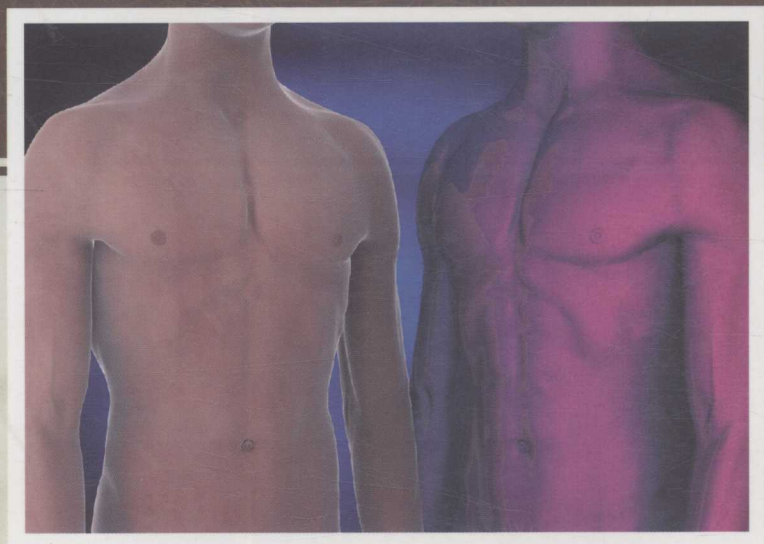


王明禧◎主編 體育高等教育教材



◎人體的基本構成◎人體運動的執行體系◎人體運動的供能體系  
◎人體運動的調控體系◎人體個體發生的結構體系

# 運動解剖學



Sports

Dissection

大衆出版社有限公司

國家圖書館出版品預行編目資料

運動解剖學／王明禧 主編

—初版—臺北市，大展，2012[民101.04]

面：21公分—（體育教材：12）

ISBN 978-957-468-867-8（平裝）

1. 人體解剖學 2. 運動醫學

397.3

101001871



【版權所有·翻印必究】

## 運動解剖學

主 編／王 明 禧

責任編輯／王 新 月

發 行 人／蔡 森 明

出 版 者／大展出版社有限公司

社 址／台北市北投區（石牌）致遠一路2段12巷1號

電 話／(02) 28236031・28236033・28233123

傳 真／(02) 28272069

郵政劃撥／01669551

網 址／www.dah-jaan.com.tw

E-mail／service@dah-jaan.com.tw

登 記 證／局版臺業字第2171號

承 印 者／傳興印刷有限公司

裝 訂／建鑫裝訂有限公司

排 版 者／千兵企業有限公司

授 權 者／北京人民體育出版社

初版1刷／2012年（民101年）4月

定 價／350 元

●本書若有破損、缺頁請寄回本社更換●

體

育

教

材

12

# 運動解剖學

主編 王明禧



大展出版社有限公司



## 編 寫 組 成 員

主 編：王明禧

副主編：盧 起

編 委：（按撰寫章序排列）

王明禧（緒論、第二、三、四章）

羅 平（第一、九、十、十一、十二章、串編）

盧 起（第五、六、七、八章）

劉柏杭（全書插圖）



## 編 寫 說 明

《運動解剖學》是《人體解剖學》的一個分支，是將人體的形態結構與體育運動緊密結合的一門新興學科。它是體育專業學生的一門基礎主幹課，可以直接或間接地為體育教學和訓練提供理論依據，並為體育專業學生學習其他課程奠定基礎，也是體育職業技術學院競技體育專業、體育教育專業、體育保健專業、運動訓練專業、社會體育專業、體育服務與管理專業的必修基礎理論課。

《運動解剖學》編寫組由武漢體育學院的王明禧副教授、廣東體育職業技術學院的盧起副教授、羅平老師和劉柏杭老師組成。其中王明禧任主編，盧起任副主編，劉柏杭負責教材插圖，羅平負責串編。

這批教材的編寫，得到了廣東省體育局領導的高度重視和關心。廣東體育職業技術學院把教材建設工作列為學院的重點工作之一，給予大力支持，並為教材編寫工作提供了必要的條件和保證。

為使教材編寫工作得以順利進行，組成了以廣東體育職業技術學院院長劉克軍為主任、各教材主編為成員的體育高等職業教育教材編寫委員會。武漢體育學院原副院長孫漢超教授作為顧問主持並參與了教材的總體設計與策劃，以及部分內容的撰寫工作。

這批教材是適合於我國體育職業技術學院各高職高專專業學生的教學用書，也可以作為各中等體育運動學校學

生使用的參考教材，還可以作為各省（市、區）體育部門對優秀運動員、教練員和體育幹部進行職業技能教育與培訓的教材。

體育部門辦體育職業技術學院，培養體育高等技能型人才，只是近幾年的事情，組織編寫高職高專教材亦屬首次。因此，我們深感缺少經驗，編撰出版的這一批教材中，問題和缺陷在所難免，敬請使用單位和廣大讀者提出寶貴意見，以便不斷改進和提高。



# 目 錄

## 緒 論

- 一、運動解剖學的概念 ..... 19
- 二、運動解剖學的內容 ..... 20
- 三、學習運動解剖學的目的 ..... 21
- 四、學習運動解剖學的指導思想與方法 ..... 22
- 五、運動解剖學的定位術語 ..... 25

## 人體的基本構成

- 第一章 人體的基本組成 ..... 31
  - 第一節 細胞與細胞間質 ..... 34
    - 一、細胞 ..... 34
    - 二、細胞間質 ..... 39
  - 第二節 基本組織 ..... 40
    - 一、上皮組織 ..... 40
    - 二、結締組織 ..... 48
    - 三、肌組織 ..... 58



四、神經組織..... 65

## 人體運動的執行體系

第二章 骨與骨連結.....	75
第一節 骨概述.....	80
一、骨的數目與形狀.....	80
二、骨的構造.....	83
三、骨的物理性質與化學成分.....	85
四、骨化、骨齡和骨的生長.....	86
五、骨的功能.....	88
第二節 骨連結概述.....	89
一、骨連結的分類.....	89
二、關節的主要結構.....	90
三、關節的輔助結構.....	92
四、關節的運動.....	93
五、關節的分類.....	96
六、關節的運動幅度及其影響因素.....	97
第三節 軀幹骨及其連結.....	98
一、軀幹骨.....	98
二、軀幹骨的連結.....	104
第四節 上肢骨及其連結.....	108
一、上肢骨.....	108
二、上肢骨連結.....	114

第五節 下肢骨及其連結 .....	117
一、下肢骨 .....	117
二、下肢骨連結 .....	122
第六節 體育運動對骨與骨連結的影響 .....	131
一、體育運動對骨的影響 .....	131
二、體育運動對關節的影響 .....	132
<b>第三章 骨骼肌</b> .....	<b>135</b>
<b>第一節 骨骼肌概述</b> .....	<b>139</b>
一、肌肉的形狀 .....	139
二、肌肉的主要構造 .....	140
三、肌肉的輔助結構 .....	142
四、肌肉的物理特性 .....	144
五、肌肉的配佈規律 .....	145
六、研究肌肉機能的方法 .....	145
七、肌肉的協作關係 .....	148
八、肌肉的工作性質 .....	149
九、影響肌肉力量發揮的解剖學因素 .....	150
十、多關節肌的工作特點 .....	151
<b>第二節 上肢運動的肌肉</b> .....	<b>155</b>
一、上肢帶運動的肌肉 .....	155
二、肩關節運動的肌肉 .....	156
三、肘關節運動的肌肉 .....	159
四、腕關節運動的肌肉 .....	160
<b>第三節 下肢運動的肌肉</b> .....	<b>168</b>
一、髖關節運動的肌肉 .....	168



二、膝關節運動的肌肉 .....	169
三、踝關節運動的肌肉 .....	169
第四節 軀幹運動的肌肉 .....	180
一、脊柱運動的肌肉 .....	180
二、呼吸運動的肌肉 .....	181
三、腹壓肌 .....	181
第五節 體育運動對骨骼肌的影響 .....	190
一、肌肉體積的明顯增大 .....	190
二、肌纖維中線粒體數目增多、體積增大 .....	190
三、肌肉內的結締組織增多 .....	191
四、肌肉中的化學成分發生變化 .....	191
五、肌肉中的毛細血管變化 .....	191
<b>第四章 體育動作解剖學分析 .....</b>	<b>193</b>
第一節 體育動作解剖學分析的步驟與內容 .....	194
一、分析動作內容 .....	194
二、分析肌肉工作 .....	196
三、小結與建議 .....	197
第二節 體育動作解剖學分析實例 .....	197
一、雙槓直角支撐 .....	197
二、單槓懸垂 .....	201
三、原地側向推鉛球 .....	203
四、引體向上 .....	205
五、俯地挺身 .....	207
六、原地單手肩上投籃 .....	209
七、立定跳遠 .....	211

八、正腳背踢球 .....	213
九、仰臥兩頭起 .....	214
十、正面屈體扣球 .....	216

## 人體運動的供能體系

第五章 消化系統 .....	221
第一節 內臟總論 .....	222
一、內臟的構造 .....	223
二、腹部的分區和主要臟器的體表投影 .....	225
第二節 消化管 .....	227
一、口腔 .....	227
二、咽 .....	233
三、食管 .....	235
四、胃 .....	235
五、小腸 .....	238
六、大腸 .....	240
第三節 消化腺 .....	243
一、肝 .....	243
二、胰 .....	248
三、唾液腺 .....	249
第四節 體育運動對消化系統的影響 .....	249



第六章 呼吸系統 .....	251
第一節 氣體傳導部——呼吸道 .....	254
一、鼻 .....	254
二、咽 .....	256
三、喉 .....	256
四、氣管與支氣管 .....	259
第二節 呼吸部——肺 .....	260
一、肺的位置與外形 .....	260
二、肺的構造 .....	261
第三節 胸膜、胸膜腔與縱隔 .....	262
一、胸膜 .....	262
二、胸膜腔 .....	262
三、縱隔 .....	263
第四節 體育運動對呼吸系統的影響 .....	263
第七章 泌尿系統 .....	265
第一節 腎 .....	268
一、腎的位置與外形 .....	268
二、腎的構造與尿的生成 .....	268
第二節 輸尿管、膀胱、尿道 .....	272
一、輸尿管 .....	272
二、膀胱 .....	272
三、尿道 .....	273
第三節 體育運動對泌尿系統的影響 .....	273

第八章 脈管系統 .....	275
第一節 概 述 .....	277
一、脈管系統的組成 .....	277
二、脈管系統的功能 .....	277
三、血液循環的途徑 .....	278
第二節 心血管系統 .....	279
一、心 臟 .....	280
二、血管 .....	287
三、肺循環的血管 .....	289
四、體循環的血管 .....	290
第三節 淋巴系統 .....	300
一、淋巴的生成 .....	300
二、淋巴管道 .....	300
三、淋巴器官 .....	302
第四節 體育運動對脈管系統的影響 .....	305

## 人體運動的調控體系

第九章 神經系統 .....	309
第一節 神經系統概述 .....	312
一、神經系統的地位與功能 .....	312
二、神經系統的組成 .....	313
三、神經系統的區分 .....	315



四、神經系統的活動方式 .....	315
五、幾個基本概念 .....	316
第二節 中樞神經系統 .....	318
一、脊 髓 .....	318
二、腦 .....	323
三、中樞神經系傳導通路 .....	334
第三節 周圍神經系統 .....	336
一、12對腦神經 .....	336
二、31對脊神經 .....	339
三、自主神經 .....	343
第四節 體育運動對神經系統的影響 .....	347
<b>第十章 內分泌系統 .....</b>	<b>349</b>
第一節 概述 .....	350
一、內分泌腺的結構特點 .....	350
二、內分泌系統的主要功能 .....	350
第二節 內分泌腺與內分泌組織 .....	351
一、腦垂體 .....	352
二、松果體 .....	353
三、甲狀腺 .....	354
四、甲狀旁腺 .....	355
五、胰 島 .....	355
六、腎上腺 .....	355
七、性 腺 .....	356
第三節 體育運動對內分泌系統的影響 .....	356



第十一章 感覺器 .....	359
第一節 視器——眼 .....	361
一、眼 球 .....	361
二、眼副器 .....	367
第二節 前庭蝸器——耳 .....	368
一、外 耳 .....	368
二、中 耳 .....	369
三、內 耳 .....	371
第三節 體育運動對感覺器的影響 .....	377

## 人體個體發生的結構體系

第十二章 生殖系統 .....	381
第一節 男性生殖系統 .....	383
一、男性內生殖器 .....	383
二、男性外生殖器 .....	386
第二節 女性生殖系統 .....	387
一、女性內生殖器 .....	388
二、女性外生殖器 .....	390
第三節 人體個體發生 .....	390
一、生殖細胞和受精 .....	390
二、人體胚胎早期發生 .....	392
第四節 人體出生後生長的一般規律 .....	394