



俯卧挺身

辅助训练

- 单关节训练
- 开放式训练
- 体重
- 从初级到高级



注意：此项训练看似简单，实际上在没有得到专业指导的情况下，不推荐进行，因为很容易引起下背部损伤。避免利用臀肌的力量来进行此项训练。此项训练主要锻炼下背部肌肉。

动作描述

下背部肌肉收缩使肩部和胸部缓慢地向上抬离地面，还原。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 腿和臀部放松，避免利用腿和臀部的力量来弥补下背部肌肉力量的不足。
- 上抬肩部和胸部时吸气。



起始位置

- 俯卧，手臂位于身体两侧。
- 前额触地。
- 肩部放松，挺胸。
- 腹肌收缩维持身体平衡。



动作分析

关节

关节运动

运动肌群

关节1

脊柱

向上——伸

向下——屈

竖脊肌

稳定肌群

躯干：腹肌。

肩胛骨：前锯肌、菱形肌、斜方肌下部。

健身机俯卧挺身

辅助训练

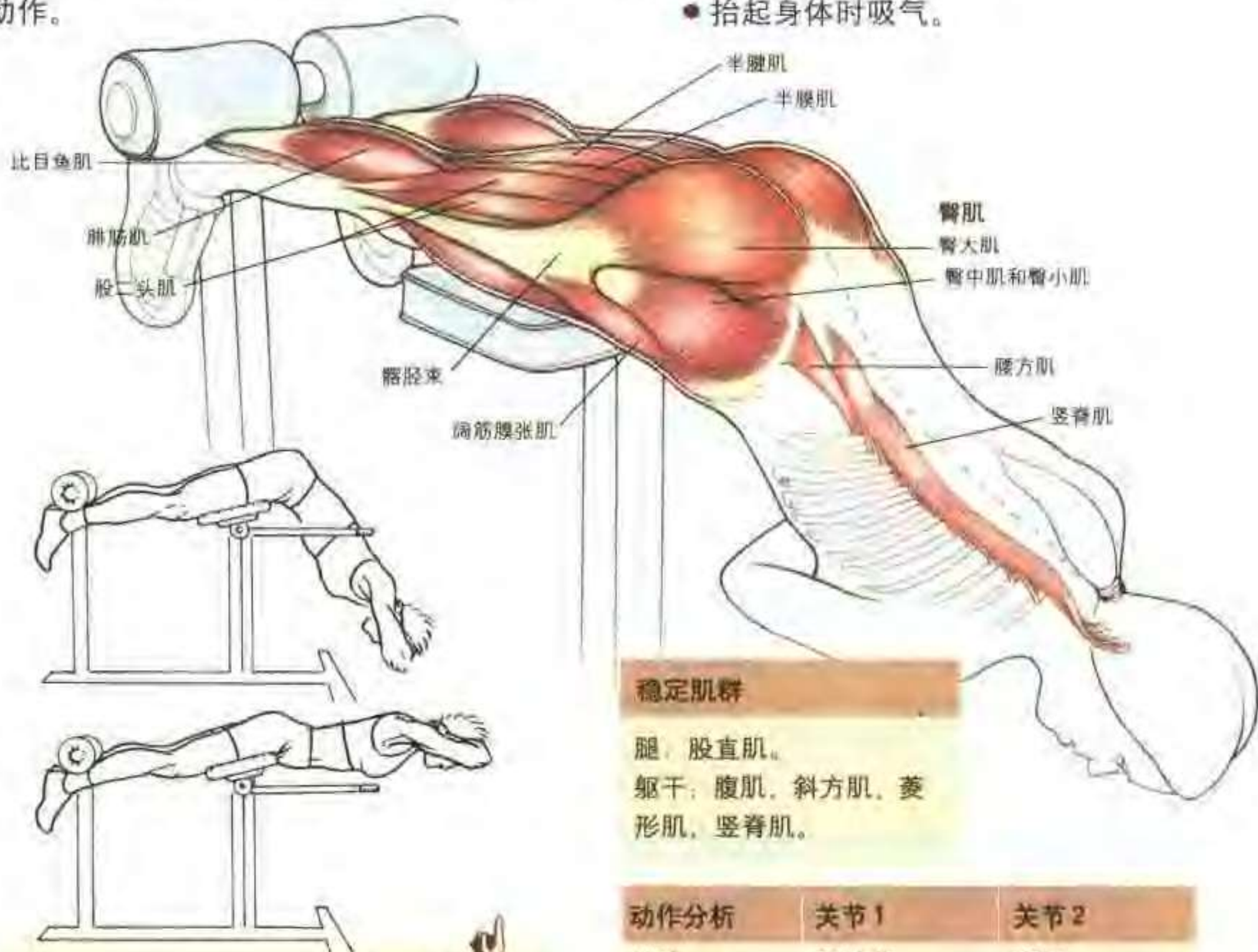
- 多关节训练 ● 拉 ● 开放式训练
- 体重 ● 从中级到高级

动作描述

通过弯曲腰部使身体向下，背部挺直，抬起身体，直至躯干与腿平行。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 抬起身体时吸气。



稳定肌群

腿：股直肌。
躯干：腹肌、斜方肌、菱形肌、竖脊肌。

起始位置

- 俯卧，两手臂在胸前交叉。
- 将脚后跟放在固定轴垫的下方，大腿放在腿垫上。
- 使髌部位位于腿垫上，留有移动空间。

动作分析

动作分析	关节1	关节2
关节	髋关节	脊柱
关节运动	向上——伸 向下——屈	向上——伸 向下——屈
运动肌群	臀大肌 腘绳肌	竖脊肌



跪撑躯干挺身

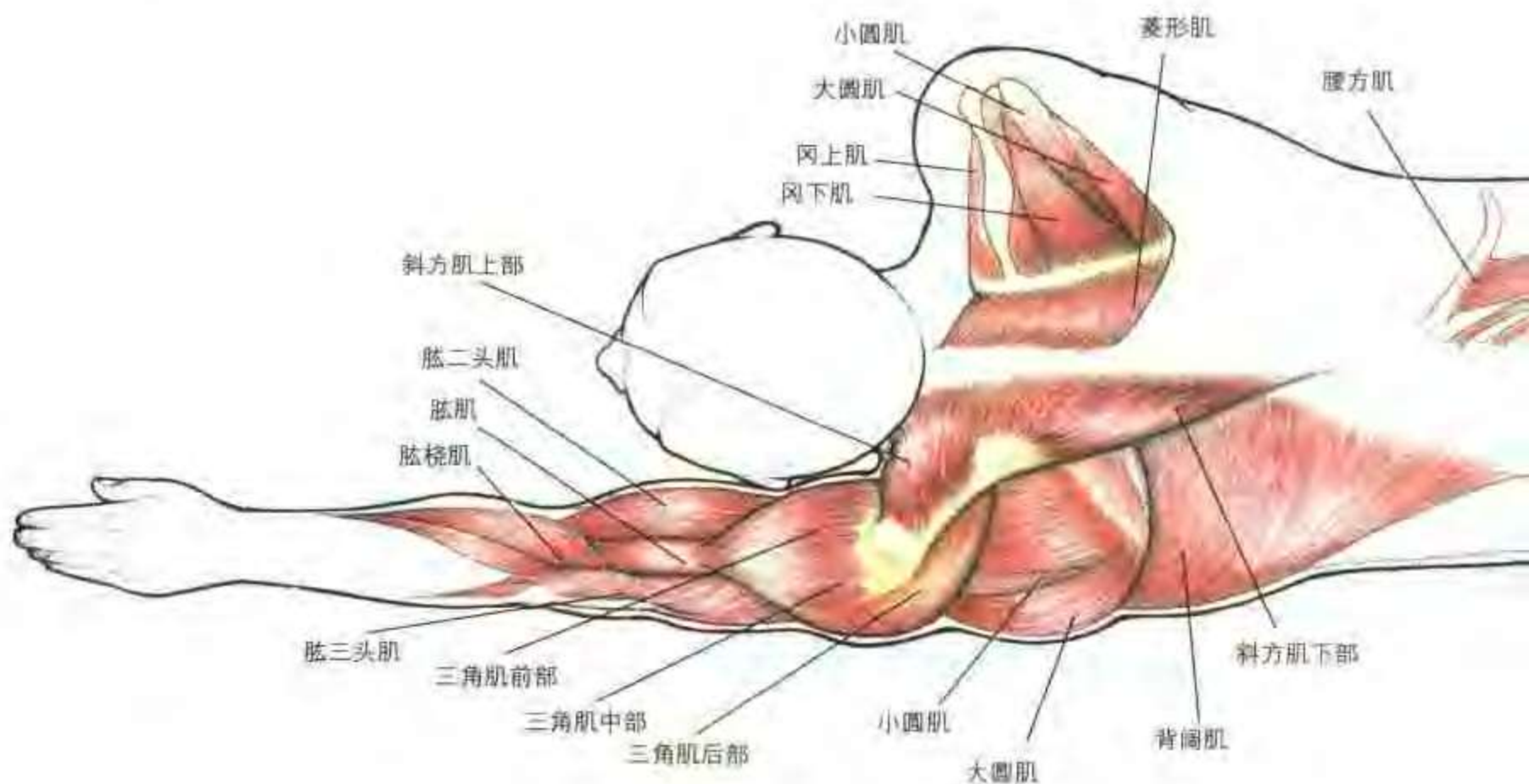
训练核心

●多关节训练 ●推 ●闭路式训练 ●体重 ●从中级到高级

早在1983年,就有研究表明75%的运动精英受背部疼痛的困扰。在一般人群中,慢性下背部疼痛也是导致残疾的一个主要原因。此项训练可以用于下背部损伤的康复治疗,也可用于下背部疼痛的治疗。

动作描述

保持身体平衡,慢慢抬高右腿和左手臂至水平位,慢慢还原。换对侧肢体,重复上述动作(注意,图中标示的肌肉位置,是从上面观察到的)。



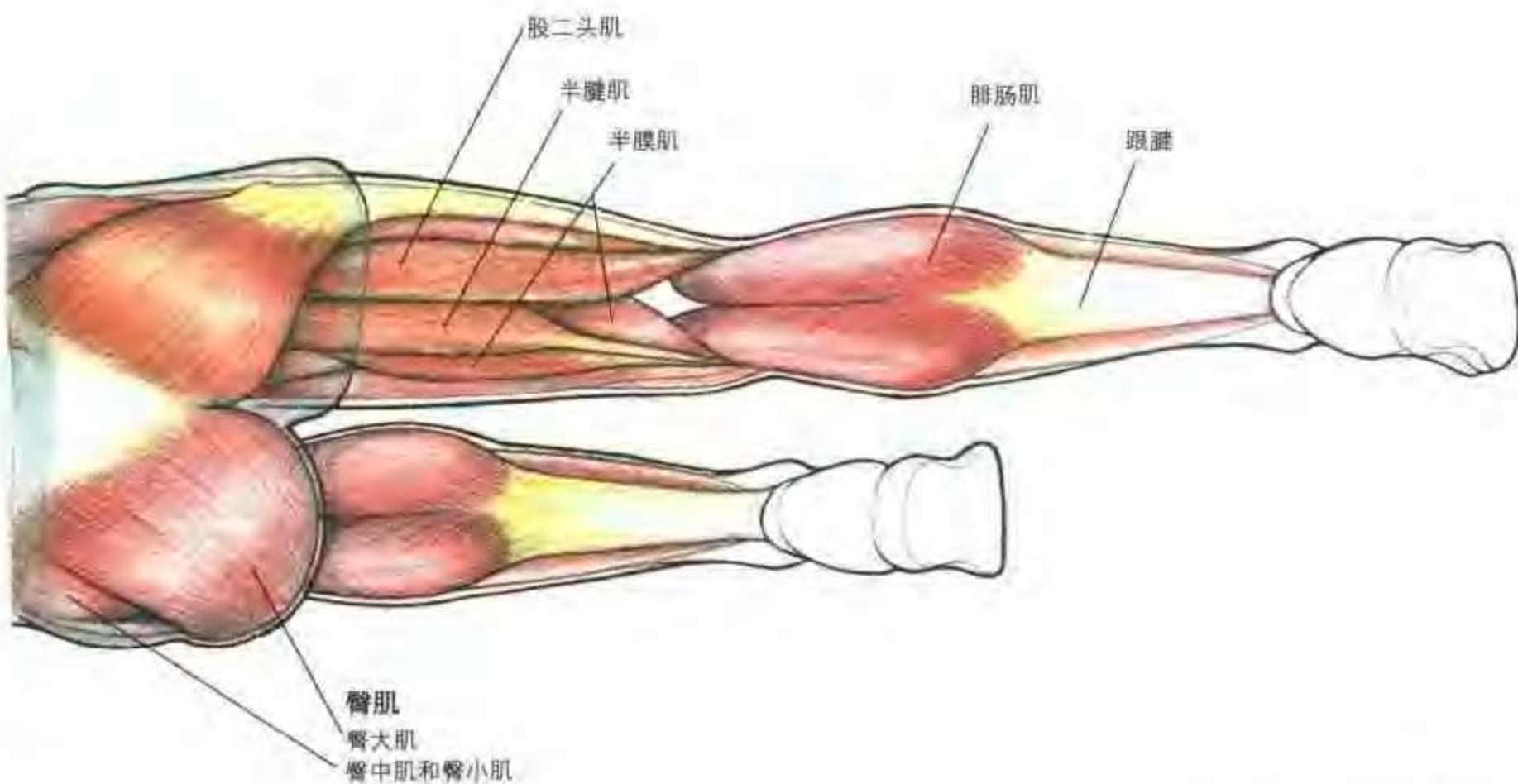
动作分析	关节1	关节2
关节	肩关节	髋关节
关节运动	向上——屈 向下——伸	向上——伸 向下——屈
运动肌群	三角肌后部	臀大肌 腓绳肌

稳定肌群

对侧臂肌(主要是肱三头肌)和下肢肌。
躯干:腹肌,腰方肌,竖脊肌,内收肌群,臀中肌和臀小肌。
肩关节:肌腱袖。
肩胛骨:前锯肌,菱形肌,斜方肌下部。

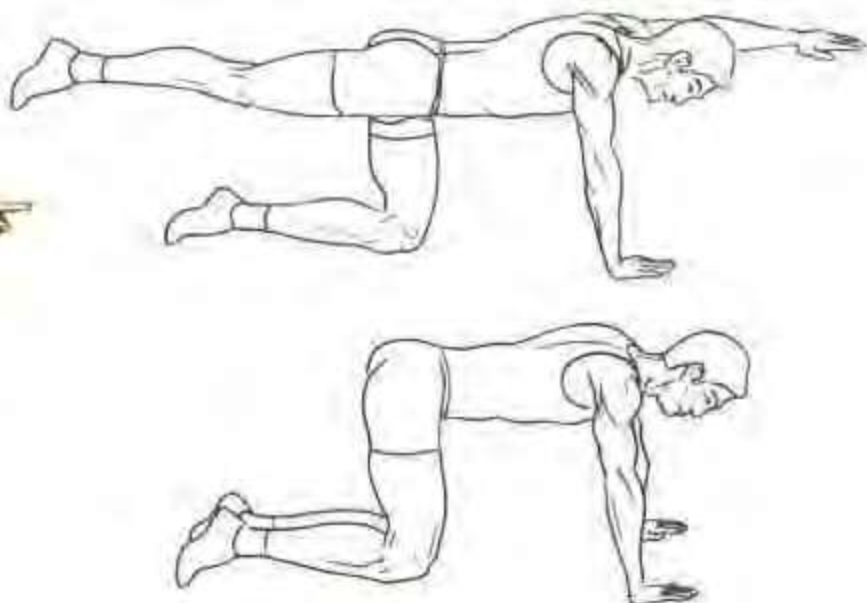
保持姿势的技巧

- 避免强力运动，缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 训练中避免下背部拱起或扭曲。使脊柱挺直，骨盆处于自然位置。
- 挺胸，两肩下沉。
- 如果不能使躯干保持稳定，可以俯卧做此项训练，或者手臂和腿单独抬高。
- 上抬手臂和腿时吸气。



起始位置

- 手膝着地跪立，使膝关节和手分别位于髋关节和肩关节下方。
- 保持身体平直，使腹肌收缩参与维持身体的平衡，收腹。
- 挺胸。前锯肌收缩，拉肩胛骨向前。





坐式杠铃肩前推举

训练核心

- 多关节训练
- 推
- 开放式训练
- 杠铃
- 从中级到高级

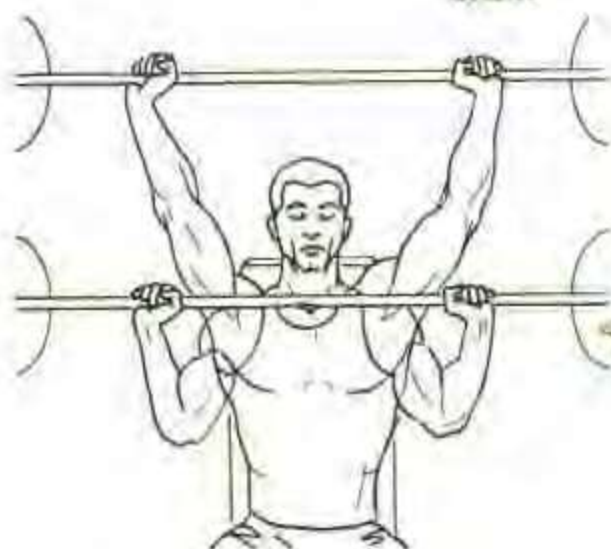
动作描述

通过伸展手臂，将杠铃垂直上推越过头顶，然后降至上胸部。重复上述动作。

此项训练有时也被称为军事推举。这个名字起源于部队上的一种步枪训练项目。

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，进行可控制的全方位运动。
- 在训练中避免耸肩和弓背。
- 挺胸，两肩下沉。



起始位置

- 坐正，挺胸，保持身体平直，使脊柱挺直。
- 以中握距抓握杠铃，或稍大于肩宽。将杠铃置于上胸部。

稳定肌群

躯干：腹肌，竖脊肌。
肩关节：肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌，菱形肌，斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

动作分析	关节1	关节2	关节3
关节	肘关节	肩关节	肩胛骨
关节运动	向上——伸 向下——屈	向上——外展，屈 向下——内收，伸	向上——向上旋转 向下——向下旋转
运动肌群	肱三头肌 肘肌	三角肌（主要是前部和中部的肌纤维） 胸大肌（锁骨部）	前锯肌 斜方肌

坐式推举

训练核心

- 多关节训练
- 拉
- 开放式训练
- 器械
- 从中级到高级

动作描述

通过伸展手臂向上推举训练机控制杆。控制杆下降。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 在训练中避免耸肩和弓背。
- 挺胸，两肩下沉。
- 向上推举时呼气。

起始位置

- 坐在推举训练机上，反手握住手柄。
- 坐正，挺胸，使脊柱挺直。



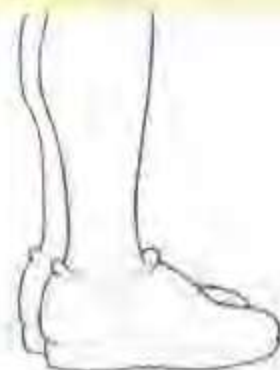
当手臂由水平位外展或伸展时，肩关节受伤的几率加大。因此，坐式推举训练需要循序渐进。对初学者来说，推举机是一个好的选择。



稳定肌群

躯干：腹肌，竖脊肌。
肩关节：肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌，菱形肌，斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

动作分析	关节1	关节2	关节3
关节	肘关节	肩关节	肩胛骨
关节运动	向上——伸 向下——屈	向上——外展，屈 向下——内收，伸	向上——向上旋转 向下——向下旋转
运动肌群	肱三头肌 肘肌	三角肌，胸大肌（锁骨部）	前锯肌 斜方肌





坐式杠铃颈后推举

训练核心

- 多关节训练
- 推
- 开放式训练
- 杠铃
- 高级

坐式杠铃颈后推举与坐式杠铃肩前推举（参见74页）相比，胸部和肩部需要更好的灵活性，在起始位置时有较大难度。

动作描述

通过伸展手臂将杠铃向上推举，然后下降至颈后、肩的上部。

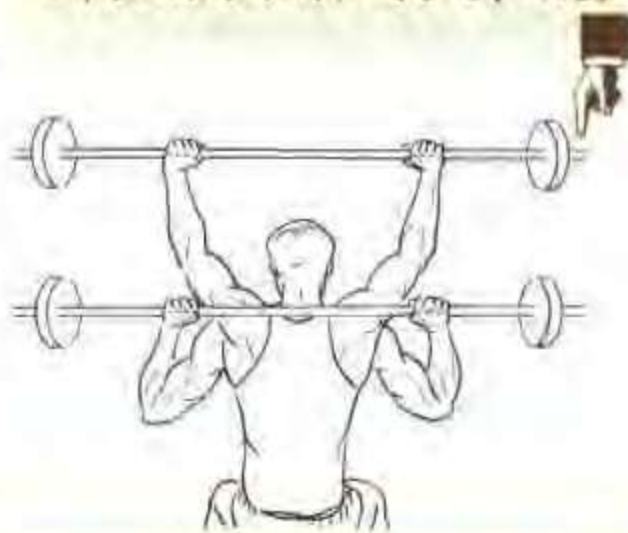


保持姿势的技巧

- 在开始之前要进行热身运动，最好用一面镜子或请同伴来监督进行此项训练。
 - 避免强力运动，缓慢地进行可控制的全方位运动。
 - 在训练中避免耸肩和弓背。挺胸，两肩下沉。
 - 身体要有足够的柔韧性，向上推举杠铃时不要低头；在开始时也要有足够的力量把持杠铃。
 - 向上推举杠铃时呼气。
- 注意：如果有肩关节脱臼史，不要进行此项训练。

起始位置

- 坐正，挺胸，使脊柱居中。
- 中握距抓握杠铃，或略大于肩宽。



稳定肌群

躯干：腹肌、竖脊肌。
肩关节：肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌。
斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

动作分析

关节
关节运动

运动肌群

关节1

肘关节
向上——伸
向下——屈
运动肌群
肱三头肌
肘肌

关节2

肩关节
向上——外展
向下——内收

运动肌群

三角肌

关节3

肩胛骨
向上——向上旋转
向下——向下旋转

前锯肌
斜方肌

直立曲柄杠铃上提

训练核心

- 多关节训练
- 拉
- 开放式训练
- 杠铃
- 从中级到高级

动作描述

通过抬高肘部上提曲柄杠铃至上胸部水平，曲柄杠铃下降。重复上述动作。



保持姿势的技巧

- 避免下背部拱起或低头。
- 缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 在训练中避免耸肩或弓背。挺胸，两肩下沉。
- 上提曲柄杠铃时吸气。

起始位置

- 两脚开立与肩同宽。
- 保持身体平直，使脊柱居中。
- 膝关节放松。
- 窄握距正手抓握曲柄杠铃。

动作分析	关节1	关节2	关节3	稳定肌群
关节	肘关节	肩关节	肩胛骨	所有下肢肌。
关节运动	向上——屈 向下——伸	向上——外展，旋内 向下——内收，旋外	向上——向上旋转 向下——向下旋转	躯干：腹肌和竖脊肌。
运动肌群	肱二头肌 肱肌 肱桡肌	三角肌（主要是前部 和中部）	斜方肌 菱形肌 前锯肌	肩关节：肌腱袖。
				肩胛骨：前锯肌、菱形肌、斜方肌。
				前臂：屈腕肌。



直立哑铃侧平举

辅助训练

- 单关节训练 ● 拉 ● 开放式训练
- 哑铃 ● 从初级到高级

动作描述

肘关节保持屈曲 $\pm 10^\circ$ ，双臂向上侧举至与肩同高，使腕、肘和肩位于一条直线上。哑铃下降。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力运动和下背部拱起，缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 挺胸。避免含胸弓背。前锯肌收缩，拉肩胛骨向前。
- 在训练中增加重量后，试图通过屈肘来侧举哑铃是无益的。因为屈肘时，杠杆的有效长度缩短，增加的哑铃重量补偿了缩短的杠杆长度，实际上做功不变。
- 侧举哑铃时吸气。

此项训练虽然简单，但动作常常不正确，常见的错误有：重物过重和强力侧举。如果动作正确，这是一项非常好的三角肌训练项目。



起始位置

- 两脚开立与肩同宽。
- 保持身体平直，使脊柱居中。
- 膝关节放松。
- 手持哑铃，置于身体两侧。

动作分析	关节1	关节2
关节	肩关节	肩胛骨
关节运动	向上——外展 向下——内收	向上——向上旋转，回缩 向下——向下旋转，前突
运动肌群	三角肌 冈上肌	斜方肌 前锯肌

稳定肌群

所有下肢肌。
躯干：腹肌、竖脊肌。
肩关节：肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌、斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

单臂哑铃前平举

辅助训练

- 单关节训练 ● 推 ● 开放式训练
- 哑铃 ● 从初级到高级

保持姿势的技巧

- 避免强力运动, 尤其避免下背部拱起, 缓慢地进行可控制运动。
- 挺胸, 避免含胸弓背。前锯肌收缩, 拉肩胛骨向前。
- 上举哑铃时吸气。

起始位置

- 两脚开立与肩同宽。
- 保持身体平直, 使脊柱居中。
- 膝关节放松。
- 手持哑铃, 置于大腿前方。



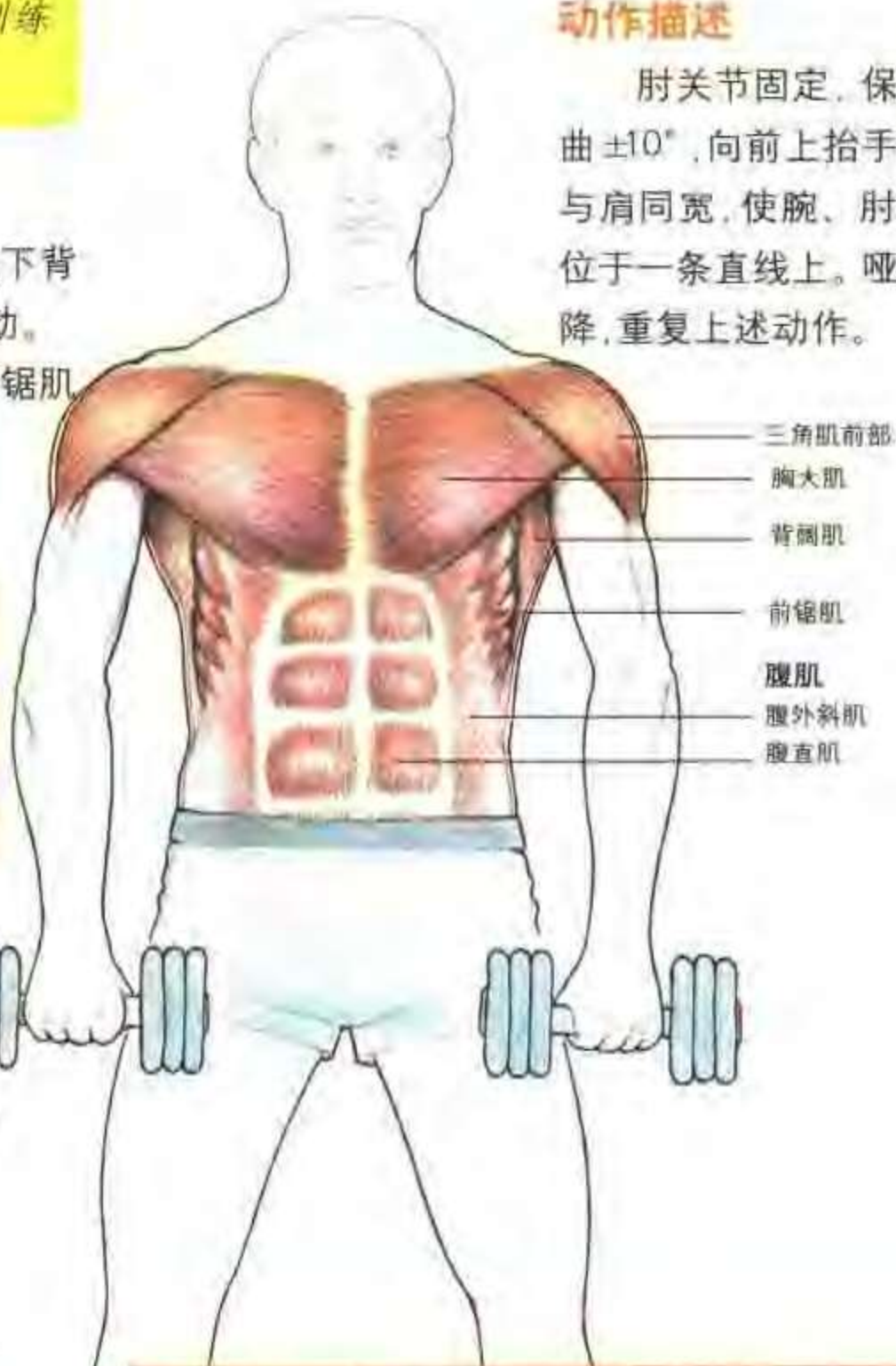
稳定肌群

所有下肢肌。
躯干: 腹肌、竖脊肌。
肩关节: 肌腱袖。
肩胛骨: 前锯肌、菱形肌、斜方肌下部。
前臂: 屈腕肌。

此项训练主要是锻炼三角肌前部。

动作描述

肘关节固定, 保持屈曲 $\pm 10^\circ$, 向前上抬手臂至与肩同宽, 使腕、肘和肩位于一条直线上。哑铃下降, 重复上述动作。



动作分析	关节1	关节2
关节	肩关节	肩胛骨
关节运动	向上——屈 向下——伸	向上——回缩 向下——前突
运动肌群	三角肌 (主要是前部) 胸大肌 (主要是锁骨部)	斜方肌 前锯肌



坐式哑铃侧平举

辅助训练

- 单关节训练 ● 拉 ● 开放式训练
- 哑铃 ● 从中级到高级

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，尤其避免上抬躯干，缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 挺胸。前锯肌收缩，拉肩胛骨向前。
- 在训练中增加重量后，试图通过屈肘来侧举哑铃是无益的。因为屈肘时，杠杆的有效长度缩短，增加的哑铃重量补偿了缩短的杠杆长度，实际上做功不变。
- 上举哑铃时吸气。

在许多力量型训练中，三角肌后部常常被忽视。此项训练可以弥补这个不足，专门锻炼三角肌后部。

动作描述

肘关节固定，保持屈曲 $\pm 10^\circ \sim 20^\circ$ ，向侧上方平举手臂至与肩同高。肘关节高于腕关节。哑铃下降，重复上述动作。



稳定肌群

所有下肢肌。
肩关节：肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌、斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

起始位置

- 坐在长凳的边缘上。
- 使脚位于膝关节稍前方。
- 使躯干前倾，趴在膝盖上，尽可能位于水平位。
- 手持哑铃置于身体两侧，腿的下方。

动作分析	关节1	关节2
关节	肩关节	肩胛骨
关节运动	向上——水平外展 向下——水平内收	向上——回缩 向下——前突
运动肌群	三角肌后部	菱形肌 斜方肌

坐式双臂平拉

辅助训练

- 单关节训练 ● 拉 ● 开放式训练
- 器械 ● 从初学到精通

保持姿势的技巧

- 避免强力运动,尤其是过度弯腰,缓慢地进行全方位运动。
- 在训练过程中避免耸肩或弓背。保持挺胸和双肩下沉。
- 后拉时吸气。

起始位置

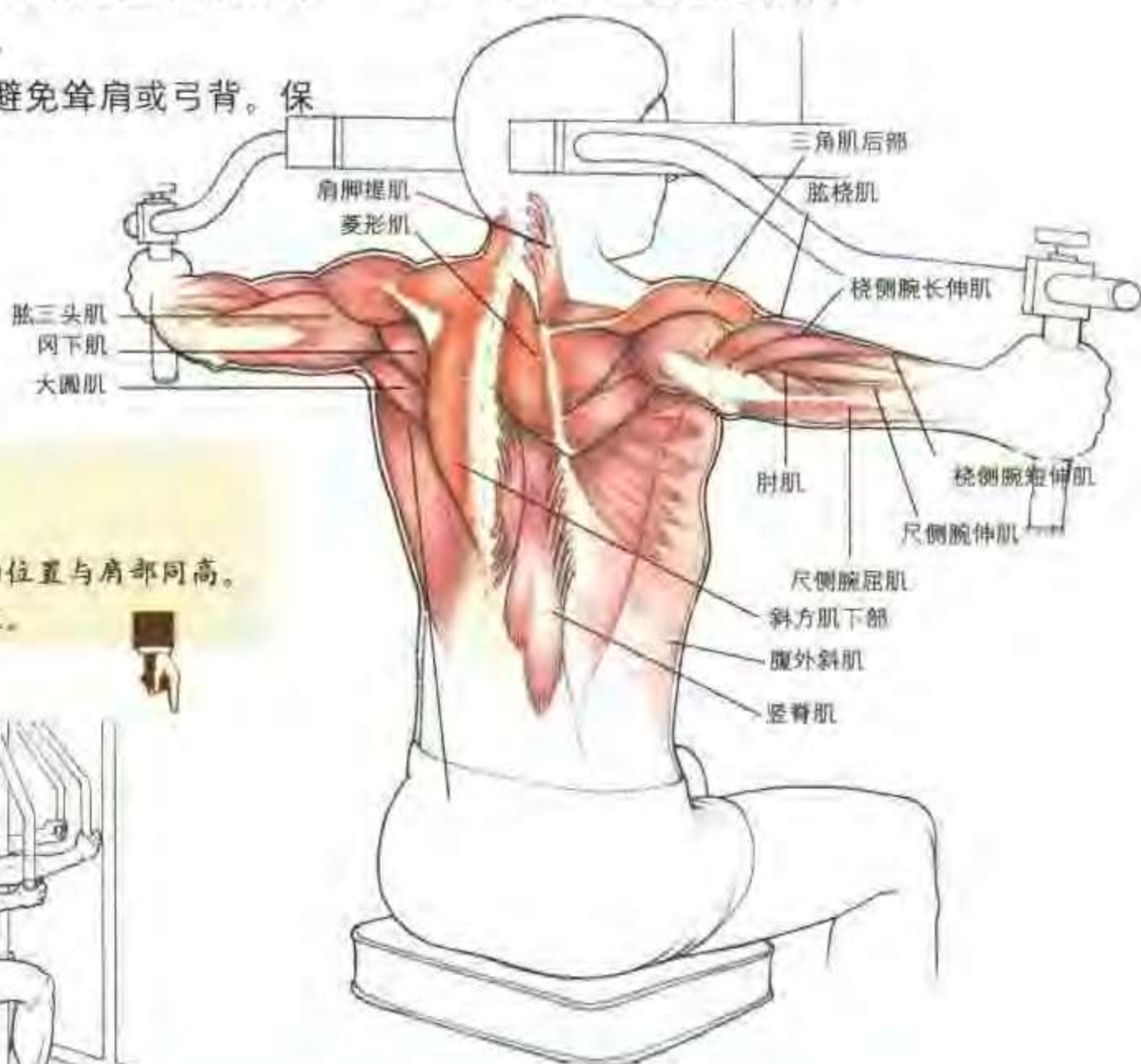
- 面向双肩平拉器坐下。
- 握住手柄,保证手柄的位置与肩部同高。
- 坐正,挺胸、背部挺直。



一般的姿势常导致三角肌前部和后部用力不均衡,三角肌前部紧张而三角肌后部松弛。双肩平拉器可以加强三角肌后部的锻炼。

动作描述

肘关节保持屈曲 $\pm 10^\circ$,手握手柄尽力后拉,还原。重复上述动作。



稳定肌群

躯干: 腹肌、竖脊肌。
肩关节: 肌腱袖。
肩胛骨: 前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
前臂: 伸腕肌。

动作分析

关节	关节1	关节2
关节	肩关节	肩胛骨
关节运动	向后——水平外展 向前——水平内收	向后——拉向后 向前——拉向前
运动肌群	三角肌后部	菱形肌 斜方肌



耸肩提哑铃

辅助训练

- 单关节训练 ● 拉 ● 开放式运动
- 哑铃 ● 从中级到高级

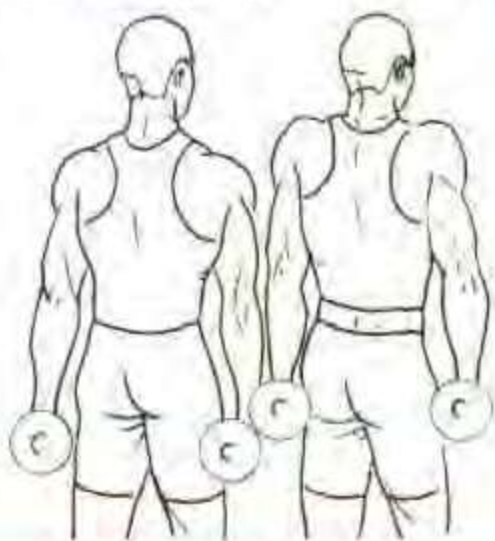
动作描述

通过上提肩胛骨和锁骨上提哑铃，哑铃下降。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，尤其是避免下背部拱起，缓慢地进行可控制运动。
- 耸肩时保持脊柱居中，不要使颈部弯曲。
- 挺胸。
- 力量相反的一组肌群，像斜方肌上部和下部，在斜方肌下部不发达的情况下继续锻炼斜方肌上部，会使两块肌肉的力量悬殊更大。
- 上提哑铃时吸气。

这是一个经典的加强斜方肌上部力量的体形训练运动。



起始位置

- 双脚开立与肩同宽，膝部放松。
- 保证躯干挺直，脊柱居中。
- 手持哑铃，置于身体两侧。

稳定肌群

躯干：腹肌，竖脊肌。
肩关节：肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌，菱形肌和斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

动作分析

动作分析	关节1
关节	肩胛骨
关节运动	向上——上提 向下——下降
运动肌群	斜方肌上部 肩胛提肌

肌腱袖的稳定性训练

辅助训练

- 单关节训练
- 推
- 开放式运动
- 哑铃
- 从初学到精通

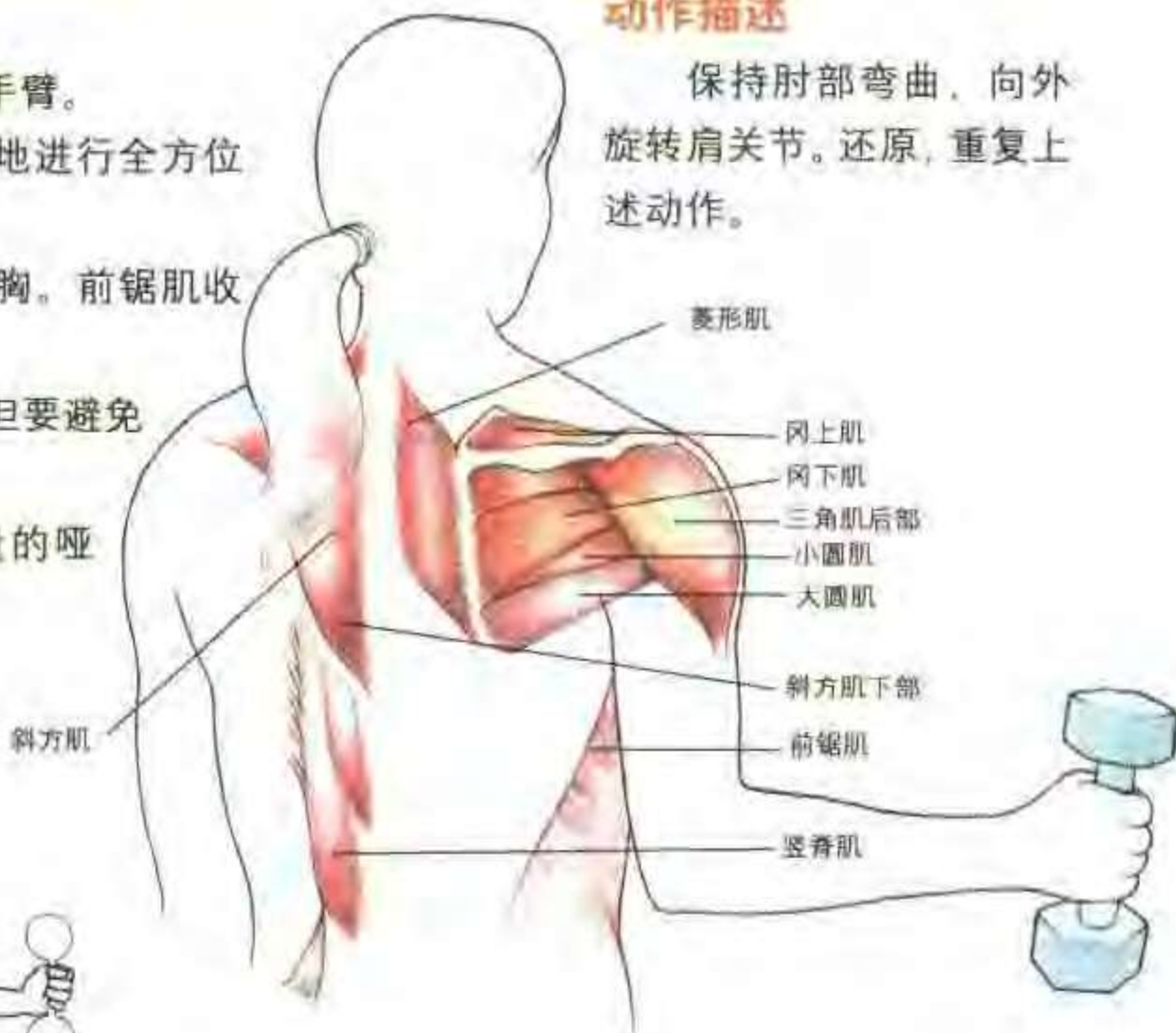
肌腱袖力量薄弱或不均衡会影响训练效果或引起损伤。这常常会导致肩关节旋外肌力量薄弱（冈上肌、冈下肌、小圆肌），旋内肌紧张（肩胛下肌），这样的肌腱袖稳定性较差。

保持姿势的技巧

- 建议每次只训练一侧手臂。
- 避免强力运动，缓慢地进行全方位运动。
- 避免含胸和耸肩。挺胸。前锯肌收缩，拉肩胛骨向前。
- 肘部位于身体两侧，但要避免紧贴躯干。
- 使用轻的或适当重量的哑铃，关键是练技术。

动作描述

保持肘部弯曲，向外旋转肩关节。还原，重复上述动作。



起始位置

- 两脚一前一后站立，与肩同宽。
- 膝部放松。
- 手持哑铃，屈肘 90°。

稳定肌群

躯干：腹肌、竖脊肌。
肩关节：肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

动作分析

动作分析	关节1
关节	肩关节
关节运动	向外——旋外 向内——旋内
运动肌群	冈下肌 冈上肌 小圆肌 三角肌后部



臂部 ARMS

前臂的主要肌肉

● (注：为了此表简明扼要，某些重要肌肉未详细描述。肌腱袖参见 61 页。)

名称	跨越关节	起点	止点	功能
屈腕肌群				
桡侧腕屈肌	腕关节	肱骨内上髁	第 2、3 掌骨前面 (掌面)	腕关节：屈、外展 (协助屈肘关节)
尺侧腕屈肌	腕关节	肱骨内上髁、尺骨近侧后面	第 5 掌骨底、豌豆骨和钩骨	腕关节：屈、内收 (也协助屈肘关节)
掌长肌	腕关节	肱骨内上髁	藉掌腱膜止于第 2~5 掌骨	屈腕
伸腕肌群				
尺侧腕伸肌	腕关节	肱骨外上髁	第 5 掌骨后面 (背面)	腕关节：伸、外展 (协助伸肘关节)
桡侧腕短伸肌	腕关节	肱骨外上髁	第 3 掌骨后面	腕关节：伸、内收 (也协助伸肘关节)
桡侧腕长伸肌	腕关节	肱骨外上髁	第 2 掌骨底后面	腕关节：伸、内收 (也协助伸肘关节)

臂部的主要肌肉

名称	跨越关节	起点	止点	功能
肱二头肌	肩关节和肘关节	起端有两个头： 长头：关节盂上方的孟上结节 短头：肩胛骨的喙突和关节盂上唇	桡骨粗隆	屈肘关节 (旋后位时最明显)；前臂旋后；协助屈肩关节
肱肌	肘关节	肱骨远侧半的前面	尺骨冠突	屈肘关节
肱桡肌	肘关节	肱骨外上髁上方	桡骨远侧外侧面、桡骨茎突	屈肘关节；前臂从旋后位旋转至中间位；前臂从旋前位旋转至中间位



名称	跨越关节	起点	止点	功能
肱三头肌有三个头和一个止点	肘关节： 长头越过 肩关节	长头：关节盂下唇外侧 外侧头：肱骨近侧半的 后面 内侧头：肱骨远侧2/3的 后面	尺骨鹰嘴	伸肘关节；长头伸 肩关节
肘肌	肘关节	肱骨外侧髁后部	尺骨鹰嘴后面	伸肘关节

臂和前臂肌



前面深层



前面浅层



后面深层



坐式哑铃颈后臂屈伸

核心

- 单关节训练 ● 推 ● 开放式运动
- 哑铃 ● 从中级到高级



通过使用健身球,此项经典训练可以延伸为更全面的以功能锻炼为主的训练,增加稳定肌肉的力量,如腹部肌群和竖脊肌。

动作描述

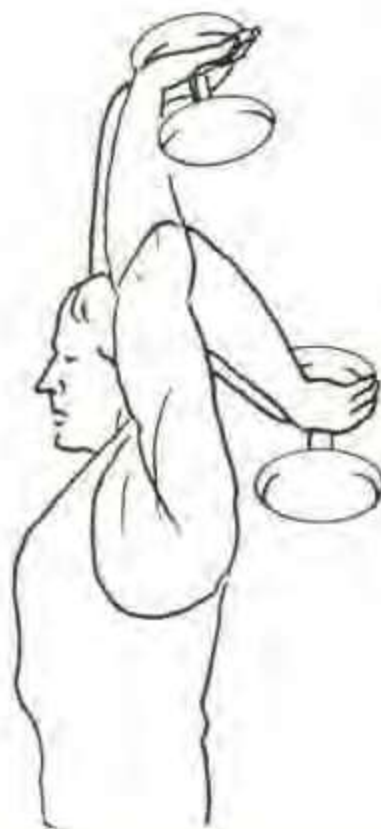
使肘紧贴头部,通过屈肘关节使哑铃向后下降,还原。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 缓慢地进行可控制运动,避免强力运动。
- 此项训练需要有强有力的腹部肌肉来保证脊柱居中,收腹。
- 在训练中避免肘部下垂或外展。上臂的位置始终是固定的。
- 使两个腕关节尽量靠拢,防止肘关节外撇。
- 避免含胸。
- 哑铃降低时吸气,上举时呼气。

起始位置

- 坐在健身球上,脊柱挺直,固定不动。
- 双手托住哑铃,伸直双臂,将哑铃举至头的上方。



动作分析

关节1

关节

肘关节

关节运动

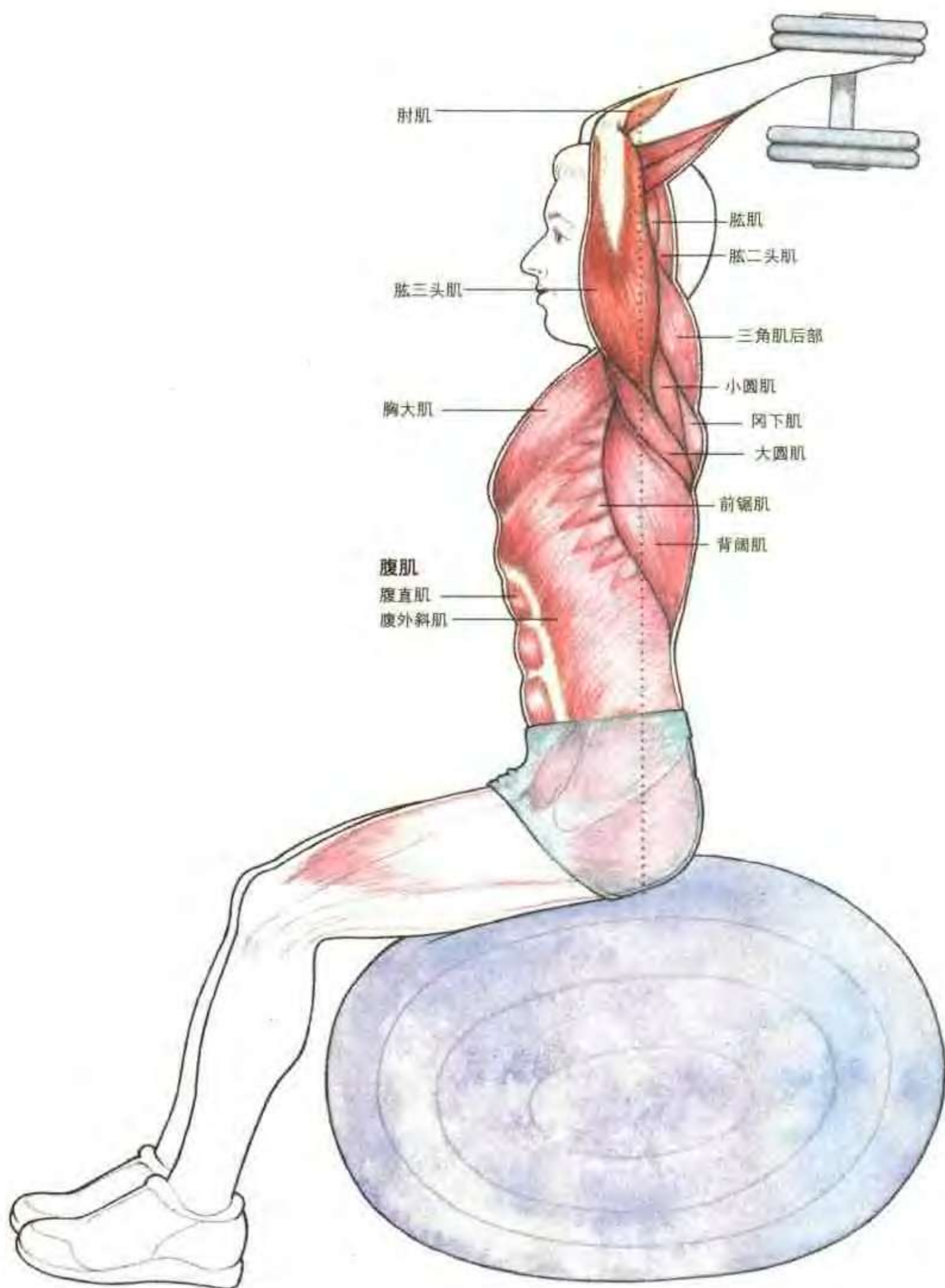
向上——伸
向下——屈

运动肌群

肱三头肌(主要是长头)
肘肌

稳定肌群

躯干和肩关节:腹肌、背阔肌、大圆肌。
肩关节:三角肌、肌腱袖和胸大肌。
肩胛骨:前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
前臂:屈腕肌。





仰卧臂屈伸

核心

- 单关节训练
- 推
- 开放式运动
- 哑铃
- 从中级到高级

动作描述

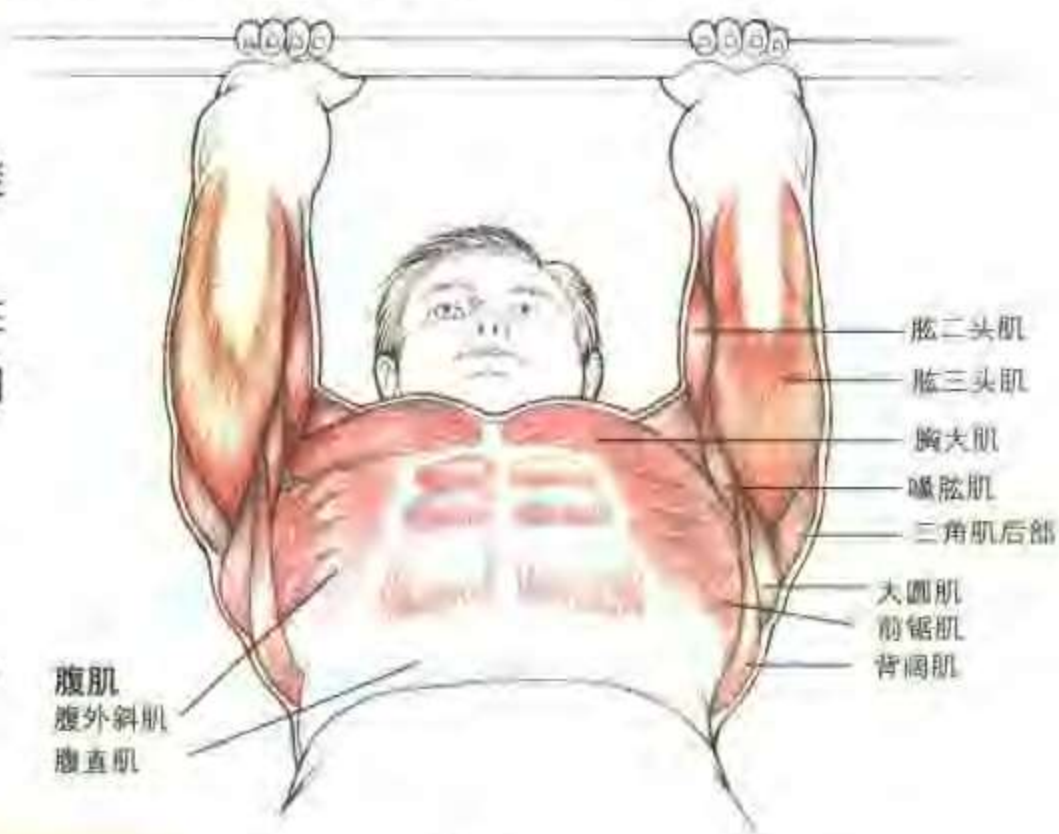
通过屈肘关节使杠铃下降至前额，还原。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 缓慢地进行可控制运动，避免强力运动。
- 避免肘关节下垂或外展。在训练过程中，上臂的位置始终是固定的。
- 收腹。避免下背部拱起。
- 避免含胸。
- 下降时吸气，上举时呼气。

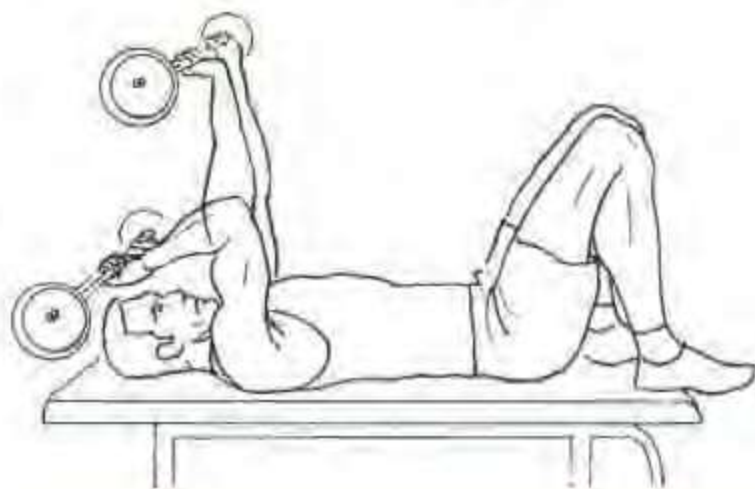


这是一种有效的肱三头肌锻炼方式。



起始位置

- 仰卧于长凳上。
- 两臂与肩同宽或稍窄，正手抓杠。
- 杠铃与前额平行，臂伸展。



动作分析

关节1

关节

肘关节

关节运动

向上——伸
向下——屈

运动肌群

肱三头肌（主要是长头），
肘肌

稳定肌群

躯干和肩关节：腹肌、背阔肌、大圆肌。
肩关节：三角肌、肌腱袖和胸大肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

窄握推举

核心训练

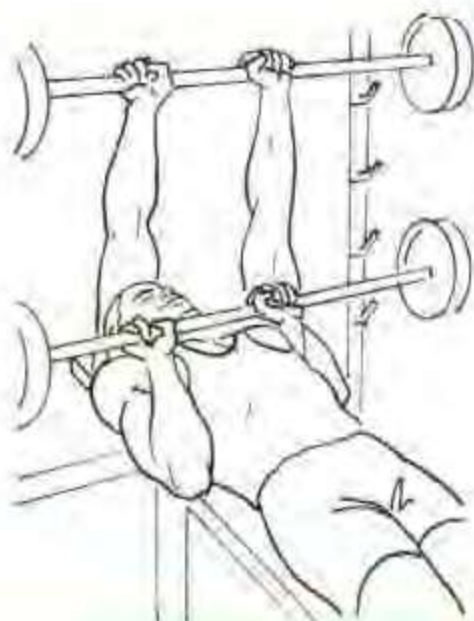
- 多关节训练 ● 推 ● 开放式运动
- 杠铃 ● 从中级到高级

保持姿势的技巧

- 避免强力运动。缓慢地进行可控制运动。
- 上举杠铃时呼气。
- 避免含胸。
- 训练过程中，避免肘下垂或外展。

起始位置

- 仰卧于长凳上。
- 抓取杠铃，两手间距与肩同宽或稍窄。
- 正手抓握杠铃。
- 臂伸展，使杠铃与胸部平行。



稳定肌群

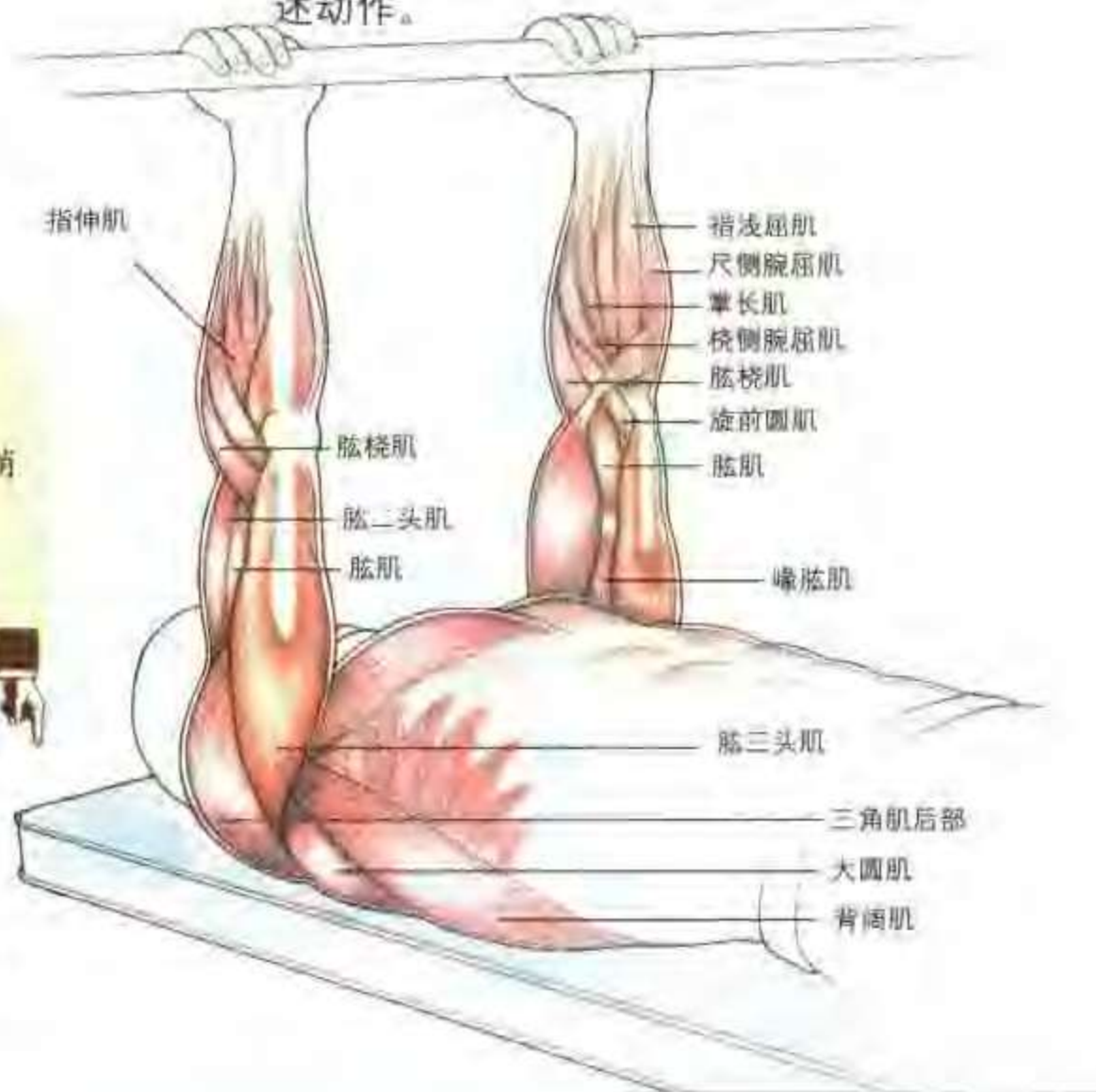
肩关节：肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌。斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。



实际上，窄握推举是一种窄握距的凳上推举运动，更有利于肱三头肌的训练。因为与平卧杠铃推举（参见26页）相比，肘部更加屈曲，肩部活动更少。

动作描述

屈肘关节，使肘部贴紧身体，将杠铃降低至上胸部，臂伸展，上举还原。重复上述动作。



动作分析

动作分析	关节1	关节2
关节	肘关节	肩关节
关节运动	向上——伸 向下——屈	向上——屈 向下——伸
运动肌群	肱三头肌 肘肌	三角肌前部。胸大肌 (主要是锁骨部)



仰姿反屈伸

核心训练

- 多关节训练 ● 推 ● 闭路式运动
- 体重 ● 从中级到高级

动作描述

躯干下降至上臂与地面平行，还原。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 尽量保持躯干挺直，脊柱居中。
- 避免含胸和耸肩。由前锯肌和斜方肌下部来完成此项运动。
- 下降身体时吸气，抬高身体时呼气。
- 缓慢地进行可控制运动，避免强力运动。
- 避免躯干过度下降，保护肩关节囊，使躯干降至上臂与地面平行即可。
- 避免肘向外撇，使肘尖朝后。

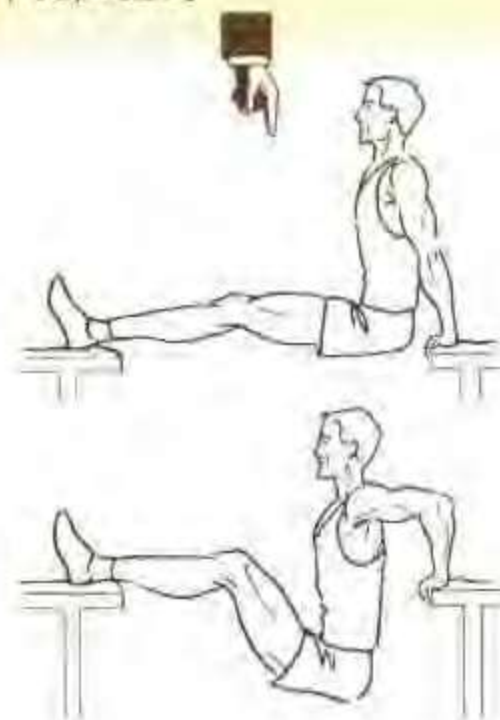


稳定肌群

肩关节：三角肌、肌腱袖和胸大肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

起始位置

- 将双手置于长凳边缘，脚置于相邻的长凳上或平放在地上。



动作分析	关节1	关节2
关节	肘关节	肩关节
关节运动	向上——伸 向下——屈	向上——屈 向下——伸
运动肌群	肱三头肌 肘肌	三角肌前部 胸大肌

直立正握下拉

辅助训练

- 单关节训练 ● 推 ● 开放式运动
- 器械 ● 从初学到精通

动作描述

伸肘下拉拉力器手柄，还原至前臂紧贴于上臂。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 进行全方位运动：还原至前臂紧贴于上臂，不要停止在前臂与地面平行的位置。
- 负重情况下更好地保持平衡，身体微微前倾，将重心落于右腿上。
- 避免肘向外撇，上臂位置固定。
- 通过肱三头肌的力量下拉，而不是通过手的力量下拉。
- 挺胸，肩放松，脊柱居中。

起始位置

- 面向拉力器，脚一前一后站立。
- 正手握住拉力器手柄。
- 肘位于身体两侧。
- 肩放松，脊柱居中。



稳定肌群

躯干：腹肌、竖脊肌和腰方肌。
肩关节：三角肌、肌腱袖和胸大肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

这是一种最重要的、基本的肱三头肌锻炼操。主要锻炼肱三头肌中部。为了使肱三头肌各部都得到有效的锻炼，需要增加阻力。



动作分析

关节

关节运动

运动肌群

关节1

肘关节

向上——伸
向下——屈

肱三头肌
肘肌



吊索胸前下拉

辅助训练

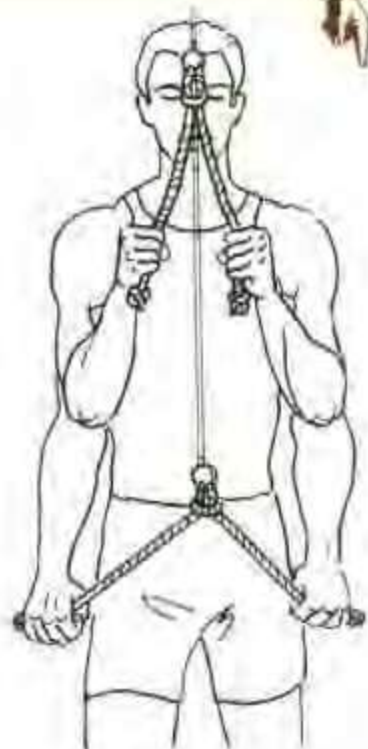
- 单关节训练
- 推
- 开放式运动
- 器械
- 从初学到精通

保持姿势的技巧

- 进行全方位运动，不要使前臂停止在与地面平行的位置。
- 使脊柱居中。
- 下拉时吸气，返回时呼气。
- 避免含胸。
- 在训练中避免肘外撇。上臂位置固定，与脊柱平行。
- 缓慢地进行可控制运动，避免强力运动。
- 通过肱三头肌的力量下拉，而不是通过手的力量下拉。

起始位置

- 面向拉力器站立。
- 正手握住绳索。
- 腕关节处于自然位置，手指屈曲。
- 肘位于身体两侧。
- 肩放松，脊柱居中。
- 膝部放松。



这是一种不常见的肱三头肌训练方式，可加强肱三头肌外侧头的力量。

动作描述

通过伸肘关节下拉，连与拉力器的绳索，前臂先下降至臀部，然后转向内，拇指在内侧，小指在外侧。还原，重复上述动作。



稳定肌群

躯干：腹肌、竖脊肌和腰方肌。
肩关节：三角肌、肌腱袖和胸大肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
前臂：屈腕肌。

动作分析

动作分析	关节1
关节	肘关节
关节运动	伸
运动肌群	肱三头肌（主要是外侧头） 肘肌

跪立臂屈伸

辅助训练

- 单关节训练
- 推
- 开放式运动
- 哑铃
- 从中级到高级

动作描述

伸直前臂，还原。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 保持脊柱居中
- 下降哑铃时吸气，上提时呼气。
- 避免含胸和肩关节下垂，也要避免臀部下垂。
- 避免肘关节下垂或外展。上臂的位置必须固定。
- 肘的位置越高，肩关节的伸展度越大，训练的难度也越大。
- 缓慢地进行可控制运动，避免强力运动。

起始位置

- 一条腿跪于长凳上，用一侧手臂支撑身体，类似于锯木头的动作。保持脊柱居中。
- 用另一只手持哑铃，伸展肩关节使上臂与地面平行，屈肘。

为了更有效地锻炼，需要一个好的平衡台。避免耸肩或弓背。可以用一面镜子帮助监视自己的姿势。



动作分析

关节1

关节	肘关节
关节运动	向上——伸 向下——屈
运动肌群	肱三头肌 肘肌

稳定肌群

躯干：腹肌、竖脊肌和腰方肌。
肩关节：三角肌后部，肌腱袖和背阔肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌、斜方肌中部和下部。
前臂：屈腕肌和伸腕肌。

直立弯举

核心训练

- 单关节训练
- 拉
- 开放式运动
- 杠铃
- 从初学到精通

保持姿势的技巧

- 保持脊柱居中。
- 缓慢地进行可控制运动，避免强力运动（最典型的是以下背部为轴心作摇摆运动）。
- 进行全方位运动，前臂不要停止在与地面平行的位置。
- 上抬哑铃时吸气，下降哑铃时呼气。
- 避免含胸和耸肩。
- 上臂的位置始终固定。当肘关节完全弯曲时，肘关节应该稍微前伸，使前臂不处于垂直位置。
- 通过肱二头肌的力量上举，而不是通过手的牵拉，或是摇摆下背部。

起始位置

- 站立，反手抓握杠铃，两手与肩同宽。
- 肘位于身体两侧，肩放松，脊柱居中，膝部放松。



这是一种最有效的肱二头肌锻炼方式。当掌心向上时屈肘，可加强肱二头肌的锻炼。

动作描述

通过屈肘关节上举杠铃，至前臂贴紧上臂。下降杠铃至臂完全伸展，还原。重复上述动作。



三角肌前部
胸大肌
肱二头肌
前锯肌
肱三头肌
肘肌
肱桡肌
桡侧腕长伸肌
尺侧腕屈肌
掌长肌
指浅屈肌

动作分析

关节1

关节	肘关节
关节运动	向上——屈 向下——伸
运动肌群	肱二头肌 肘肌 肱桡肌

稳定肌群

躯干：腹肌、竖脊肌和腰方肌。
肩关节：三角肌、肌腱袖和胸大肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌、斜方肌中部和下部。
前臂：屈腕肌。

正坐弯举

核心训练

- 单关节训练
- 拉
- 开放式运动
- 哑铃
- 从初学到精通

动作描述

一只手握哑铃，通过屈肘关节上举哑铃，同时转动前臂使掌心朝向肩关节。上举哑铃至前臂与地面垂直。还原。换另一只手握哑铃，重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 保持脊柱居中。
- 缓慢地进行可控制运动，避免强力运动。
- 进行全方位运动，上举哑铃时前臂不要停止在与地面平行的位置。
- 上举哑铃时吸气，下降哑铃时呼气。
- 避免含胸和耸肩。
- 在训练过程中上臂的位置固定。当肘部弯曲时，肘关节可以稍稍前伸，这样前臂的位置只是大致垂直已。
- 通过肱二头肌的力量上举哑铃，而不是通过手的牵拉。

动作分析	关节
关节	肘关节
关节运动	向上——屈 向下——伸
运动肌群	肱二头肌 肱肌 肱桡肌

稳定肌群

躯干：腹肌、竖脊肌和腰方肌。
肩关节：三角肌、肌腱袖、背阔肌和胸大肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌、斜方肌中部和下部。
前臂：屈腕肌。



当使用杠铃时，强壮的臂部可以弥补肱二头肌力量的不足；而使用哑铃就可以暴露出手臂力量的薄弱。



起始位置

- 坐在长凳上，脚平放于地，脊柱居中。
- 手握哑铃。
- 臂垂于身体两侧，掌心向内。

平托臂弯举

辅助训练

- 单关节训练 ● 拉 ● 开放式运动
- 器械 ● 从初学到精通

动作描述

通过弯曲肘关节上举曲柄，还原。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 保持脊柱居中。
- 缓慢地进行可控制运动。避免强力运动。
- 上举时吸气，放下时呼气。
- 避免含胸和耸肩。
- 通过肱二头肌的力量上举，而不是通过手的牵拉。

起始位置

- 端坐在训练机上。
- 手握训练机曲柄。
- 脚平放于地，保持脊柱居中。



这些器械并不是锻炼肱二头肌的最有效的方式，对大多数人来说力量太大。坐在椅垫上或抬高坐位可能会好一些。



动作分析

关节

关节运动

运动肌群

关节1

肘关节

向上——屈
向下——伸

肱二头肌
肱肌
肱桡肌

稳定肌群

躯干：腹肌、竖脊肌和腰方肌。

肩关节：三角肌、肌腱袖、背阔肌和胸大肌。

肩胛骨：前锯肌、菱形肌、斜方肌中部和下部。

前臂：屈腕肌。

单臂弯举

辅助训练

- 单关节训练
- 拉
- 开放式运动
- 哑铃
- 从中级到高级

动作描述

通过屈肘关节向肩关节方向上举哑铃，下降哑铃至臂完全伸展，还原。重复上述动作。换另一只手握哑铃，重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 保持脊柱居中。
- 缓慢地进行可控制运动，避免强力运动。
- 上举时吸气，下降时呼气。
- 避免含胸和耸肩。
- 通过肱二头肌的力量上举哑铃，而不是通过手的牵拉。

训练时力量集中于肱二头肌上，由肱二头肌来完成此项训练。



起始位置

- 坐在长凳上，腿外展45°，脚平放，身体稍前倾。
- 肘部位于大腿内侧，在两脚之间单手抓握哑铃。
- 另一只臂内旋，手放在大腿上，掌心向下，以平衡身体。
- 保持脊柱居中。



动作分析

关节1

关节	肘关节
关节运动	向上——屈 向下——伸
运动肌群	肱二头肌 肱肌 肱桡肌

稳定肌群

躯干：腹肌，竖脊肌和腰方肌。
肩关节：三角肌，肌腱袖，背阔肌和胸大肌。
肩胛骨：前锯肌，菱形肌，斜方肌中部和下部。
前臂：屈腕肌。

坐式反握腕弯举

辅助训练

- 单关节训练
- 拉
- 开放式运动
- 杠铃
- 从初学到精通

保持姿势的技巧

- 身体始终保持一个姿势，保持脊柱居中。
- 缓慢地进行可控制运动，避免强力运动。



开始训练的时候，许多人发现他们的手腕不能承受负重训练，像杠铃卧推。此项训练可以加强腕部的力量。

动作描述

让杠铃从手掌滚落于手指上，然后向上屈腕，使杠铃的重量回落于手掌上，还原。重复上述动作。

起始位置

- 身体稍前倾坐好，掌心向上，手握杠铃，两手间距窄于肩宽。
- 前臂置于大腿上，手腕位于膝关节上方。



动作分析

动作分析	关节
关节	腕关节
关节运动	向上——屈 向下——伸
运动肌群	桡侧腕屈肌 尺侧腕屈肌 掌长肌

稳定肌群

全部躯干稳定肌群。

坐式正握腕弯举

辅助训练

- 单关节训练 ● 拉 ● 开放式运动
- 杠铃 ● 从初学到精通



此项训练最好与坐式反握腕弯举配合进行。

保持姿势的技巧

- 身体始终保持一个姿势，保持脊柱居中。
- 缓慢地进行可控制运动，避免强力运动。

动作描述

伸腕关节，抬高哑铃，还原。重复上述动作。

起始位置

- 身体稍前倾坐好，掌心向下，手握杠铃，两手间距窄于肩宽。
- 前臂置于大腿上，手腕位于膝关节上方，腕弯曲。



桡侧腕长伸肌
桡侧腕短伸肌
指伸肌



动作分析

关节1

关节

腕关节

关节运动

向上——伸
向下——屈

运动肌群

桡侧腕长伸肌
桡侧腕短伸肌
尺侧腕伸肌

稳定肌群

全部躯干稳定肌群。



起固定和平衡作用的腹肌

躯干下半部的主要肌肉

名称	跨越关节	起点	止点	功能
腹直肌	脊柱前方	耻骨嵴	剑突及第5—7肋软骨	两侧收缩，脊柱前屈；一侧收缩，脊柱屈向同侧。与腹外斜肌一起保持骨盆向后倾斜
腹外斜肌	脊柱前方	下8肋外面	髂嵴前部、腹股沟韧带、耻骨嵴、腹直肌鞘前层	两侧收缩，脊柱前屈；一侧收缩，脊柱屈向同侧并向对侧旋转；与腹直肌一起保持骨盆向后倾斜
腹内斜肌	脊柱前方	腹股沟韧带外侧1/2、髂嵴前2/3、胸腰筋膜	8—10肋软骨和白线（从髂骨到肋呈倒置V形）	两侧收缩，脊柱前屈；一侧收缩，脊柱屈向同侧并向同侧旋转
腹横肌	脊柱前方	腹股沟韧带、髂嵴内侧唇、下6个肋软骨内面和胸腰筋膜	耻骨嵴、耻骨肌线和白线。在白线处与对侧的腹横肌相连	此肌最常见的收缩类型是等长收缩，牵拉腹壁贴向脊柱

●注：

以上肌肉由浅入深进行列表描述。

腹外斜肌和腹内斜肌共同收缩使躯干旋转（例如：左侧肘部向右侧膝关节处移动时，左侧的腹外斜肌和右侧的腹内斜肌同时收缩使躯干旋转）。

其他稳定肌群参见相关章节。

大多数进行训练的人认为，具有坚实的腹部是健美的象征。腹部肌是重要的稳定肌，有助于保持姿势，尤其是骨盆和下背部的姿势；有助于维持呼吸系统和消化系统的正常位置和结构的完整性。举例来说，腹部肌肉松弛可以加剧便秘，呼吸浅可以加剧疲劳。

执行平衡功能的肌群还有臀肌群、阔筋膜张肌、股直肌、腘绳肌、髂腰肌、内收肌群胫骨后肌和髂肌、竖脊肌、斜方肌上部和斜方肌中部、前锯肌、菱形肌、肌腱袖。这些肌肉主要是在特定的运动中维持平衡稳定，凭借这些肌肉我们可以有效地进行运动。

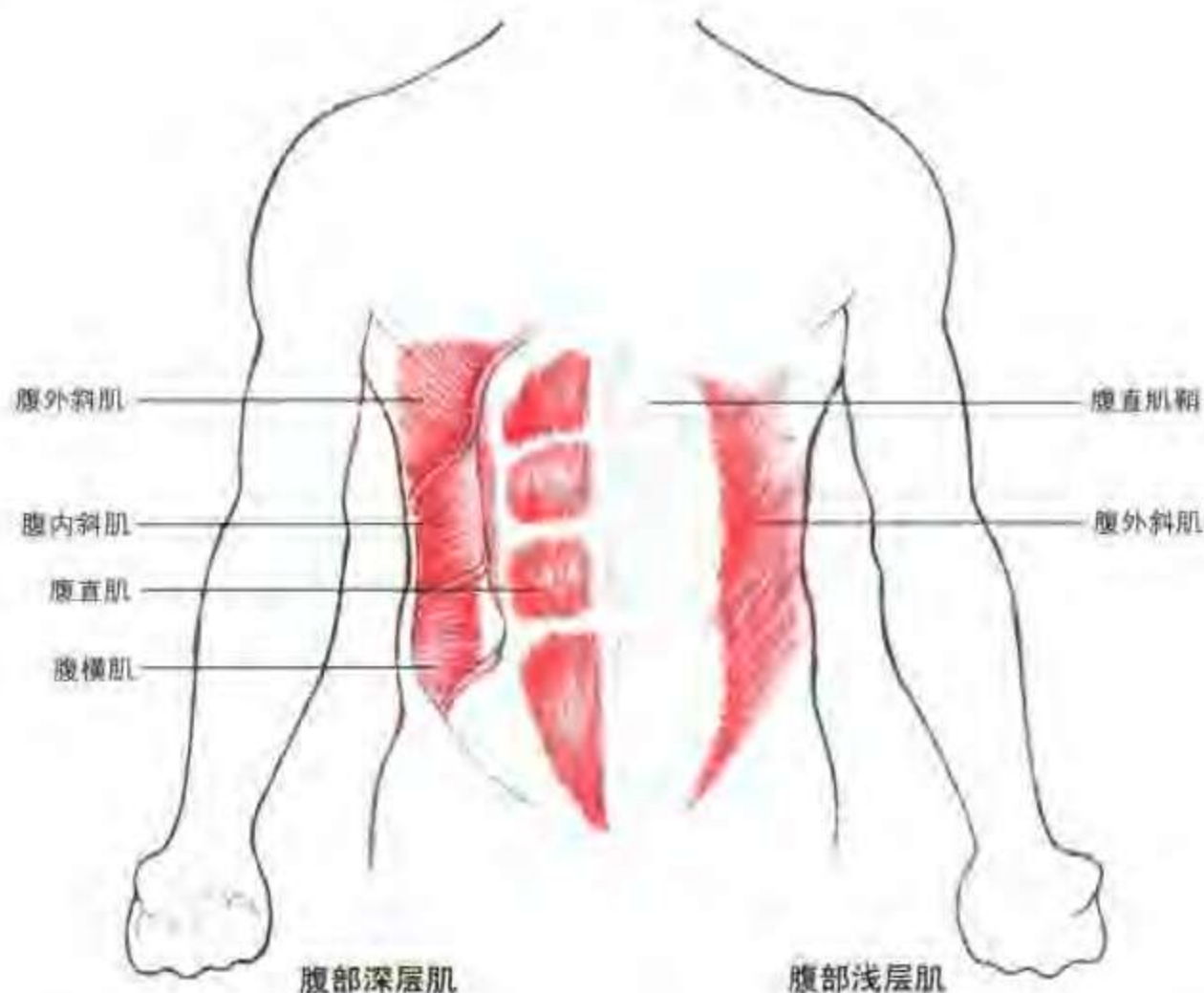
例如，在进行直立弯举训练时（参见94

页），肌腱袖平衡肩关节，腹部肌群维持脊柱居中，肱二头肌进行收缩运动。特定的肌肉，由于其所处的位置、形态、角度和结构的不同，更适于作稳定肌，而不是运动肌。

在功能训练中，我们试图按照肌肉正常的工作方式来进行训练，也就是说，稳定肌仍按稳定肌来进行训练，运动肌仍按运动肌进行训练。

一般来说，稳定肌趋于薄弱和松弛，它们一般适于作张力运动或小范围的运动，而不是负责对抗阻力或负重。这些肌肉能长时间地进行缓慢运动。这一章集中进行这方面的训练。

腹肌






腹部平衡：坐式与直立

核心训练

● 全身平衡 ● 从初学到精通

 稳定肌，例如腹部肌群，能对抗地心引力，保持身体的姿势。这些肌肉必须进行长时间、低强度的工作来保持身体的姿势，这种姿势叫中间位。

尽量按下面的要求保持身体的平衡：

直立

- 将重心置于两脚之间保持平衡。
- 保持足跟着地，设想抬起脚后跟和胫骨。
- 膝部放松。
- 股四头肌从膝关节向上牵拉，同时大腿微微内旋，感到下背部挺直。
- 脊柱从骨盆向上轻轻伸长。挺胸，同时保证肋骨下缘不外翻。
- 双肩下沉。你可以感觉到前臂伸展。
- 臂和肩放松。
- 颈部从肩部向上轻轻伸长，保持头部位于正上方，眼睛略向上看。

坐式

- 坐在健身球上，动作要领和直立的动作要领一样。
- 收缩腹部稳定肌，肚脐轻轻内收，但不要屏住呼吸。
- 将一只脚抬离地面，挑战你的平衡能力。



稳定肌群

腹肌：主要是腹内、外斜肌和腹横肌。

躯干：腰方肌和竖脊肌。

肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。

内收肌群、外展肌群、腘绳肌、股直肌和臀肌。

跪撑收腹

全身平衡训练

- 单关节训练
- 闭路式运动
- 体重
- 集中于腹部肌肉
- 从初学到精通

保持姿势的技巧

- 缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 避免中下背部拱起，保持骨盆的中间位，脊柱挺直。
- 挺胸，双肩下沉。
- 当腹肌向脊柱方向收缩时，腰部正好位于髂嵴上方，看起来好像变细了。

此项训练有助于加强深部腹部肌肉和腹横肌的力量，使腹部变得扁平，也有助于深呼吸。

动作描述

深吸气。呼气时将肚脐内收，这时会看到腹肌向上运动，而脊柱的位置不变。放松，重复上述动作。

起始位置

- 手肘着地跪立。
- 保持脊柱居中。
- 挺胸，前锯肌收缩，拉肩胛骨向前。



动作分析

关节1

关节

躯干

关节运动

无

运动肌群

运动肌群
腹横肌

稳定肌群

躯干：腹肌，主要是腹直肌、腹外斜肌和腹内斜肌。
腰方肌、竖脊肌、内收肌群、臀中肌和臀小肌。
肩关节：三角肌前部、胸大肌和肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
臂：肱三头肌。



腹部水平固定

全身平衡训练

- 集中训练腹肌和中背部稳定肌
- 闭路式运动 ● 体重 ● 从中级到高级



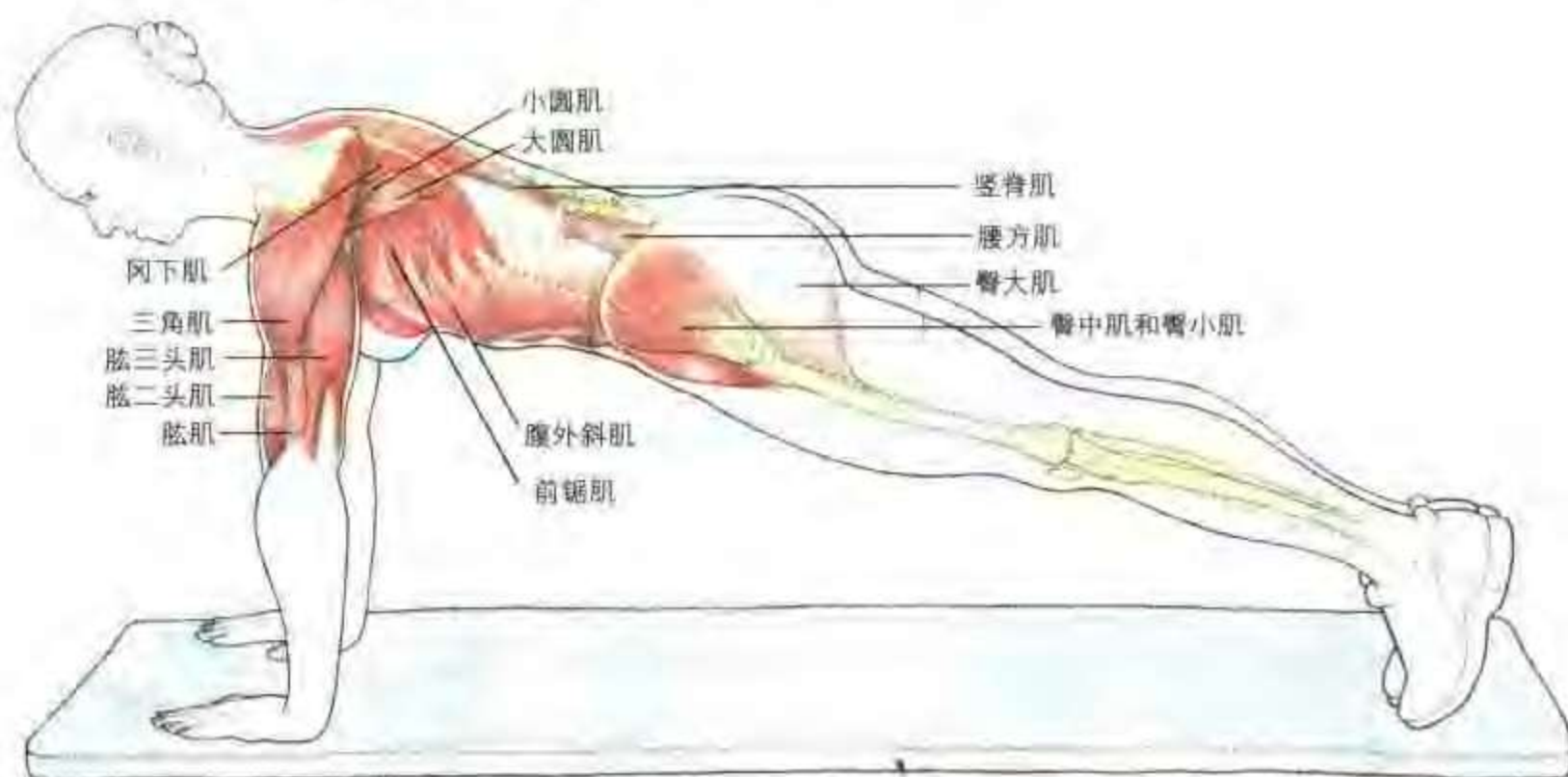
平板式平衡可以加强腹肌的平衡耐受性。反过来，也有助于减轻躯干肌肉平衡能力差引起的背部疼痛。

保持姿势的技巧

- 避免弓背。保持骨盆的中间位，脊柱挺直。
- 避免耸肩。要挺胸，双肩下沉。
- 不要屏住呼吸。放松时呼吸。

动作描述

主要目的是在一定时间内保持身体平衡。开始时可以保持10秒钟，进一步到保持60秒钟。



起始位置

- 由双臂和脚尖支撑身体，保持双脚的间距与臀同宽。
- 臂伸展，两手间距略大于肩宽。
- 保持脊柱居中，收缩腹部稳定肌，肚脐内收。
- 挺胸。前锯肌和斜方肌下部收缩，拉肩胛骨向前。

稳定肌群

腹肌。

躯干：腰方肌，竖脊肌，内收肌群，臀中肌和臀小肌。

肩关节：三角肌前部，胸大肌和肌腱袖。

肩胛骨：前锯肌，菱形肌和斜方肌下部。

臂：肱二头肌和肱三头肌。

扶球跪立前倾

全身平衡训练

- 集中训练腹肌、中背部肌肉和肩部稳定肌
- 开放式运动
- 体重
- 从中级到高级

动作描述

慢慢向前滚球，同时保证脊柱居中，保持肩部平衡。训练中腹横肌收缩，参与运动。还原，重复上述动作。



“健身球”的原料是乙烯，结实耐用，1909年问世，最初用于脑瘫患儿的康复训练，后来也用于脊髓损伤和臀部损伤的康复治疗，90年代才用于形体训练。

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 越向前滚球，杠杆越长，训练难度越大。找到一个你能有效维持平衡的位置，从这个位置开始增大难度。
- 避免耸肩，避免臀下垂和弓背。
- 向前滚动球时吸气。
- 开始时重复数次即可，以后逐渐增加重复次数。

起始位置

- 在健身球前跪立，两腿的间距与髌同宽。
- 将前臂置于健身球上，向前探身。
- 始终保持身体平衡。
- 肩部放松，要挺胸，双肩下沉。

动作分析

关节1

关节

肩关节

关节运动

向前——屈
返回——伸

运动肌群

背阔肌
大圆肌
胸大肌
三角肌后部

稳定肌群

腹肌。

躯干：腰方肌，竖脊肌，内收肌群，臀中肌和臀小肌。

肩关节：三角肌前部，胸大肌和肌腱袖。

肩胛骨：前锯肌，菱形肌和斜方肌下部。

臂：肱三头肌。



侧卧撑

全身平衡训练

● 腹肌、中下背部肌群、肩部稳定肌群 ● 闭路式运动 ● 体重 ● 从中级到高级



此项训练锻炼了两侧的的稳定肌、髂胫束、臀中肌、臀小肌和内收肌。

注意：对于具有肩部或背部疾患的人，或平衡能力较差的人，不推荐进行此项训练。

动作描述

目的是在一定时间内保持身体平衡。开始时可以保持5秒钟，进一步到保持30秒钟。

保持姿势的技巧

- 肩放松，双肩下沉，收缩腹肌保持平衡。
- 避免髋的上部向前旋转。
- 用右肘撑地，可降低难度。
- 保证头、颈和脊柱位于一条直线上。
- 左右侧交替进行。



稳定肌群

主要稳定肌群是腹部肌群，尤其是腹外斜肌、腹内斜肌、腹横肌和腰方肌。

躯干：竖脊肌、内收肌群、臀中肌和臀小肌。

肩关节：三角肌和肌腱袖。

肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。

臂：肱二头肌和肱三头肌。

起始位置

- 右侧髋部着地。
- 保持肩、臀和膝位于一条直线上。
- 右手撑地。
- 抬高臀部，保证身体的中线挺直。

哑铃侧屈

辅助训练

- 单关节训练
- 拉
- 开放式运动
- 哑铃
- 从初学到精通



此项简单的训练经常被误解，或动作不正确。成功的关键是动作要慢，聚焦于运动肌，避免强力运动，使运动肌群孤立。

动作描述

躯干向右侧屈，身体缓慢地下降，缓慢还原。重复上述动作。左右侧交替进行。

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，缓慢地进行可控制运动。
- 避免弓背。保持挺胸，双肩下沉。
- 从髋部到脚保持稳定。
- 脊柱侧屈时吸气。
- 分别关注哑铃对侧的腹肌和下背部肌群。
- 这些肌肉无论是在身体向上还是向下运动时都起作用。它们使身体缓慢向下，又可牵拉对侧肋骨使身体向上。

动作分析

关节1

关节

脊柱

关节运动

向下——屈向右侧
向上——返回

运动肌群

腹直肌，腹外斜肌
腹内斜肌，腰方肌
(哑铃对侧所有肌肉)

稳定肌群

腹肌。

躯干：腰方肌，竖脊肌，内收肌群，臀中肌和臀小肌。

肩关节：肌腱袖。

肩胛骨：前锯肌，菱形肌和斜方肌下部。





转体仰卧起坐

辅助训练

- 单关节训练
- 拉
- 开放式运动
- 体重
- 从初学到精通

保持姿势的技巧

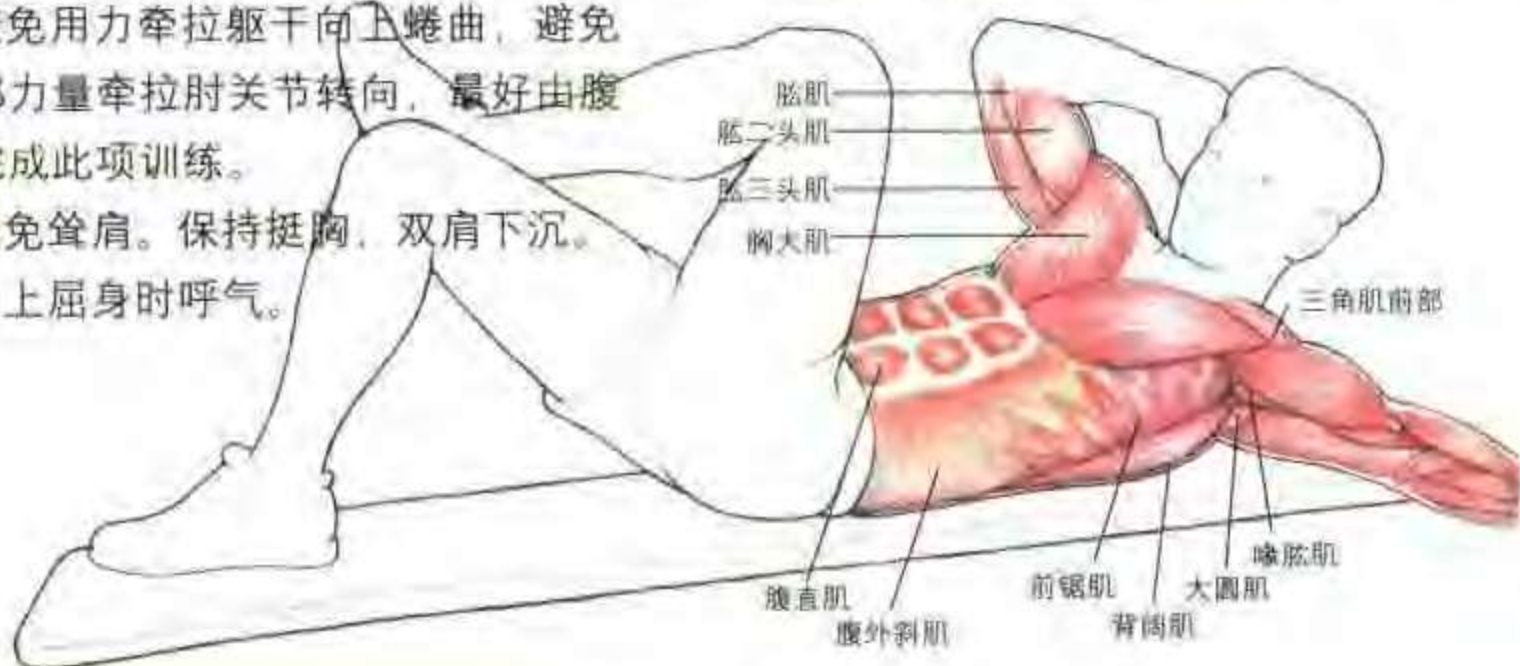
- 缓慢地进行可控制的全方位运动，避免强力运动。
- 当身体向上蜷曲时，避免下颌和颈部前伸。略收下颌，维持脊柱颈部居中。
- 避免用力牵拉躯干向上蜷曲，避免通过肩部力量牵拉肘关节转向，最好由腹肌单独完成此项训练。
- 避免耸肩。保持挺胸，双肩下沉。
- 向上屈身时呼气。



转体仰卧起坐是仰卧起坐的一种简单的变化形式，主要锻炼腹内、外斜肌。

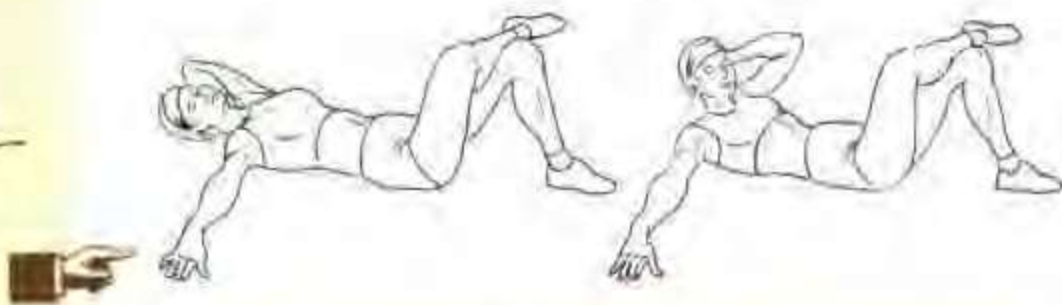
动作描述

上半身慢慢向上蜷曲，躯干屈曲并转向左侧，带动右侧肘关节转向左膝。弓背抬肩，下背部仍躺于垫子上，坚持片刻，还原。重复上述动作。左右侧交替进行。



起始位置

- 仰卧，双膝弯曲，脚平放。
- 将一只脚置于对侧膝关节上。
- 与抬高的腿同侧的手臂向外伸展，另一只手置于头下。
- 保持颈部脊柱居中。
- 腹部稳定肌参与此项锻炼。



稳定肌群

腹肌。
颈部：胸锁乳突肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。

动作分析

关节1

关节

脊柱

关节运动

向上——屈，向一侧转身
向下——伸，返回并转向对侧

运动肌群

腹直肌、腹外斜肌和腹内斜肌

屈膝仰卧起坐

辅助训练

- 单关节训练
- 拉
- 开放式运动
- 体重
- 从初学到精通

在此项训练中腹肌是作为运动肌来工作的。这种训练的变化形式适用于任何腹肌训练项目。(注意:屈伸至最高点时,背部伸肌群如竖脊肌绷紧,会限制腹肌收缩和运动的幅度。)

保持姿势的技巧

- 避免强力运动,缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 当身体向上蜷曲时,避免下颌和颈部前伸。略收下颌,维持脊柱颈部居中。
- 避免用手向上牵拉躯干。最好由腹肌单独来完成此项训练。
- 避免耸肩,保持挺胸,双肩下沉。
- 蜷曲上半身时呼气。

动作描述

通过躯干屈曲使上半身向上蜷曲,弓背抬肩。下背部仍躺于垫子上,注意保持平衡、居中位,坚持片刻,还原。重复上述动作(将双臂交叉置于胸前,训练会简单一些,但是颈部的支撑力量会减小)。



起始位置

- 仰卧,双膝弯曲,脚平放。
- 双手交叉抱头。
- 保持脊柱颈部挺直。
- 腹肌参与运动。



动作分析

关节1

关节

脊柱

关节运动

向上——屈
向下——伸

运动肌群

腹直肌,腹外斜肌和腹内斜肌

稳定肌群

腹肌。

颈部:胸锁乳突肌。

肩胛骨:前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。

屈腿式仰卧起坐

核心训练

- 多关节训练 ● 拉 ● 开放式运动
- 体重 ● 从中级到高级

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 当身体向上蜷曲时，避免下颌和颈部前伸。略收下颌，维持脊柱颈部居中。
- 避免用手向上牵拉躯干，最好由腹肌单独完成此项训练。
- 避免耸肩。要挺胸，双肩下沉。
- 蜷曲上半身时呼气。
- 如果脚部被固定，对下背部形成了杠杆作用，运动的速度就会加快，对下背部就会很危险。所以训练者要在双脚不做任固定的情况下进行仰卧起坐训练，即使重复的次数少，也比固定脚的效果好。

起始位置

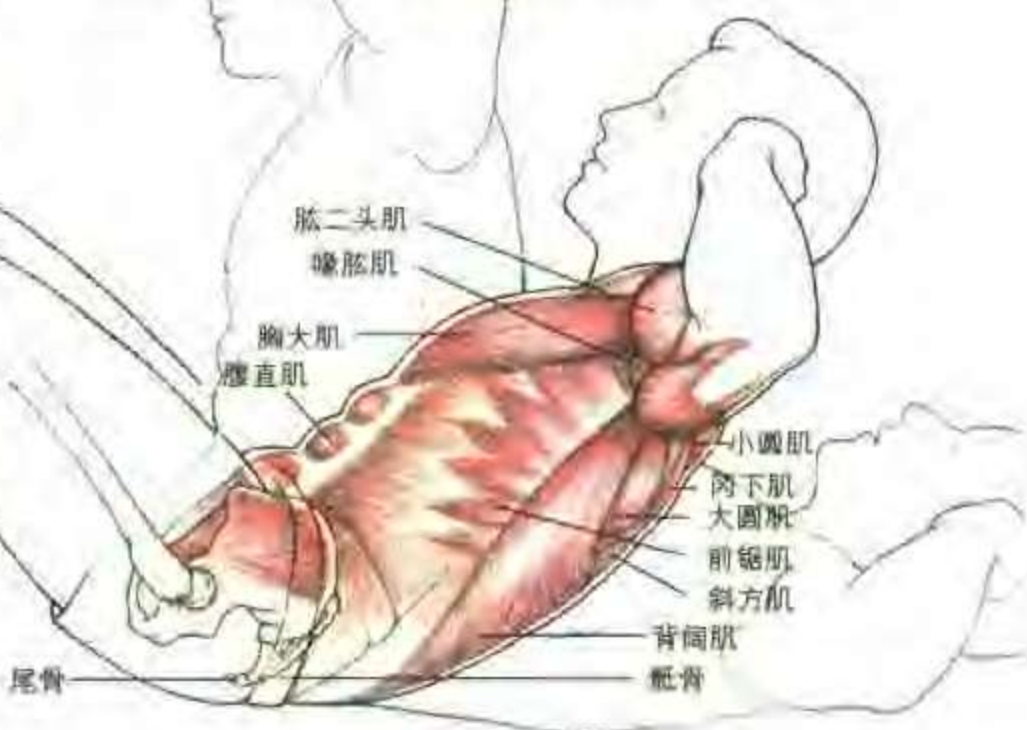
- 仰卧，双膝弯曲，脚平放。
- 双手抱头。
- 保持颈部脊柱挺直。
- 由腹肌来完成此项训练。



屈腿式仰卧起坐不太受欢迎，主要是因为技术差，没有得到很好的指导。如果动作正确的话，这是一种有效的、高级的多关节训练方式。要关注仰卧起坐的质量，而不是运动的速度和重复次数。

动作描述

通过躯干屈曲使上半身缓慢向上蜷曲，使躯干完全屈曲，上半身贴近膝关节，坚持片刻，慢慢还原。重复上述动作。



动作分析	第1阶段 身体开始向上蜷缩 30° 左右	第2阶段 抬起背的下半部
关节运动	向上——屈，向下——伸	向上——屈，向下——伸
运动肌群	腹直肌、腹外斜肌和腹内斜肌	髂腰肌、腹直肌
稳定肌群	颈部：胸锁乳突肌。 肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。	颈部：腹直肌、腹外斜肌、腹内斜肌、胸锁乳突肌。 肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。

屈髋收腹

全身平衡训练

- 集中训练腹肌、中下背部肌群和肩部稳定肌群
- 开放式运动
- 体重
- 从中级到高级

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，缓慢地进行可控制的全方位运动。
- 不要耸肩。通过斜方肌下部和前锯肌的力量下拉肩胛骨，上提躯干。
- 在开始时，要挺胸。
- 上提躯干时吸气。
- 腹肌力量薄弱的人不可能很好地进行此项训练，很容易引起下背部疼痛和不适。



提到屈髋肌训练器时，人们总以为是专门锻炼腹肌下部的，这是一个误解。腹肌作为一个整体在等长收缩固定和维持脊柱居中位置时，腹肌下部会感到疲劳。

动作描述

上提膝关节，使之与臀同高，保持躯干稳固，还原。重复上述动作。



起始位置

- 前臂置于训练器扶手上支撑体重，挺胸，脊柱居中，背部和臀部靠在靠背上。
- 双腿伸直，由腹肌保持骨盆的稳定。

动作分析

关节1

关节	髋关节
关节运动	向上——屈 向下——伸
运动肌群	髂腰肌 股直肌

稳定肌群

腹肌。
颈部：胸锁乳突肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
肩关节：肌腱袖。
臂：肱二头肌和肱三头肌。



屈腿悬垂举腿

全身平衡训练

- 集中训练腹肌、中下背部肌群和肩部稳定肌群
- 闭路式运动
- 体重
- 高级

动作描述

上提膝关节，使之与臀同高，躯干保持稳固，还原。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力运动，进行可控制运动。
- 不要缩肩弓背。通过斜方肌下部和前锯肌的力量下拉肩胛骨上提躯干。
- 保持挺胸。



起始位置

- 双手握杠，身体悬垂，两手间距略大于肩宽。
- 保持挺胸，脊柱居中，双肩下沉。
- 双腿悬垂，依靠腹肌力量保持骨盆的稳固。



动作分析

关节1

关节

髌关节

关节运动

向上——屈，向下——伸

运动肌群

髂腰肌
股直肌

稳定肌群

腹肌。

肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。

肩关节：背阔肌和肌腱袖。

中背部及肩部平衡

上半身平衡训练

- 集中训练中背部稳定肌群
- 开放式运动
- 体重
- 从中级到高级

动作描述

俯卧于倾斜的长凳上，通过屈肘慢慢向前、向外抬高臂，掌心朝向头，拇指指向天花板。在训练过程中，始终保持双肩下沉和肩部放松。保持5秒钟，还原。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力运动。缓慢地进行可控制运动。
- 避免耸肩。挺胸，使脊柱居中，双肩下沉。
- 肘关节不要下垂。

起始位置

- 俯卧于倾斜的长凳上，头高脚低。
- 脚尖顶地，膝关节放松。
- 保持身体平直稳固。
- 臂位于身体两侧。

动作分析

关节1

关节

肩关节

关节运动

向上——水平外展，屈
向下——水平外展，伸

运动肌群

三角肌后部、背阔肌
大圆肌

稳定肌群

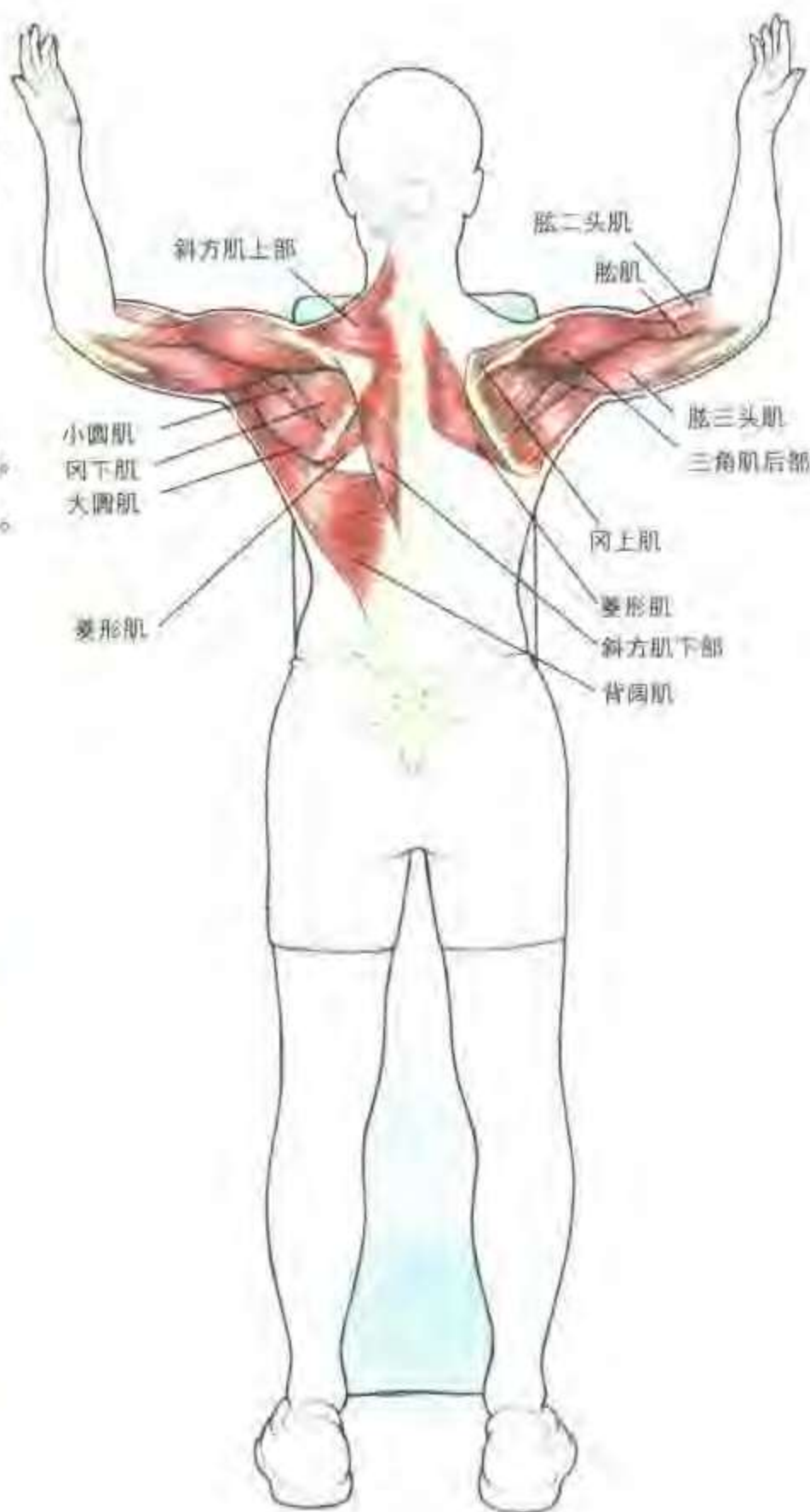
腹肌。

颈部：胸锁乳突肌。

肩胛骨：前锯肌、菱形肌、斜方肌中部和下部分。

肩关节：肌腱袖。

在进行上半身训练时，肩胛骨稳定肌群能保持拉肩胛骨向前和紧贴胸廓，并可拉肩胛骨下降。如果肩胛骨稳定肌群力量薄弱，就会出现耸肩、含胸及“翼状肩”，常会引起颈部疼痛和肩部发紧。





瑜伽树式

全身平衡训练

● 体重 ● 从中级到高级

■ 瑜伽动作、呼吸训练和冥想训练可以减轻压力、降低血压、调节心率，甚至能延缓衰老。这都源于瑜伽能够促进身体感知能力，增加身体的柔韧性，改善心境，使人变得平和。

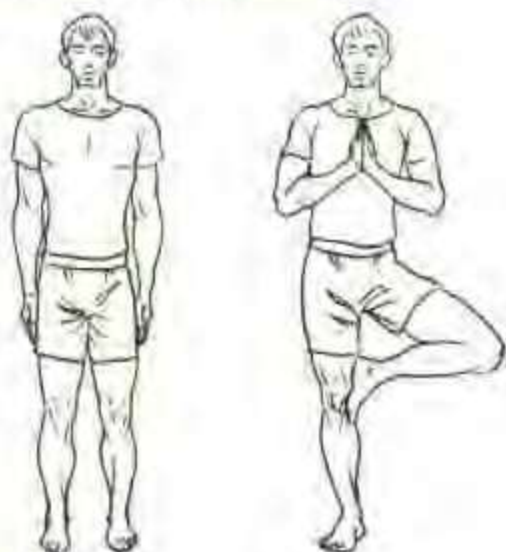
从直立开始

保持标准的站立姿势（参见下面的左图）。

- 将左脚脚底置于右大腿内侧，脚趾朝下。
- 将左膝关节转向左。
- 右侧大腿肌肉收缩，保持两侧髋关节平衡。

双手合十，置于胸前（参见下面的右图）。

- 身体平衡后，做树式姿势。



树式姿势

- 由站立姿势（右侧）延续，保持平衡，双手合十，双臂上举过头顶（见右图）。
- 向后压膝关节，髋关节不动，保持30秒后，换对侧。重复2~3次。

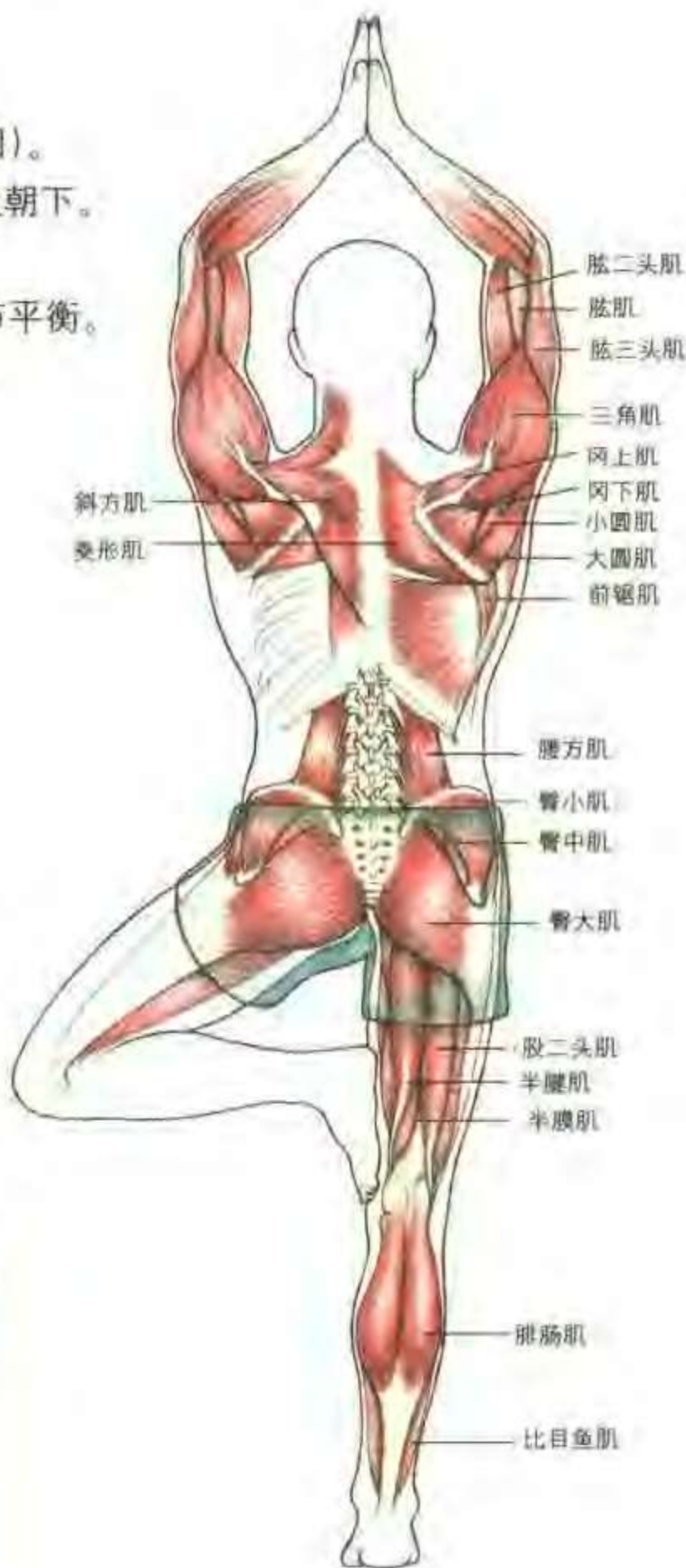
稳定肌群

腹肌、腰方肌、躯干部竖脊肌。

内收肌群、臀肌、阔筋膜张肌、股直肌、腓绳肌和小腿三头肌。

肩关节：肌腱袖。

肩胛骨、前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。



直立下蹲

全身平衡训练

- 闭路式运动
- 体重
- 从中级到高级

动作描述

站立在BOSU训练机上，膝关节屈曲，下蹲，就像坐椅子一样。双臂向前伸展，保持身体平衡，还原至站立姿势。重复上述动作。

起始位置

- 站立在BOSU训练机上，将脚置于BOSU训练机中心稍靠前的位置。
- 保持膝关节放松，身体挺直和稳定。

稳定肌群

躯干：腹肌、竖脊肌和腰方肌。

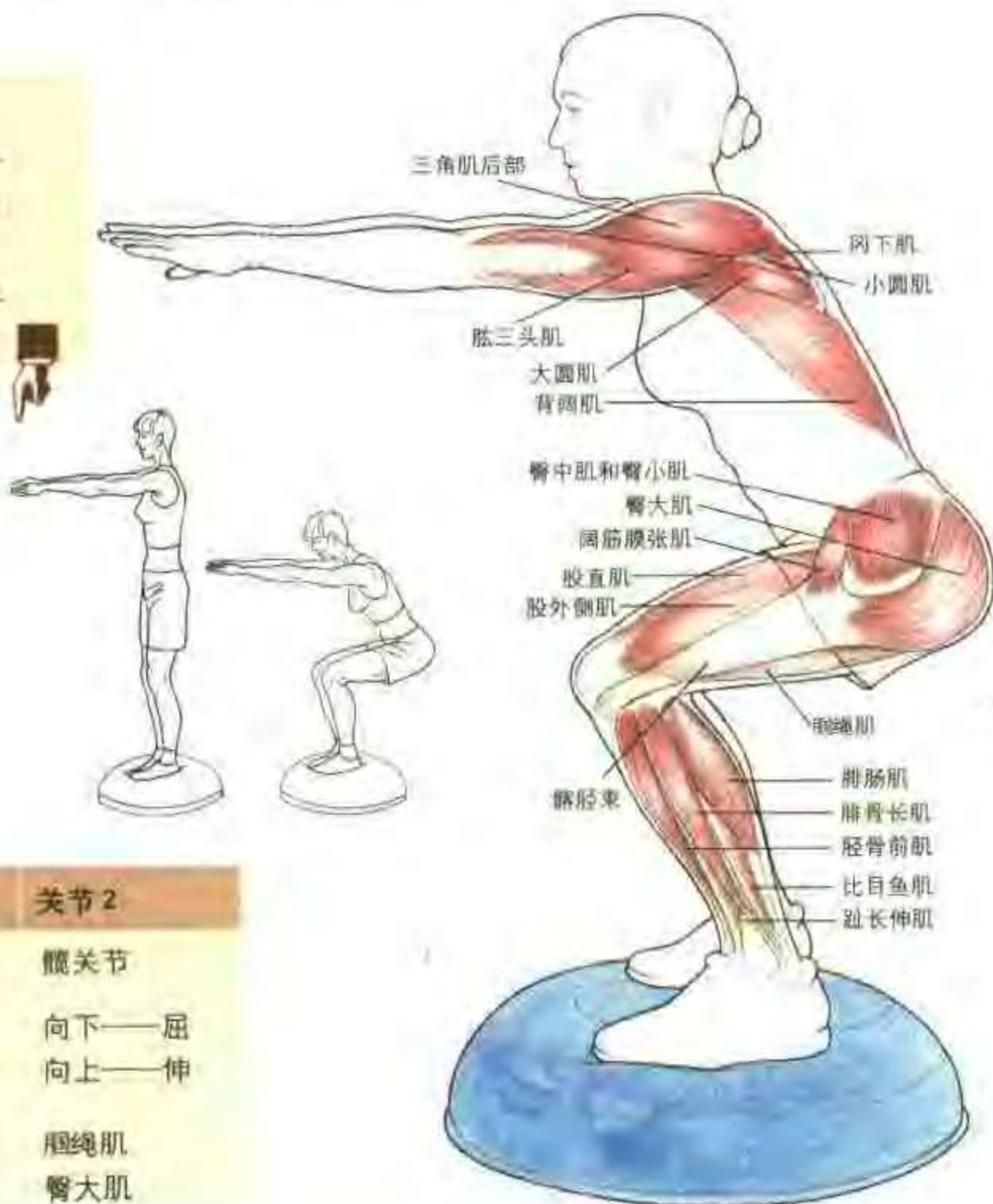
髋关节：臀中肌和臀小肌、深部旋外肌和内收肌群。固定踝关节的肌肉。



BOSU是“Both~Sides~Up”首字母的缩写。BOSU训练机就像半个健身球一样，底部有个平台。你可以将球面朝下放置，来挑战你的下半身的平衡能力，也可以让平台朝下，加强上半身力量的锻炼。

保持姿势的技巧

- 如果不能维持骨盆的稳定，膝关节可以轻度弯曲（ $< 90^\circ$ ）。开始的时候膝关节可以屈曲 45° 。



动作分析	关节1	关节2
关节	膝关节	髋关节
关节运动	向下——屈 向上——伸	向下——屈 向上——伸
运动肌群	股四头肌	腓绳肌 臀大肌

伸展 STRETCHING

伸展训练

关节的柔韧性常被定义为关节的活动度。对每一关节来说，为了适应日常生活，都有一个正常的、适宜的活动范围。但是，许多活动，包括体操、速跑、舞蹈和武术，都要求关节有更大的活动度。

训练手册中常提到四种类型的伸展训练：静态伸展训练、活动伸展训练、本体神经肌肉易化训练（PNF）和冲击式训练。

在静态伸展训练中，采取一个固定的姿势，逐渐进行伸展训练。本章提供的伸展训练大多数都是静态伸展训练。活动伸展训练需要关节进行全方位的运动。本体神经肌肉易化技术需要使用特殊的技术来刺激肌肉和肌腱进行更大范围的运动，最好有陪练协同进行训练。冲击训练是在静态伸展训练中加入了冲动的动作，有利于进行弹性伸展热身运动。

静态伸展训练相对比较安全，也易于开展，适合用作训练之后的缓和运动。活动伸展训练是一种功能训练。而本体神经肌肉易化训练和冲击式训练是比较高级的训练形式，训练中有受到损伤的风险，没有专家的指导，不推荐进行此类训练。

柔韧性训练的益处

虽然大家对改善关节柔韧性的益处观点不一，但是关节缺乏柔韧性是造成姿势补偿的一个重要因素，可降低关节活动的运动幅度，增加肌肉拉伤和运动损伤的风险。有些

人关节的灵活性比较好，可能受性别、遗传、年龄和体育锻炼等因素的影响。不爱运动的人，其关节的灵活性相对较差；久坐的人步入老年以后，关节可能会失去灵活性。

有规律地进行伸展训练的好处包括运动灵活、体态优美、年老以后关节仍然保持好的柔韧性、降低运动损伤和肌肉拉伤的风险等。

关于伸展训练的益处还有不一致的观点，可能是忽视了关节力量与关节灵活性之间的本质联系：肌肉运动过程中的竞争和对抗关系，也就是说，一些肌肉在运动中相互协调，一些肌肉在运动中相互拮抗。

在相互拮抗的肌群中，一块肌肉力量的不平衡会影响另一块肌肉的力量。举例来说，竖脊肌紧张会抑制腹肌的全方位收缩；肱二头肌紧张会使肱三头肌处于轻微拉伸状态。

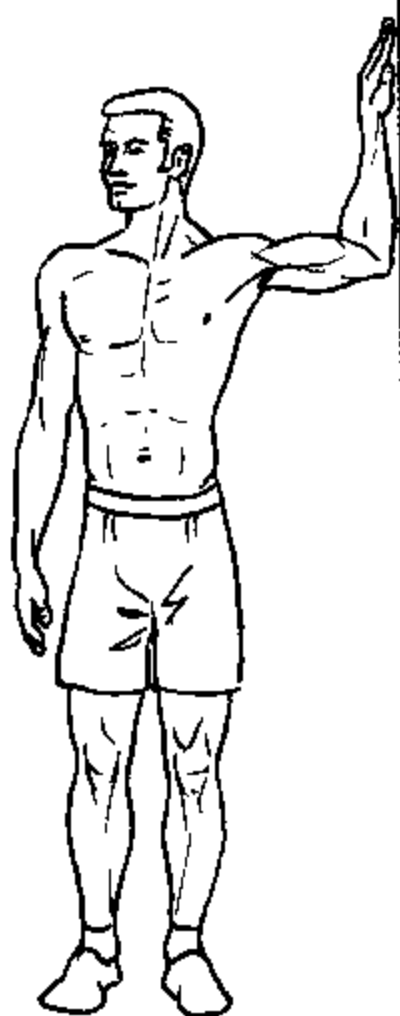
万一出现严重的姿势失衡，一些肌肉紧张，一些肌肉松弛。紧张的肌肉需要拉伸，薄弱的肌肉需要加强力量。许多功能训练专家一致认为，拉伸由姿势失衡引起的紧张肌肉的最好方法是加强拮抗肌群的力量。（记住：一个人是需要加强力量训练，还是需要加强伸展训练，对此必须做出正确的估价。）

静态伸展训练的指导方针

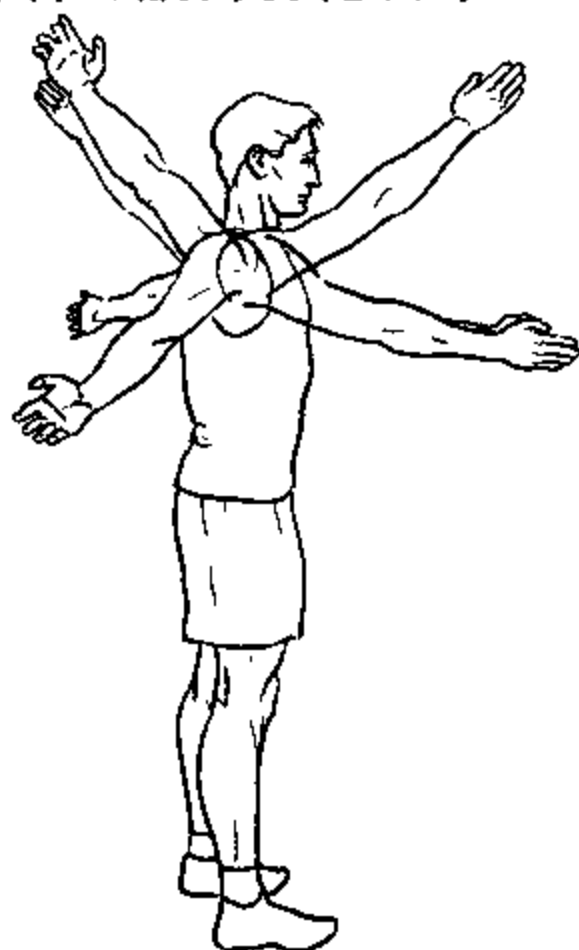
- 做伸展训练之前最好先做热身运动，这样可以大大减少受损伤的几率。
- 起始位置时的姿势必须正确和稳定。
- 放松地进行呼吸，避免屏住呼吸，避免强力伸展肌肉。
- 拉伸肌肉，使之保持在中等紧张强度，在这个强度下，仅有轻微的不适感。过度拉伸会有刺痛感。
- 感到肌肉被拉伸后，放松。静态伸展需要持续大约 30~90 秒钟。



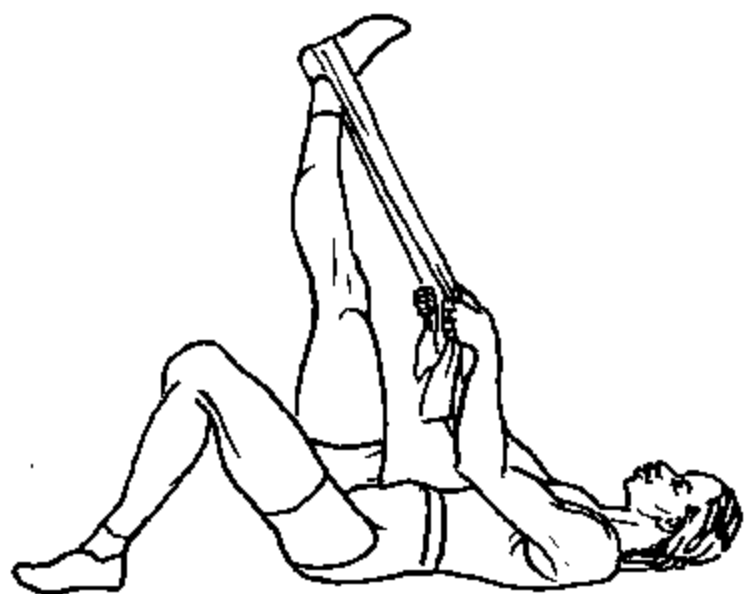
静态伸展训练



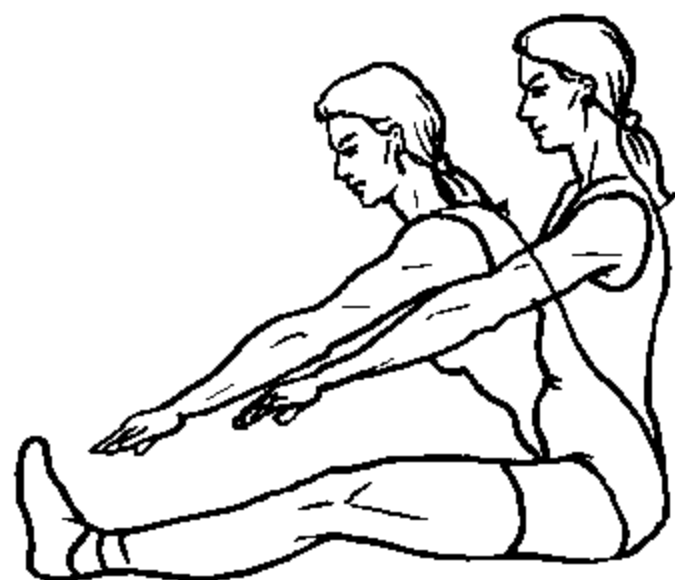
本体神经肌肉易化训练



活动伸展训练



冲击式训练



直立胸肌及三角肌前部伸展

静态伸展训练

- 单关节训练
- 闭路式运动
- 体重
- 从初级到高级

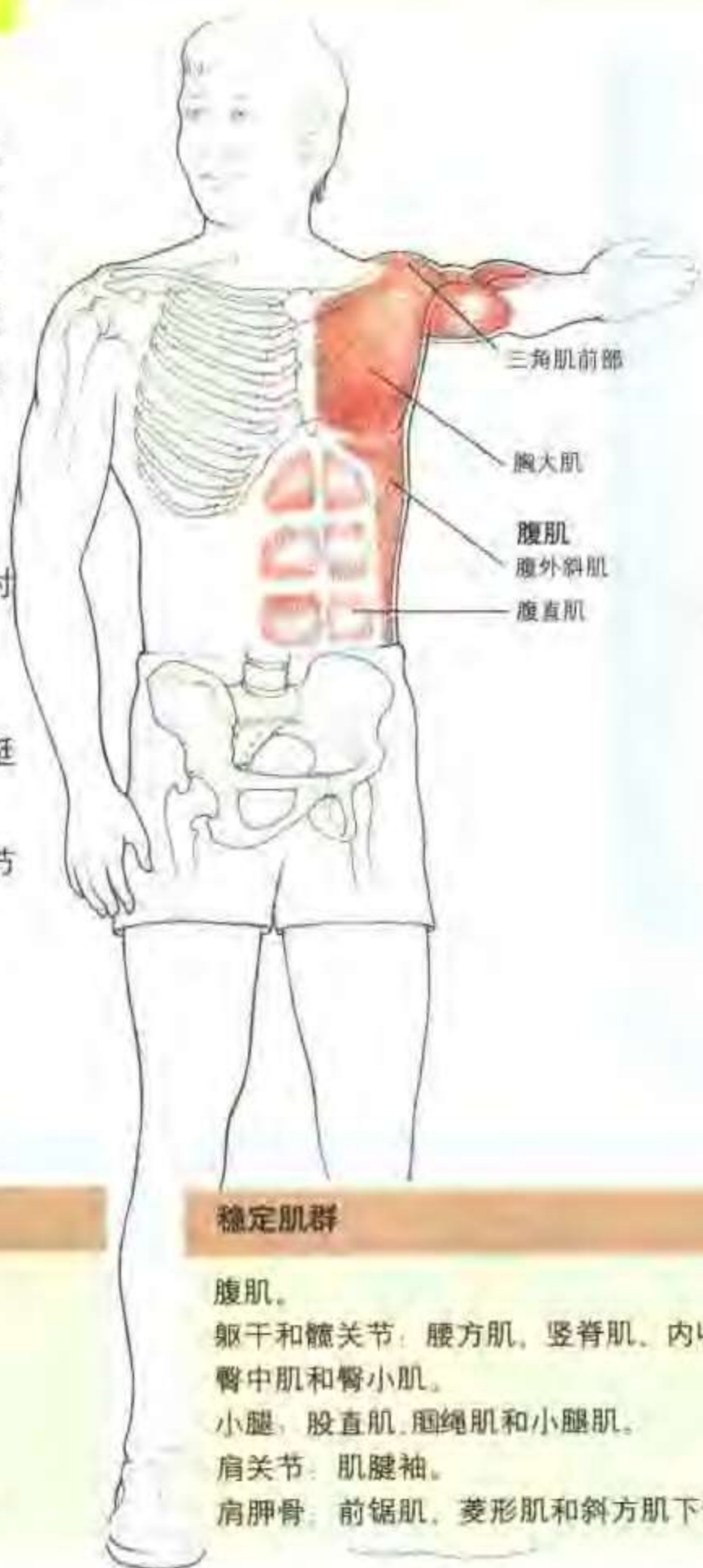
■ 胸部肌肉等运动幅度的降低可以增加训练中受损伤的风险，像坐式杠铃颈后推举（参见76页），尤其是肩外旋时，更易损伤。

动作描述

两脚开立与肩同宽，膝关节放松，保持身体挺直稳固。伸展手臂至肩部水平，掌心朝前，轻轻转动身体，牵拉胸部肌肉至中等紧张强度并保持片刻。换对侧手臂，重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力拉伸，做此项训练时要放松。
- 放松时呼吸。
- 拉伸时不要耸肩或弓背。挺胸，肩部放松，双肩下沉。
- 避免肘关节内收，保持肘关节在屈曲 10° 左右状态下伸展。



动作分析

关节1

关节

肩关节

关节运动

水平外展和旋外

主要拉伸的肌肉

胸大肌
三角肌前部
伸臂同侧的腹外斜肌

稳定肌群

腹肌。

躯干和髋关节：腰方肌、竖脊肌、内收肌群、臀中肌和臀小肌。

小腿、股直肌、腓绳肌和小腿肌。

肩关节：肌腱袖。

肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。

直立肱三头肌伸展

静态伸展训练

- 多关节训练
- 闭路式运动
- 体重
- 从初级到高级

一般情况下，肱三头肌不易变得紧张，它周围的许多组织也这样。此项伸展训练需要胸和肩有一定的柔韧性，同时也需要保持姿势平衡稳定的肌群参与。

动作描述

两脚开立与肩同宽，膝关节放松，保持身体挺直稳固，右上臂上举过头，肘关节屈曲，将右手置于右肩后面，左手搭在右肘上，朝向头部轻轻地向后上方牵拉，拉伸肌肉至中等紧张强度。换对侧手臂，重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力拉伸。做此项训练时要放松。
- 放松时呼吸。
- 拉伸时不要耸肩或弓背。挺胸，肩部放松，双肩下沉。
- 避免髋关节活动。运用腹肌和髋部稳定肌群的力量，使髋关节稳固。



动作分析	关节1	关节2	稳定肌群
关节	肩关节	肩胛骨	腹肌。
关节运动	用力屈，即向上、外旋	向上旋转，轻度上提和向外突出	躯干和髋关节：腰方肌、竖脊肌、内收肌群、臀中肌和臀小肌。
主要拉伸的肌肉	肱三头肌 背阔肌 大圆肌 三角肌后部 胸大肌（主要是肌的下部）	斜方肌下部 菱形肌下部	小腿：股直肌、腓绳肌和小腿肌。
			肩关节：肌腱袖。
			肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。

仰卧腿屈曲

静态伸展训练

- 多关节训练
- 体重
- 从初级到高级

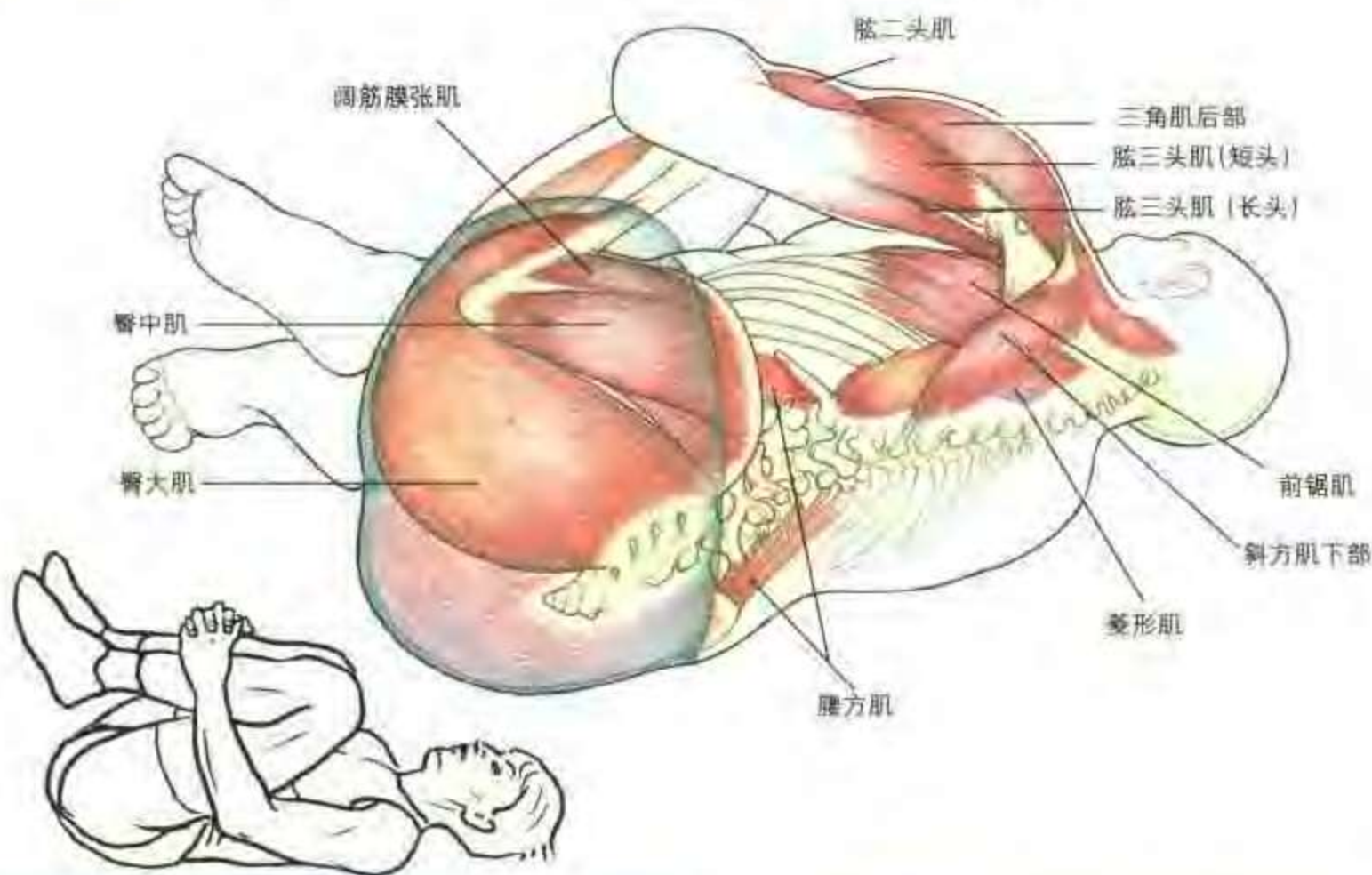
此项基本拉伸训练可以有效地减轻下背部紧张感，也是仰卧做其他下半身伸展运动前一种较好的热身伸展运动。

动作描述

仰卧，面朝上，屈膝抱腿，拉伸肌肉至中等紧张强度（注意：为了显示参与动作的肌肉，图被处理过；进行训练时必须仰卧，就像下方小图所显示的那样）。

保持姿势的技巧

- 避免强力拉伸，做此项训练时要放松。
- 避免耸肩。保持挺胸，肩部放松，双肩下沉。
- 放松时呼吸。



动作分析	关节1	关节2
关节	腰部脊柱	髋关节
关节运动	屈	屈
主要拉伸的肌肉	竖脊肌下部 腰方肌	腘绳肌 臀大肌

稳定肌群

臂：肱二头肌。
腹肌。
肩关节：三角肌后部、背阔肌、大圆肌和肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。

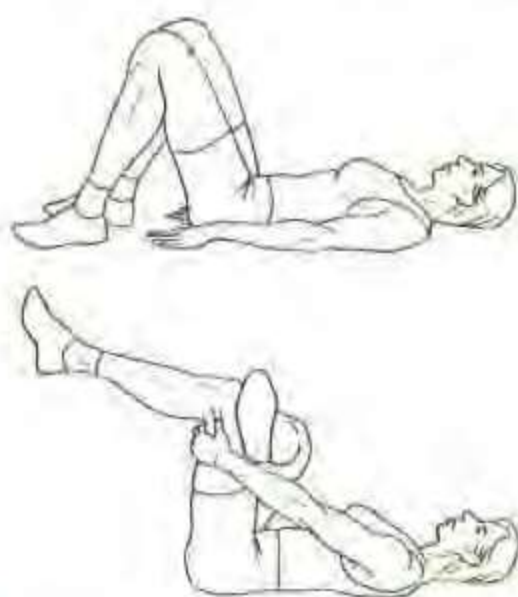
仰卧臀肌伸展

静态伸展训练

●多关节训练 ●体重 ●从中级到高级

保持姿势的技巧

- 避免强力拉伸，做此项训练时要放松。
- 放松时呼吸。
- 拉伸时不要耸肩或弓背。保持挺胸，肩部放松，双肩下沉。
- 如果不能将腿拉向胸部，不要勉强。当身体的柔韧性许可时，再进行此项训练。按下面的方法做，可能更好一些：将右腿压在左腿上，使右脚置于右膝上，用右手轻轻地推右膝关节。



臀大肌易于紧张，力量薄弱。臀大肌紧张会增加下背部损伤的风险，在屈膝屈髋训练中易拉伤，例如下蹲和压腿。

动作描述

仰卧，两膝屈曲，脚平放。右腿压在左腿上，使右脚置于右膝上，双手环绕左大腿，将左大腿拉向胸部，直至感到被拉伸，坚持片刻，还原。换另一条腿，重复上述动作。



动作分析	关节1	关节2	稳定肌群
关节	髋关节（右侧）	髋关节（左侧）	臀，肱三头肌。
关节运动	屈，内收及旋外	屈	肩关节：三角肌后部，大圆肌，背阔肌和肌腱袖。
主要拉伸的肌肉	臀大肌 髋关节：腘绳肌外侧部	臀大肌 腘绳肌	肩胛骨：前锯肌，菱形肌和斜方肌下部。 腹肌。



仰卧单腿直伸

静态伸展训练

- 多关节训练 ● 开放式运动 ● 体重
- 从初级到高级

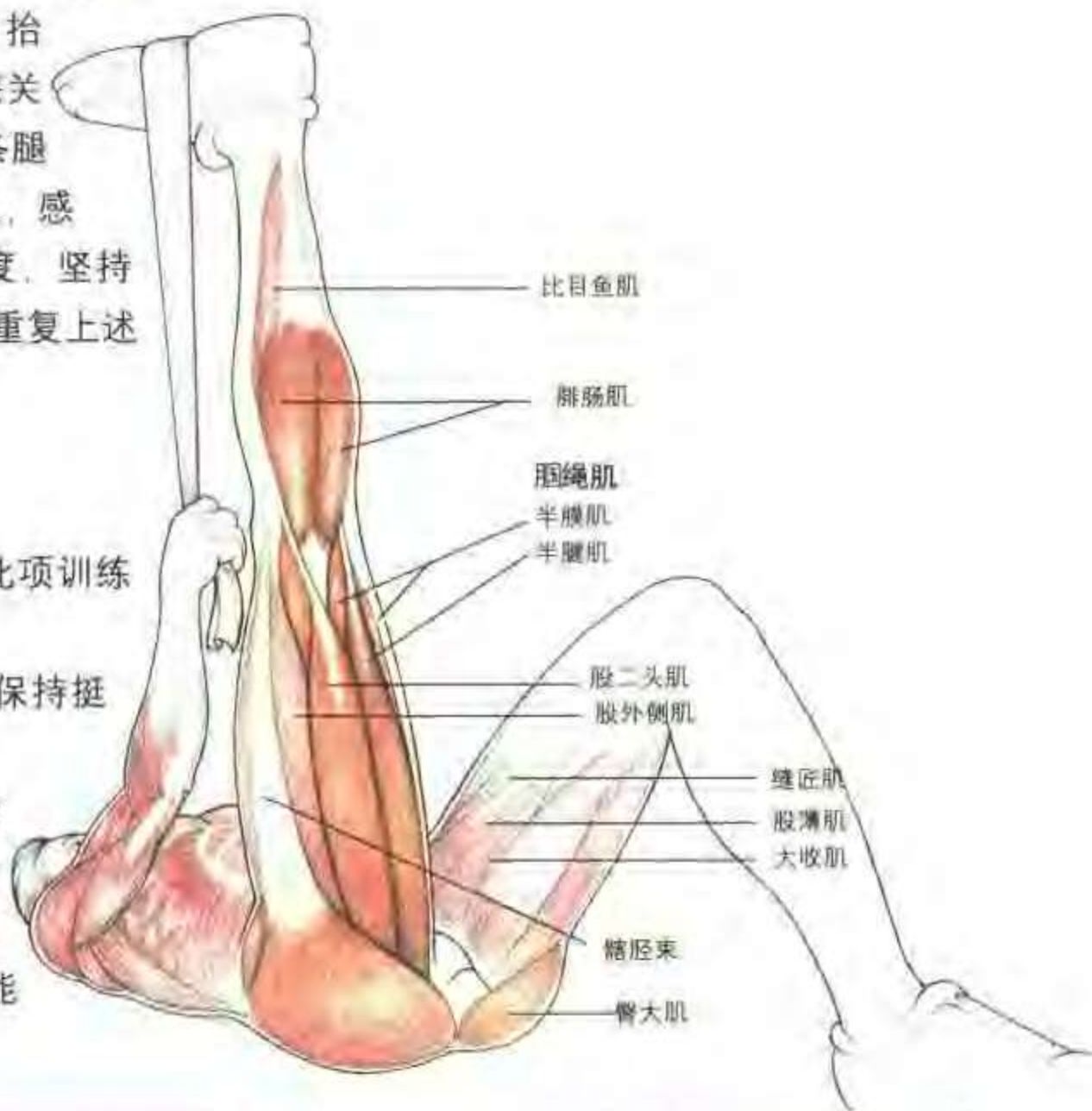
动作描述

坐在垫子上，将皮带置于右脚中部，双手握皮带，仰卧，抬高右腿，垂直拉腿，同时膝关节伸展，但不要过伸，另一条腿膝关节屈曲，脚平放在地上，感到肌肉伸展至中等紧张程度，坚持片刻，还原。换另一条腿，重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力拉伸，做此项训练时要放松。
- 避免耸肩或弓背。保持挺胸，肩部放松，双肩下沉。
- 如果腘绳肌非常紧张，为了减小拉伸度，在伸腿的同时可以屈膝。这同样也适用于小腿过于紧张不能有效伸展腘绳肌的情况。

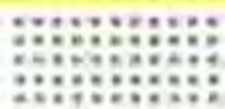
腘绳肌的柔韧性不好可增加下背部扭伤的风险，尤其是进行伸膝屈髋训练时。如果腘绳肌紧张，脊柱腰部将被迫弯曲（姿势补偿），将张力传到关节上，迫使椎间盘后移。



动作分析	关节1	关节2
关节	髋关节	膝关节
关节运动	屈	伸
主要拉伸的肌肉	腘绳肌 臀大肌	腘绳肌 腓肠肌

稳定肌群

臂：肱二头肌。
腹肌。
肩关节：三角肌后部，背阔肌，大圆肌和肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌，菱形肌和斜方肌下部。



仰卧髋关节旋外伸展

静态伸展训练

●单关节训练 ●体重 ●从中级到高级

髋部深层旋外肌紧张常发生在较用力的那条腿，可能会挤压坐骨神经，引起麻木和疼痛，称为梨状肌综合征或坐骨神经痛。髋肌伸展训练有很多变异形式，这里介绍的是一种最常见的形式。

动作描述

仰卧，双腿伸直，双臂伸展置于身体两侧，右膝关节和右髋关节屈曲，将左手放在右膝外侧，向左牵拉右腿，使肌肉伸展至中等紧张程度，右膝与左髋位于一条直线上或略低，坚持片刻，还原。换另一条腿，重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 牵拉力量应逐渐增强，不要用力强拉，做此项训练时要放松。
- 如果用手臂牵拉难以拉动膝关节，可藉腿的重量来决定伸展的程度。
- 在开始旋转脊柱下部之前，确定主要旋转的部位是髋关节。
- 避免耸肩和弓背。保持挺胸，肩放松，双肩下沉。
- 放松时呼吸。



动作分析	关节1	关节2
关节	髋关节	骨盆和脊柱
关节运动	屈及水平内收	旋转
主要拉伸的肌肉	髋关节旋外的主要肌肉: * 梨状肌 * 上孖肌和下孖肌 * 闭孔内肌和闭孔外肌 * 股方肌 臀大肌 臀中肌和臀小肌	竖脊肌(下部) 腹外斜肌和腹内斜肌 背阔肌 腰方肌

稳定肌群

运动的臀部：肱三头肌、三角肌后部。
肩关节：背阔肌、大圆肌和肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
腹肌。



坐式转体

静态伸展训练

■多关节训练 ■体重 ■从初级到高级

保持姿势的技巧

- 避免强力牵拉。做此项训练时要放松。
- 放松时呼吸。
- 避免耸肩或弓背。保持挺胸，肩放松，双肩下沉。
- 在训练过程中，始终要端正坐好。
- 如果髋部过紧，可以坐在一个垫子或折叠的毛巾上进行训练。



■ 此项伸展训练相对比较容易。如果进行仰卧髋关节旋外伸展训练有难度的话，可以尝试此项伸展训练。

动作描述

席地而坐，保持身体平直稳固，左膝关节屈曲，保持脚着地，置于右膝关节旁边，右腿向前方伸展，与髋关节成直角，将左脚置于右膝关节上，使左脚平放在地上，位于右膝关节外侧，接着右膝关节屈曲，使右脚伸向左臀，右手臂绕过左膝，向胸部牵拉左膝，左手撑地，拉长和旋转脊柱，感到肌肉处于中等紧张程度即可，坚持片刻，还原。换对侧，重复上述动作。

稳定肌群

腹肌。

躯干：腰方肌、竖脊肌。

运动的肩关节：三角肌后部、背阔肌、大圆肌和肌腱袖。

肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。

动作分析	关节1	关节2	关节3
关节	髋关节（小腿紧靠胸部的一侧）	脊柱	肩胛骨（小腿紧靠胸部的一侧）
关节运动	屈和内旋	向髋关节屈的一侧旋转	突出
主要拉伸的肌肉	腘绳肌、臀大肌、髋关节旋外的主要肌肉	腹外斜肌和腹内斜肌、腰方肌、竖脊肌、背阔肌	斜方肌、菱形肌

跪立髂腰肌伸展

静态伸展训练

- 单关节训练
- 闭路式运动
- 体重
- 从中级到高级



屈髋肌尤其是髂腰肌紧张，在站立时可能会牵拉脊柱腰部过伸。如果腹肌力量薄弱会更严重。此项训练为一种非常精细的伸展训练，动作一定要慢，掌握好技术。

动作描述

右膝着地跪立，左脚在前，左膝屈曲 90° ，左脚平放，位于左膝稍前方，屈髋并保持身体平衡稳固，髋部稍向前，骨盆向后倾斜，将手置于髋部或左膝，感到肌肉处于中等紧张程度即可，坚持片刻。换对侧腿，重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 避免强力牵拉，做此项训练时要放松，你能感到跪立的大腿根部有轻微的紧张感。
- 放松时呼吸，保持身体挺直稳固。
- 避免耸肩或弓背，保持挺胸，肩放松，双肩下沉。
- 保持前膝的位置不要超过足趾。



动作分析

关节1

关节	屈膝跪地的髋关节
关节运动	伸
主要拉伸的肌肉	髂腰肌 股直肌

稳定肌群

腹肌。
躯干和髋关节：腰方肌、竖脊肌、内收肌群、臀中肌和臀小肌。
小腿：股直肌、腓绳肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。



坐式内收肌伸展

静态伸展训练

● 单关节训练 ● 体重 ● 从初级到高级

动作描述

席地而坐，保持身体挺直稳固，膝关节屈曲，两脚底相贴，将手放在脚上，双肘置于膝的内侧或大腿上部，向下压大腿，这样可强化内收肌的锻炼。拉伸肌肉，使之保持在中等紧张程度。

训练强度

如果腘绳肌和小腿肌的柔韧性足够好，可以分腿而坐，两腿平放，两腿之间的距离以感到舒适为准。身体稍前倾以增大难度。



内收肌群
长收肌

大收肌

股薄肌

短收肌

耻骨肌

稳定肌群

躯干：腹肌和竖脊肌。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。



此项坐式内收肌伸展适合用于初学者，以后可以进一步延伸（参见下文）。

保持姿势的技巧

- 避免强力牵拉，做此项训练时要放松。
- 避免耸肩或弓背。保持挺胸，肩放松，双肩下沉。
- 端正坐好，或身体稍前倾。
- 如果髋部过紧，可以坐在一个垫子或折叠的毛巾上，改变一下姿势。
- 放松时平静地呼吸。

动作分析

关节1

关节

髋关节

关节运动

屈和外旋

主要拉伸的肌肉

内收肌群：
* 耻骨肌
* 短收肌
* 长收肌
* 大收肌
* 股薄肌

直立腓肠肌伸展

静态伸展训练

- 单关节训练
- 闭路式运动
- 体重
- 从初级到高级



小腿肌肉结构致密，是身体内最强大的肌肉之一，以适应高强度运动，经常进行拉伸训练是有价值的，因为小腿肌肉紧张会限制所有的腿部运动。

动作描述

靠墙站立，脚一前一后，两脚间距与肩同宽，前脚正好位于稍弯曲的膝关节下方，另一条腿向后伸展，身体前倾，双手扶墙，双手与上胸部同高，保证脚平放，身体保持平衡，髋部前倾直至小腿有拉伸感，坚持片刻，还原。换另一条腿，重复上述运动。

保持姿势的技巧

- 避免强力牵拉，做此项训练时要放松。
- 在拉伸时，避免耸肩或弓背。保持挺胸，肩放松，双肩下沉。
- 避免肘关节过伸或肩关节绷紧。保证肘关节屈曲 10° 左右。
- 放松时呼吸。

稳定肌群

躯干：腹肌和竖脊肌。
躯干和髋关节：内收肌群、臀中肌和臀小肌。
肩关节：三角肌前部、胸大肌、肌腱袖。
肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
臂：肱三头肌。
小腿：股直肌、腓肠肌和全部小腿肌。

半腱肌

半膜肌

股二头肌

腓肠肌

比目鱼肌

动作分析	关节1	关节2
关节	踝关节（后腿）	膝关节（后腿）
关节运动	背屈	伸
主要拉伸的肌肉	腓肠肌 比目鱼肌	腓肠肌



侧屈

静态伸展训练

- 多关节训练
- 闭路式运动
- 体重
- 从初级到高级



在瑜伽中，侧屈是训练直立的一种方式，旨在增强腿、背和消化器官的功能，也能加强平衡。在家里也可以参照动作描述进行锻炼。

动作描述

双腿叉开站立，两脚间距比肩略宽，脚尖朝前，保持身体平衡，然后左脚向外旋转90°，使足跟与右足弓位于一条直线上，两臂平伸，与肩平行，掌心向下，向左侧侧屈，稍向上方旋转骨盆和躯干，稍稍前倾，左手指向下，左手掌触及左脚，右臂向上伸展，使之与左臂位于一条直线上，拉伸脊柱，使臂、肩和髋关节的后部位于同一垂直面上，保持片刻，还原至站立姿势。换对侧，重复上述动作。

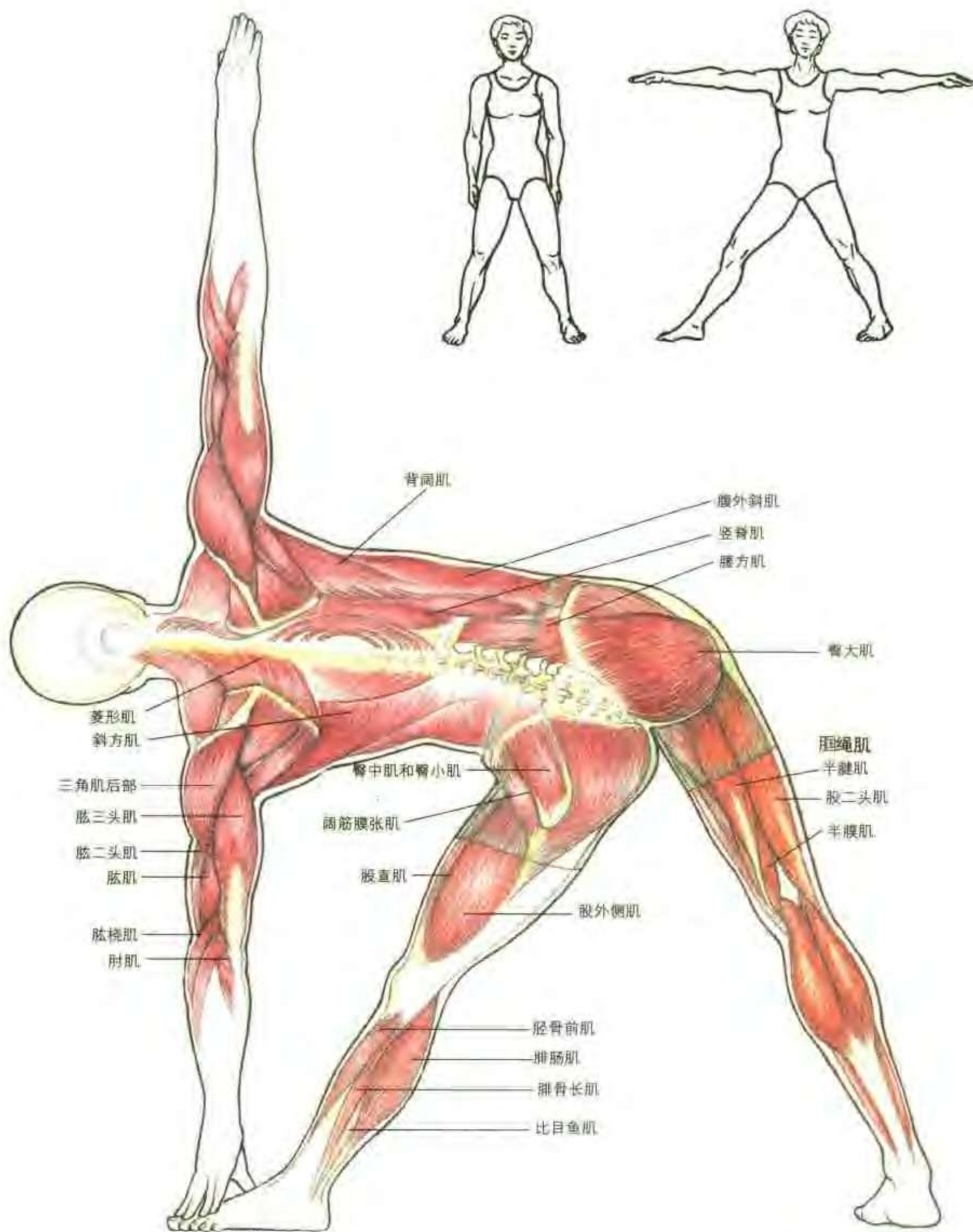
保持姿势的技巧

- 避免强力牵拉，做此项训练时要放松。
- 放松时呼吸。
- 保持挺胸，肩放松，双肩下沉。

稳定肌群

躯干和髋关节：腰方肌、竖脊肌、内收肌群、臀中肌和臀小肌。
 小腿：腓绳肌、股直肌、踝关节稳定肌群。
 肩胛骨：前锯肌、菱形肌和斜方肌下部。
 腹肌。

动作分析	关节1	关节2	关节3	关节4
关节	膝关节（双腿）	髋关节（左侧）	脊柱	肩关节（右侧）
关节运动	伸	外展、屈和旋外	侧屈	水平外展及旋外
主要拉伸的肌肉	腓绳肌 腓肠肌	腓绳肌 臀大肌	竖脊肌 背阔肌 腰方肌 全部腹肌（右侧）	胸大肌 背阔肌 三角肌前部



加强肌张力的训练程序实例

训练	套	重复次数	休息间隔	强度 (1~10级)
平卧杠铃推举	2~3	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
直立拉力器夹胸	2~3	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
俯身杠铃划船	2~3	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
负重弓步	2~3	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
仰卧小腿屈伸	2~3	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
坐式腿屈伸	2~3	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
俯卧小腿屈伸	2~3	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
坐式杠铃颈后推举	2~3	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
坐式哑铃侧平举	2~4	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
小腿训练的变化形式	2~4	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
肱三头肌训练的变化	2~4	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
肱二头肌训练的变化	2~4	12~15	30秒~2分钟	6~7.5
腹肌训练的变化形式	2~4	12~15	30秒~2分钟	6~7.5

加强肌肉力量的训练程序实例

训练	套	重复次数	休息间隔	强度 (1~10级)
肌腱袖的稳定性训练	2~3	12~30	30秒~2分钟	3~8
俯卧撑	2~3	12~30	30秒~2分钟	3~8
双杠臂屈伸	2~3	12~30	30秒~2分钟	3~8
仰卧臀上挺	2~3	12~30	30秒~2分钟	3~8
俯身杠铃划船	2~3	12~30	30秒~2分钟	3~8
直臂下拉	2~3	12~30	30秒~2分钟	3~8
坐式哑铃颈后臂屈伸	2~3	12~30	30秒~2分钟	3~8
跪撑收腹	2*	12~30	30秒~2分钟	3~8

全身力量训练

TOTAL BODY AND POWER EXERCISES

这部分着重于训练爆发力尤其是举重时的爆发力。力量是强度和速度的综合，所以强有力或具有爆发力的运动由一系列有一定速度和强度的动作组成。用占最大举重能力的百分比来衡量举重的强度（最大举重能力是指用规范动作一次能举过头顶的最大重量）。

一般认为在力量训练中较低强度（±30%）和较高速度的举重训练可以提高举重速度，而负载超过60%的训练可以加强力量，强度在30%~60%的训练可以使速度和力量都得到不同程度的改善。

举重可以增强神经系统的反应能力和肌肉运动的协调性。肌腱有新的压力感受器生成。由于运动强度的增加，运动中韧带和关节会更加不稳定。

因为适应力量训练需要一定的时间，所以初练者应从低强度的训练（30% 的身体重量）开始，保证动作标准，避免动作速

度过快或力量过大而增加运动中受伤的可能性。在一次力量训练中，应以5次重复动作为一个单元。

力量型训练和非力量型训练不同的举重功率

力量强度训练是爆发性的、流畅的、连续的、综合多个动作的训练。举重是一种高级的训练。如果动作不正确或训练时状态不佳，极易使身体受伤。

有关力量训练和非力量训练的举重功率如下图所示。

力量训练	举重功率	非力量训练	举重功率
挺举	5400	下蹲	1100
抓举	3000	急拉	1100
高翻	2950	卧推	300

●注意：如果没有专业指导，请不要擅自进行力量训练。此项训练不适合于初练者。头、背部以及膝关节受伤者禁止此项训练。



屈腿上提

核心训练

- 多关节训练 ● 拉 ● 闭路式运动
- 杠铃 ● 从中级到高级



屈腿上提是最完善的训练之一，也是力量竞技中的三个项目之一（还有仰举和蹲举），目的是举起尽可能重的重物。屈腿上提也是功能训练和背部康复治疗的项目之一，为进行高翻和挺举做准备。

动作描述

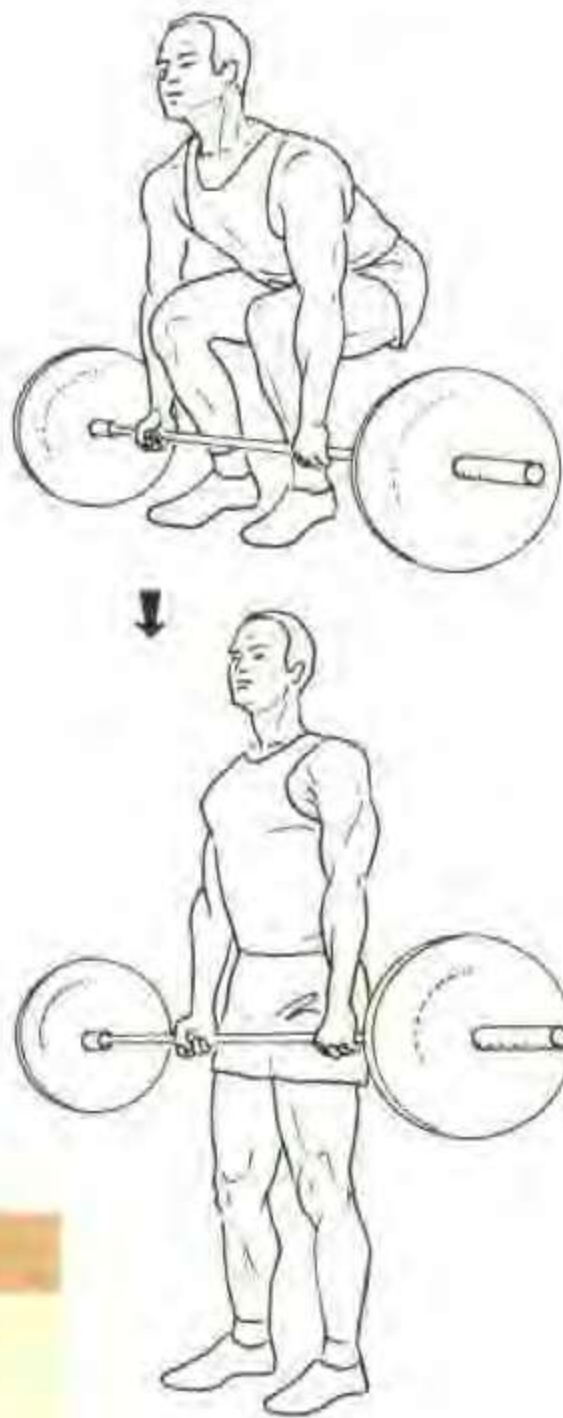
通过伸膝关节和髋关节，联合背部、髋部和大腿的力量，上提杠铃，还原。重复上述动作。

保持姿势的技巧

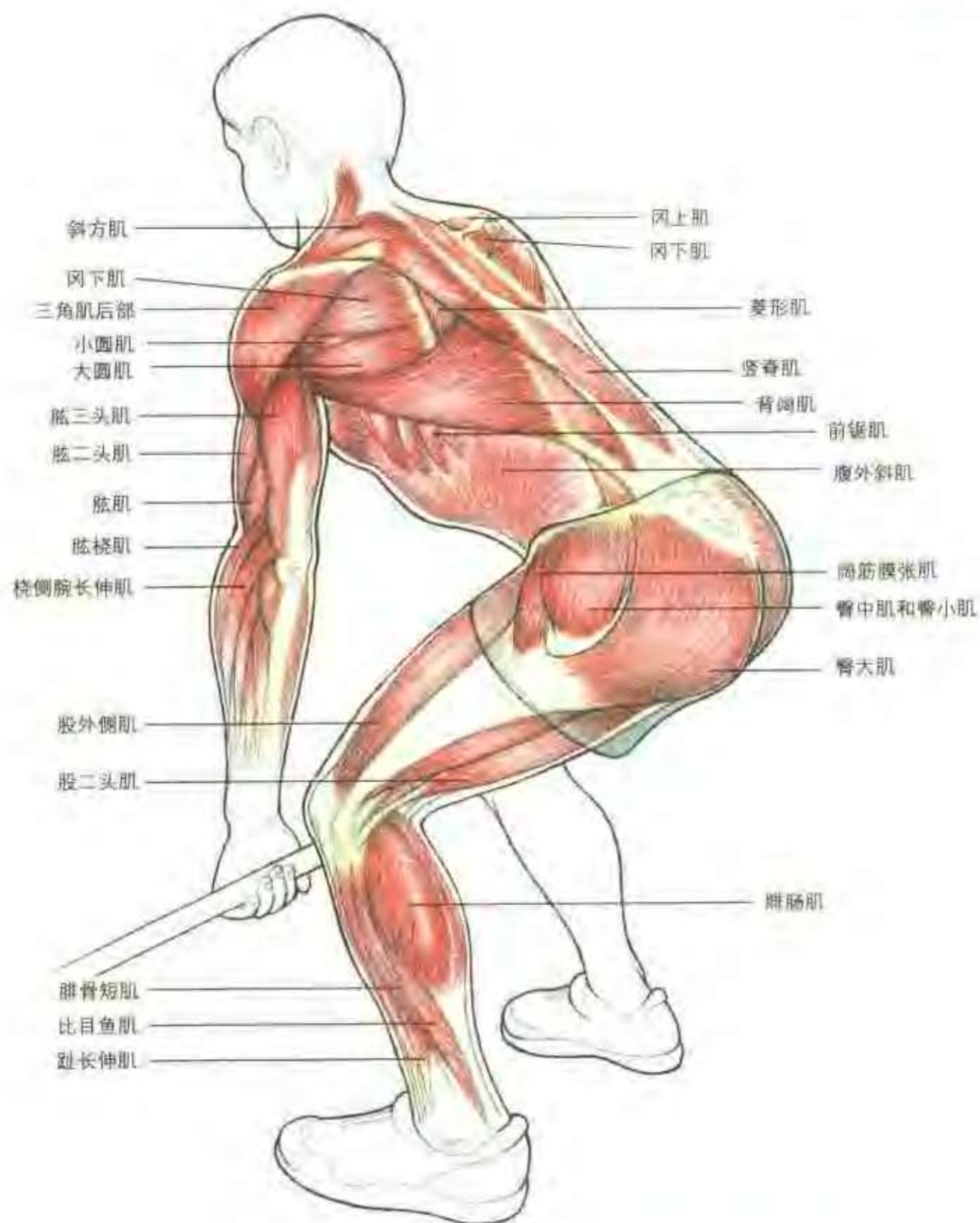
- 得到正确指导后方可进行此项训练。
- 在增加重量之前，要掌握正确的姿势。
- 在上提过程中，保持头部和肩部在上，髋部在下。
- 当杠铃上提至膝部时，前推髋部。
- 在训练过程中，始终让杠铃紧贴身体。
- 保持挺胸。
- 始终保持身体平衡。
- 上提时吸气以增加腹内压，保持挺胸，防止脊柱弯曲。放下杠铃时呼气。

起始位置

- 两腿开立与肩同宽。
- 下蹲，正反手抓握杠铃（一手正握，一手反握）。
- 两手间距与肩同宽或略大于肩宽。
- 保持身体平衡。



动作分析	关节1	关节2	关节3
关节	膝关节	髋关节	脊柱
关节运动	向上——伸 向下——屈	向上——伸 向下——屈	向上——伸 向下——前屈
主要拉伸的肌肉	股四头肌	臀大肌 腓绳肌	竖脊肌



稳定肌群

竖脊肌和腰方肌是保持伸脊柱的主要稳定肌。其他稳定肌包括：

- 肩胛骨：斜方肌中部和下部，肩胛提肌，菱形肌，前锯肌。
- 臂：肌腱袖，三角肌，肱二头肌，肱三头肌，前臂肌。
- 躯干：腹肌。
- 髋关节：臀中肌和臀小肌，髋关节主要旋外肌和内收肌群。
- 小腿下部：踝关节稳定肌群，胫骨前肌，腓肠肌。



高翻

力量训练

- 多关节训练
- 拉
- 闭路式运动
- 杠铃
- 高级


动作描述

通过伸展髋关节和膝关节，上提杠铃离开地面。当杠铃到达膝关节时，突然抬高肩部，使杠铃贴近大腿。

当杠铃到达大腿中部时，跳起，向上推髋，身体伸展，由此加速杠铃上提。此时，参与运动的肌肉由腿和下背部转至上背部、肩和臂。

当杠铃超过手腕的高度时，屈肘关节，半蹲，由上胸部支撑杠铃，肘关节指向前方，站立，保持平衡。

肘关节下降，控制杠铃下至大腿中部，下蹲至起始位置。

 高翻是高翻挺举（见136页）的第一个动作。在把它们融合成一项训练之前，应该先掌握各个单独的动作。

保持姿势的技巧

- 得到正确指导后方可进行此项训练。
- 在增加重量之前，要掌握正确的姿势。
- 在上举过程中，头部和肩部在上方。
- 不要急拉，要稳步上提，然后加速。
- 开始由腿部和背部肌肉提供力量，后转至上背部、肩部和臂部肌肉。
- 在训练过程中，始终让杠铃紧贴身体。
- 在训练中，始终保持身体平衡。
- 上举时吸气以增加腹内压，挺胸，防止脊柱弯曲。

起始位置

- 双脚开立与肩同宽。
- 下蹲，正手握杠铃，两手间距略大于肩宽。
- 向后牵拉肩关节，保持肩部位于杠铃上方。
- 微微弓背，臀部后移。
- 臂伸展。
- 保持身体平衡。

动作分析	关节1	关节2	关节3	关节4
关节	踝关节	膝关节	髋关节	脊柱
关节运动	向上——跖屈	向上——伸	向上——伸	向上——伸
主要拉伸的肌肉	腓肠肌 比目鱼肌	股四头肌	臀大肌 腓绳肌	竖脊肌

动作分析	关节5	关节6	关节7	关节8
关节	肩关节	肩胛骨	肘关节	腕关节
关节运动	向上——屈、外展、旋外	向上——上提、向上旋转	向上——屈	向上——伸
主要拉伸的肌肉	三角肌、冈上肌、冈下肌、小圆肌、胸大肌（锁骨部）	斜方肌上部、肩胛提肌、前锯肌	肱二头肌	桡侧腕长伸肌、桡侧腕短伸肌、尺侧腕伸肌



稳定肌群

竖脊肌和腰方肌是保持伸脊柱的主要稳定肌群。其他的稳定肌群包括

- 肩胛骨：斜方肌中部和下部、肩胛提肌、菱形肌、前锯肌。
- 臂：肌腱袖、三角肌、臂肌。
- 躯干：腹肌。
- 髋关节：臀大、中、小肌、髋关节主要旋外肌和内收肌群。
- 小腿：股直肌、腓绳肌。
- 小腿下部：踝关节稳定肌群、胫骨前肌、腓肠肌。



挺举

力量训练

- 多关节训练
- 推
- 闭路式运动
- 杠铃
- 高级



奥林匹克举重比赛包括高翻、挺举和抓举（见134页）。推举是高翻推举的第二个动作。

动作描述

身体下降至半蹲位，通过伸膝关节和髋关节，突然加速上举，将力量转至臂和肩，上举杠铃过头，还原。重复上述动作。

保持姿势的技巧

- 得到正确指导后方可进行此项训练。
- 在增加重量之前，要掌握正确的姿势。
- 挺胸。
- 始终保持身体平衡。

动作分析	关节1	关节2	关节3
关节	踝关节	膝关节	髋关节
关节运动	向上——跖屈	向上——伸	向上——伸
运动肌群	腓肠肌 比目鱼肌	股四头肌	臀大肌 腘绳肌

动作分析	关节4	关节5	关节6
关节	肘关节	肩关节	肩胛骨
关节运动	向上——伸	向上——屈、外展	向上——向上旋转
运动肌群	肱三头肌 肘肌	三角肌前部和中部 胸大肌（锁骨部）	前锯肌

稳定肌群

竖脊肌和腰方肌是保持伸脊柱的主要稳定肌群。其他的稳定肌群包括：

- 肩胛骨：斜方肌下部和中部，肩胛提肌，菱形肌，前锯肌。
- 臂：肌腱袖，三角肌和臂肌。
- 躯干：腹肌。
- 髋关节：臀中肌，臀小肌，髋关节主要旋外肌和内收肌群。
- 小腿：股直肌、腘绳肌。
- 小腿下部：踝关节稳定肌群，胫骨前肌，腓肠肌。



起始位置

- 两脚开立与肩同宽。
- 正手握杠铃（两手间距与肩同宽），由上胸部支撑杠铃。
- 挺胸，肘关节朝前。
- 保持身体平衡

注意：起始位置与高翻的终末位置（参见134页）是相同的。



三角肌前部
胸锁乳突肌

桡侧腕屈肌
桡侧腕长伸肌
掌长肌
指浅屈肌
尺侧腕屈肌

旋前圆肌
肱二头肌
肱三头肌

喙肱肌
大圆肌
肩胛下肌
背阔肌
前锯肌

腹肌
腹直肌
腹外斜肌

臀中肌和臀小肌
阔筋膜张肌
髂腰肌

耻骨肌
长收肌
股薄肌
缝匠肌

股直肌
股内侧肌
股外侧肌

髌骨
腓肠肌
胫骨前肌
腓骨长肌
比目鱼肌
趾长伸肌



抓举

力量训练

- 多关节训练
- 拉
- 闭路式运动
- 杠铃
- 高级

动作描述

两脚开立与肩同宽，下蹲。正手握杠铃，两手间距大致相当于双倍肩宽。向后牵拉肩关节，使之位于杠铃上方。微微弓背，后推臀部，保持臂伸展。



抓举是一种快速、同步的举重运动。它需要速度、肌肉协调运动和好的平衡能力。这也是一种高风险的训练形式，在不能得到正确指导的情况下，不推荐进行此项训练。

保持姿势的技巧

- 在增加重量之前，要保持正确的姿势。
- 在上举过程中，头部和肩部在上方。
- 抓举是一个快速连续的动作。不要从地上急拉杠铃，要稳步上提，然后加速。开始由腿部和背部肌肉提供力量，后转至上背部、肩部和臂部肌肉。
- 在训练中，始终保持身体平衡。
- 上举时吸气以增加腹内压，保持挺胸，防止脊柱弯曲。

动作分析	关节1	关节2	关节3	关节4
关节	踝关节	膝关节	髋关节	脊柱
关节运动	向上——跖屈	向上——伸	向上——伸	向上——伸
主要拉伸的肌肉	腓肠肌 比目鱼肌	股四头肌	臀大肌 腓绳肌	竖脊肌

动作分析	关节5	关节6	关节7	关节8
关节	肩关节	肩胛骨	肘关节	腕关节
关节运动	向上——屈、外展、旋外	向上——上提、向上旋转	向上——伸	向上——伸
主要拉伸的肌肉	三角肌、冈上肌、冈下肌、小圆肌、胸大肌（锁骨部）	斜方肌上部、肩胛提肌、前锯肌	肱三头肌、肘肌	桡侧腕长伸肌、桡侧腕短伸肌、尺侧腕伸肌

稳定肌群

竖脊肌和腰方肌维持伸脊柱。

肩胛骨：斜方肌下部和中部、肩胛提肌、菱形肌、前锯肌。

臂：肌腱袖（非常重要）、三角肌和臂肌。

躯干：腹肌。

髋关节：臀中肌、臀小肌、髋关节主要旋外肌和内收肌群。

小腿：股直肌、腓绳肌。

小腿下部：踝关节稳定肌群、胫骨前肌、腓肠肌。



[G e n e r a l I n f o r m a t i o n]

书名 = 力量与肌肉训练图解

作者 =

页数 = 1 3 9

S S 号 = 0

出版日期 =

V s s 号 = 9 5 6 9 9 4 0 9