



【中医养生经典】

张远声 张冬 张涛 张庆尧 著

本书介绍了百余种内脏运动保健的方法，针对各个脏器与部位实施，旨在呵护内脏健康、延缓内脏衰老、康复内脏疾病。

养好五脏不生病

内脏运动保健法



科学运动内脏，可有效疏通脏器内部循环
是简单有效的健身防病方法



人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

养好五脏不生病

——内脏运动保健法

张远声 张冬 张涛 张庆尧 著



人民軍醫出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目（CIP）数据

养好五脏不生病：内脏运动保健法 / 张远声等著 .—北京：人民军医出版社，
2013.11

ISBN 978-7-5091-7162-2

I . ①养… II . ①张… III . ①五脏－养生（中医） IV . ① R212

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 259927 号

策划编辑：焦健姿 文字编辑：王兰芝 责任审读：余满松

出版发行：人民军医出版社 经销：新华书店

通信地址：北京市100036信箱188分箱 邮编：100036

质量反馈电话：(010) 51927290, (010) 51927283

邮购电话：(010) 51927252

策划编辑电话：(010) 51927271

网址：www.pmmmp.com.cn

印、装：北京华正印刷有限公司

开本：710mm×1010mm 1/16

印张：16.25 字数：280千字

版、印次：2013年11月第1版第1次印刷

印数：0001—4000

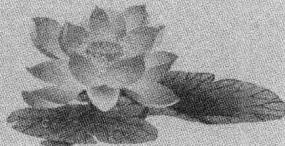
定价：29.50元

版权所有 侵权必究

购买本社图书，凡有缺、倒、脱页者，本社负责调换

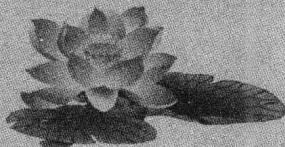
养好五脏不生病 —— 内脏运动保健法

内容提要



本书介绍了百余种内脏运动保健的方法，针对各个脏器与部位实施，旨在呵护内脏健康、延缓内脏衰老、康复内脏疾病。本书通俗易懂，操作简单，是包括老年人、残疾人及孕产妇等广大人群的良师益友。

前 言



人类直立行走，将匍匐模式的躯体垂直竖立了起来，原来如同“房梁”一样支撑内脏的脊椎，被竖立在腹腔的最后方，由房梁变成了一个“支偏了的柱子”；大地一样承载内脏的腹壁，变成了垂直的桶壁；让腹腔内脏脱离了原有依托，只靠几条韧带牵系着，吊挂在桶状的腹腔之中，变成桶中挂件。这使内脏器官失去了原有宽松的生理环境和充足的血液供应，几乎每个脏器都具有不同的下垂空间。

当人们久坐时，内脏器官置于持续性压迫之下；腹压的增高，使内脏器官纳血容积被压缩，血液循环阻力增大，内脏供血减少，致使循环“走近道”，导致内脏局部缺血、甚至渴血；如果持续时间过久，则会形成脏器局部充血、肿胀，给内脏健康带来诸多麻烦。不仅促进内脏衰老、引发内脏疾病，影响人类健康长寿，还让生病、早衰与短寿成为大多数人的必然后果。如果再不进行内脏保健，任凭这种现象持续下去，只“使用”不“保养”，就会让自己的内脏成为一次性消费品而提前报废掉。

研究发现，人类的内脏器官是可以直接运动的。每天只要动作几分钟，就可以有效保健内脏，让自己的内脏健康起来。本书介绍的内脏运动方法是专门呵护内脏健康、延缓内脏衰老、康复相关内脏疾病、延长人均寿命的比较有效的技巧。

久坐危害健康，已是人们的共识。过去，我们不了解久坐危害，常常是无意中自己伤害了自己的内脏；又缺乏化解久坐危害的常识与方法，致使人们把许多内脏疾病看作是“过了河的卒子”——有进无退，眼睁睁地让冠心病由轻变重，让前列腺增生由小变大，让脂肪肝、胆石症等诸多内脏疾病困扰人们的健康……如今，我们认识到久坐危害，又有了化解久坐危害的方法技巧，就可



以不再伤害自己的内脏器官，让内脏更健康，生活更美好，自己更长寿。

久坐危害的关键在于阻碍血液循环，特别是阻塞微循环的畅通。而微循环则是内脏细胞的生命线，关系到脏器细胞的生死存亡。如果我们把每个内脏细胞比喻为军营里的士兵，那么，微循环就是军营里面的厨房，厨房里一旦没有了食物，就会威胁士兵的健康与生命，从而引发内脏细胞休眠，甚至导致内脏细胞死亡，给内脏器官带来灾难性危害，造成脏器生理功能减退、器官萎缩，或者增生，诱发诸多难以康复的内脏疾病，导致脏器衰竭。

《养好五脏不生病——内脏运动保健法》之所以能让我们直接运动内脏、保健内脏，是因为它是以膈肌为主要动力，从腹腔的内部来进行各种动作，直接运动五脏六腑，既简单、又有效，是一种有病治病、无病健身的方法。

采用“动作定位技巧”，还可任意选定（肝、心、肺、脾、胃、肾、胆、胰、升结肠、降结肠、子宫、卵巢、前列腺等）各个部位的脏器，实施重点脏器保健与内脏疾病治疗。动作当中的抻、拔、纳等动作方法，之所以要求在达到动作高峰时，将动作持续3秒钟，就是为了有效疏通脏器内部的循环与微循环，全面更新内脏血液，使运动达到保健内脏、康复疾病的最佳效果。

选择药物治疗的病人，当药物在血液中达到峰值期间运动患区，改善患部循环与微循环，有望提高患部的药物浓度，增强药物的治疗效果，减少药物不良反应。

书中虽有百余种动作方式，只要掌握其中的三五种，每天只须动几分钟，就可以实施日常的内脏保健。只要掌握十几种有关的动作技巧，就可以用来康复自己罹患的内脏疾病。例如，掌握了速效救心法，就可以预防与辅助康复冠心病、心绞痛，以及各种心脏疾病；掌握了胆结石排除法，就可以直接排除胆结石。若能全部掌握，不仅可以全面保健内脏，还能指导他人康复内脏亚健康与相关内脏疾病。

健身运动有许多种，绝大部分都需要器械、场地、技巧与身体状况等条件，把许多不具备运动条件的人拒之门外。内脏运动没有门槛，不仅青少年、中年、老年人适用，就连残疾人、卧床病人以及孕、产妇都可以应用，坐着、躺着、蹲着、站着、趴着都可以进行，也没有任何身体条件限制。

为了让心口窝运动更加接近民众、贴近生活，笔者拜访诸多资深学者，坚持深入到广大民众之中，在传播内脏运动方法技巧的同时，也吸取了来自专家

指点与民众大量的反馈信息。实践证实，直接运动内脏是增强脏器循环、消除壅阻瘀塞、化解久坐危害、促进健康长寿的有效方法。作者在与实践结合中，不断更新、简化、精练、提高，采用更多的通俗语言，使内脏运动方法更加贴近民众。让心口窝运动更加简单、适用；所配合的光盘着重于形体动作示范，一看就会，可操作性强。

本书如有阐述不当，甚至出现某些错误之处，真诚希望广大读者和医界同仁提出宝贵意见。

作 者

2013年3月于连云港

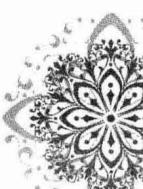
3

前

言

作者联系方式

电 话 :	18861306657 13805138722 18861335921 18889671015
E-mail :	82788696@163.com
QQ :	1850325709 1153446128



养好五脏不生病

—内脏运动保健法

目 录



DI 1 ZHANG

第1章 内脏运动技巧

第一节 内脏运动主要是膈肌运动	001
一、膈肌结构与动作特点	001
二、胸廓是膈肌的依托	007
三、相关部位的配合作用	009
四、动作部位的选择与相关技巧	015
第二节 动作技巧	032
一、溜法	032
二、摆法	036
三、表法	040
四、摇法	040
五、扫法（扫盆底）	042
六、抹法	043
七、振法	046
八、抻法	048
九、串法与蹿法	053
十、拔与落	057
十一、转法	060
十二、绕法	065
十三、旋法	068

1

目

录





十四、盘法（上下盘背）	073
十五、刨法（刨会阴）	074
十六、扬法（扬胸）	075
十七、飞法（绕脐飞燕）	075
十八、荡法（荡会阴）	076
十九、纳与努（前努后纳）	076
第三节 技巧组合与动作组合	077
一、技巧组合	077
二、动作组合	087

DI 2 ZHANG

第2章 内脏保健基础知识

第一节 什么是内脏保健.....	092
一、内脏保健需要专用理论	092
二、持续性躯体直立是人类健康长寿的瓶颈	093
三、生命的重点在于内脏健康	093
四、不一样的内脏专用保健运动	094
第二节 内脏为什么必须保健	096
一、有关“久坐危害”论	096
二、久坐危害的特点	106
三、如何防止与化解久坐危害	112
第三节 内脏保健的原理与特点	123
一、内脏保健原理	123
二、运动保健特点	127
三、主要用途	133

DI 3 ZHANG

第3章 内脏生活保健

第一节 内脏日常保健.....	141
第二节 睡眠与保健.....	143
一、睡前保健	143

二、睡眠保健	147
--------------	-----

DI 4 ZHANG

第4章 内脏保健操

一、内脏保健操特点与常用体位	151
二、内脏保健操	157
三、减肥操	159

DI 5 ZHANG

第5章 康复内脏亚健康

一、关注内脏亚健康	163
二、亚健康的预防与康复	165
三、怎样设计动作组合	171

3

DI 6 ZHANG

第6章 康复内脏疾病

一、消化系统疾病	181
二、泌尿生殖系统疾病	207
三、器官脱垂	223
四、循环系统疾病	229
五、呼吸系统疾病	234
六、辅助康复其他疾病与症状	238

附录 常用穴位图	247
----------------	-----

目
录



第1章 内脏运动技巧



人类不仅四肢可以运动，内脏也可以运动。

内脏运动专门用于内脏保健；只要掌握内脏保健技巧，每天进行几分钟内脏保健，既有益于内脏健康、又可辅助康复内脏疾病，从而提高人们的生活质量，并有望延长寿命。

第一节 内脏运动主要是膈肌运动

001

一、膈肌结构与动作特点

(一) 膈肌动作就是“心口窝动作”

在人们前胸正中线、胸骨柄下端有个微微凹陷处，被称为“胸口”，俗称“心口窝”。膈肌就横罩在心口窝的内上方，将胸腔与腹腔隔开，所以又称横膈膜。

内脏运动之所以又称之为“心口窝运动”，是因为内脏运动是由膈肌主导的，而膈肌就在心口窝；按照自我感觉，膈肌的中心部位接近于心口窝深处；当人们以膈肌主导内脏运动时，会感到膈肌动作就是心口窝在动作。尤其是对于解剖知识了解不多的人，将内脏运动称之为“心口窝运动”是再通俗不过了。

膈肌位置居中，动作纵贯三腔；上承胸腔，中启腹腔，下达盆腔（图1）。

膈肌像一只罩子，罩在腹腔上面；动作起来如同一只巨大的搅拌器，可以带动五脏六腑。

1. 膈肌原地动作，可以按摩位于膈下的肝脏、胃、十二指肠，也可以抚



摩胆囊、胰腺、脾脏、肾脏以及部分肠管。

2. 膈肌向下动作时，可直接按摩下腹诸多脏器，包括小肠、大肠、直肠、膀胱、前列腺、卵巢和子宫等。

3. 膈肌向上动作时，又能直接按摩心肺：当我们把胸廓全部张开、心口窝提升并向上动作时，聚拢点即被上提到胸腔，可以对心脏、肺进行按摩保健。

4. 膈肌的旋转动作（包括转动、绕动、旋动3种），可保健多数内脏。

5. 膈肌动作有自主与非自主之别，膈肌是主导人们呼吸的主要动力部位。此外，咳嗽、唱歌、说话、打哈欠、打喷嚏、呃逆等许多动作都需要膈肌的舒张和收缩来完成；这些动作中，多数是以膈肌上下动作为主。其中，有些是膈肌正常自主动作，有些则是非自主动作。

(1) 所谓膈肌的自主动作，是指正常情况下，膈肌的动作应该是自主的；是在人们主观意识控制之下完成主观所需要的相关动作。例如呼吸、吹气、咳痰、说话、唱歌、打哈欠等。

(2) 所谓膈肌的非自主动作，是指膈肌出现的一些并不受自己控制的、非自主的、非主观需要的相关动作。例如打喷嚏、呃逆、咳嗽、嗳气等；其中，有些是由于受到某些疾病或刺激而引发的膈肌动作，也有的是由于膈肌痉挛等异常现象造成。

6. 膈肌的各种动作，都会让人们感到是心口窝在动作；为此，每当文中谈及“膈肌”如何动作时，就直接依照方法动作心口窝就是了。这样不仅容易掌握，也使动作更加准确与协调；实际上，内脏运动就是心口窝运动，不要让某些专业词汇挡了路。

(二) 端起心口窝可以运动三腔内脏

端起心口窝就形成内合，是内脏运动关键性的基础动作。要动作心口窝，

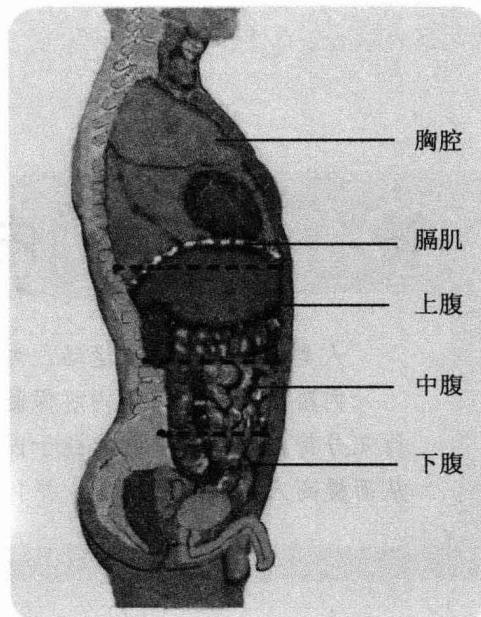


图1 膈肌位置（白色虚线）
膈肌位置居中，动作纵贯三腔

首先要让心口窝进入准备状态。就像是吃东西要先张嘴、走路要先站起来，进行内脏运动时首先要把心口窝端起来。

1. 端起心口窝，就是把膈中（也就是心口窝的中心部位）轻轻向上一拢，使腹腔内脏朝向膈中聚拢，或者说，将心口窝的中心部位轻轻一端，类似于挺胸的动作。

端起心口窝，就可以将腹腔脏器提升并拢络起来，使之可以跟随膈肌一起动作起来。

2. 当躯体直立时，人类腹腔与盆腔呈不规则桶状；内脏几乎全部镶嵌其中，相拥相挤、密切接触，会形成相互交织在一起的摩擦阻力，对内脏器官起到强有力地保护作用，可以使腹腔脏器免遭震动与撞击的伤害。这种摩擦阻力使内脏很难运动起来；使一般运动较难影响内脏。张开胸廓使内脏压力骤减、略有提升而脱离镶嵌状态才会运动起来。这是内运动与其他运动的根本区别。相反，如果鼓起肚子来运动，会加重镶嵌阻力。

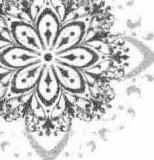
例如，人们转呼啦圈时，总是挺起肚子让腹腔鼓圆，以减少阻力，让呼啦圈转得更好。我们可以体验一下，挺起肚子来做转呼啦圈的动作时，可以感到腹肌僵直、动作在腰椎外围，腹腔内脏没有旋动感。如果我们端起心口窝，以同样方法来做转呼啦圈的动作时，会感到腹肌松弛并可参与动作，运动是在腹腔之内，相关内脏已经跟着旋转起来了。说明张开胸廓与挺起肚子的作用正好相反；只有提升腹腔内脏，才能直接让内脏器官运动起来。

3. 端起心口窝使内脏向上提升，减轻了韧带的牵拉张力，降低了腹压，让内脏器官具有一定的动作空间，共同克服腹腔脏器之间强大的摩擦阻力；否则，很难使内脏运动起来。

例如孩子们喜欢的琉璃球是吊起来玩，才会玩出许多花样来；如果把它放在地上，高速的旋转会瞬间停止，这是因为琉璃球与地面产生强大的摩擦阻力所致。任何物体如果悬吊起来，摩擦阻力就会大大减小，容易运动起来。内脏也同样，端起来好运动。

4. 端起心口窝可以摆脱“压力垫”效应，减轻腹腔内脏压力；不仅血液循环得以改善，腹腔内脏之中的微循环也会被开通，以排出代谢产物及有毒有害物质。端起心口窝时可以将腹腔内脏统领其中、兼收并蓄、融为一体；让心口窝动作贯通整个腹腔内脏，实现保健功效。

当我们把心口窝端起来时，会自然形成提升腹腔、聚拢脏腑的状态。常常会让人感到一种聚集感，在腹腔中形成一个统领脏腑的聚拢点，这个聚拢点始终会跟随运动、形成运动轨迹；我们又把端起胸口所形成的聚拢点称之为“内合”。



只要端起心口窝，无论感觉如何，内合都是存在的。内合的轨迹可以让我们感受动作的状态与方向，运动的部位与状态，进而指导与校正动作方法，也有利于掌握动作技巧。

端起心口窝是解开内脏器官摩擦阻力的钥匙，所以，端起心口窝动作一定要坚持到运动结束。

(三) 膈的形态结构

膈是内脏运动的主要动力，我们对膈要有一个初步了解。

1. 膈 位于胸腔下方，在心与肺的下面、肝与胃上面的心口窝处，横隔在胸腔与腹腔之间，因此又称为“横膈膜”；它将人类躯体之内隔断开来，分为胸腔与腹腔两部分。

2. 膈为一扁而薄的阔肌 膈肌胸面（上面）被覆有膈胸膜、腹面（下面）被覆有腹膜；中间层布有肌纤维，呈穹隆状凸向胸腔。

3. 丰富的血液供应是膈肌运动的有力保障 膈肌的血液供应非常充足，有由胸廓内动脉分出的心包膈动脉、肌膈动脉；由主动脉分出的膈上动脉、膈下动脉；多条动脉在膈肌内形成广泛的吻合之后，分别回流至上腔静脉与下腔静脉。丰富的血液供应让膈肌运动自如。

4. 裂隙是膈肌的薄弱部位 膈肌的起始处常形成三角形裂隙，有腰肋三角裂隙、胸肋三角裂隙、正中三角裂隙；在裂隙处没有肌纤维是膈肌的薄弱部位。所谓的“膈疝”，就是腹腔脏器经裂隙处突入胸腔形成的。

5. 重要的神经穿过膈肌 有内脏大神经、内脏小神经以及交感神经干穿过膈脚；有望让膈肌的动作在某种程度上影响内脏神经系统，引发内脏器官应答反应。

6. 膈肌的基本位置 因为体位不同、年龄不同和胃肠充盈状态不同而有所变化。加上地心引力影响，随着年龄的增长，膈肌的基本位置会有程度不同的高低改变。然而，无论怎样变化，我们都会感到膈肌动作就是心口窝在动作。膈肌基本位置的变化可以忽略不计。

(四) 功能广泛的膈肌动作

1. 膈肌之所以被称为生命之膈，是因为膈肌主导呼吸动作；当人们吸气时需要心口窝向下拉动，呼气时需要心口窝回位；此动作昼夜不停、伴随终身；支撑着生命的延续。心口窝不仅可以进行这种简单的上下拉动，更可以做摆、旋、

转等动作，这就形成了内脏运动。

2. 膈肌也参与日常行为中的许多重要动作，例如呼吸、咳嗽、打喷嚏、呕吐、排便、哭、笑、唱歌、说话等，都必须由膈肌的主导才能完成。

3. 数千年前我国祖先已经开始将膈肌用于养生；涉及膈的健身运动有骚鼻取嚏、深呼吸、气功、大笑、长吼、伸懒腰等有益内脏健康的动作比比皆是，不胜枚举。

4. 伸懒腰有益内脏保健。伸懒腰是一种拔腹动作，是我国最早流行的舒展内脏器官、改善内脏供血的一种最简单而有效的腹内运动。当人们伸懒腰时，要将胸廓全面张开、膈肌尽量上提，同时深吸一口气；使胸腔与腹腔容积尽量增大、脏器供血增多，降低腹压，有益于内脏循环；深吸一口气可以增加血液中氧气含量。所以，人们在疲乏时伸一下懒腰，打几个喷嚏，疏通一下内脏气血，提高一点精神状态，会感到很舒爽。过去，许多人对伸懒腰存有偏见，误认为这是懒人所为；然而，很多长寿的人都有伸懒腰的习惯。

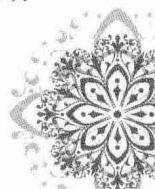
5. 取嚏是较早的内脏保健方法：①喷嚏是保护性的反射动作；当呼吸道侵入异物时，打个喷嚏可以将异物清除。②取嚏是人们用来调整状态、解除疲劳、保健内脏的最常用的方法之一。每当人们倦怠与劳累时，用草叶轻轻骚一下鼻孔，打几声喷嚏，让人神清气爽、头脑清新，可以化解疲劳感，疏通内脏气血，增强脏器循环，改善脏腑功能，有益于内脏健康。

6. 膈肌主导内脏运动、应用于内脏保健：以膈肌主导的相关动作可以直达各个选定的内脏区域、直接疏通脏器循环、迅速改善脏器供血、化解躯体直立带来的诸多伤害，取得“短平快”的内脏保健效果。

7. 膈肌动作还可能影响内脏器官的免疫功效：免疫功效与血液循环状态密切相关。当循环不畅、内脏缺血时，免疫功能下降，会招致病邪侵袭，使患病的可能性明显增加。人体免疫过程要靠体液（血液、淋巴等）中的免疫成分来实现。在血浆中含有丰富的免疫成分，哪里循环畅通、供血充足，哪里就有良好的免疫功效。膈肌可以让大量新鲜血液进入腹腔内脏，新鲜血液所到之处，病原微生物难以生存，是提升脏器免疫功能有效方法之一。

8. 膈肌动作检验方法。膈肌动作方法虽然很简单，如果不得要领，劳而无功，会影响保健效果。检验动作效果的方法是：将左手平伸，拇指对着心口窝平放于心口窝下，右手平放在左手固定；双手轻微下按，选做以下几个动作，从中体验腹腔内脏动作情况。

（1）摆中腹（参照“动作技巧”中相关动作），在缓慢摆动中体验内脏的动作状态。





(2) 上下串腹(参照“动作技巧”中相关动作),在缓慢串腹动作中,检验内脏动态。

(3) 顺时平转(参照“动作技巧”中相关动作),在平转动作中体验内脏的动作状态。

当双手感到腹腔中有流动感或者移动感时,说明动作是正确的;腹腔中如果没有流动感或者移动感,可能是没有掌握好动作要领,需要进行必要的纠正与调整。

(五) 膈肌分区

膈肌不同部位可以发出的不同动作,会产生不同的运动方式、动作幅度与运动效果;为便于掌握膈肌不同部位的动作技巧,将膈肌分为前、后、左、右和中心5个部分(图2):

1. 前部膈肌(简称“前膈”)

指膈肌前面靠近心口窝的部位;常用于收拢小腹、摆前三区等动作。按照人们的自我感觉,前膈在心口窝偏前的位置。

2. 后部膈肌(简称“后膈”) 膈肌后面靠近后背的部位;常用于溜腹、盘背、抹肾等动作。按照人们的自我感觉,后膈在心口窝偏后的位置。

3. 左侧膈肌(简称“左膈”) 膈肌左侧靠近左肋的部位;常用于顺转腹腔、绕脐飞燕、抹脾等动作。按照人们的自我感觉,左膈在心口窝偏左的位置。

4. 右侧膈肌(简称“右膈”) 膈肌右面靠近右肋的部位;常用于抹肝、逆向转腹、摆、振、抻等动作。按照人们的自我感觉,右膈在心口窝偏右的位置。

5. 膈肌中心(简称“膈中”) 指膈肌的中心部位,即心口窝中心处;常用于绕、旋、串、拔等动作。按照人们的自我感觉,膈中在心口窝中心位置。

如果说“以左膈主导”是指用膈肌左侧(心口窝偏左)部位的动作来主导动作。如果说“以膈中主导”即用膈肌的中心(心口窝)部位的动作来引导运动。

6. 膈上(膈中的上方) 指心口窝中心部位的上面。例如“以膈上主导”,即膈肌向上方动作,是指在心口窝的上面(胸腔)部位动作。

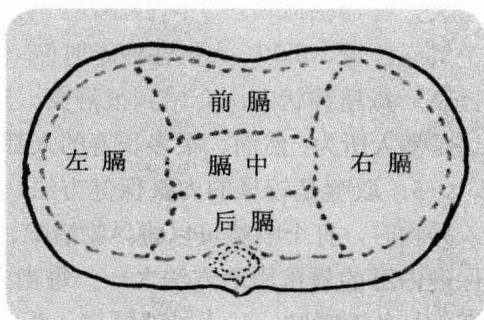


图2 膈肌分区

膈肌分为前、后、左、右、中5个部位

7. 脐下（膈中的下方） 指心口窝中心部位的下面。例如“以膈下主导”，是指膈肌向下方动作，即将心口窝向下抵，在下腹部进行动作。

二、胸廓是膈肌的依托

（一）胸廓的形态结构

胸廓是圆筒形骨架及所属的软组织，俗称腔子。

1. 胸廓的位置及特点 胸廓位于躯干的上部、头与颈的下方，由相关骨骼相互支撑，形成一个既牢固又可以适度舒缩的腔体，称之为胸腔；是保护心、肺，支撑人体，保持正常人体形态的重要部位。

2. 胸廓的结构 ①胸廓是由胸椎、肋骨、胸骨、肩胛与锁骨组成支架，像一个大罩子把心肺罩在里面；②胸廓上覆有胸大肌、胸锁乳突肌、肋间外肌、背阔肌、大圆肌、肋间内肌、斜角肌等肌肉，控制着胸廓动作和形态；呼吸时的胸廓动作与内运动时的胸廓动作有别。

3. 呼吸时的胸廓动作 胸廓在吸气时是主动扩展开来的，呼气动作一般是还原动作加上被动放松，动作单一，昼夜不停。①吸气时，肋间外肌收缩，牵引肋骨上提并略向外展，胸廓扩大；同时膈肌下降，胸腔容积被扩展，肺内压下降，空气流入肺中产生吸气。②肋间外肌舒张，肋骨与膈肌回归原有位置，肺容量缩小，产生呼气。

4. 胸廓运动的作用 胸廓的舒缩与相关动作给内运动以强有力的配合与支持，是实现内运动的关键。

（二）进行内运动时的胸廓动作

胸廓主导运动的大动作、调整动作位置。

1. 调整膈肌位置是胸廓的主要功能；膈肌去什么位置，胸廓说了算。每当胸廓张开、缩拢、左移、右移、前移、后移、左撑、右撑、上端、下伏等各种动作时，无一不影响膈肌的位置与形态。动作可以有急有缓、有疏有密、有强有弱、有偏有倚，膈肌均会随之。

2. 胸廓舒缩驱使膈肌上下移动，移动程度可分为4个档次；①端起心口窝时膈肌位置基本不变，动作在以脐孔为标志的中腹进行；②胸廓张开时膈肌位置上提，动作在靠近心口窝下方的上腹进行；③胸廓张开、双肩上提时，膈肌