



2019

国家执业医师资格考试指定用书

精点医考 · 临床执业医师



贾智慧 主编

★精准的考点尺度把握，让你学得精准且能学到点子上

★扫描封底二维码，免费赠送

4000 余个必备历年高频考点

20学时精品视频课程

★扫描扉页二维码，免费赠送

历年试题



阿虎医考
20学时视频课程
★
封底赠



中国协和医科大学出版社

2019 年

国家执业医师资格考试指定用书

精点医考 临床执业医师

贾智慧 主编



扫码赠送历年真题



中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

精点医考·临床执业医师: 2019 年 / 贾智慧主编. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2018. 12
ISBN 978-7-5679-1216-8

I. ①精… II. ①贾… III. ①临床医学-资格考试-自学参考资料 IV. ①R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 260667 号

国家执业医师资格考试指定用书
精点医考·临床执业医师 (2019 年)

主 编: 贾智慧
责任编辑: 张 宇 李亚欢

出版发行: 中国协和医科大学出版社
(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260431)

网 址: www.pumcp.com
经 销: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 三河市华晨印务有限公司

开 本: 850×1168 1/16 开
印 张: 32
字 数: 920 千字
版 次: 2018 年 12 月第 1 版
印 次: 2018 年 12 月第 1 次印刷
定 价: 98.00 元

ISBN 978-7-5679-1216-8

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

出版说明

CHUBANSHUOMING

我国执业医师资格考试已经进入第 20 个年头。这项政策对于加强我国医师队伍建设，提高执业医师的综合素质，保护医师合法权益，规范医师管理制度，完善医师培养制度，发挥了积极的作用。

为了满足深化医药卫生体制改革和医药卫生人才培养的要求，适应医学科学发展和医学教育改革的需要，国家医学考试中心对 2019 年版《医师资格考试大纲》进行了全新修订。新大纲的修订是以岗位胜任力为导向，以医师准入基本要求为指导，突出重点，稳步实现学科知识考试向岗位能力考试的转化。新大纲修订了包括基本素质、基础理论和基本知识、基本技能在内的医师准入基本要求，即申请医师资格者不仅要具有较高的医学专业知识和专业技能，还要有必要的医学人文素养。在 2013 年版《医师资格考试大纲》的框架基础上，新大纲将考核内容有机整合。根据临床诊疗需要，临床执业医师新增解剖学和病理生理学两个专业；口腔类别将口腔颌面医学影像诊断学专业单列；口腔执业助理医师新增医学微生物学和医学免疫学两个专业。

为帮助考生在繁忙的临床实践期间更有效地复习，更加方便地了解与掌握执业医师资格考试的要求，提高考生分析问题、解决问题的能力，从而顺利通过考试，中国协和医科大学出版社推出了《国家执业医师资格考试应试系列丛书》，20 年来，中国协和医科大学出版社在这套《丛书》的出版过程中，以及每年与广大考生读者反馈交流的工作中，摸索出了我国执业医师资格考试的基本规律，积累了丰富的编写应试丛书的经验，为考生提供了不同层次、不同阶段和不同需求的应试参考书。

这套《丛书》由中国医学科学院、北京协和医学院、哈尔滨医科大学、白求恩医科大学、河北医科大学、山西医科大学、北京中医药大学、北京市中西医结合医院等单位的专家编写，并邀请了专职从事执业医师资格考试研究的培训专家进行审定。该丛书的特点是：紧扣最新版《国家执业医师资格考试大纲》、以规划教材为基础、以临床能力为重点，侧重于知识、理论的综合运用。在多次考生读者座谈会上，凡用过这套丛书的考生均感到获益匪浅，一致予以好评，并认为今后在做低年住院医师期间，本书仍会对他们有所帮助。

“当医生就当好医生，当好医生就读协和医书”，拥有 20 年执业医师考试书出版经验的协和出版社为全国争当好医生的读者，提供这套全面、准确、实用的应试丛书，我们期望它对广大考生顺利通过执业医师资格考试有所助益，而且对我国医学教育以及医学事业的发展作出积极的贡献。

中国协和医科大学出版社

2018 年 10 月

前言

PREFACE

医学的内容很多也很深，临床执业医师考试科目多，考纲要求的内容也不少。怎样复习才能做到考试一次通过，这是大家所关注的问题，在有限的时间里把握一种好的学习方法是考试成功的关键。

爱拼会拼必能赢！

考什么就学什么，考什么就记什么。得分才是硬道理！近几年，我们在临床执业医师考试辅导中，以考生需求为导向，着力研究对考点精准的尺度把握，目的是让考生学得精准而能学到点子上。事实证明，我们的做法是可行的。这样复习的考生不但感到轻松且通过率极高。我们主张：考生的需求就是我们永恒的追求。

《2019年精点医考·临床执业医师》紧扣考试大纲，对考点精准的尺度把握做了进一步提升，其目的是帮助考生用最短的时间记清、记牢考点。因为人的大脑记忆能力是有限的，记得多就不可能记得清楚、记得牢固，在考场上也就很难选出正确的答案。这就是所谓的“瓶子理论”。人的大脑就像瓶子一样，容量是有限的，装得多了就会溢出来，结果该装的（考点）没有装进去，不该装的（非考点）却装了不少。这样就很难通过考试。我们提出：要智取医考！

《2019年精点医考·临床执业医师》根据2019年版《医师资格考试大纲》的要求，全新加入解剖学和病理生理学两门学科的考核内容，卫生法规部分根据新大纲要求，相应加入新章节，以满足考生应对新大纲的要求。本书具有页数少、考点多、命中率高等特点，是参加临床执业医师资格考试的考生复习的必备良书。

我们提倡的这种考试复习模式，让熟知的专家、教授及考生们所认可。真正做到：让从医者更爱医，让爱医者可从医。让我们共同努力，托起生命的太阳，为人民的健康而担当！

由于作者水平有限，本书难免有不妥之处，欢迎广大读者提出宝贵建议，我们将不胜感激。

贾智慧

2018年11月

目 录



第一部分 基础医学综合

第一篇 解剖学	1	第三篇 生理学	59
第一章 骨学	1	第一章 绪论	59
第二章 关节学	4	第二章 细胞的基本功能	59
第三章 肌学	7	第三章 血液	61
第四章 消化系统	9	第四章 血液循环	63
第五章 呼吸系统	13	第五章 呼吸	67
第六章 泌尿系统	15	第六章 消化和吸收	70
第七章 生殖系统	16	第七章 能量代谢和体温	72
第八章 腹膜	18	第八章 尿的生成和排出	73
第九章 脉管系统	20	第九章 神经系统的功能	75
第十章 感觉器	27	第十章 内分泌	80
第十一章 神经系统	29	第十一章 生殖	82
第十二章 内分泌系统	37	第四篇 医学微生物学	83
第二篇 生物化学	38	第一章 微生物的基本概念	83
第一章 蛋白质的结构与功能	38	第二章 细菌的形态与结构	83
第二章 核酸的结构与功能	39	第三章 细菌的生理	84
第三章 酶	40	第四章 消毒与灭菌	84
第四章 糖代谢	43	第五章 噬菌体	85
第五章 生物氧化	44	第六章 细菌的遗传与变异	85
第六章 脂质代谢	45	第七章 细菌的感染与免疫	85
第七章 氨基酸代谢	47	第八章 病原性球菌	86
第八章 核苷酸代谢	49	第九章 肠道杆菌	87
第九章 遗传信息的传递	49	第十章 弧菌	88
第十章 蛋白质生物合成	52	第十一章 厌氧性细菌	88
第十一章 基因表达调控	53	第十二章 分枝杆菌	88
第十二章 信号转导	54	第十三章 动物源性细菌	89
第十三章 重组 DNA 技术	55	第十四章 其他细菌	89
第十四章 癌基因与抑癌基因	55	第十五章 放线菌属	90
第十五章 血液生化	56	第十六章 支原体	90
第十六章 肝生化	56	第十七章 立克次体	91
第十七章 维生素	58	第十八章 衣原体	91



第十九章 螺旋体·····	91	第十章 内分泌系统疾病·····	125
第二十章 真菌·····	92	第十一章 乳腺及生殖系统疾病·····	126
第二十一章 病毒的基本性状·····	92	第十二章 常见传染病及寄生虫病·····	129
第二十二章 病毒的感染和免疫·····	93	第十三章 艾滋病、性传播疾病·····	132
第二十三章 病毒感染的检查方法·····	94	第七篇 病理生理学·····	133
第二十四章 呼吸道病毒·····	94	第一章 疾病概论·····	133
第二十五章 胃肠道病毒·····	95	第二章 水、电解质代谢紊乱·····	135
第二十六章 肝炎病毒·····	96	第三章 酸碱平衡和酸碱平衡紊乱·····	139
第二十七章 黄病毒·····	96	第四章 缺氧·····	142
第二十八章 出血热病毒·····	97	第五章 发热·····	145
第二十九章 疱疹病毒·····	97	第六章 应激·····	146
第三十章 逆转录病毒·····	97	第七章 缺血-再灌注损伤·····	147
第三十一章 其他病毒·····	98	第八章 休克·····	149
第三十二章 朊粒·····	98	第九章 弥散性血管内凝血·····	151
第五篇 医学免疫学·····	99	第十章 心功能不全·····	153
第一章 绪论·····	99	第十一章 呼吸功能不全·····	155
第二章 抗原·····	99	第十二章 肝性脑病·····	155
第三章 免疫器官·····	100	第十三章 肾功能不全·····	156
第四章 免疫细胞·····	100	第八篇 药理学·····	159
第五章 免疫球蛋白·····	101	第一章 药物效应动力学·····	159
第六章 补体系统·····	102	第二章 药物代谢动力学·····	159
第七章 细胞因子·····	103	第三章 胆碱受体激动药·····	160
第八章 主要组织相容性复合体·····	104	第四章 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药·····	160
第九章 免疫应答·····	104	第五章 M胆碱受体阻断药·····	161
第十章 免疫耐受·····	106	第六章 肾上腺素受体激动药·····	161
第十一章 超敏反应·····	106	第七章 肾上腺素受体阻断药·····	162
第十二章 自身免疫和自身免疫病·····	106	第八章 局部麻醉药·····	163
第十三章 免疫缺陷病·····	107	第九章 镇静催眠药·····	163
第十四章 肿瘤免疫·····	108	第十章 抗癫痫药和抗惊厥药·····	164
第十五章 移植免疫·····	108	第十一章 抗帕金森病药·····	164
第六篇 病理学·····	110	第十二章 抗精神失常药·····	165
第一章 细胞、组织的适应、损伤和修复·····	110	第十三章 镇痛药·····	166
第二章 局部血液循环障碍·····	111	第十四章 解热镇痛抗炎药·····	166
第三章 炎症·····	113	第十五章 钙通道阻滞药·····	167
第四章 肿瘤·····	114	第十六章 抗心律失常药·····	167
第五章 心血管系统疾病·····	117	第十七章 治疗充血性心力衰竭的药物·····	168
第六章 呼吸系统疾病·····	118	第十八章 抗心绞痛药·····	168
第七章 消化系统疾病·····	120	第十九章 调血脂药与抗动脉粥样硬化药·····	169
第八章 淋巴造血系统疾病·····	123	第二十章 抗高血压药·····	169
第九章 泌尿系统疾病·····	123	第二十一章 利尿药与脱水药·····	170



第二十二章 作用于血液及造血器官的 药物	170
第二十三章 组胺受体阻断药	172
第二十四章 作用于呼吸系统的药物	172
第二十五章 作用于消化系统的药物	172
第二十六章 肾上腺皮质激素类药物	173
第二十七章 甲状腺激素及抗甲状腺药物	174
第二十八章 胰岛素及口服降血糖药	174
第二十九章 子宫平滑肌兴奋药	175
第三十章 β -内酰胺类抗生素	175

第三十一章 大环内酯类及林可霉素类 抗生素	176
第三十二章 氨基糖苷类抗生素	176
第三十三章 四环素类	177
第三十四章 人工合成的抗菌药	177
第三十五章 抗真菌药和抗病毒药	178
第三十六章 抗结核病药	178
第三十七章 抗疟药	178
第三十八章 抗恶性肿瘤药	179



第二部分 医学人文综合

第一篇 医学心理学	180
第一章 医学心理学总论	180
第二章 医学心理学基础	180
第三章 心理健康	183
第四章 心理应激与心身疾病	183
第五章 心理评估	184
第六章 心理治疗与心理咨询	185
第七章 医患关系与医患沟通	186
第八章 患者的心理问题	186
第二篇 医学伦理学	188
第一章 伦理学与医学伦理学	188
第二章 医学伦理的原则与规范	189
第三章 医疗人际关系伦理	189
第四章 临床诊疗伦理	190
第五章 临终关怀与死亡伦理	190
第六章 公共卫生伦理	191
第七章 医学科研伦理	191
第八章 医学新技术研究与应用伦理	192
第九章 医务人员的医学伦理素质的养成与 行为规范	193
第三篇 卫生法规	194

第一章 卫生法基础知识	194
第二章 传染病防治法	194
第三章 职业病防治法	197
第四章 突发公共卫生事件应急条例	198
第五章 疫苗流通和预防接种管理条例	198
第六章 艾滋病防治条例	200
第七章 母婴保健法及其实施办法	201
第八章 献血法	202
第九章 执业医师法	202
第十章 侵权责任法（医疗损害责任）	205
第十一章 精神卫生法	205
第十二章 医疗机构管理条例及其 实施细则	207
第十三章 医疗事故处理条例	207
第十四章 人体器官移植条例	209
第十五章 放射诊疗管理规定	210
第十六章 处方管理办法	212
第十七章 抗菌药物临床应用管理办法	213
第十八章 医疗机构临床用血管理办法	214
第十九章 药品管理法	215
第二十章 麻醉药品和精神药品管理条例	216



第三部分 预防医学综合

第一章 绪论	217
第二章 医学统计学方法	217
第三章 流行病学原理和方法	220

第四章 临床预防服务	224
第五章 社区公共卫生	227
第六章 卫生服务体系与卫生管理	232



第四部分 临床医学综合

第一篇 呼吸系统疾病·····	235	第七章 直肠肛管疾病·····	298
第一章 慢性阻塞性肺疾病·····	235	第八章 上消化道出血·····	300
第二章 肺动脉高压与肺源性心脏病·····	236	第九章 腹膜炎·····	301
第三章 支气管哮喘·····	238	第十章 腹外疝·····	303
第四章 支气管扩张·····	239	第十一章 腹部损伤·····	304
第五章 肺炎·····	240	第四篇 泌尿系统·····	306
第六章 肺脓肿·····	242	第一章 尿液检查·····	306
第七章 肺结核·····	243	第二章 肾小球疾病·····	307
第八章 肺癌·····	245	第三章 尿路感染·····	310
第九章 肺血栓栓塞症·····	246	第四章 男性生殖系统感染·····	311
第十章 呼吸衰竭·····	248	第五章 肾结核·····	311
第十一章 急性呼吸窘迫综合征与多器官功能障碍综合征·····	250	第六章 尿路结石·····	312
第十二章 胸腔积液·····	251	第七章 泌尿、男性生殖系统肿瘤·····	313
第十三章 气胸·····	253	第八章 泌尿系统梗阻·····	315
第十四章 肋骨骨折·····	255	第九章 泌尿系统损伤·····	316
第十五章 纵隔肿瘤·····	255	第十章 泌尿、男性生殖系统先天性畸形及其他疾病·····	318
第二篇 心血管系统疾病·····	256	第十一章 肾功能不全·····	319
第一章 心力衰竭·····	256	第五篇 女性生殖系统疾病·····	321
第二章 心律失常·····	258	第一章 女性生殖系统解剖·····	321
第三章 心脏骤停·····	261	第二章 女性生殖系统生理·····	322
第四章 原发性高血压·····	262	第三章 妊娠生理·····	324
第五章 继发性高血压·····	264	第四章 妊娠诊断·····	326
第六章 冠状动脉性心脏病·····	264	第五章 产前检查与孕期保健·····	327
第七章 心脏瓣膜病·····	269	第六章 正常分娩·····	328
第八章 感染性心内膜炎·····	271	第七章 正常产褥·····	331
第九章 心肌疾病·····	272	第八章 病理妊娠·····	332
第十章 心包疾病·····	273	第九章 妊娠合并内、外科疾病·····	340
第十一章 休克·····	274	第十章 遗传咨询、产前筛查、产前诊断·····	341
第十二章 周围血管疾病·····	276	第十一章 异常分娩·····	342
第三篇 消化系统疾病·····	278	第十二章 分娩期并发症·····	345
第一章 食管、胃、十二指肠肠疾病·····	278	第十三章 产褥期并发症·····	346
第二章 肝脏疾病·····	282	第十四章 女性生殖系统炎症·····	347
第三章 胆道疾病·····	288	第十五章 女性生殖器官肿瘤·····	349
第四章 胰腺疾病·····	290	第十六章 妊娠滋养细胞疾病·····	354
第五章 肠道疾病·····	291	第十七章 生殖内分泌疾病·····	355
第六章 阑尾炎·····	296	第十八章 子宫内膜异位症和子宫腺肌病·····	357



第十九章 女性生殖器损伤性疾病	358	第十九章 心境障碍	411
第二十章 不孕症与辅助生殖技术	359	第二十章 神经症性及分离（转换）性 障碍	412
第二十一章 计划生育	359	第二十一章 应激相关障碍	413
第六篇 血液系统疾病	362	第二十二章 心理生理障碍	414
第一章 贫血	362	第九篇 运动系统疾病	415
第二章 白血病	366	第一章 骨折概论	415
第三章 骨髓增生异常综合征	368	第二章 上肢骨折	417
第四章 淋巴瘤	369	第三章 下肢骨折	418
第五章 多发性骨髓瘤	370	第四章 脊柱、脊髓损伤和骨盆骨折	420
第六章 白细胞减少和粒细胞缺乏症	371	第五章 关节脱位与损伤	421
第七章 出血性疾病	372	第六章 手外伤及断肢（指）再植	422
第八章 输血	375	第七章 周围神经损伤	422
第七篇 代谢、内分泌系统	377	第八章 运动系统慢性疾病	423
第一章 内分泌及代谢性疾病概述	377	第九章 非化脓性关节炎	425
第二章 下丘脑-垂体病	377	第十章 骨与关节感染	425
第三章 甲状腺疾病	378	第十一章 骨肿瘤	426
第四章 甲状旁腺疾病	382	第十篇 风湿免疫性疾病	428
第五章 肾上腺疾病	382	第一章 风湿性疾病总论	428
第六章 糖尿病	384	第二章 系统性红斑狼疮	428
第七章 低血糖症	387	第三章 类风湿关节炎	430
第八章 水、电解质代谢和酸碱平衡失调	388	第四章 强直性脊柱炎	431
第八篇 神经、精神系统	391	第五章 痛风	431
第一章 神经病学概论	391	第十一篇 儿科疾病	433
第二章 周围神经疾病	393	第一章 绪论	433
第三章 脊髓病变	394	第二章 生长发育	433
第四章 颅脑损伤	395	第三章 儿童保健	434
第五章 脑血管疾病	397	第四章 营养和营养障碍疾病	435
第六章 颅内肿瘤	400	第五章 新生儿与新生儿疾病	437
第七章 颅内压增高	400	第六章 遗传性疾病	443
第八章 脑疝	401	第七章 风湿免疫性疾病	444
第九章 帕金森病	402	第八章 感染性疾病	445
第十章 偏头痛	402	第九章 小儿结核病	447
第十一章 单纯疱疹性脑炎	403	第十章 消化系统疾病	449
第十二章 癫痫	403	第十一章 呼吸系统疾病	451
第十三章 神经-肌肉接头与肌肉疾病	405	第十二章 心血管系统疾病	454
第十四章 精神障碍	407	第十三章 泌尿系统疾病	456
第十五章 脑器质性疾病所致精神障碍	409	第十四章 血液系统疾病	458
第十六章 躯体疾病所致精神障碍	409	第十五章 神经系统疾病	460
第十七章 精神活性物质所致精神障碍	410	第十六章 内分泌系统疾病	462
第十八章 精神分裂症	410		



第十二篇	传染病、性传播疾病	463
第一章	传染病总论	463
第二章	常见传染病	464
第三章	性传播疾病	471
第十三篇	其他	473
第一章	围术期处理	473
第二章	外科患者的营养代谢	475
第三章	外科感染	476
第四章	创伤和火器伤	479
第五章	烧伤	479
第六章	乳房疾病	481
第七章	中毒	483
第十四篇	实践综合	485
第一章	发热	485
第二章	胸痛	486
第三章	咳嗽、咳痰、咯血	486
第四章	呼吸困难	488
第五章	水肿	488
第六章	腹痛	489

第七章	恶心与呕吐	490
第八章	腹泻	490
第九章	黄疸	491
第十章	淋巴结肿大	492
第十一章	发绀	492
第十二章	头痛	492
第十三章	意识障碍	493
第十四章	呕血	494
第十五章	紫癜	494
第十六章	颈静脉怒张	494
第十七章	晕厥	494
第十八章	心脏杂音	495
第十九章	心悸	496
第二十章	脾肿大	496
第二十一章	腹腔积液	496
第二十二章	尿量异常	496
第二十三章	尿频、尿急、尿痛	497
第二十四章	血尿	497



第一部分

基础医学综合

第一篇 解剖学

第一章 骨学

一、骨的分类与构造

(一) 骨的分类

成人有 206 块骨,按部位可分为颅骨、躯干骨和四肢骨三部分;按形态分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨。

1. 长骨 呈长管状,分布于四肢,可分为一体两端。体又称骨干,内有空腔称髓腔,容纳骨髓。两端膨大称骺,表面有光滑的关节面,与相邻关节面构成关节。骨干与骺相邻的部分称干骺端,幼年时保留透明软骨成分,称骺软骨,骺软骨细胞不断分裂增殖和骨化,使骨不断加长。成年后,骺软骨骨化,骨干与骺融为一体,遗留的痕迹称骺线。

2. 短骨 形似立方体,多成群分布于连接牢固且运动较灵活的部位,如腕骨和跗骨。

3. 扁骨 呈板状,参与构成颅腔、胸腔和盆腔的壁,起保护作用,如颅盖骨和肋骨。

4. 不规则骨 形状不规则,如椎骨。有些不规则骨内有与外界相通的腔洞,称含气骨,如上颌骨。

(二) 骨的构造

1. 骨质 由骨组织构成,按结构可分为密质和松质。骨密质质地致密,抗压抗扭曲性强,分布于骨的表面。骨松质呈海绵状,由相互交织的骨小梁构成,配布于骨的内部。骨小梁的排列方向与骨所承受的压力和张力的方向平行,因而骨能承受较大的重量。

2. 骨膜 主要由纤维结缔组织构成,除关节面外,被覆于新鲜骨的表面,含有丰富的神经、血管和淋巴管,对骨的营养、再生和感觉有重要作用。

3. 骨髓 为充填于骨髓腔和骨松质间隙内的软组织。分为红骨髓和黄骨髓。

4. 骨的血管、淋巴管和神经。

二、椎骨

(一) 椎骨的一般形态

椎骨由椎体和椎弓组成。

椎体是椎骨负重的主要部分,内部充满松质,表面的密质较薄,上下面皆粗糙,借椎间纤维软骨与邻近椎骨连接。椎体后面微凹陷,与椎弓共同围成椎孔,各椎孔上下贯通,构成容纳脊髓的椎管。

椎弓是弓形骨板,其紧连椎体的缩窄部分,称椎弓根。相邻椎骨的上、下切迹共同围成椎间孔,有脊神经和血管通过。椎弓根向后内扩展变宽,称椎弓板,两侧椎弓板于中线会合。由椎弓发出 7 个突起:棘突 1 个,横突 1 对,关节突 2 对。

(二) 各部椎骨的主要特征

1. 颈椎 椎体较小。上、下关节突的关节面几乎呈水平位。第 3~7 颈椎体上面侧缘向上突起称椎体沟,与上位椎体下面的两侧唇缘相接,形成钩椎关节(Luschka 关节)。椎体钩过度增生肥大,可使椎间孔狭窄,压迫脊神经,产生颈椎病的症状和体征。颈椎椎孔较大,呈三角形。横突有孔,称横突孔,有椎动脉和椎静脉通过。第 6 颈椎横突末端前方的结节特别隆起,称颈动脉结节,有颈总动脉经其前方。当头部出血时,可用手指将颈总动脉压于此结节,进行暂时止血。第 2~6 颈椎的棘突较短,末端分叉。

第 1 颈椎(寰椎)呈环状,无椎体、棘突和关节突,由前弓、后弓及侧块组成。前弓后面正中有齿突凹,与枢椎的齿突相关节。后弓上面有横行的椎动脉沟,有椎动脉通过。侧块连接前后两弓,上面有椭圆形关节面和枕髁相关节;下面有圆形关节面与枢椎上关节面相关节。

第 2 颈椎(枢椎)椎体向上伸出齿突与寰椎齿突凹相关节。

第 7 颈椎(隆椎)棘突长,末端不分叉,活体易



于触及,常作为计数椎骨序数的标志。

2. 胸椎 椎体后外侧上、下缘有与肋头相关节的关节面,分别称上、下肋凹。横突末端前面有横突肋凹与肋结节相关节。关节突的关节面几乎呈冠状位,上关节突关节面向后,下关节突关节面向前。棘突较长向后下方倾斜,呈叠瓦状排列。

3. 腰椎 椎体粗壮。椎孔大呈卵圆形或三角形。上、下关节突粗大,关节面呈矢状位。棘突宽而短,呈板状,水平伸向后方。各棘突的间隙较宽,临床上可于此作腰椎穿刺术。

4. 骶骨和尾骨

(1) 骶骨:骶骨由5块骶椎融合而成,呈底向上、尖向下的三角形。前面(盆面)上缘中份向前隆凸称岬;中部有4条横线,其两端有4对骶前孔。背面粗糙隆凸,正中线上有骶正中嵴,嵴外侧有4对骶后孔。骶前、后孔与骶管相通,有骶神经前、后支通过。骶管上通连椎管,下端的裂孔称骶管裂孔,其两侧有向下突出的骶角,是骶管麻醉的标志。骶骨外侧有耳状面与髂骨的耳状面构成骶髂关节。

(2) 尾骨:尾骨由3~4块退化的尾椎融合而成。上接骶骨,下端游离称尾骨尖。

三、胸骨

胸骨位于胸前壁正中,自上而下分为柄、体和剑突三部分。胸骨柄上缘中份为颈静脉切迹,两侧有锁切迹与锁骨相联结、柄外侧缘上份接第1肋软骨。柄与体连接处微向前突,称胸骨角,可在体表扪及,两侧平对第2肋,是计数肋的标志。胸骨角部位又相当于左、右主支气管分叉处,主动脉弓下缘水平,心房上缘、上下纵隔交界部。胸骨角向后平对第4胸椎体下缘。胸骨体外侧缘接第2~7肋软骨。剑突形状变化较大,下端游离。

四、颅

颅骨有23块。颅分为后上部的脑颅和前下部的面颅。

(一) 脑颅骨

脑颅由8块骨组成。其中不对称的有额骨、筛骨、蝶骨和枕骨,成对的有颞骨和顶骨。

1. 额骨 位于颅的前上方,分为额鳞、眶部、鼻部。

2. 筛骨 为脆弱的含气骨。位于两眶之间,额骨和蝶骨之间,参与构成鼻腔上部、鼻腔外侧壁和鼻中隔。分为筛板、垂直板和筛板迷路。

3. 蝶骨 位于颅底中央,分为体、大翼、小翼和翼突。

4. 颞骨 参与构成颅底和颅腔侧翼,分为鳞部、鼓部和岩部。

(二) 面颅骨

面颅有15块骨。成对的包括上颌骨、腭骨、颧骨、鼻骨、泪骨及下鼻甲,不成对的有梨骨、下颌骨和舌骨。面颅诸骨连接构成眼眶、鼻腔和口腔的骨性支架。颞骨位于上颌骨腭突和蝶骨翼突之间,分为水平板和垂直板两部。

五、颅的整体观

(一) 颅内面观

颅底内面有颅前窝、颅中窝和颅后窝,各颅窝中有诸多孔、裂与颅底外面相通。

颅前窝:由额骨眶部、筛骨筛板和蝶骨小翼构成。正中线上由前至后,有额嵴、盲孔、鸡冠等结构。筛板上有筛孔通鼻腔。

颅中窝:由蝶骨体及大翼、颞骨岩部等构成。中央是蝶骨体,上面有垂体窝,窝前外侧有视神经管,通入眶腔,管口外侧有突向后方的前床突。垂体窝前方圆形的骨隆起为鞍结节,后方横位的骨隆起是鞍背。鞍背两侧角向上突起为后床突。垂体窝和鞍背统称蝶鞍,其两侧浅沟为颈动脉沟。沟向前外侧通入眶上裂,沟后端有孔称破裂孔,续于颈动脉内口。蝶鞍两侧,由前内向后外,依次有圆孔、卵圆孔和棘孔。脑膜中动脉沟自棘孔向外上方走行。弓状隆起与颞鳞之间的薄骨板为鼓室盖,岩部尖端有一浅窝,称三叉神经压迹。

颅后窝:由枕骨和颞骨岩部后面构成。窝中央有枕骨大孔,其前上方有斜坡;前外侧有舌下神经管内口;后上方有枕内隆凸。枕内隆凸向上延续为上矢状窦沟,向下延续为枕内嵴,向两侧延续为横窦沟、乙状窦沟,末端接颈静脉孔。颞骨岩部后面有内耳门,通内耳道。

(二) 颅底外面观

颅底外面高低不平,神经血管通过的孔裂甚多。由两侧牙槽骨突合成的牙槽弓,上颌骨腭突与颞骨水平板构成的骨腭。骨腭正中有腭中缝,其前端为切牙孔,通入切牙管。骨腭近后缘两侧有腭大孔。骨腭以上,鼻后孔被鼻中隔后缘(梨骨)分成左右两半。鼻后孔两侧的垂直骨板即翼突内侧板。翼突外侧板根部后外方,可见较大的卵圆孔和较小的棘孔。

鼻后孔后方中央可见枕骨大孔,孔前方为枕骨基底部。孔两侧有椭圆形关节面,称枕髁,髁前外侧稍上有舌下神经管外口。枕髁外侧,枕骨与颞骨岩部交界处有颈静脉孔,其前方的圆形孔为颈动脉管外口。颈静脉孔的后外侧,有细长的茎突,茎突根部后方有



茎乳孔。颞弓根部后方为下颌窝，与下颌头相关节，窝前缘的隆起称关节结节。蝶骨、枕骨基底部和颞骨岩部会合处围成破裂孔。

(三) 颅的侧面观

颞弓将颅侧面分为上方的颞窝和下方的颞下窝。颞窝前下部较薄，在额、顶、颞、蝶骨汇合处最为薄弱，构成“H”形缝的小环形区称翼点。

(四) 颅的前面观

分为额区、眶、骨性鼻腔和骨性口腔。

眶为底朝前外，尖向后内的一对四棱锥形深腔，可分上、下、内侧、外侧四壁，容纳眼球及附属结构。

鼻旁窦是上颌骨、额骨、蝶骨及筛骨内的骨腔，位于鼻腔周围并开口于鼻腔。额窦居眉弓深面，开口于中鼻道前部的筛漏斗处。筛骨（筛骨迷路）分前、中、后三群，前、中群开口于中鼻道，后群开口于上鼻道。蝶窦居蝶骨体内，开口于蝶筛隐窝。上颌窦居上颌骨体内，窦顶是眶下壁，底是上颌骨牙槽突，与第1、2磨牙及第2前磨牙紧邻。前壁有尖牙窝。内侧壁是鼻腔外侧壁。上颌窦开口于中鼻道，窦口高于窦底，直立位时不易引流。

六、颅凶

新生儿面颅占全颅的1/8，而成人1/4。颅顶各骨尚未完全发育，骨缝间充满纤维组织膜，在多骨交接处，间隙的膜较宽大，称颅凶。前凶最大，呈菱形，位于矢状缝与冠状缝相接处。后凶位于矢状缝与人字缝会合处，呈三角形。蝶凶位于顶骨前下角；乳突凶位于顶骨后下角。前凶在生后1~2岁时闭合，其余各凶在生后不久闭合。

七、上肢骨

1. 上肢带骨

(1) 锁骨：内侧端粗大，为胸骨端，有关节面与胸骨柄相关节。外侧端扁平，为肩峰端，有小关节面与肩胛骨肩峰相关节。内侧2/3凸向前，外侧1/3凸向后。全长可在体表扪到。锁骨位置表浅，易发生骨折，骨折部位多位于内、外侧交界处。

(2) 肩胛骨：分二面、三缘和三个角。腹侧面或肋面有肩胛下窝。背侧面有肩胛冈。冈上、下方的浅窝，分别称冈上窝和冈下窝。肩胛冈向外侧延伸的突起是肩峰，与锁骨外侧端相接。

上缘外侧份有肩胛切迹，更外侧指状突起是喙突。内侧缘是脊柱缘。外侧缘是腋缘。上角为上缘与脊柱缘会合处，平对第2肋。下角为脊柱缘与腋缘会合处，平对第7肋或第7肋间隙，为计数肋的标志。

外侧角为腋缘与上缘会合处，向外侧方的梨形浅窝，称关节孟，与肱骨头相关节。孟上、下方各有一粗隆起，分别称孟上关节和孟下关节。肩胛冈、肩峰、肩胛角下角、内侧缘及喙突都可在体表扪到。

2. 自由上肢骨

(1) 肱骨：是上肢最大的管状骨，分为肱骨体及上、下两端。上端有肱骨头，与肩胛骨的关节孟相关节；头周围的环状浅沟是解剖颈。肱骨头外侧和前方有大结节和小结节，两结节向下延伸为大结节嵴和小结节嵴。两结节之间的纵沟是结节间沟。上端与体交界处是外科颈，容易发生骨折。

肱骨体中部外侧有三角肌粗隆；后面中部有自内上斜向外下的桡神经沟，有桡神经和肱深动脉经过，肱骨中部骨折可能伤及桡神经；内侧缘近中点有开口向上的滋养孔。

下端外侧部前面有肱骨小头，与桡骨相关节；内侧部有肱骨滑车，与尺骨形成关节。滑车前面上方有冠突窝，肱骨小头前上方有桡窝。滑车后面上方有鹰嘴窝。小头外侧和滑车内侧各有一突起，分别为外上髁和内上髁。内上髁后方有尺神经沟，有尺神经经过。肱骨内、外上髁稍上方容易发生肱骨髁上骨折。肱骨大结节和内、外上髁都可在体表扪到。

(2) 桡骨：分一体两端。上端有桡骨头，其上面有关节凹与肱骨小头相关节；头周围的环状关节面与尺骨相关节；头下方略细是桡骨颈。颈内下侧有桡骨粗隆。桡骨体内侧缘是骨间缘。下端外侧有茎突。下端内面有尺切迹，与尺骨头相关节；下面有腕关节面与腕骨相关节。体表可扪及桡骨茎突和绕骨头。

(3) 尺骨：分一体两端。上端前面有滑车切迹，与肱骨滑车相关节。切迹后上方有鹰嘴，前下方有冠突。冠突外侧有桡切迹，与桡骨头相关节；冠突下方有尺骨粗隆。尺骨外侧缘是骨间缘，与桡骨相对。下端有尺骨头，其环状关节面与桡骨的尺切迹相关节，下面借三角形的关节盘与腕骨分隔。头后内侧有尺骨茎突。尺骨茎突比桡骨茎突高1cm。鹰嘴、后缘、尺骨头和茎突都可在体表扪到。

(4) 手骨：分腕骨、掌骨和指骨。

腕骨8块排成两列，近侧列由桡侧向尺侧分别为：手舟骨、月骨、三角骨和豌豆骨；远侧列为：大多角骨、小多角骨、头状骨和钩骨。8块腕骨组成腕骨沟。各骨相邻关节面形成腕骨间关节。手舟骨、月骨和三角骨形成关节面，与桡骨腕关节面和尺骨下端的关节盘构成桡腕关节。

掌骨5块，近端是底，接腕骨；远端是头，接指骨；中间是体。第1掌骨短而粗，其底有鞍状关节



面,与大多角骨的鞍状关节面相关节。

指骨 14 块。拇指有 2 节,分为近节和远节指骨,其余各指为 3 节,分别为近节指骨、中节指骨和远节指骨。每节指骨近端是底,中间是体,远端是滑车。

八、下肢骨

1. 下肢带骨

髋骨由髌骨、耻骨和坐骨组成。

(1) 髌骨:分为髌骨体和髌骨翼。髌骨体构成髌臼的上 2/5,翼上缘形成髌嵴。髌嵴前端是髌前上棘,后端是髌后上棘。髌前上棘后方 5~7cm 处有髌结节。髌前、后上棘的下方分别有髌前下棘和髌后下棘。髌后下棘下方有坐骨大切迹。髌骨翼内面是髌窝,下界是弓状线。髌骨翼后下方有耳状面与骶骨的耳状面相关节;耳状面后上方有髌粗隆,借韧带与骶骨相连。髌骨翼外面是臀面,有臀肌附着。

(2) 坐骨:分坐骨体和坐骨支。坐骨体组成髌臼的后下 2/5。后缘有坐骨棘,棘下方有坐骨小切迹。坐骨棘与髌后下棘之间为坐骨大切迹。坐骨支末端与耻骨下支结合。坐骨体与坐骨支移行处的后部有坐骨结节,是坐位时体重的承受点,为坐骨最低部,可在体表扪到。

(3) 耻骨:分体和上、下二支。耻骨体组成髌臼前下 1/5,耻骨体与髌骨体结合处有髌耻隆起,向前内形成耻骨上支,其末端形成耻骨下支。耻骨上支上缘是耻骨梳,向后接弓状线,向前接耻骨结节。耻骨结节到中线的粗钝上缘是耻骨嵴。耻骨上、下支相互移行处内侧是耻骨联合面,两侧联合面借纤维软骨相接构成耻骨联合。耻骨与坐骨围成闭孔。

2. 自由下肢骨

(1) 股骨:分一体两端。上端有股骨头与髌臼相关节,头中央稍下有股骨头凹。头下外侧的狭细部是股骨颈。颈与体连接处上外方有大转子,内下方有小转子,有肌肉附着。大、小转子之间,前面有转子

间线,后面有转子间嵴。

股骨体略弓向前。体后面有粗线。此线上端分叉,向上外延续于粗糙的臀肌粗隆,向上内侧延续为耻骨肌线。粗线下端分为内、外两线,两线间的骨面是腓面。粗线中点附近有口朝下的滋养孔。

下端有内侧髁和外侧髁。两髁前方的关节面彼此相连,形成髌面,与髌骨相接。两髁后份之间是髁间窝;两髁侧面有内上髁和外上髁。内上髁上方有收肌结节。

(2) 髌骨:位于股骨下端前面,股四头肌腱内,后面为关节面,与股骨髌面相关节。髌骨可在体表扪到。

(3) 胫骨:分一体两端。上端形成内侧髁和外侧髁,两髁上面各有上关节面与股骨髁相关节。两上关节面之间有髁间隆起。外侧髁后下方有腓关节面与腓骨头相关节。上端前面的隆起是胫骨粗隆。内、外侧髁和胫骨粗隆于体表可扪到。胫骨体前缘和内侧面位于皮下,外侧缘是骨间缘。后面上份有比目鱼肌线。下端内下方有内踝,下端的下面和内踝的外侧面有关节面与距骨相关节。下端的外侧面有腓切迹与腓骨相接。

(4) 腓骨:分一体两端。上端是腓骨头,有腓骨头关节面与胫骨相关节;头下方缩窄是腓骨颈。体内侧缘是骨间缘,有小腿骨间膜附着。下端膨大,形成外踝。其内侧有外踝关节面,与距骨相关节。腓骨头和外踝都可在体表扪到。

(5) 足骨:包括跗骨、跖骨和趾骨。

跗骨 7 块,分前列、中列和后列。后列包括距骨和跟骨;中列为足舟骨;前列是内侧楔骨、中间楔骨、外侧楔骨和骰骨。

跖骨 5 块,近端为底,与跗骨相接,中间为体,远端是头,与近节趾骨底相接。

趾骨共 14 块。脚趾 2 节,其余各趾为 3 节。

第二章 关节学

一、关节的基本结构

(一) 关节面

关节面是参与组成关节的各相关骨的接触面。关节面上被覆关节软骨。

(二) 关节囊

关节囊是由纤维结缔组织膜构成的囊,附着于关节的周围,并与骨膜融合连接,它包围关节,封闭关

节腔。可分为内外两层。

外层为纤维膜,由致密结缔组织构成,含有丰富的血管和神经。

内层为滑膜,由薄而柔润的疏松结缔组织膜构成,包被着关节内除关节软骨、关节唇和关节盘以外的所有结构。可产生滑液。

滑液:透明的蛋白样液体,呈弱碱性,它为关节腔内提供了液态环境,不仅能增加润滑,而且也是关



节软骨、半月板等新陈代谢的重要媒介。

(三) 关节腔

关节腔为关节囊滑膜层和关节面共同围成的密闭腔隙,腔内含有少量滑液,关节腔内呈负压,对维持关节的稳固有一定作用。

二、关节的辅助结构

(一) 韧带

韧带是连于相邻两骨之间的致密纤维结缔组织束,有加强关节的稳固或限制其过度运动的作用。位于关节囊外的称囊外韧带,有的与囊相贴,为囊的局部纤维增厚,如髋关节的髂股韧带;有的与囊不相贴,分离存在,如膝关节的腓侧副韧带;有的是关节周围肌腱的直接延续,如膝关节的髌韧带。位于关节囊内的称囊内韧带,如膝关节内的交叉韧带。

(二) 关节盘和关节唇

关节腔两种不同形态的纤维软骨。关节盘位于两骨的关节面之间,其周缘附着于关节囊,将关节腔分成两部。有的关节盘呈半月形,称关节半月板。关节盘可调整关节面更为适配,减少外力对关节的冲击和震荡。此外,分隔而成的两个腔可增加关节运动的形式和范围。

关节唇是附着于关节窝周缘的纤维软骨环,它加深关节窝,增大关节面,增加了关节的稳固性。

(三) 滑膜襞和滑膜囊

滑膜折叠并突入关节腔形成滑膜襞。部分襞内含脂肪形成滑膜脂垫。在关节运动时,关节腔的形状、容积、压力发生改变,滑膜脂垫可起调节或填充作用。有时滑膜也可从关节囊纤维膜的薄弱或缺如处作囊状膨出,充填于肌腱与骨面之间,形成滑膜囊,它可减少肌肉活动时与骨面之间的摩擦。

三、脊柱

各椎骨之间借韧带、软骨和滑膜关节相连,可分为椎体间连接和椎弓间连接。

(一) 椎体间连接

椎间盘:由髓核和纤维环构成。纤维环破裂时,髓核容易向后外侧脱出,突入椎管或椎间孔,压迫相邻的脊髓或神经根引起牵涉性痛,临床上称为椎间盘突出症。

前纵韧带:有防止脊柱过度后伸和椎间盘向前脱出的作用。

后纵韧带:有限制脊柱过度前屈的作用。

(二) 椎弓间连接

黄韧带:位于椎管内,连接相邻两椎弓板间的韧带。黄韧带协助围成椎管,并有限制脊柱过度前屈的

作用。

棘间韧带:连结相邻棘突间的薄层纤维,附着于棘突根部到棘突尖。向前与黄韧带、向后与棘上韧带相移行。

棘上韧带和项韧带:棘上韧带是连接胸、腰、骶椎棘突尖之间的纵行韧带,都有限制脊柱前屈的作用。项韧带向上附着于枕外隆凸和枕外嵴,向下达第7颈椎棘突并续于脊上韧带,是颈部肌肉附着的双层致密弹性纤维隔。

横突间韧带:位于相邻椎骨横突间的纤维索。

关节突关节:是相邻椎骨上、下关节突关节面构成的平面关节,可作轻微滑动。

(三) 脊柱的整体观及其运动

1. 脊柱的前面观 椎体自上向下随负载增加而逐渐加宽,第2骶椎最宽。骶骨耳状面以下,由于重力经髂骨传到下肢骨,椎体逐渐变小。

2. 脊柱后面观 棘突连贯形成纵嵴。颈椎棘突分叉,近水平位;胸椎棘突细长,呈叠瓦状;腰椎棘突呈板状,水平伸向后方,棘突间隙较大,利于腰椎穿刺。

3. 脊柱侧面观 脊柱的四个生理性弯曲:颈曲、腰曲、胸曲、骶曲。颈曲和腰曲凸向前,胸曲和骶曲凸向后。脊柱的这些弯曲增大了脊柱的弹性,对维持人体的重心稳定和减轻震荡有重要意义。颈曲支持头的抬起,腰曲使身体重心垂线后移,保持稳固的直立姿势,而胸曲和骶曲在一定意义上扩大了胸腔和盆腔的容积。

4. 脊柱的运动 整个脊柱的活动范围较大,可作屈、伸、侧屈、旋转和环转运动。脊柱各部运动性质和范围不同,这主要取决于关节突关节的方向和形状、椎间盘的厚度和韧带位置及厚薄,也与年龄、性别和锻炼程度有关。颈椎关节突关节面呈水平位,关节囊松弛,椎间盘较厚,屈伸和旋转幅度较大。胸椎与肋骨相连,椎间盘较薄,关节突的关节面呈冠状位,棘突呈叠瓦状,活动范围较小。腰椎椎间盘最厚,屈伸灵活,关节突的关节面呈矢状位,限制了旋转运动。

四、胸廓

胸廓由12块胸椎,12对肋,1块胸骨和它们之间的连结共同构成。

1. 肋椎关节 包括肋头关节和肋横突关节,这两个关节在功能上是联合关节,使肋上升或下降,增加或缩小胸廓前后径和横径,改变胸腔容积有助于呼吸。

2. 胸肋关节 是第2~7肋软骨与胸骨相应的肋

切迹构成的微动关节。第1肋与胸骨柄之间的连接是一种特殊的不动关节,第8~10肋软骨的前端不直接与胸骨相连,而依次与上位肋软骨形成软骨结节。在两侧各形成一个肋弓,第11和12肋的前端游离于腹壁肌中。

3. 胸廓的整体观及其运动 胸廓有上、下两口和前、后、外侧壁。胸廓上口由胸骨柄上缘、第1肋和第1胸椎椎体围成,是胸腔与颈部的通道。胸廓下口由第12胸椎,第11及12对肋前端、肋弓和剑突围成,膈肌封闭胸腔底。两侧肋弓构成向下开放的胸骨下角。剑突将胸骨下角分成了左、右剑肋角。胸廓前壁由胸骨、肋软骨及肋骨前端构成。后壁由胸椎和肋角内侧的部分肋骨构成。外侧壁由肋骨体构成。

胸廓参与呼吸运动。吸气时肋的前部抬高,胸廓横径和前后径扩大,胸腔容积增大;呼气时肋下降,胸腔容积减小。胸腔容积变化形成肺呼吸。

五、颞下颌关节

颞下颌关节(下颌关节)由下颌骨的下颌头与颞骨的下颌窝和关节结节构成。关节囊内有关节盘将关节腔分为上、下两部分。关节囊前部较薄弱,下颌关节易向前脱位。颞下颌关节是联合关节,下颌骨上提和下降发生在下关节腔,前进和后退发生在上关节腔,侧方运动是一侧下颌头对关节盘做旋转运动,对侧下颌头和关节盘一起对关节窝作前进运动。张口是下颌骨下降并伴有向前的运动。闭口是下颌骨上提并伴有下颌头和关节盘一起滑向关节窝的运动。

六、肩关节

肩关节由肱骨头与肩胛骨关节盂构成,也称盂肱关节,是典型的多轴球窝关节。肩关节为全身最灵活的关节,可作三轴运动,即冠状轴上的屈和伸,矢状轴上的收和展,垂直轴上旋内、旋外及环转运动。

七、肘关节

肘关节包括三个关节:肱尺关节、肱桡关节、桡尺近侧关节。肘关节的运动以肱尺关节为主,做屈、伸运动。肘关节屈至 90° 时,肱骨内、外上髁和尺骨鹰嘴三点连线构成一个顶角向下的等腰三角形,肘关节脱位时,三点位置关系发生改变。

八、桡腕关节

桡腕关节(腕关节)由手舟骨、月骨和三角骨近侧关节面作为关节头,桡骨的腕关节面和尺骨头下方的关节盘作为关节窝构成。桡腕关节可作屈、伸、展、收及环转运动。

九、骨盆

(一) 骨盆的构成

骨盆由髌骨和骶、尾骨以及其间的骨连接构成。直立时,骨盆向前倾斜,两侧髌前上棘与两耻骨结节位于同一冠状面内,尾骨尖与耻骨联合上缘位于同一水平面上。骨盆由髌骨岬、弓状线、耻骨梳、耻骨结节至耻骨联合上缘构成的环形界限分为大骨盆(假骨盆)和小骨盆(真骨盆)。

1. 大骨盆 由髌骨翼和髌骨构成,几乎没有前壁。

2. 小骨盆 分骨盆上口、骨盆下口和骨盆腔。骨盆上口由上述界线围成;骨盆下口由尾骨尖、骶结节韧带、坐骨结节、坐骨支、耻骨支和耻骨联合下缘围成。两侧坐骨支和耻骨下支连成耻骨弓,它们之间夹角是耻骨下角。

(二) 骨盆性别差异

骨盆的性别差异在人的全身骨骼中最为显著。女性骨盆外形短而宽,骨盆上口近似圆形,较宽大,骨盆下口和耻骨下角较大,女性耻骨下角可达 $90^\circ \sim 100^\circ$,男性则为 $70^\circ \sim 75^\circ$ 。

十、髋关节

髋关节由髌臼与股骨头构成。髋关节可做三轴的屈、伸、展、收、旋内、旋外以及环转运动。具有较大稳固性。髋关节囊的后下部相对较薄弱,脱位时,股骨头易向下方脱位。

十一、膝关节

膝关节由股骨下端、胫骨上端和髌骨构成,是人体最大、最复杂的关节。

1. 膝关节韧带

(1) 髌韧带:为股四头肌腱的中央部纤维索,自髌骨向下止于胫骨粗隆。

(2) 腓侧副韧带:起自股骨外上髁,止于腓骨头。

(3) 胫侧副韧带:起自股骨内上髁,向下附着于胫骨内侧髁,与关节囊和内侧半月板紧密结合。胫侧副韧带和腓侧副韧带在伸膝时紧张,屈膝时松弛,半屈膝时最松弛。半屈膝位允许膝关节作少许旋内和旋外运动。

(4) 腓斜韧带:起自胫骨内侧髁,止于股骨外上髁。

(5) 膝交叉韧带:①前交叉韧带:起自胫骨髁间隆起的前方内侧,与外侧半月板的前角愈着,斜向后上方外侧,止于股骨外侧髁的内侧。②后交叉韧带

