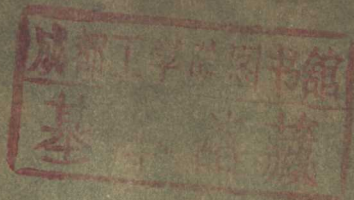


279024



正常人体学



上海科学技术出版社

正 常 人 体 学

上海第一医学院 上海第二医学院

上海中医学院 第二军医大学

上海铁道医学院 上海医学专科学校

— 編 著

(本书插图另有专册)

上海科学技术出版社

內 容 提 要

《正常人体学》是由上海第一医学院等六个医学院校教师和学生們在党的领导下,高举毛澤东思想紅旗,彻底进行教学革命,向各种资产阶级医学教育思想特别是对形而上学的机械局部观点作坚决的斗争,組織全面协作,运用集体智慧,互相研究討論而編成的。它是由过去的正常人体解剖学、組織胚胎学、生理学和生物化学綜合概括而成立的新学科。

本書加强了整体观念与辯証唯物观点,打破了原有的学科体系,精簡了陈旧内容,更好地使理論与实际联系;培养学生的整体观念和独立工作能力。

在内容方面,貫徹了与祖国医学理論相結合的精神,并增添了“細胞与間質”,“人与环境”等篇章,以及超显微結構、組織化学、电生理等新尖科学技术成就。

本書可供各有关教学单位和教师、学生們以及医药卫生工作单位和工作人员参考之用。

正 常 人 体 学

上海第一医学院等 編著

*

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

上海市书刊出版业营业許可証出093号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

上海市印刷五厂印刷

*

开本787×1092 1/18 印張40 14/18 插頁6 字數856,000

1960年5月第1版 1960年12月第3次印刷

印數7,001—20,000

統一書号: 14119·943

定 价: (十) 4.55 元

序

《正常人体学》出版了。它是一本崭新的医学教科书，它是医学教育革命风暴中的产儿。

解放以来，特别是1958年以来，我国教育工作在党的领导下，经过不断的教学改革，取得了巨大的成绩。这些成绩最集中地表现在坚持贯彻了党的“教育为无产阶级的政治服务，教育与生产劳动相结合”的方针上，表现在加强了党对教育工作的领导。医学教育工作毫不例外地随着整个教育事业的蓬勃发展和巨大变革而根本改变了面貌。

但是，医学教育还远远不能适应大跃进的形势。毛主席说过：“中国工业化的速度，科学、文化、教育、卫生等项事业的发展的规模和速度，已经不能完全按照原来所想的那个样子去做了，这些都应当适当地扩大和加快。”1958和1959两年来工农业生产的持续大跃进，使文化革命进入了一个新的高潮，医学教育工作面临了一个新的局面。医学院的学制长、课程多，学生毕业后不能很快独立工作，这种状况面对着社会主义建设要求多快好省地培养出医务干部的形势，就成为当前医学教育工作中的主要矛盾。因此，一场疾风暴雨般的医学教学改革的群众运动，就成为不可避免的了。

高举毛泽东思想的红旗，是这次教学改革中的基本特色。革命的浪潮正在有力地冲击着医学教学中的资产阶级机械唯物主义和形而上学的局部观点，冲击着陈旧保守的传统观念，冲击了落后于现代科学近一个世纪的“古典”的医学教学内容。只有打破这些旧框框，才能真正建立起新的辩证唯物主义的医学教学体系。

编写教材要大闹革命，大搞协作。这本书就是在上级党委的领导下，组织了上海市六个医学院校和上海科学技术出版社的大协作，采取教师、学生相结合的方法，经过大争大辩、大搞群众运动，在七天之内写成的。这本书的主要内容包括过去的正常人体解剖学、组织胚胎学、生理学和生物化学四门功课，试图体现自然科学发展中的综合与分科的辩证关系，其中删除了陈旧、繁琐、重复的内容，增加

的“渣”
，微量
响机化

的只是
所指出
的見角
在的抵
普施。

題。儿
、饑及精
基本的
命只有
、難，卫
在推翻
的重要
日俄时代
老人的
迅速地
事业大
度与公
特别是
加上人民
心情舒暢

了许多新的东西,如组织化学、电生理、同位素应用、针灸、气功以及人与自然、人与社会等章节;还纳入了建国十年来医学科学的重要成就。过去六年制的老计划,这四门功课要用1026学时,现在已减少到604个学时(包括局部解剖学)。这样,有可能使学生有更多的时间进行创造性的学习,从而提高教学质量。

这本书是在革命风暴中产生的,编写过程中经过教师、学生、专家等群众性的反复审查,但由于时间短促,粗糙之处,在所难免,希望读者提出批评,以便再版时改正。

上海第一医学院 上海第二医学院
上海中医学院 第二军医大学
上海铁道医学院 上海医学专科学校

1960年5月

目 录

第一篇 緒 論

第一章 緒言	1
一、正常人体学的定义与任务	1
二、正常人体学在医学中的地位	2
三、学习与研究正常人体学应 运用辯証唯物主义的观点 与方法	2
四、正常人体学的发展和祖国医学	3
五、正常人体学发展史	4
第二章 生命活动的基本特征和 机能調节	7
第一节 新陳代謝	7
同化与异化作用	7
合成与分解代謝	8
第二节 兴奋性	8
第三节 适应性	9
第四节 生长与生殖	9
第五节 机体机能的調节	10
神經調节	10
体液及神經-体液調节	11
第三章 中間代謝	13
第一节 糖的中間代謝	13
糖在机体內的一般动态	14
机体內自由能的儲存与釋放	14
糖的无氧酵解及有氧氧化	16

第二节 生物氧化	25
生物氧化学說的发展	25
生物氧化中二氧化碳的生成作用	26
生物氧化中氫与氧化合的作用	28
递氢体及其递氢作用的机理	31
过氧化氢的生成与分解	34
生物氧化中的产能作用	34
第三节 脂类的中間代謝	36
脂肪的代謝	37
类脂質的代謝	42
第四节 蛋白質的中間代謝	46
氮素平衡	46
蛋白質的分解与合成	47
氨基酸的一般代謝	48
某些氨基酸代謝的特点	55
第五节 核酸的中間代謝	65
核酸的合成代謝	65
核酸的分解代謝	70
第六节 蛋白質、糖、脂肪三者 代謝的关系	71
蛋白質与糖代謝的关系	72
糖与脂类代謝的关系	72
蛋白質与脂类代謝的关系	73
总結	74

第二篇 人体的基本形态结构与机能

上 篇 细胞与组织

第四章 细胞与间质	77	色素组织	100
第一节 概述	77	粘液结缔组织	101
细胞	77	结缔组织的年龄性变化	101
间质	79	结缔组织的修补作用	101
第二节 细胞膜及其通透性	79	第四节 软骨与骨	102
细胞膜对水的通透性	80	软骨	102
细胞膜对其他物质的通透性	80	骨	105
第三节 细胞内几种主要结构的成分及其机能	81	第五节 血液	111
细胞质	81	概述	111
细胞核	85	血液的化学成分	118
第四节 结语	88	血液凝固	128
第五章 基本组织	89	血型	130
第一节 基本组织总论	89	生血作用	132
组织的概念	89	第六节 神经组织	137
组织的再生	90	概述	137
基本组织的分类	90	神经胶质细胞	138
第二节 上皮组织	90	神经元	139
一般特性与分类	90	神经元之间的联系	142
被复上皮	91	神经纤维	143
腺上皮	93	神经的刺激与反应	145
感觉上皮	94	神经的生物电现象	148
上皮的发生	94	单个运动神经元的电生理	151
第三节 结缔组织	94	神经传导及其特征	151
概述	94	神经组织的化学成分及其代谢特点	152
结缔组织的发生	95	神经组织的发生与再生	158
疏松结缔组织	96	第七节 肌肉组织	159
致密结缔组织	99	概述	159
网状组织	100	骨骼肌	160
脂肪组织	100	维金斯基学说	172
弹性组织	100	心肌	174
		平滑肌	176

下 篇 器 官 与 系 统

第六章 皮毛	179	上肢主要关节和上肢肌肉	217
皮肤	179	下肢骨	223
一、皮肤的构造	179	骨盆	225
二、皮肤的色素	182	下肢主要关节和下肢肌肉	226
三、皮肤的年龄性改变	183	上肢X线解剖学	231
皮肤的衍化物	183	下肢X线解剖学	231
一、毛发	183	四肢骨的胚胎发生	232
二、皮脂腺及汗腺	184	第五节 人体静力学和动力学	232
三、指(趾)甲	185	第八章 神经系统	237
四、皮肤的血管、淋巴管和神经	185	第一节 总论	237
皮肤的生理	185	神经系统的发生	237
一、皮肤的机能	185	神经系统的组成	238
二、皮肤在机体锻炼中的作用	188	反射的概念及其发展过程中的	
第七章 运动装置	189	两条路线	239
第一节 总论	189	反射论的基本原则	241
概述	189	反射和反射弧	241
骨骼	190	中枢神经系统兴奋过程的特征	243
肌肉	195	中枢神经系统的抑制过程	244
第二节 躯干	199	兴奋与抑制过程中的脑代谢	245
脊柱	199	反射活动的协调——兴奋与抑	
胸廓	204	制的对立统一	247
脊柱的X线解剖学	206	第二节 脊髓	250
第三节 颞	206	外部形态	250
概述	206	脊髓的发生与内部结构	251
颞的组成	207	脊髓的机能	254
颞的整体观	208	第三节 脑干	256
颞的生后变化	211	外部形态	256
颞的种族特征	211	脑神经核在脑干内的位置与安排	258
颞的连结	211	延髓与脑桥	262
头肌	212	中脑	263
颞的X线解剖学	214	间脑	268
第四节 四肢	214	第四节 小脑	271
上肢骨	215	外部形态	271

内部结构·····	272	眼球的結構·····	340
小脑机能·····	274	视觉傳导道·····	345
第五节 端脑 ·····	275	眼折光系統的机能·····	345
外部形态·····	275	感光时光感受器內的变化·····	348
内部結構·····	277	无色视觉·····	349
大脑皮質·····	279	色觉·····	351
大脑皮質的机能·····	281	視野与空間感觉·····	353
大脑皮質的电現象·····	287	第三节 听觉分析器 ·····	354
第六节 脑与脊髓的被膜及脑		外耳·····	355
脊液循环·····	288	中耳·····	355
被膜·····	288	內耳·····	356
脑脊液循环·····	290	音波在听觉感受器官中的傳导·····	359
第七节 神經系周圍部分 ·····	291	听觉感受器的电現象·····	360
概說·····	291	听觉傳导道·····	360
脊神經·····	294	听觉的敏感度及其适应·····	361
脑神經·····	299	听觉学說·····	362
植物性神經·····	306	声音方向的判定·····	363
第八节 条件反射活动 ·····	311	針刺对听分析器的作用·····	363
条件反射的形成与一般特征·····	311	第四节 嗅觉分析器 ·····	363
条件反射活动是信号活动·····	313	嗅粘膜·····	363
大脑皮質的抑制过程·····	314	嗅觉傳导道·····	364
兴奋与抑制过程的活动規律·····	320	有气味物质对嗅感受器的作用·····	364
大脑皮質的分析与綜合活动·····	322	第五节 味觉分析器 ·····	365
神經系統的类型与皮質活动的		味觉感受器的結構·····	365
病理学·····	323	味觉傳导道·····	365
第九章 分析器 ·····	331	有味物质对味感受器的作用·····	365
第一节 分析器的一般特征 ·····	331	第六节 皮肤分析器 ·····	366
分析器对机体的意义·····	331	皮肤感受器的一般特征、分类及	
感受器的一般結構与分类·····	332	其結構·····	366
內分析器在机体机能調节上的意义·····	333	溫触痛觉的特征·····	367
分析器之間的相互作用·····	334	痛觉、溫觉与輕触觉的傳导道·····	368
刺激强度与感觉的关系·····	334	第七节 內感受器 ·····	369
第二节 视觉分析器 ·····	335	內脏痛觉的感受·····	369
眼球的輔助装置·····	335	肌肉与肌腱的感受器·····	370
眼球的发生·····	338	前庭器官·····	371

第十章 消化系統 375**第一节 概述** 375

消化对机体的意义 375

消化管的一般組織結構 376

消化系統发生的概况 377

消化腺的一般形态与分泌的机制 378

第二节 口腔、咽与食管 379

口腔之境界及分部 379

齿与舌 379

口腔、舌、齿、腭的发生 381

口腔腺 383

咽 387

食管 389

咀嚼 390

吞咽 390

〔附〕 腹腔 391

第三节 胃 392

胃的形状与位置 393

胃的組織結構 393

胃的X綫解剖学 394

胃的化学消化 395

胃的运动 399

呕吐 402

第四节 小腸及附属的消化腺 403

小腸的形态与結構 403

胰腺的形态与結構 405

肝的胆的形态与結構 406

小腸中的化学消化 409

小腸的运动 416

吸收 417

第五节 大腸 424

大腸的形态与分部 424

大腸的組織結構 426

大腸的X綫解剖学 427

大腸的分泌 427

食物残渣受腸內細菌的腐敗作用 427

腸气 430

粪 430

大腸的运动 430

腸管运动的調节 432

第六节 腹膜 432

腹部脏器的安排 432

腹膜的一般特征 433

結腸下部的腹膜安排 434

結腸上部的腹膜安排 434

第七节 消化器官及其腹膜

的发生 435

消化器官的发生 435

消化管的組織发生 436

肝、胆、胰的发生 437

腹膜的发生 438

第八节 消化器官活动的完整性 439

針灸与气功疗法对消化系統的作用 440

第九节 肝脏的代謝机能 440

肝脏在糖代謝中的作用 441

肝脏在脂类代謝中的作用 444

肝脏在蛋白質代謝中的作用 450

肝脏的生理解毒作用 455

肝脏与其它物質代謝的关系 458

肝机能試驗的意义 459

第十一章 循环系統 461**第一节 概說** 461**第二节 心脏** 462

心脏的位置 462

心脏的表面投影 462

心包 463

心脏的形态 463

心脏的内部結構 464

心壁的构造 464

心傳导系統 465

心脏的神经支配.....	465	降主动脉.....	515
心脏的血管.....	466	第七节 体循环静脉	517
心脏与大血管的X线解剖.....	466	概述.....	517
心脏的发生.....	467	静脉的发生.....	518
心动周期与兴奋扩布.....	469	上腔静脉系.....	519
心内压力和容积变化——心脏		下腔静脉系.....	521
射血机制.....	471	上腔静脉系与下腔静脉系间的	
心尖搏动及心声.....	473	吻合.....	524
心搏频率及其变化.....	473	门腔静脉吻合.....	524
心输出量.....	474	第八节 胎儿血液循环及特	
心的生物电现象.....	477	殊循环.....	525
第三节 血管.....	481	胎儿血液循环与出生后的改变.....	525
血管的分布概况.....	481	特殊循环.....	525
血液在血管中流动的力学.....	482	第九节 淋巴系统	527
动脉及其机能.....	485	淋巴系统的组成.....	528
毛细血管及其机能.....	492	淋巴系统的分布规律.....	529
静脉及其机能.....	494	主要的淋巴导管.....	529
第四节 心脏血管活动的调节.....	496	身体各部的淋巴管和淋巴结.....	530
心神经的作用.....	496	人体各主要器官的淋巴引流.....	532
血管舒缩神经的作用.....	498	淋巴侧支循环.....	532
血管运动中樞及其紧张性.....	500	脾.....	533
心血管机能的反射性调节.....	502	组织液、淋巴及其循环.....	534
针刺对循环系统的影响.....	506	第十二章 呼吸系统	537
气功对循环系统的影响.....	506	第一节 概述.....	537
调节心血管活动的体液性因素.....	506	呼吸系统的发生.....	538
第五节 肺循环(小循环)血管.....	510	第二节 鼻	539
肺动脉.....	510	第三节 喉	540
肺静脉.....	510	第四节 气管与支气管	542
第六节 体循环动脉	511	第五节 肺	543
主动脉的分段.....	511	第六节 胸腔与呼吸运动	546
主动脉壁的动脉供应.....	511	胸膜.....	546
主动脉的发生.....	511	纵隔.....	547
升主动脉.....	512	呼吸运动.....	547
主动脉弓.....	512	呼吸时肺内与胸腔内的压力变化.....	548
主动脉弓的分支.....	513	肺和肺泡的通气.....	549

人工呼吸与针灸急救.....	551	第七节 肾和输尿管的X线	
第七节 气体交换及运输.....	552	解剖学.....	589
呼吸气体的成分.....	552	第八节 尿的排出	590
血液中气体的运输.....	552	第十四章 生殖系统	593
人工心肺.....	559	第一节 概述.....	593
第八节 呼吸运动的调节.....	560	第二节 生殖系统的发生	593
呼吸中枢.....	560	第三节 男性生殖系统	595
肺感受器对呼吸的反射性调节.....	562	第四节 女性生殖系统	605
血液化学成分对呼吸运动的调节.....	562	第十五章 内分泌腺	623
其他调节.....	565	第一节 概述.....	623
大脑皮质对呼吸运动的调节.....	565	第二节 甲状腺.....	625
气功锻炼时调息与呼吸生理的关系	566	发生.....	625
第十三章 泌尿系统	567	位置、形态与结构.....	626
第一节 概述.....	567	甲状腺素.....	627
第二节 泌尿系统的发生	567	甲状腺的机能.....	628
后肾和输尿管的形成.....	568	甲状腺活动的调节.....	629
尿生殖道的分化.....	569	第三节 甲状旁腺	630
第三节 肾	570	位置、发生、形态与结构.....	630
位置与毗邻.....	570	甲状旁腺机能.....	630
肾的固定.....	570	甲状旁腺活动的调节.....	630
肾的形态.....	570	第四节 肾上腺	631
肾的组织结构.....	571	位置、发生、形态与结构.....	631
肾的血液循环.....	573	肾上腺皮质激素.....	632
肾的神经支配.....	574	肾上腺髓质激素.....	637
尿的特性和组成.....	574	第五节 胰岛.....	639
尿生成的过程.....	576	位置、发生、形态与结构	639
清除率试验法及其意义.....	579	胰岛素.....	640
肾在保持水平衡中的作用.....	581	高血糖素.....	641
肾脏活动的调节.....	582	第六节 脑垂体.....	642
肾在保持酸碱平衡中的作用.....	584	位置、发生、形态与结构.....	642
酸碱平衡的失常.....	585	垂体前部的激素及其作用.....	643
第四节 输尿管.....	587	垂体前部活动的调节.....	645
第五节 膀胱.....	587	垂体中间部的机能.....	645
第六节 尿道.....	589	神经垂体的激素及其作用.....	646

神經垂体活动的調节	647
第七节 松果体	647
第八节 胸腺	648
第九节 各种内分泌腺活动的 神經和体液性調节	648
第十六章 网状內皮系統	651
第一节 概述	651
第二节 网状內皮系統的功能	652
第三节 影响网状內皮系統 活动的因素	652

第十七章 机体的完整統一性	655
第一节 內脏与內脏相关	655
循环与呼吸机能的关系	655
循环与泌尿机能的关系	656
循环与消化机能的关系	656
呼吸对其他植物性机能的关系	657
內脏-內脏条件反射	657
第二节 肌体与內脏相关	657
內脏-肌体反射、牵涉痛	657
針灸作用	659

第三篇 人 与 环 境

第十八章 人与自然	661
第一节 环境温度对人体的 影响	661
人体能量代謝	662
基础代謝	663
能量代謝的調节	665
第二节 体温的測定及其正常 变动	667
体温的測定	667
体温的正常变动	667
第三节 維持体温恒定的机制	668
产热过程	668
散热过程	669
体温的調节机制	672
第四节 高温与低温对人体 机能的影响及热适 应与冷适应	673
高温对人体机能的影响	675
人体对高温的适应	676
低温对人体的影响	677
人体对低温的适应	677
深度低温对人体的影响	678

第五节 航空及宇宙生理	679
高空气体环境对人体的影响	679
加速度对人体的影响	681
失重的影响	682
其他	682
潜深生理	683
第六节 电离輻射对人体的 影响	683
电离輻射对神經系統的影响	684
电离輻射对神經-内分泌腺的 影响	685
放射綫对体内物質代謝的 影响	685
第七节 生理机能的周期性变化	687
生理机能的昼夜周期	687
睡眠	688
第十九章 人与社会	693
第一节 劳动与人体的关系	694
第二节 語言和思維	703
第三节 人对自身的主观能动 作用	708
第四节 衰老与长寿	710

第一章 緒 言

一、正常人体学的定义与任务

正常人体学是运用辯証唯物主义观点来研究正常人体的形态、机能、发生发展及其相互关系的生命活动規律的科学。它的任务是認識、掌握与运用人体生命活动的規律,以增强体质,預防和消灭疾病,延长寿命,为工农业生产和国防服务。

由于机体的形态与机能是机体与其所生存的环境不断地相互作用下发展起来的。在机体生活过程中,各种形态和机能又是不断地随着环境条件的变化而变化的。因此正常人体学就是要闡明机体在同周圍环境相互作用下,各种机能与形态的发展和变化的規律,并指出这些形态与机能的发展和变化对于机体生存的意义。对于人体的研究,除注意自然环境外,还必须重視社会环境对人体的影响。

为了認識完整机体的生命活动的規律,必須分析构成机体各器官、系統的形态、机能及其相互关系,以及它們对于体内和外界条件变化的反应。

由于每一器官的发生、形态和机能都是同构成該器官的各种細胞、組織的理化特性和生物特性密切相关,因此正常人体学还必须对这些特性进行分析研究。但是各器官的机能决不等于其所含有的各种細胞、組織的特性的簡單总和。在生物进化和个体发生的过程中所产生的每一器官,都具有特殊的机能,而这些机能又随着种族演变和个体成长而发展。整体的生命活动也决不等于各器官、系統机能的簡單总和,而是具有各生物的种族特点,并随着每一个体过去和現在所生活的环境条件而变异。

由此可見,正常人体学的知識包括着三个方面:第一个方面是关于細胞、組織的基本特性和活动特征;第二个方面是关于器官系統的形态、机能与其相互关系;第三个方面是关于完整机体的生命活动。这三者之間是密切联系的,而对前二者的研究都是为了最后能够掌握完整机体的生命活动的規律,从而达到增强體質的目的。

二、正常人体学在医学中的地位

正常人体学担负着認識正常人体生命活动規律的任务，它为認識疾病与防治疾病打下基础，所以它是一门医学基础科学，是随着医学的发展而成长的。同时，对正常人体生命活动規律的認識，可以帮助人們进一步認識防治疾病的規律，因此，正常人体学的成长，也促进了医学的发展。

但我們不仅要認識規律，还必须进一步掌握与运用規律。这不仅是为了認識与防治疾病奠定基础，更重要的是为了积极發揮人的主觀能动作用，讓人們能自己掌握与运用生命活动的規律，以預防与消灭疾病，促进健康，增强体质，延长寿命，为生产和国防服务，也为战胜地球、征服宇宙提供条件。

三、学习与研究正常人体学应运用辯証唯物主义的观点与方法

为了建立对正常人体的完整概念及認識其生命活动的基本規律，必須学习正常形态(巨体的、微体的)正常的生理机能及其理化机制。由于生命活动是在矛盾統一的情况下不断发展地进行着的，任何用片面的、靜止的和局部的观点来学习正常人体的生命活动規律都将是錯誤的。我們必須以毛澤东思想，以辯証唯物主义观点与方法来認識正常人体。

(一) 辯証地認識正常人体

(1) 正常与异常是相对的：所謂“正常”是机体内外环境矛盾統一下的暂时平衡。矛盾是普遍的，統一是对应的暂时的。正象恩格斯說的：“植物、动物、每一个細胞，在其生存的一瞬間，既和自己同一而又和自己相区别，这是由于吸取和排泄各种物質，由于呼吸，由于細胞的形成和死亡，由于循环过程的进行，一句話，由于不休止的分子变化的总和，这些变化形成生命，而其綜合的結果，則一目了然地出現于各个生命阶段——胚胎生命、少年、性的成熟、繁殖过程、衰老、死亡。生理愈向前发展，这种不断的无限小的变化，对于它就愈加重要，因而同一性内部的差别的考察也就愈加重要，而那旧的抽象的形式的同一性观点，即把有机体当作单只和它自己同一的东西，看作常住不变的观点，便过时了。”(《自然辯証法》176~177頁，人民出版社，1959年版)我們必須懂得，不同年齡、性別和不同的社会劳动与生活条件是可以有其不同的正常，必須認識动态的正常。

(2) 形态与机能的統一性：形态与机能是統一的，但机体的机能与形态是在其生存的环境中不断相互作用下发展着的，因此不能靜止地認識形态与机能的关系，

必須了解其辯証关系。在进化过程中，我們可以見到，当机能适应环境而改变时，最初形态尚未改变，逐渐由量变到质变，经过很长的时间，新形态才逐渐形成。在病变过程中也是如此，机体可以在尚未出现病理形态之前，就有了机能扰乱。在医学学习过程中，我們应理解正常的形态表示着正常的机能，但也应知道生理机能已有扰乱，而尚无病理形态的可能性。为了贯彻預防为主的方針，应该密切注意机体生理机能扰乱的发展，及时予以控制，借以預防和消灭疾病。

(8) 局部与整体的关系：过去由于受了魏尔啸細胞病理学說局部观点的影响，过分強調局部器官的形态、机能或病变，缺乏整体概念。当然，对于局部的研究是必要的，但我們应该辯証地处理局部与整体之间的关系。局部是整体的一部分，它不能代替整体；局部可以影响整体，整体的情况也可以在局部上得到反映，所以我們研究局部現象与規律时，必須有整体观念，研究局部也是为了解决整体問題。当然，我們更需要研究整体，因为医学防治的对象是人的整体。

(二) 正确地認識人的特点 必須指出，人不仅是自然的人，而且是社会的人。所以当研究人体生命活动規律时，不但要研究自然环境对人的影响，也要研究社会环境对人的影响。当人們掌握了自然規律后，就能运用这些規律来改造自然，为人类造福。当人們掌握了自己的生命活动規律后，也能加以运用，以改造自己的内在环境，如練气功以改变自己的血压。所以从积极医疗观点出发，应该将知識交給群众，讓人們都能掌握自己的生命活动規律，發揮其主观能动性，从而增强体质，預防与消灭疾病。

(三) 用发展的观点来研究生命活动規律 由于活的人体是在不停止地发展着的，所以不能靜止地研究生命活动規律。必須研究整体的发生和发育，如肌体脏腑表里关系，不同年龄的形态与机能的研究，不同条件对机体的影响及其对机能与形态的关系，也是从事研究的方向，如此才可以更好地認識正常人体。

四、正常人体学的发展和祖国医学

祖国医学是以朴素的唯物主义和辯証法观点來說明人体的生命現象的。

(一) 強調人体的整体概念 祖国医学的經絡学說闡明了脏腑之間，脏腑与体表之間，以及机体与外界环境之間的联系，从而認為人体是一个互相关联的整体。如在临床上，从“舌”或“目”的局部表現，可以診斷全身各部的疾病；針刺耳廓可以治疗全身各部的疾病。这样正确地处理与認識局部和整体的关系，对医学的貢獻是很大的。

(二) 用对立与統一的观点來說明人体 阴阳五行学說是祖国医学的最基本

的指导思想。阴阳概念指出了自然界一切事物都是矛盾统一体,事物的发生、发展和变化都是对立面的相互作用和相互转化的结果。五行概念进一步说明了自然界各种事物之间所存在着的相互联系和相互制约的种种规律。人体生命现象既是自然现象的一部分,当然也不例外。那就是人体是一个矛盾的统一体,各部分之间密切联系,相互作用和相互影响着。人和自然界之间的关系也是矛盾而又统一的,人体生命不断地受自然界因素(如气候条件等)的影响,而人体本身体质的增强则能抵抗自然界不良因素的侵袭而经常保持健康。因此在同疾病作斗争时,就不仅要注意去除外来的致病因素(驱邪),还要强调增强病人本身的体质(扶正)。如果人体的生理活动不能与周围环境保持统一,则正常的生命活动就不能进行,甚至导致疾病或死亡。

(三) 注意精神因素的重要性及人的主观能动性 祖国医学除强调个人与环境间的相互作用外,还强调精神因素的重要性。《内经》说:“怒伤肝,喜伤心,思伤脾,忧伤肺,恐伤肾。”这就指出感情意志的失调或异常对人体生理机能的影响。祖国医学还很重视人的主观能动性,认为人们在掌握生命活动规律后即可祛病延年。正象《内经素问》“上古天真论”里所说的:“有真人者,提挈天地,把握阴阳,呼吸精气,独立守神,肌肉若一,故能寿敝天地,无有终时,此其道生。”又说:“虚邪贼风,避之有时,……精神内守,病安从来。”这就是说,如果人能掌握并运用内外界环境的规律,寿命就能和天地一样长久,从而达到长寿。如能回避外界的虚邪贼风,防止情绪的波动,疾病也就无从发生。祖国医学是一个伟大的宝库,我们必须认真地加以继承和发扬。

五、正常人体学发展史

生产实践是自然科学知识的源泉,是检查自然科学知识的标准。生产的发展给自然科学提供日益丰富的研究材料,开辟日益广阔的研究领域,指出了科学发展的方向。毛主席说,自然科学是生产斗争知识的结晶。因此,对生产的依赖关系,是自然科学发展最根本的规律。

随着生产劳动实践和与疾病作斗争的实践的发展,逐渐建立起了医学的体系。解剖生理学的知识,则是随着医学的发展而逐渐建立起来的。最初解剖生理学都是和医学密切结合在一起的,如祖国医学经典著作《内经》,就有很大的篇幅讲着解剖生理。在封建时代里,由于唯心论的影响,禁止解剖人体,解剖生理学的发展和医学一样大受束缚。西欧产业革命以后,近代资本主义的发展引起了生产的巨大改变,在生产实践迅速发展的基础上,兴起了近代自然科学。在科学研究中,大量运用实