

运动伤科学实用技术教程

邱宝华 编著

武汉大学出版社

序

为了满足教学和临床应用的要求,适应本专业发展的需要,特编写《运动伤科学实用技术教程》一书。

全书参考并引用国内同类权威著作中的有关内容。其中以中医伤科学的一般理论与实用技术为主,中西医结合突出运动损伤的诊治特点,由绪论、方法、各论、中药治疗四部分共计 11 章组成新体系。各论部分,重点介绍有关器官系统部位损伤的诊断与治疗中的中医常规操作技术,同时编入了本人及施亚萍副主任医师新近在学术刊物上发表的论文,作为本书有关章节的临床典型病例。

武汉体育学院附属医院,是一所以中医伤科防治为主的一甲医院,是湖北省高校骨伤科防治中心,武汉市检察院、武汉体育学院医院联合成立的法医鉴定所,附设在本院。建院数十年来,在学院领导的关怀与老专家的带动下,我院在中医伤科的诊断与治疗以及中医伤科医用药物的研制方面取得了显著的成果,享誉全省全国,并与美、俄、加、德、日等国建立了学术与专业交流关系。在人才培养方面,学院创办了保健康复中专、本科专业,已有毕业生多届,近几年招收了运动医学硕士研究生。编写本书是为了满足教学需要,同时本书可适用体育专业、医学康复专业大中专学生以及广大中西医骨伤科初级、中级医务工作者参考。

本书的出版得到武汉体育学院院领导、教务处、科研处、人体科学与心理学系的领导的关心与支持。湖北省体育科学学会运动医学会主任委员胡声宇教授,副主任委员武汉体育学院医院前院长扈克文主任医师,对本人在专业上的教诲与关心,在此一并致谢。

限于编写本书的宗旨及要求,同时又处在时间紧、任务重的情况下,很难求全,可能会挂一漏万,敬请读者、专家指正!

邱宝华

2003 年 5 月于武汉体育学院医院

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 我国伤科学发展简介	1
一、夏、商、周、春秋战国时期	1
二、汉、隋、唐、宋时代	2
三、元、明、清时代	3
四、近、现代时期	4
第二节 病因与病理机制	5
一、病 因	5
二、病理机制	5
第三节 运动创伤的规律与病因	10
一、运动损伤的一般规律及特点	10
二、运动损伤的病因	15
三、运动损伤的预防原则	18
第二章 治 疗 方 法	20
第一节 内 治 法	20
一、攻下逐淤法	20
二、行气活血法	20
三、清热解毒法	21
四、通窍安神法	21
五、接骨续损法	22
六、舒筋活络法	22
七、补益气血法	22
八、补养肝肾法	23
第二节 按 摩 疗 法	23
一、按摩的作用	23
二、按摩手法	25
第三节 针刺与拔罐疗法	31
一、针刺疗法	32
二、拔罐疗法	41
第四节 包扎、固定与注射法	43
一、包扎	43

二、固定	44
三、注射疗法	45
四、局部封闭	46
五、牵引	49
第五节 理疗、体疗与急救法	53
一、理疗	53
二、体疗	56
三、损伤的急救法	58
第三章 头颈、胸腹损伤的诊治	64
第一节 头颈损伤的诊治	64
一、鼻骨骨折	64
二、下颌关节脱位	65
三、颈部肌肉损伤	66
第二节 胸腹损伤的诊治	67
一、肋骨骨折	67
二、胸肋挫伤	69
三、腹部肌肉拉伤	70
第三节 颈椎病	72
一、颈椎的解剖力学特征	72
二、发病原因及预防	74
三、病理变化	74
四、症状与诊断	75
五、治疗	76
六、预防	77
[治疗实例]	77
中西医结合治疗颈椎病 61 例分析	77
第四章 手腕部损伤的诊治	81
第一节 手腕部骨折的诊治	81
一、Colles 骨折	81
二、腕舟状骨骨折	84
三、掌骨骨折	86
第二节 手腕部脱位与损伤的诊治	88
一、月骨脱位	88
二、掌指关节与指间关节脱位	90
三、桡尺下关节损伤	91
四、腕三角软骨盘损伤	93
五、腕部滑膜及韧带损伤	94

六、手腕损伤性腱鞘炎	95
七、腕管综合征	97
[治疗实例]	98
钩刀松解术配合中药熏洗治疗 19 例狭窄性腱鞘炎	98
一、病因病理	98
二、临床资料	98
三、治疗方法和疗效	99
四、讨论	100
第五章 肘部损伤的诊治	101
第一节 肘部骨折与脱位的诊治	101
一、肱骨内上髁骨折和骨骺分离	101
二、前臂双骨折	103
三、肘关节脱位	105
第二节 肘部伤筋与炎症的诊治	109
一、肱骨小头软骨和骨软骨损伤	109
二、肘关节尺侧副韧带损伤	111
三、网球肘	112
四、肘关节损伤性骨化性肌炎	113
五、体操运动员肘关节的骨骺损伤	114
六、前臂屈肌总腱附丽处损伤	116
七、运动员尺神经损伤	117
八、鹰嘴皮下滑囊炎	119
第六章 肩部损伤的诊治	121
第一节 肩部骨折的诊治	121
一、锁骨骨折	121
二、肱骨骨折	123
第二节 肩部脱位与扭伤、挫伤的诊治	124
一、肩关节脱位	124
二、胸锁关节扭伤及脱位	128
三、肩锁关节挫伤和分离	130
第三节 肩部伤筋与炎症的诊治	131
一、肩袖损伤	131
二、肩后软组织损伤	134
三、肩关节周围炎	135
四、肱二头肌长头腱腱鞘炎	137
五、肩风湿	138
[治疗实例]	139

冻结肩(肩周炎)的手疗方法和体疗处方	139
第七章 腰骶部损伤的诊治	143
第一节 腰骶部损伤表现特点与检查	143
一、表现	143
二、解剖生理特点	144
三、检查法	144
第二节 腰骶关节各种损伤的诊治	147
一、腰椎间盘突出症	147
二、腰椎间关节滑膜嵌顿症	152
三、腰椎间关节紊乱症	155
四、腰骶关节部损伤	157
五、腰椎椎体退行性变	161
六、骶髂关节痛	163
七、稳定型脊柱压缩性骨折	166
第三节 腰骶部软组织的损伤疼痛的诊治	169
一、腰部肌肉和韧带急性损伤	169
二、腰肌劳损	172
三、损伤性棘突骨膜炎	175
四、风湿性腰痛	175
[治疗实例]	177
倒吊牵引加手法治疗腰椎间盘突出症	177
第八章 膝部损伤的诊治	181
第一节 膝部韧带损伤的诊治	181
一、膝内侧副韧带(胫侧副韧带)损伤	181
二、膝外侧副韧带(腓侧副韧带)损伤	183
三、髌韧带损伤	184
四、髌内、外侧支持带损伤	186
五、膝交叉韧带损伤	187
第二节 膝部炎症的诊治	188
一、胫骨粗隆骨骺炎	188
二、膝关节损伤性滑膜炎	189
三、膝部滑囊炎	190
第三节 膝部其他疾病损伤的诊治	192
一、髌骨下脂肪垫损伤	192
二、髌骨股骨软骨病(髌骨软骨软化症)	194
三、髌张腱末端病	196
四、半月板损伤	198

五、膝关节血肿	202
[治疗实例]	203
体操运动员膝关节滑膜损伤的治疗	203
第九章 臀及大腿部损伤的诊治	207
第一节 臀及大腿部损伤的诊治	207
一、坐骨结节损伤	207
二、股骨大转子滑囊炎	208
三、髂前上棘损伤	209
四、大腿后部肌肉拉伤	210
五、大腿内收肌群拉伤	211
六、股四头肌拉伤、挫伤	212
七、股骨干骨折	214
第二节 小腿部损伤的诊治	216
一、胫腓骨干骨折	216
二、胫腓骨骨膜炎及疲劳性骨折	218
三、腓肠肌损伤	221
四、跟腱周围炎	223
五、跟腱断裂	224
[治疗实例]	225
小针刀治疗 64 例腰臀部肌筋膜综合征	225
第十章 足踝部损伤的诊治	228
第一节 踝部损伤的诊治	228
一、踝关节骨折	228
二、足外侧副韧带(距腓前韧带、跟腓韧带、距腓后韧带) 损伤	232
三、足内侧副韧带损伤	235
四、距下关节损伤	236
五、踝关节损伤性骨关节病	237
六、距骨、后突骨折及距骨后三角骨分离	239
第二节 足部损伤的诊治	241
一、副舟骨损伤	241
二、距舟关节损伤性骨关节病	242
三、跖骨疲劳性骨膜炎及疲劳性骨折	243
四、第一跖趾关节挫伤	244
五、足跟损伤	245
六、足踝部损伤性腱鞘炎	246
七、足内弓损伤	247

第十一章 中 药 治 疗	248
第一节 应用中草药治伤的基本法则	248
一、整体观念	248
二、辨证论治	249
第二节 创伤常用中草药的作用和应用	250
一、活血祛淤类	250
二、清热解毒类	251
三、芳香利气类	252
四、镇静安神类	253
五、祛风湿类	253
六、强筋壮骨类	254
七、补养类	255
第三节 创伤疾患常用的有效方剂	256
一、内服丸剂	256
二、内服散剂	257
三、内服汤剂	258
四、内服丹剂	259
五、内服酒剂	260
六、外敷药	260
七、外擦药	261
八、外贴药	262
九、外熨药	262
十、熏洗药	262
附: 运动损伤常用药方	263

第一章 绪 论

第一节 我国伤科学发展简介

伤科学是研究防治骨关节及其周围的软组织的损伤和疾患的学科，历史上曾称为疡医、金镞、正体、正骨科等，在祖国医学中历史悠久，已积累了丰富的、比较完整的理论和经验。

科学的发生和发展从开始起便是由生产所决定的。中医伤科学的起源与形成，也与劳动人民长期的劳动生活、生产实践紧密相联。在距今 100 多万年前，我们的祖先就在伟大祖国的土地上生活着、劳动着。他们为了生存，便依靠着集体的智慧和力量，用原始的劳动工具（也是防御器具）、有限的劳动经验、简单的劳动协作，来对付自然界的种种灾难，抗击猛兽的频繁侵袭，以获取必要的食物，同时也相应地逐步积累了原始的医药知识。早期原始社会的人们大多住在洞穴或窝棚里，以避风雨寒暑，防备猛兽虫蛇，这是人类最早的预防外伤措施。但人类在与毒蛇猛兽搏斗和部落之间发生战争时，又常常发生外伤，因此，用泥土、树叶、草茎等涂裹外伤的方法就随之产生。久之，人们便发现了一些外用药物，这便是外治法的起源。

一、夏、商、周、春秋战国时期

原始氏族公社时期，人们应用了较为精细的工具来进行生产，在生产当中，还发现某些运用工具治病的经验。最早的医疗工具，大致有砭石、荆棘刺等。《山海经 东山经》记载：“高氏之山，其上多玉，其下多箴石。”郭璞注解时认为，箴石“可以为砭针治痈肿者”。《说文解字》中说：“砭，以石刺病也。”夏代（约公元前 21 世纪～公元前 16 世纪）生产工具主要是石器，用以治病的针是石针、骨针。到了商代（约公元前 16 世纪～公元前 1066 年）手工业生产已采用金属工具。从殷墟出土文物来看，不仅有刀、斧、镞、矢等青铜器，更发现了炼铜遗址和铜范，说明商代已达到青铜器的全盛时期。由于青铜器的广泛使用，也使医疗工具有了改进和提高，人们便有可能在使用砭石的基础上，使用金属的刀针。这是我国针术的萌芽，也是伤科方面应用原始医疗工具的开始。商代后期我国汉字已经基本成熟，从甲骨卜辞和器物铭文中出现的文字，可看出当时已懂得用器官位置定病名，包括疾目、疾齿、疾舌、疾止等 13 种伤病。

到了周代（约公元前 1066～公元前 256 年）《周礼 卷九》把医生分为食医、疾医、疡医、兽医四类，其中疡医“掌肿疡、溃疡、金疡、折疡之祝药，杀之齐。凡疗疡以五毒攻之，以五气养之，以五药疗之，以五味节之。”这是我国现有最早的医学分科的文献记载，当时的疡医已经能够采用内外治结合的方法治疗创伤和骨折，采用化腐生肌的药

物处理感染伤口，并能进行一些病灶清除的手术。

春秋战国时期（公元前 722 年～公元前 221 年）社会急剧变化，政治、文化都有显著发展，学术思想也日趋活跃，出现了“诸子蜂起，百家争鸣”的局面。在这种形势下，出现了我国医学文献中最早的一部典籍——《内经》。该书比较系统、全面阐述了人体解剖、生理、病理诊断、治疗等基本理论。《灵枢 经水篇》指出：“若夫八尺之土，皮肉在此，外可度量切循而得之，其死可解剖而视之。”《灵枢 骨度篇》更通过体表测量人体骨骼的长短、大小、广狭，按头颅、躯干、四肢各部折量出一定的标准分寸。《灵枢 经筋篇》并论述了隶属于十二经筋的筋肉系统。解剖生理学的发展促进了伤科学的发展，《素问 缪刺论》论述：“人有所堕坠，恶血留内，……此上伤厥阴之脉，下伤少阴之络。”《素问》阐发的“气伤痛，形伤肿”以及肝主筋、肾主骨、脾主肌肉等理论，一直指导着伤科基础理论和临床医疗实践。《灵枢 痈疽第八十一》还记载软组织、骨关节、全身血源性化脓性感染的病因病理、临床表现及辨证治疗规律，并指出：“夫血脉营卫，周流不休，……寒邪客于经络之中，则血泣，血泣则不通，不通则卫气归之，不得复反，故痈肿。寒气化为热，热胜则腐肉，肉腐则为脓。脓不写则烂筋，筋烂则伤骨，骨伤骨髓消，不当骨空，不得泄泻，血枯空虚，则筋骨肌肉不相荣，经脉败漏，熏于五脏，脏伤故死矣。”对骨关节化脓性感染，主张采用内外兼治，即内服清热解毒药物和及时切开排脓引流，外敷药膏，并记载了化脓性关节炎切开引流的禁忌及指征：“……如坚石，勿石，石之者死，须其柔，乃石之者，生。”《灵枢 刺节真邪篇》记载“骨蚀”病名及其病因病机，类似现代医学的无菌性骨坏死。《素问 痿论》还分别论述了痿、脉痿、肉痿、骨痿等肢体畸形的病因、病理、辨证和治疗。《素问 生气通天论》指出：“因于湿，首如裹，湿热不攘，大筋软短，小筋弛长，软短为拘，弛长为痿。说明痿症引起肢体一部分筋肌瘫痪松弛，另一部分筋肌痉挛缩短，继而可以引起关节畸形。在治疗上亦已广泛采用针灸、熨帖、按摩和药物等治疗方法。此外《吕氏春秋 季春纪》认为：“流水不腐，户枢不蠹，动也；形气亦然。形不动则精不流，精不流则气郁。”主张采用运动锻炼的方法治疗足部“痿”（肢体筋脉弛缓，痿软无力，行走不便的疾病），为后世伤科动静结合的功能疗法奠定了理论基础。公元前 3 世纪，名医仓公有两例完整的伤科病案记录，一为举重致伤，一为堕马致伤，病例中不但有主诉、病史，而且还记载了治疗经过。《神农本草经》记载王不留行、续断、泽兰、地榆、扁青等 23 种药品，用于伤科内服或外敷。可见当时伤科已取得一定的成就和发展。

二、汉、隋、唐、宋时代

汉代（公元前 206～公元 220 年）是祖国医学的隆盛时代。历史上著名的外伤科医师华佗既能用方药、针灸治病，更擅长外伤科手术，他使用麻沸汤麻醉，为病人进行死骨剔除术、剖腹术等，还创立五禽戏，与现代的医学体育相仿。东汉末年，张机著《伤寒杂病论》是我国第一部临床医学巨著。他在《内经》、《难经》的理论基础上，以六经论伤寒，以脏腑论杂病，总结了汉代以前的医学成就，根据作者的临床经验，创立了理、法、方、药结合的辨证施治方法，并记载了人工呼吸、胸外心脏按摩等复苏术。

隋代（公元 571～618 年）巢元方著《诸病源候论》探求诸病之源，九候之要，列述 1 700 余症，为我国第一部病理专书。该书《中风候》和《金疮中风痉候》对破伤风的症

状描写得非常透彻，并指出这是创伤后的并发症。《金疮伤筋断骨候》记载了神经麻痹、循环障碍、运动障碍的症状，指出伤口必须在受伤后立即缝合。《箭镞金刃入肉及骨不出候》论述开放性骨折应在除去异物及碎骨后敷药，否则创口不易愈合，即使愈合也常后遗疼痛。《金疮肠断候》又指出了外伤性肠断裂突出腹外的处理方法。此外，该书还叙述骨肿瘤的局部症状与性质：“石痈者，……其肿结确实，至牢有根，核皮相亲。不甚热，微热，热时自歇，此寒多热少，鞠发石，故谓之石痈也。”对化脓性骨感染则分为附骨痈肿（急性）和附骨疽（慢性）两种类型，并加以明确论述；在内伤方面已提出重视内损与伤五脏的处理。《金疮久不瘥候》论述了伤口久不愈合，脓流不绝，是因伤口内有碎骨、坏死组织或异物存在，指出必须敞开伤口，取出异物，始能使伤口愈合的正确观点。

唐代（公元618～907年）孙思邈著《千金方》，记载了下颌关节复位方法：“一人以手指牵其颐以渐推之，则复入矣，推当疾出指，恐误齿伤人指也。”（治失欠颊车蹉开张不合方）并指出整复后可采用蜡疗和热敷，以助关节功能的恢复，这是世界上最早的下颌关节脱复位方法，直至现在还普遍沿用。王焘著《外台秘要》主张用毡做湿热敷，减少损伤肢体的疼痛。蔺道人著《仙授理伤续秘方》，是我国第一部伤科学著作，它阐述骨折的治疗原则为正确复位、夹板固定、功能锻炼、药物治疗直至骨折愈合。指出复位要先用手摸伤处，识别骨折移位情况，采用扳伸、捺正等方法；骨折复位后，将软垫加在肢体上，然后用适合外形的杉树皮夹板固定；对动静结合的理论较前人有更进一步的阐发，该书指出：“凡曲转，如手腕脚凹手指之类，要转动……时时为之方可。”对开放性骨折采用经过煮沸消毒的水冲洗污染的伤口和骨片，皮破必用清洁的“绢片包之”，“不可见风着火”等。

宋代（公元960～1279年）的医事制度分为九科，内有疮肿兼折疡科和金镞兼书禁科。《圣济总录》对腹破肠出的重伤亦有合理的处理方法。《夷坚志》卷十九《邢氏补颐》曾记载了在颌部施行类似同种异体植骨术的病例。《洗冤录》是我国第一部很有价值的法医学专书，其中也记载了不少检查外伤的方法。

三、元、明、清时代

元代（公元1279～1368年）蒙古族善骑射，对于伤科颇有专长，在医制十三科中，除了金疮肿科之外，又成立正骨科。危亦林著《世医得效方》在伤科学上有伟大的成就。他认为：“扑损伤，骨肉疼痛，整顿不得，先用麻药服，待其不识痛处，方可下手。”麻醉药量按病人年龄、体质及出血情况而定，再按照病人麻醉程度逐渐增加或减少，“已倒便住药，切不可过多”。危亦林是世界上采用悬吊复位法治疗脊柱骨折的第一人，该书指出：“凡挫脊骨，不可用手整顿，须用软绳从脚吊起，坠下身直，其骨使自归窠，未直则未归窠，须要坠下待其骨直归窠，然后用大桑皮一片，放在背皮上，杉树皮两三片，安在桑片上，用软物缠夹定，莫令屈，用药治之。”该书还把髋关节脱位分为前、后两型，指出：“此处身上骨是臼，腿根是杵，或出前，或出后，须用一人手把住患人身，一人拽脚，用后尽力搦归窠，或是挫开。又可以用软棉绳从脚缚倒吊起，用手整骨节，从上坠下，自然归窠。”危氏又把踝关节脱位分为内翻、外翻两型，并按不同类型施用不同复位手法，指出：“须用一人拽去，自然手摸其骨节，或骨突出在内，用手正从此骨头拽归外，或骨突向外，须用力拽归内，则归窠，若只拽，不用手整入窠内，误人成疾。”

明代（公元1368～1644年）太医院制度十三科，其中有接骨、金镞两科，薛己著《正体类要》二卷，上卷论正体主治大法及扑伤、坠跌、金伤等治验医案，下卷附诸伤方药；处方立论，重视脾肾，辨证内治，极变析微，很有临床价值。该书陆序指出：“肢体损于外，则气血伤于内，营卫有所不贯，脏腑由之不和。”阐明了伤科疾病局部和整体的辨证关系。王肯堂著《证治准绳》对骨折有较精辟的论述，认为肩部骨折若向前成角畸形，则用手巾悬吊腕部置于胸前，若向后成角，则应置于胸后，对骨折的内收、外展类型有所认识，该书还把髌骨损伤分为脱位、骨折两类，骨折又分为分离移位与无移位两种，分离移位者，主张复位后竹箍扎好，置膝于半伸屈位。对脊柱骨折，创用了非过伸复位法，不稳定的脊椎粉碎性骨折采用此法复位就比较安全。民间流传的《金疮秘传禁方》记载了用骨擦音作为检查骨折的方法，处理开放性骨折时，主张把穿出皮肤已被污染的骨折端切去，以防感染，并介绍了各种骨折的治疗方法。

清代（公元1644～1911年）《医示金鉴 正骨心法要旨》系统地总结了清代以前的伤科经验，对人体各部位的骨度、内外治法方药，记述最详，既有理论，又重实践，图文并茂。该书把正骨手法归纳为摸、接、端、提、推、拿、按、摩八法，并运用手法治疗腰腿痛等伤筋疾患，使用攀索叠砖法整复胸腰椎骨折脱位。创造和改革了多种固定器具，例如，对脊柱中段损伤采用通木固定，下腰损伤采用腰柱固定，四肢长骨干骨折采用竹帘、杉篱固定，髌骨骨折采用抱膝器固定等。此外，沈金鳌著《沈氏尊生书 杂病源流犀烛》对内伤的病因病机、辨证治疗有所阐发；顾世澄著《疡医大全》，对跌打损伤及一些骨关节疾病有进一步的论述；钱秀昌著《伤科补要》、赵竹泉著《伤科大成》、胡廷光著《伤科汇纂》亦系统详述了各种损伤的治疗，并附有很多治验的病案。

四、近、现代时期

伤科学在我国有着几千年的悠久历史，是我国劳动人民长期与损伤关节疾病作斗争所积累的丰富理论和宝贵经验，其中有不少是世界上最早的发明创造，代表了当时的世界先进水平。但是，到了1840年鸦片战争以后，中国沦为半封建半殖民地社会，随着帝国主义文化的侵略，西方医学也传入了中国，中医药这门学科受到了极大的摧残，几乎濒于被消灭的边缘，伤科学当然也不例外。旧中国伤科学著作甚少，极其丰富的伤科经验散存在老一辈的中医师和民间中，缺乏整理和提高，伤科学濒于奄奄一息的境地。

新中国成立后，在党的领导下，祖国医学犹如枯木逢春，欣欣向荣。几十年来，我国伤科工作者以辨证唯物论为指导实行中西医结合，开展对肾主骨和活血化淤等基础理论的研究，运用动静结合、筋骨并重、内外兼治和医患合作的新理论治疗骨关节损伤，取得损伤愈合快，功能恢复好，患者痛苦少及合并症少等良好效果；同时系统整理祖国医学的理伤手法，重视总结老中医经验与民间方药，改进牵引器械，夹板固定和练功方法，进行夹板材料力学测定和中草药促进骨折愈合的实验研究，使中西结合治疗骨折得以普遍推广应用，伤科学不断向前发展。1963年我国又取得了断肢再植成功，关于小夹板固定前臂双骨折和断肢再植的两篇论文，曾于1963年9月在罗马举行的第20届国际外科学会议上，由我国医学代表团代表进行宣读，获得世界各国的重视和赞扬。此外，还开展了应用活血化淤中药缓解断肢再植术后小血管痉挛问题的研究。按摩推拿疗法以及针刺麻醉在伤科领域中的广泛应用都取得了新的成就和发展。近年来我国伤科学的新进展越来越受到世

界医学界的重视，对世界医学科学作出了一定的贡献。我们一定要用现代科学知识和方法整理、总结极其丰富的伤科医学，发掘祖国医药遗产，加快中西医结合的步伐，使我国医学科学技术适应新的形势需要，赶超世界先进水平，更好地为我国社会主义建设服务。

第二节 病因与病理机制

一、病因

伤病就是人体在一定条件下，对外界损害因素作用的反应，这种反应是通过人体内在的变化而反映出来的。因此，导致伤病发生、发展的因素，必须作用于人体、通过人体的反应，才有可能构成伤病。同时人体对于各种外界损害因素的反应，固然有它共同的规律，但由于人们所处环境的不同，生理特点与病理因素的不同，这就产生了人体对外界损害因素反应的各种特殊性。

伤科疾病发生的原因，可分为外在因素和内在因素两方面：

1. 外在因素

(1) 外力作用。由于跌扑、坠堕、撞击、闪挫、扭捩、压扎、负重、刀刃、劳损等所引起的伤病，都与外力作用有关。根据外力性质的不同可分为直接暴力、间接暴力、肌肉收缩和持续劳损等四种。直接暴力所致的损伤发生在外力接触的部位，如挫伤、创伤等；间接暴力所致的损伤发生在远离外力接触的部位，如传达暴力、扭伤暴力引起的骨折脱位等；肌肉紧张收缩亦可造成损伤，如跌扑时股四头肌强烈收缩可引起髌骨骨折，此外，持续劳损作用还可引起的跖骨疲劳骨折、慢性腰肌劳损等。

(2) 邪毒感染。由于细菌感染、损伤积淤、六气侵袭等外来因素可引起邪毒感染。例如，创伤感染可引起局部或全身性感染，开放性骨折感染可引起骨髓炎、损伤积淤、经脉受阻，亦可化热成毒，各种损伤可因风寒湿邪乘虚侵袭，气机不得渲通而反复发作疼痛。

2. 内在因素

是指从内部影响于人体的伤病因素、生理特点、病理因素等与伤科疾病的发生有一定的关系。

年龄、体质、局部解剖结构等的不同可使疾病有不同特点。骨关节疾患可因轻微外力而引起病理性骨折脱位，内分泌代谢障碍可使骨折愈合迟缓，某些骨肿瘤可能与遗传因素有关。伤科疾病的发生，外在因素是重要的。不同的外在因素可以引起不同的伤病。而同一的外因在不同的情况下，伤病的种类、性质与程度又有所不同。例如，外力的大小、方式、时间、速度、物体的体积、重量、形状、硬度等可能造成不同的损伤，如跌倒时臀部着地，外力作用虽同，但老人易引起股骨和颈骨骨折，青少年则较少发生，传导外力作用于某一骨骼时，通常是在骨骼的疏松组织与致密组织交界处或在活动与固定部位的交界处发生骨折。因此，必须正确理解内因与外因这一辨证关系，才能认识伤病的发生和发展，更好掌握辨证论治的临床实践。

二、病理机制

人体是由脏腑、经络、皮肉、筋骨、气血、精与津液等共同组成的一个整体，人体生

命活动主要是脏腑功能的反映，脏腑功能活动的物质基础是气、血、精和津液。脏腑各有不同的生理功能，通过经络联系全身的皮肉、筋骨等组织，构成复杂的生命活动，它们之间保持着相对的平衡，互相联结、互相贯通、相互依存、互相制约，在生理活动和病理变化上都有着不可分割的关系。因此，伤科疾病的发病机理和脏腑有密切联系。

人体受外因作用或内因影响而发生伤病时，局部皮肉、筋骨组织的损害，能导致脏腑、经络、气血和精津的功能失调，因而一系列症状随之发生。《正体类要》说：“肢体损于外，则气血伤于内，营卫有所不贯，脏腑由之不和。”指局部和整体之间的关系，是相互作用，相互影响的，故应从整体观念出发，对脏腑、经络、皮肉、筋骨、气血和精津之间的病理生理关系加以研究，才能认识伤病的本质和病理变化的因果关系。

骨关节损伤和疾病多由皮肉筋骨病损而引起经络阻塞，气血凝滞，精津亏耗或淤血邪毒由表入里，导致脏腑不和，亦可由于脏腑不和由里达表，引起经络、气血、精津病变，导致皮肉筋骨病损。现按脏腑、经络、皮肉、筋骨、气血、精津等几方面予以阐明其病理机制。

1. 脏腑

脏腑是化生气血，通调经络，濡养皮肉筋骨，主持人体生命活动的主要器官。若脏腑不和，则经络阻塞，气血凝滞，皮肉筋骨失却濡养以致引起肢体病变。《内经》病机十九条指出：“诸风掉眩，皆属于肝；诸寒收引，皆属于肾；诸气喷郁，皆属于肺，诸湿肿满，皆属于脾；诸痛痒疮，皆属于心。”说明各种病变与脏腑病候息息相关，互为因果。骨关节损伤和疾病若出现头目眩晕，手足抽搐，肢体强直，关节拘挛等症，有时可以视为肝风引动的病候；形体畏寒、四肢不温、腰背冷痛、膝酸腿软等症，多属肾阳不足的病候；胸膈胀闷、胁肋疼痛、喘咳气逆，少气自汗等症，多为肺气郁滞的病候；身体疲乏、四肢沉重、肌肤浮肿、筋不柔和等症，多为脾阳失运的病候；红肿结块、热疼痛、肉腐化脓、高热神昏等症，多为心火热毒的病候。

《灵枢 邪气脏腑病形第四》说：“……有所堕坠，恶血留内；若有所大怒，气上而不下，积于胁下，则伤肝。有所击扑，若醉于房，汗出当风，则伤脾。有所用力举重，若入房过度，汗出浴水，则伤肾。”《外科正宗》说：“从高坠堕而未经损破皮肉者，必有淤血流注脏腑。”此外，前人认为：损伤之症，恶血留内，不分何经，败血凝滞，从其所属，必归于肝，因血以肝为主。所有这些论述，都说明损伤淤血可反映于脏腑而引起病候。

《素问》有关“肾藏精，主水”、“肾之合骨也”、肾生骨髓“肾不生则髓不能满”等理论，引证“肾气热，则腰背不举……热舍于肾，肾者水藏也，今水不胜火，则骨枯而髓虚，故足不任身，发为骨痿。”阐明“肾主骨”的生理病理机制，骨髓充盈与否，取决于肾气盛衰。此外，心阳虚脱可发生休克，肝血不荣可引起筋痿，脾不统血可致血证，肺肾阴虚诱发骨痹。从而说明脏腑病候与骨关节病变关系密切且相互影响。

由此可见，骨关节损伤和疾病的发生、发展，与脏腑关系极其密切。

2. 经络

经络是运行气血、联络脏腑，沟通表里上下，调节各部功能的通路。故经络畅通，则气血调和，濡养周身，肢体健强，维持脏腑正常功能；若经络阻塞，则气血失调，濡养阻滞，肢体受损，而致脏腑不和引起病变。

经络的病候主要有两方面：一是脏腑伤病可以累及经络，经络伤病又可内传脏腑；二是经络运行阻滞，影响循行所过组织器官的功能，出现相应部位的症状。

《杂病源流犀烛》说：“损伤之患，必由外侵内，而经络脏腑并与俱伤”，“亦必于脏腑经络间求之。胸为肺之分野，除肺经与心经外，肝经之脉由下而上布胁肋，胆经之脉由上而下循胸胁，故胸部内伤，症见胸满气短，其痛则在胁肋。”

古人认为“腰乃脉络经俞之大合”。《诸病源候论》：“劳伤之人，肾气虚损，而肾主腰脚，其经贯肾络脊，风邪乘虚卒入肾经，故卒然而患腰痛。”腰为肾之府，肾经、膀胱经和脊柱相联络，故这些经脉的病变可引起腰背、臀部及下肢放射性疼痛，于承扶、委中、承山、昆仑等穴位找到压痛点。

《难经》记载：“督脉者，起于下极之俞，并于脊里，上至风府，入属于脑。”且督脉总督周身之阳，手足三阳经与其交会，故脊椎骨折脱位合并督脉损伤时，可出现肢体麻木、活动丧失，合并足太阳膀胱经损伤时，可出现泌尿系统功能障碍；合并手阳明大肠损伤时，则出现大便功能障碍。

《医学金鉴 外科心法要旨》说：“痈疽原是火毒生，经络阻隔气血凝。”可见骨病疮疡，由于外感邪毒，引起经络阻塞、气血凝滞而发病；若邪毒由表传里，还可波及脏腑。脏腑内在病变，若邪毒波及体表，主要也是通过经络而传导的。

由此可见，骨关节损伤和疾病的发生、发展，与经络关系极其密切。

3. 皮肉

皮肉为人之外壁，内充卫气，人之卫外者全赖卫气，肺主气，达于三焦，外循肌肉，充于皮毛，如室内有壁，屋之有墙，故《内经》说“内为墙”。伤病的发生，若破其皮肉，是犹壁之有穴，墙之有洞，无异门户洞开，容易发生感染；或气血淤滞逆于肉理，则因营气不从，郁而化热，有如闭门留邪，以致淤热为毒；亦可由于皮肉失养，导致肢体痿弱或功能障碍。

《灵枢 痈疽第八十一》说：“营卫稽留于经脉之中，则血泣而不行，不行则卫气从之而不通，壅遏而不得行，故热，大热不止，热胜则肉腐，肉腐则为脓。”阐明脓的形成，是由于热胜、血肉腐败而液化的结果，也就是血气凝滞致局部肉腐的病理变化过程。

《素问 痿论篇第四十四》说：“肺主身之皮毛……脾主身之肌肉。”《素问 太阳阳明论篇第二十九》说：“脾病不能为胃行其津液，四肢不得禀水谷气……筋骨肌肉，皆无气以生，故不用焉。”肢体伤病之后，若肺气不固，脾虚不运，则外卫阳气不能熏泽皮毛，脾不能为胃运行津液，而致皮肉濡养缺乏，引起肢体痿弱或功能障碍的病候。

《灵枢 邪客第七十一》说：“营气者……注之于脉，化以为血，以荣四末”，“卫气者……先行于四末分肉皮肤之间而不休也”。皮肉受营卫气血濡养，营卫气血的生理、病理，关系到皮肉的消长和病变。若皮肉破损引起破伤风，可导致肝风内动而出现张口困难、牙关紧闭、角弓反张、强直性阵发性抽搐等症状；损伤引起缺血性肌挛缩，因营卫运行滞涩，血脉亦随之失荣，则肌腱得不到气血濡养，致肢体出现麻木、挛缩畸形等症状；局部皮肉组织邪毒感染，营卫运行机能受阻，气血凝滞，则郁热化火、酿而成脓，局部红、肿、热、痛等症状。

由此可见，骨关节损伤和疾病的发生、发展，与皮肉关系极其密切。

4. 筋骨

筋可联络骨骼、维持肢节的活动，骨有支持躯体、保护内脏的功能，《内经》谓：骨为干（如木之干）、筋为刚（劲强关节）。肢体的运动，虽赖于筋骨，但筋骨离不开气血的温煦，气血化生濡养充足，筋骨功能才可健运，而且筋骨又是肝肾的外合，肝血盈则筋得所养，肾髓充则骨骼劲强，肝肾精气盛衰，关系筋骨成长与衰退。

筋骨损伤和疾病可累及气血，损骨能伤筋，伤筋亦能损骨，伤筋损骨还可累及肝肾精气。肝肾气充的人，筋骨盛长，筋骨损伤后修复得较快；肝肾气衰的人，筋骨衰弱，筋骨损伤后修复迟缓；筋骨损伤之后，如果肝肾得到调养，就能促进筋骨修复。

《灵枢 邪客第七十一》说：“肺心有邪，其气留于两肘；肝有邪，其气留于两腋；脾有邪，其气留于两髀，肾有邪，其气留于两腓。凡此八虚者，皆机关之室，真气之所过，血络之所游。”人体四肢的肘、腋、髀、腓，是气血循行重要的地方，若脏腑受邪，可波及关节。此所谓“八虚”者，亦即表明，筋骨关节伤病与脏腑气血病变存在表里内外关系。

《素问 上古天真论篇第一》说：“……肝气衰，筋不能动。”《灵枢 经脉第十》说，脉弗荣则筋急。肝藏血主筋、肝血充盈，有利于筋的正常活动，肝血不足，筋的功能就会发生异常。四肢关节的屈伸运动与肝有一定关系，而肝的病变，又可以出现筋挛拘急等症状。

《素问 痿论篇第四十四》说：“……肾主身之骨髓……肾气热，则腰脊不举，骨枯而髓减，发为骨痿。”《灵枢 海论第三十三》又说：“脑为髓之海，……髓海有余，则轻劲多力，自过其度。髓海不足，则脑转耳鸣，胫膝酸冒，目无所见，懈怠安卧。”骨、髓与脑，属奇恒之府，与肾脏有密切关系，肾合骨、生髓、通脑，均同出于一源，既来源于先天的肾之精气，又为后天水谷精气所化生，所以，骨髓有滋生骨骼的作用，脑则维持肢体灵活运行，肾主骨、藏精、精生骨髓，骨髓、髓海充足，可促使肢体骨骼强壮有力；骨髓、髓海不足，则肢体骨骼痿弱甚而废用。

由此可见，骨关节损伤和疾病的发生、发展，与筋骨关系极其密切。

5. 气血

气血的功能，外可充养皮肉筋骨，内可灌溉五脏六腑，温煦肢体，周流运行不息，维持正常生命活动。气为血帅，血为气母，气血相辅相成，互相依附，循行全身，周流不息。若气结则血凝，气虚则血脱，气迫则血走；反之，血凝则气滞，血虚则气虚，血脱则气亡。

《素问 阴阳应象大论篇第五》说：“气伤痛，形伤肿。”说明肿与痛是气血的病理反应。《难经第二十二难》说：“气留而不行者，为气先病也，血壅而不濡者，为血后病也。”气无形，血有形，气为血帅，血随气形，或气先伤及于血，或血先伤及于气，先痛而后肿为气伤形，先肿而后痛为形伤气，气血两伤，多肿痛并见。

《杂病源流犀烛》说：“跌扑闪挫，卒然身受，由外及内，气血俱伤病也。”“忽然闪挫，必气为之震，震则激，激则壅，壅则气之周流一身者，忽因所壅而聚在一处，……气凝在何处，则血亦凝在何处。肢体损伤诸症，多伤及气血，伤气则气滞，伤血则血凝，气滞能使血凝，血凝能阻气行，以致病变而血淤；滞于肌表则为青紫肿痛，阻于营卫则郁而生热，积于胸胁为痞满胀闷，结于脏腑则为 瘕积聚。

《医宗金鉴 正骨心法要旨》说：跌打损伤之症，专从血论，“……或有淤血停积，

或为亡血过多”。“皮不破而内损者，多有淤血；破肉伤腠，每致亡血过多。”如蓄血可引起淤血泛注、淤血攻心（气血错乱、淤迷心窍），亡血可引起血脱晕厥（气随血脱，血随气亡）。

《素问 生气通天论篇第三》说：“营气不从，逆于肉理，乃生痈肿”。《外科理例》认为：流注之证，“或腠理不密，寒邪客于经络；或闪扑……，淤血流注关节，……皆因真气不足，邪得乘之。”这是由于伤病累及气血，以致运行失常，形成局部气血凝滞，或阻于肌肉，或留于筋骨，久则郁而化热，致使血肉腐败，酝酿液化成脓。

《洞天奥旨》说：“气血旺则外邪不能感，气血衰而内正不能拒。”气血的盛衰与伤病的发生、发展有一定关系，对伤病的过程、预后也有所影响。气血充足者，抗力强，病程短，恢复易；气血虚弱者，抗力弱，病程长，恢复难。

由此可见，骨关节损伤和疾病的发生、发展，与气血关系极其密切。

6. 精津

精是构成人体和维持生命活动的基本物质，即肾的先天之精与水谷后天之精。津液是人体内一切水液的总称，也是机体不可缺少的营养物质。精和津液，与气血同是脏腑功能活动的物质基础，它们的生成与转化，又是脏腑功能联合活动的结果，互相滋生，互相消长、互相促进。

肾藏精、主水，津液的生成、分布、调节、转化，与肾都有密切关系。津液通过经络、联系脏腑，与气、血、精同出一源，并和皮肉、筋骨、脑髓也关系密切。《灵枢 决气第三十》说：“腠理发泄，汗出溱溱，是谓津。……淖泽注于骨，骨属屈伸，泄泽补益脑髓，皮肤润泽，是谓液。”津渗透润泽于皮肉、筋骨之间，有温养充润的作用；液是流注，浸润于关节、脑髓之间，有濡养空窍的功能。因此，精与津液能使皮肤润泽、肌肉丰满，脑髓补益、骨髓充盈、筋骨劲强，肢体和关节便可活动自如，机体阴阳调节得以相对平衡。骨关节损伤和疾病，亦能导致精津亏耗，体液平衡失调，引起机体其他病变。

《素问 经脉别论篇第二十一》说：“饮入于胃，游溢精气，上输于脾，脾气散精，上归于肺，通调水道，下输膀胱；水精四布，五经并行。”在正常生理功能情况下，体液代谢保持着动态平衡，若由于伤病影响，则发生平衡失调，因而出现失水或伤津症状。如挤压伤、严重创伤感染，可引起涎少、汗少、尿少、口渴、口燥唇干、舌裂无津、皮肤干燥，眼窝凹陷等失水症状，严重时则高热，并可出现休克。

《灵枢 营卫生会第十八》说：“夺血者无汗，夺汗者无血。”《伤寒论》又说：“诸亡血家不可汗。”汗为阴液，心之所主，津液所化；血与津液又有着密切的关系，亦即所谓津血同源。津液亏耗，可以导致气血虚衰；气血虚衰，又能引起津液不足。如久病伤阴或大汗之后，会相继出现气短气少、心悸怔忡、四肢厥冷、脉象微细等气血虚衰症候；大量失血之后，则往往出现口干烦渴、小便短少、大便秘结等津液不足症候。说明津液在生理病理上的重要意义，体液平衡失调常由于津液亏耗之故。

《灵枢 本神第八》说：“两精相搏谓之神。”《灵枢 平人绝谷第三十二》说：“神者，水谷之精气也。”《素问 六节脏象论篇第九》说：“味有所藏，以养五气，气和而生，津液相成，神乃自生。”精、气、神三者，前人称为三宝，气的化生源源于精，精的化生赖于气，精气生而津液成则表现为神；若精气伤、津液损，则失神，临床表现为危候。如机体因创伤、失血引起休克时，便会出现神态异常（反应迟钝、精神恍惚、烦躁不安或不省人事）、肢体出汗、皮肤湿润、尿量减少等征象。