和家庭环境的变化而改变，还会因为我们所采用的技术而改变。图 1.1 很好地表现了人类从灵长类进化成直立行走的原始人再到早期猎人、一直到伏案工作的现代人的发展趋势。换句话讲，人体是我们“追逐物质进步和完美”过程的副产品，糟糕的是，貌似很多人的脊柱形状是由椅子塑造而成的。

面对文明不可阻挡的历史性大踏步“前进”，约瑟夫·普拉提停了下来——带着自己用轮椅、床架、啤

酒桶组装的奇怪设备——让人性重新焕发光芒，与我们今天对他工作的发扬光大一样。作为体操运动员和理疗师的儿子，普拉提提出了身体寿命模型，可以让现代人与自己身体的自然

本能重新建立联系。据说普拉提小时候花大量的时间在森林里观察动物。流浪猫的动作为他提供了灵感，在他的思想中早早播下了现在称为“普拉提”运动的种子。

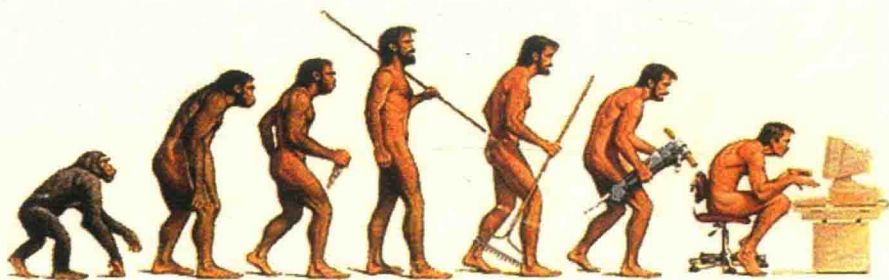


图 1.1 进化历程：灵长类——直立行走——早期猎人——伏案工作的现代人

最后，他带着这些观察中的收获，跨越大西洋，并用它们帮助在纽约定居的人们克服糟糕的身体状态。他对“残酷的训练方案”和“为了锻炼而锻炼”提出批评，这两种方法被人们普遍认为是获得身体健康的途径，而在普拉提眼里，这些做法违背了科学原则和功能性原则。他指责成人的误导抑制了孩子们与生俱来的身体智慧的发展，“孩子们的身心平衡被打破，甚至永远达不到平衡”。背部疼痛成为全球性功能障碍的首要原因，既会降低劳动效率，也使各个年龄段无数本该享受人生的人们无法享受人生。这也许并非巧合。

普拉提写下上述这些话时，我（作者之一，麦瑞李）的祖母还是个生活在纽约的小女孩。两代人以后，我无助地看着一次次失败的背部手术

侵蚀着她的生命力。尽管各种技术都承诺让世界连接更紧密、让生活质量更好，但在过去的一个世纪里，并没有出现可以降低衰老和生活方式引起的脊柱疾病发病率的快速治疗设备或创新。普遍观点是，这类退行性病变在衰老过程中不可避免，但我想普拉提并不这么认为。如果每个人都能找到一种方法，将普拉提观察到的人们儿童时代被抑制以致最终失去的天分恢复回来，则我们可以改写自己在 21 世纪的结局，终生保持活力且免受疼痛之苦。

遗失的肌肉运动意识智慧

众所周知，锻炼这件事没法外包；换句话讲，没人能替你锻炼。我们再加一条，就是不能“排除”真正

的功能性锻炼。今天，许多锻炼项目只关注速度和强度，幻想能用更少的训练获得更大的收益。同普拉提在20世纪初描述的“残酷的训练方案”一样，对于普通人来说，这类训练没有训练到敏锐性、精确性、好奇心和意识——所有这些原则都能唤醒乔所说的“与生俱来的身体智慧”。

幸运的是，越来越多的私人教练、理疗师、肢体康复师开始认识到运动意识的重要性。所谓运动意识，指的是身体的运动机制、人体内“保持当下”的能力，以及感觉的敏锐性。没有运动感觉智能，人类就会失去与身体的联系，就会遗漏生命舞步。许多人都忽视了人体每天对调整、拉伸、伸展等活动发出的无数请求，从而导致人体越来越容易出现僵硬、疼痛、损伤以及退行性病变。科学正在开始支持这个概念：注意力的质量能够影响身体所有系统：神经、循环、呼吸、内脏、心理情绪、能量以及肌筋膜。放慢速度、集中注意力，就能唤醒运动意识（至少应该会唤醒），这是康复过程的核心。

好消息是，整体性的健身项目，例如瑜伽和普拉提，现在非常普及。从醒悟的婴儿潮一代（曾经在20世纪80年代和90年代受“没有付出就没有收获”的健身理念影响，导致使用过度造成的损害）到大学校队、专业运动队，凡是需要可持续的锻炼策

略的人，都在向我们求助。这个增长趋势预示着一种转变，不仅是训练性质和内容的转变，还有锻炼本身作为保健领域不可分割一部分的重要作用的变化。随着老龄化人群的增加，与生活方式有关的疾病，例如糖尿病、心脏病、骨质疏松等疾病的增加，普通人也需要明确锻炼选择，培育功能力量和意识，而不是选择那些消耗性的项目以及不现实的目标。

普拉提导师的独特定位就是引领整体健康的这一变革。不论采用的普拉提训练是“经典的”还是“渐进的”，普拉提从核心上已经成为一个纠正性的锻炼项目，从设计和思想上就是为了让现代人恢复更理想的体态和更高效的动作模式。尤其在过去的15年里，不同训练背景的参与者，包括舞蹈、体操、瑜伽、费登奎斯、手工治疗、私教、运动医疗以及理疗，都给约瑟夫·普拉提的成果增加了新的维度。本书将来自不同领域的思想集中在一起，以保证这个有一世纪之久的项目像在普拉提时代一样与今天的情况密切相关而且有益。我们还希望普拉提教练和爱好者们更好地理解人类是“复杂而神奇的……造物”。这里介绍的思想可能有助于你去实践普拉提当年的希望，激活身体、心理、精神，唤醒你的真实本性。

21 世纪的普拉提

虽然今天普拉提的练法和教法有丰富的多样性，但源于约瑟夫·普拉提著作的6大原则得到了广泛承认，并在普拉提社群中作为这个锻炼系统的定义性特征（图 1.2）。这6大原则是：轴心、专注、控制、精确、呼吸、流畅。下面从现代的角度来研究普拉提的6大原则。具体来讲，我们要研究两个动态研究领域（神经可塑性和筋膜）中最近涌现的原则是如何巩固并完善这些最基本的原则的。

神经可塑性是大脑通过发展新的神经连接重新组织自己的能力。曾经认为，大脑的变化能力在一定年龄之后就有限，但最近几年的发现表明，大脑终生都在学习和变化。我们可以利用大脑的可塑性创造自己在生活中希望看到的变化，包括在身体上所希望看到的变化。

神经可塑性表明，练习普拉提不仅是通过练习优雅的舞蹈强化和拉长身体的肌肉，普拉提还可以作为工具来创造充满活力的大脑。就像是神经系统的食物一样，好奇和专注的心态会吸引新的神经活动。感觉神经像鱼一样在注意力召唤的领域游弋。在普拉提课程中，这意味着在运动感觉的海洋中“游弋”以及给大脑重新布线。

在我们的运动和指导下保持好

玩、有趣、有探索性，能够培养更好的心理和生理敏捷性。在运用新的技能、掌握微妙的变化时，我们会发现、关注、尝试和失败、适应和再度尝试。在整个过程中，功能得到提高，不一定是因为我们希望它提高，而是因为身体发现了自己以前不知道的更高效的方法。按照这个逻辑，普拉提不仅是精确的锻炼，还是探索和调整锻炼，从而为身体创造新的选择。

筋膜指的是身体中的结缔组织，包括黏滞、坚韧交替的纤维以及精密的网状矩阵，体内的一切都在这个网阵中流动。以前仅将筋膜视为细胞和器官的“包装材料”，现在的理解则认为筋膜参与的功能要多得多。因为筋膜里密布机械感受器，所以筋膜功能还包括感觉以及适应施加在身体上的机械力。例如，凡是有持续负荷的地方，筋膜都会重新组织自己，变厚以响应施加给自己的更多需求。多数运动损伤都与结缔组织（筋膜）有关，而与肌肉或骨骼无关。越来越多的运动团队开始加入提高筋膜弹性和恢复力的锻炼（与普拉提和瑜伽类似）。

接下来，要讨论筋膜训练和筋膜损伤预防的一个重要的知觉维度。

运动神经肌筋膜系统

实际上，大脑/神经系统以及肌肉和筋膜系统相互之间紧密交织。筋膜健康这一锻炼领域发展的先驱们

[罗伯特·施利普 (Robert Schliep)、蒂沃·穆勒 (Divo Muller) 和汤姆·梅尔斯], 以及研究通过运动和锻炼改善大脑功能的专家们 [例如奈特·巴尼尔, 他是莫西·费尔登克莱斯 (Moshe Feldenkrais) 的学生, 专门治

疗有发展和认知损伤的成人和儿童], 在现在称为神经筋膜系统的许多方面, 提出了许多有科学依据的改善功能的观点。下一节将研究这些发现对普拉提实践有何改变。

普拉提 6 大原则 (重新阐释)

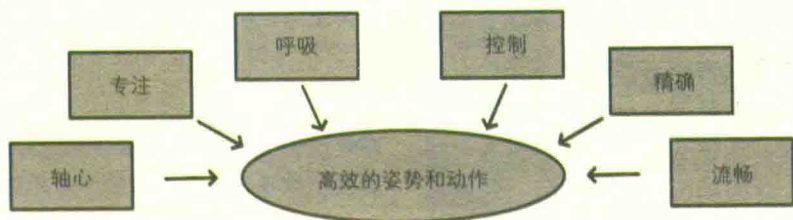


图 1.2 普拉提 6 大原则 (重新阐释)

1. 轴心

轴心原则是普拉提的定义性特征。这个原则反映了约瑟夫·普拉提这样一种理解: 所有动作都从中心开始。身体中心位于骶骨前方, 大约在肚脐下三指宽 (在中国武术中, 称为下丹田)。在日常活动中, 这个轴心会随着我们背包、使用手臂和双腿去做什么东西或保持平衡而发生变化。核心稳定性让我们能够优雅而高效地协调这些变化的动作。

普拉提方法协会 (PMA) 最近新提出了两个增补普拉提原则, 也可以认为是轴心原则的延伸: 整体动作和平衡的肌肉发展。

整体动作

普拉提的动作系统是全身性的锻炼项目, 非常强调整体的调整。这是让普拉提自然而然地成为探索筋膜健身概念时采用的方法的特征之一。动态的、整体运动和拉伸是普拉提锻炼不可分割的部分, 与传统的拉伸和负重训练只注重单一肌肉不同。筋膜式的锻炼方法, 侧重于采用功能性功能、更直观的方式拉伸和训练肌肉的长肌筋膜链条, 就像动物的移动和拉伸一样。

平衡的肌肉发展

轴心不仅仅是在功能上协调身体的近端和远端结构, 我们还可以认为它实现了深层组织和表层组织 (即关