

Massage Therapy Study Guide



Chinese Student Edition 2

(Updated and Revised September 2014)

Lucy O'Hara, CMT
Qian (Chelsea) Yang, CMT
Nathan O'Hara, CMT

第一章 人体解剖学和生理学

第一节 解剖术语

A、体腔和器官 (Cavities and Organs)

1、背侧腔 (Dorsal Cavity): 由颅骨和椎骨围成, 包括:

颅腔 (Cranial Cavity): 脑组织位于其中

椎管 (Spinal Cavity): 脊髓位于其中

2、腹侧腔 (Ventral Cavity): 由胸腔和腹腔组成:

胸腔(Thoracic Cavity): 由胸骨肋骨椎骨和横膈肌围成, 包括左右胸膜腔和纵隔部分(又叫纵隔腔).

纵隔中的器官包括心脏、气管、食管、胸腺、大血管(胸主动脉、腔静脉), 胸导管和其它淋巴管, 各种淋巴结和神经(即迷走神经和交感神经)。肺是唯一不在纵隔里的器官。肺在左右胸膜腔里。

环绕纵隔的浆膜将左右胸膜囊分开, 从而形成左右胸膜腔(Left & Right Pleural Cavity); 两层之间有浆液, 称为胸膜液。

膈肌Diaphragm (又翻译为横隔膜、隔膜--考试时根据实际情况做判断)把胸腔和腹腔分开, 是主要的呼吸肌, 其它辅助呼吸的肌肉有(内外)肋间肌

腹盆腔(Abdominal-pelvic Cavity): 从横膈肌开始向下延伸到盆腔, 包括腹部(腔)和盆腔部。

腹部器官包括: 肝脏、胆囊、胃、胰腺、肠、脾脏和输尿管。

肾脏不在腹腔里, 它们位于腹膜后, 属于腹膜后器官。

盆腔由盆骨围成, 包括大肠尾端(Sigmoid Colon 降结肠尾部--乙状结肠), 直肠, 膀胱及特定的生殖器官: 女性为子宫, 输卵管, 卵巢; 男性为前列腺、精囊和一对输精管

B、人体解剖平面(Anatomical Planes)和分区方法(Regions of Body)

(一) 四个解剖平面:

- 1、正中垂直切面: 沿身体长轴走行由前向后将身体分成均匀的左右两部分。
- 2、矢状切面: 沿身体长轴走行由前向后将身体分成不均匀的左右两部分。
- 3、冠状切面: 沿身体长轴走行由左向右将身体分成前后两部分。
- 4、横切面: 与身体长轴成垂直方向, 将身体分成上下两部分。

(二)人体躯干四分区法:

人体躯干以脐部为中间点, 依次分成

右上象限, 左上象限

右下象限, 左下象限

(三) 腹部九分区法:

器官

Right Hypochondrium

右肋部

右腰部

Right Lumbar

右髂部

Right Iliac

器官

Epigastric

上腹部

脐部

Umbilical

下腹部

Hypogastric

器官

Left Hypochondrium

左肋部

左腰部

Left Lumbar

左髂部

Left Iliac

第二节 细胞和组织 Cell and Tissue

人的生命源于单个受精细胞，细胞是生命的基本单位。活细胞共有的特征是具有繁殖、呼吸、运动、对外界刺激发生反应以及生产并利用能量完成这些功能的能力。

A、细胞及其组成 (The Cell and its Parts):

1、细胞 (Cell) 是人体最小的结构功能单位；细胞的大小与形状与其功能有关。大部分人体细胞含有更小的亚结构，称为细胞器，细胞器漂浮在细胞质内，大部分均有膜包被；总体来讲，细胞由细胞膜 (Cell Membrane)，细胞浆(质) (Cytoplasm)，细胞核(Cell Nucleus) 组成。

__ 细胞的最外层为细胞膜，这一脂蛋白结构的功能是维持细胞的完整性，并作为物质进出细胞的场所；细胞膜具有选择性，允许一些物质透过，另一些则不能，叫做选择性渗透。

__ 细胞浆(质)是细胞膜和细胞核之间的凝胶状物质，其中90%为水；
在细胞质内有细胞器，细胞器履行特殊的功能，以维持细胞的存活。

__ 细胞核是细胞的控制中心，能指导细胞的活动，细胞核内有大量DNA，核仁由RNA与蛋白质组成。

2、细胞器及其功能 (Cell Organelles & Their Functions):

内质网(Endoplasmic Reticulum): 是由一些小管与扁平弯曲囊泡形成的网状结构，有助于细胞内的物质运输。内质网也可视为内部相互连接的膜性细胞器，它们之间的空隙形成管腔；有通向细胞外的开口，也与某些其它的细胞器和细胞核膜相连。

核糖体 (Ribosomes): 为小颗粒状结构，负责蛋白质分子的合成

高尔基体(Golgi Apparatus): 由一叠扁平囊组成，接受和加工由粗面内质网脱落的含蛋白质小泡，并负责输出细胞的碳水化合物分子的合成。

线粒体(Mitochondria): 细胞能量的来源，"Power of the Cell"，是细胞呼吸和脂肪、糖类分解产生能量的场所；合成三磷酸腺[] (ATP)，大量存在于肌肉细胞里。

溶酶体(Lysosomes): 含活性酶, 可降解进入细胞内的诸如细菌等具有危害性的物质; 通过释放其中的酶, 分解消化蛋白质分子和碳水化合物; 白血球细胞内有大量溶酶体。

中心体(Centrioles): 位于细胞中心附近, 每个结构由九对空心小管组成; 在细胞有丝分裂(又称有性分裂, 一个细胞变成两个)时帮助形成纺锤体。

3、细胞膜的转运机制/ 跨膜转运功能(Movements through Cell Membranes): 细胞膜就象一扇大门, 调节进出细胞的物质, 因此作为细胞内外物质交流的场所

a) 被动运输系统: (Passive Transport System) (从高浓度向低浓度转运)

1] 弥散(Diffusion): 分子或离子从高浓度区域向低浓度区域括散的过程

2] 渗透 (Osmosis): 水分子通过选择性渗透膜的扩散。

3] 滤过(Filtration): 水和溶质从流体静压高的一端, 透过膜向低的一端渗透的物理过程。

4] 透析(Dialysis): 溶质通过选择性渗透膜的扩散。它把液体里的小分子与大分子物质分开

b) 主动运输系统(Active Transport System): 需要利用能源ATP, 一种通过细胞膜的耗能运动, 使物质从低浓度区域向高浓度区域的运动。

1) 转运系统(Permease System): 细胞泵(Cell Pump)。分子或离子借助其实现逆浓度梯度的转运过程。(例如钠钾泵)

2) 胞饮作用(Pinoxyrosis): 细胞吸允。细胞从周围包裹细微液滴。

3) 吞噬作用(Phagocytosis): 细胞摄取。细胞包裹固体颗粒, 象细菌和细胞碎片, 然后进入细胞的过程。

B、组织 (Tissues): 机体由组织所组成, 组织由一群相同/相似的细胞形成, 具有一种或多种功能并作为一个整体服务于身体。组织分为五大类: 肌肉, 神经, 血液, 上皮组织及结缔组织(包括骨)。血液组织有时并入结缔组织。

1、上皮组织(Epithelial Tissue): 覆盖于身体和器官的表面, 覆盖身体内腔

2、结缔组织(Connective Tissue): 大量的存在于身体内, 功能: 支撑身体, 连接肌体各部分, 使其成为一个整体, 在肌体内转运物质, 以及保护肌体不受外界有害物质的侵害。

2.1 结缔组织的主要形态:

a) 网状结缔组织(Reticular): 一种细胞网络。

b) 疏松结缔组织(Areolar): 波纹状交错的胶原纤维和弹性纤维疏松地埋于透明的基质内起到连接结构作用。胶原纤维提供坚韧支撑, 弹性纤维给予组织弹性。

c) 脂肪组织(Adipose): 由脂肪细胞组成, 有保护, 绝缘, 和内脏的护垫作用。

d) 骨(Bone): 最坚硬的结缔组织。

e) 软骨(Cartilage): 外观象塑料, 主要由纤维和软骨素的蛋白组成

f) 造血组织(Hemopoietic): 血液以及淋巴细胞在此红骨髓腔内形成。

g) 血组织 (Blood): 液体状的组织。

h) 致密纤维结缔组织(Dense Fibrous): 由排列紧密的胶原纤维束组成, 肌腱(Tendons)、韧带(Ligaments)、腱膜(Aponeurosis)及皮肤的真皮均为致密结缔组织。

3、肌肉组织(Muscle Tissue): 占人身体体积的一半, 它与骨骼共同产生运动; 履行特殊的功能, 有收缩能力。

a) 骨骼(Skeletal Muscle): 附着于骨骼, 又称横纹肌或随意肌。

b) 心肌(Cardiac Muscle): 构成心脏的壁, 属于不随意肌。

c) 平滑肌(Smooth Muscle): 是空腔脏器的壁, 包括内脏器官、血管及气管。

4、神经组织(Nervous Tissue): 由神经元组成, 掌管机体各部之间的快速交流以及它们活动的调节。

C 器官 (Organ): 由多种组织构成的一个独立的结构, 具有特殊的功能, 例如心脏、肝脏。

第三节 人体各系统

I. HUMAN SKELETON SYSTEM 骨骼系统

成年人骨的精确数目因人而异, 平均有206块骨头。骨骼分为两大部分。位于中央的颅骨、肋骨、脊柱和胸骨构成中轴骨骼; 上肢骨和下肢骨加上肩胛骨、锁骨和骨盆构成附属骨骼。

A. 骨的种类 (Types of Bones and Examples of each):

- 1、长骨(Long Bones): 下肢的股骨、胫骨、腓骨、跖骨和趾骨
上肢的肱骨、尺骨、桡骨、掌骨和指骨。
 - 2、短骨(Short Bones): 包括腕骨和 跗骨。
 - 3、扁骨(Flat Bones): 头颅的额骨、枕骨、顶骨、胸骨、肋骨、肩胛骨、盆骨。
 - 4、不规则骨(Irregular Bones): 脊椎的椎骨, 髌骨, 尾骨; 颅骨的蝶骨筛骨下颌骨。
- * (5)、籽骨(髌骨)(Patella): 小而圆的籽骨包埋于肌腱或关节囊内, 例: 在膝关节股骨末端。

B. 骨头的五大功能(Five Functions of Bones):

- 1、支撑(Support): 支持人体的外形。
- 2、保护(Protection): 保护内脏器官。例如头颅保护脑, 脊柱保护脊髓。
- 3、运动(Movement): 提供骨骼肌的附着点
- 4、储藏(Reservoir /Storage): 储存钙等物质。
- 5、造血(Hemopoiesis): 红骨髓制造血细胞。

C. 骨关节 (Articulations):

- 1、不动关节(Synarthroses): 借纤维膜相连的不可以活动的关节。例如颅缝。
- 2、微动关节(Amphiarthroses): 借软骨相连的可轻微活动的关节, 例如以椎间盘相连的椎骨之间的关节。
- 3、可动关节(Diathroses): 大多为具有关节囊的, 可以自由活动的关节, 共分六类:
 - a) 球窝关节(Ball & Socket Joints), 又叫杵臼关节, (多轴-Multiaxial): 这种关节有个大的球状头配合较明显的凹型关节面具有多方位活动方式, 象前曲后展外展内收旋转环形旋转。例如肩关节, 髋关节。
 - b) 椭圆关节(Condylloid / Ellipsoidal Joint) (多轴): 这种关节结构是较小的椭圆形的关节头和与其相适应的较浅的椭圆形关节面组合而成可做多方位运动。例如腕关节。
 - c) 鞍状关节(Saddle Joints) (双轴-Biaxial): 在人体内只有一对鞍状关节, 即人体的拇指腕掌关节, 位于手的拇指处。由两个关节面呈马鞍状的大多角骨与第一掌骨形成双轴关节。
 - d) 屈戌/ 绞链关节(Hinge Joints) (单轴-uniaxial): 只能做弯曲和伸展动作的关节。例如肘关节, 膝关节。
 - e) 枢纽/柱桩/车轴关节(Pivot Joints) (单轴): 一个骨头的小的突起与另一骨头的环形弯曲形成关节, 使后一骨头围绕一个轴线上旋动。例如环椎和枢椎之间的关节, 尺骨和桡骨之间的关节。
 - f) 滑动关节(Gliding Joints) (单轴): 只作最简单的小幅度的前后或左右滑动。

D. 运动的定义Definitions of Movements:

- 1、弯屈(Flexion): 形成关节的骨头处角度减小。
- 2、侧屈(Lateral Flexion): 身体侧面的角度减小 (如躯干侧曲使躯干更接近髋部)。
- 3、伸展(Extension): 从弯曲状态恢复, 关节角度增加。
- 4、外展 (Abduction): 移动某一骨头远离躯体中间线。

- 5、内收 (Adduction): 向中线移动骨头。
- 6、水平内收 (Horizontal Adduction): 保持水平角度的内收。
- 7、旋转 (Rotation): 以骨头的顶点作为支点, 沿自身的转动。
- 8、内翻 (Inversion): 脚底向正中中线内转。
- 9、外翻 (Eversion): 脚底远离正中中线外转。
- 10、环绕 (Circumlocution): 骨头的运行轨迹象一锥形表面。
- 11、旋后 (Supination): 以解剖学体位为准, 转动前臂使得手背向后, 掌心向前, 恢复解剖学体位。
- 12、旋前 (Pronation): 以解剖学体位为准, 转动前臂使得手背向前, 掌心向后。
- 13、抬举 (Elevation): 提高身体一部分(如耸肩)。
- 14、降低 (Depression): 降低身体一部分(如垂肩)。
- 15、伸出 (Protraction): 移动一部分向前(伸下巴)。
- 16、收缩(Retraction): 移动一部分向后(收下巴)。

II. The Skeletal Muscular System 肌肉系统

肌肉构成人体的大部分，几乎占了体重的一半，包括三种不同的类型：骨骼肌，不随意肌 / 平滑肌，和心肌。这三种肌肉的相同特点是受刺激后都能产生兴奋，能收缩和伸张，并能在收缩后恢复原有的大小和形状。不随意肌不受意识控制，心肌只存在于心，骨骼肌因为人们常有意识地让它收缩或松弛，故又称随意肌。骨骼肌和心肌又属于纹状肌。心肌将在血液循环系统讨论，平滑肌在消化系统讨论。

A、骨骼肌的解剖学：

骨骼肌由许多长细胞密集排列形成，这些细胞称为肌纤维，肌纤维由纤维结缔组织连接起来。无数的毛细血管穿过结缔组织，供给肌肉足够的氧和葡萄糖，以供肌肉收缩的需要。

1. 骨骼肌通常都紧紧附着于骨头，以骨骼为杠杆，借其收缩变短产生运动。其收缩动作可在人体的意志控制下进行，故称为随意肌。

2. 骨骼肌纤维即骨骼肌细胞，光学显微镜下可见肌纤维上有许多横纹，故骨骼肌又叫“横纹肌”。骨骼肌细胞浆内含有大量肌原纤维，由肌动蛋白(细丝)和肌凝蛋白(粗丝)组成。粗细丝之间的滑动是肌肉收缩的结构基础。

3. 肌肉纤维受到运动神经元刺激，产生收缩。肌肉纤维膜上有运动终板。运动终板神经突触膜接触处称为神经肌肉结合处。肌肉细胞含有大量的线粒体，因为肌肉收缩需要大量的ATP(ATP为肌肉收缩提供能量)，肌网内有大量供收缩用的钙(CALCIUM)。

B、骨骼肌的三种主要功能：

- 1、运动
- 2、产生热
- 3、维持姿势。

C、肌肉收缩的类型：

身体的大部分运动是通过机械原理完成的。在体内肌肉产生力、骨作为杠杆，关节起支轴的作用，以便运动身体的某一部位。肌肉只能牵拉不能推动，所以肌肉按相对的位置排布，因此一群肌肉产生的运动总是被对侧肌群拒抗。

1、Tonic-张力性收缩(又翻译为“强直”性收缩)：一种持续的部分肌肉纤维的收缩。正常肌肉收缩为

张力性收缩。

2、Isotonic-等张性收缩：在肌肉收缩过程中肌肉的张力保持不变，肌肉起点和终止点距离改变产生运动的肌肉收缩，例如屈肘等。

3、Isometric-等长性收缩：在肌肉收缩过程中肌肉的长度保持不变起点和终止点距离不变肌肉的张力将增加，但是不产生运动：如伸直双手推墙时，可感觉手臂肌肉张力增加。

4、Fibrillation 纤维抖动：一种异常的收缩。在整体肌肉中个别肌肉纤维的收缩，造成颤动外观，但是不产生有效肌肉收缩变短的运动，例如心肌纤维抖动是人类濒于死亡时心肌的收缩方式。

5、Twitch 抽搐：人体意志不能控制的由单一的神经冲动引起的一个快速的肌肉收缩，并伴随著舒张。

6、Tetanic 强直性收缩：由于一连串，至少每秒30个神经冲动，造成持续有力的肌肉收缩，导致人体能量大量度消耗，肌肉正常功能不能行使。

D. Definitions 名词定义

1. Threshold Stimulus阈(知觉界限点)刺激: 引起肌肉收缩所需要的最小刺激。

2. All -or-None Response有或无反应: 如果一个肌纤维收缩，这个肌纤维就完全最大限度的收缩变短或者就完全不收缩。

3. Prime Mover主要运动肌: 使身体发生作用的主要作用肌肉

4. Antagonist 对抗肌: 在特定运动时，该肌肉在主要运动肌收缩时产生舒张。

5. Synergist 协作/同肌: 这些肌肉与主要运动肌同时收缩。

6. Fixator 稳定肌: 这部分肌肉在其它肌肉收缩产生某种运动时稳定关节不动的部分。

7. Tendon 肌腱: 一种致密坚韧的纤维结缔组织，呈束状，连接肌肉和骨骼

8. Ligament 韧带: 一种致密坚韧的纤维结缔组织，呈束状或带状，连接骨与骨

9. Aproneuosis/Aponeurosis 腱膜：一种致密坚韧的纤维结缔组织，呈膜状，连接肌肉和骨骼。

10. Bursae 黏/粘束：一种小的结缔组织囊，衬有滑膜，内含滑液。位于肌肉，肌腱与骨关节之间。其功能是减少关节运动时的摩擦。

11. Endomysium 肌内膜：包裹每一个肌肉细胞的膜。

12. Perimysium 肌束膜：包裹一束肌肉细胞的膜。

13. Epimysium 肌外膜：包裹整个肌肉的膜，例如包裹肱二头肌的膜。

E. 肌肉的起止点

背部肌肉

肌肉名称	起点	止点	动作方向
斜方肌： Trapezius	枕骨粗隆 Occiput	肩峰 Acromion	上抬肩胛骨 Elevation of scapula
	颈椎后突 Spinous process C7-T5	肩胛骨内缘 Spine of scapula	后退肩胛骨 Retraction of scapula
	胸椎后突 Spinous process T5-T12	肩胛岗 Spine of scapula	下移肩胛骨 Depression
背阔肌： Latissimus Dorsi	胸腰腱膜 Thoracolumbar aponeurosis	肱骨二头肌沟 Bicipital groove of humerus	内收，内旋，后退 肱骨 Abduction, Medial rotation Extension

岗上肌: Supraspinatus	Supraspinous fossa 岗上窝	Great tubercle of humerus 肱骨大结节 正上方	Abduction of humerus 外展肱骨
岗下肌: Infraspinatus	Infraspinous fossa 岗下窝	Great tubercle of humerus 肱骨大结节 后表面	Lateral rotation of humerus 外旋肱骨
小圆肌: Teres Minor	肩胛骨腋窝边缘 Axillary border of scapula	Great tubercle of humerus 肱骨大结节	Lateral rotation of humerus 外旋肱骨
大圆肌: Teres Major	肩胛骨下角 Inferior angle of scapula	Bicipital groove of humerus 肱骨二头肌沟	Extension, adduction, medial rotaion 后伸、内收、内旋
肩胛下肌: Subscapularis	Anterior surface of scapula 肩胛骨前表面 肋骨和肩胛骨之间	Lesser tubercle of humerus 肱骨小结节 (小转子)	Medial rotation of humerus 内旋肱骨
前锯肌: Serratus anterior	1-8 肋骨的前表面 Anterior ribs 1-8	Anterior face of Scapula 肩胛骨前表面	Stabilization, protraction of scapula 稳定、前移肩胛骨

菱形肌: Rhomboid	Spinous process C7-T5 颈椎C7到胸椎T5	Verbal border of scapula 肩胛骨 的脊柱边缘	Retract of scapula 后退肩胛骨可 锻炼菱形肌
------------------	------------------------------------	--	---------------------------------------

上后锯肌: Serratus posterior superior	颈椎C7到胸椎T2 Spinous process C7-T2	肋骨2-5后表面 Posterior surface of the ribs 2-5	深呼吸时提高肋骨 Raise ribs during deep inhalation
---	------------------------------------	--	--

棘肌	由 骨 From Sacrum	到枕骨 to Occipital bone	伸脊柱的肌肉 Erector Spine
----	--------------------	--------------------------	-------------------------

下后锯肌: Serratus posterior inferior	胸椎T11到腰椎L3 Spinous process T11-L3	肋骨8-12下边缘 Inferior borders of the ribs 8-12	降低、外拉肋骨 Pulls ribs outward and down, oppose diaphragm 对抗
---	--------------------------------------	---	--

腰方肌: Quadratus lumborum	后 髂骨脊 Posterior illac crest	横突腰椎L1-L4和 第12条浮肋 Transverse process of L1-L4 and 12th rib	侧弯脊椎 提高髋骨 Lateral flexion of spine, raise hip
-------------------------------	--------------------------------	---	---

胸部肌肉

胸大肌 Pectoralis	锁骨头& 胸骨头 Clavicular head Sternum	肱骨二头肌沟 Bicipital groove	内收、内旋、弯屈 肱骨; Adduction, major medial rotaion, flexion of humerus
-------------------	--	----------------------------	---

胸小肌 Pectoralis Minor	3, 4, 5 肋骨前面 Anterior ribs 3,4,5	肩胛骨喙突 Coracoid process	前移下压肩胛骨 Forward rotation and depression of Scapula
-------------------------	-------------------------------------	---------------------------	---

腹外斜肌 External oblique	8 lower ribs	Abdominal aponeurosis to linea alba	Bilateral: Flexion of trunk. Unilateral: lateral flexion and rotation to opposite side
--------------------------	--------------	-------------------------------------	---

腹内斜肌 Internal oblique	Inguinal ligament	Abdominal aponeurosis to linea alba	
		Bilateral:	Flexion of trunk.
		Unilateral:	lateral flexion and rotation to same side

腹横肌 Transverse abdominis	Inguinal ligament thoracolumbar fascia	Abdominal aponeurosis to linea alba 腹白线	Tenses abdominal wall and compresses contents
-----------------------------	--	--	---

腹白线

Linea alba

腹直肌

Rectus abdominis

Public symphysis

Xiphoid process

剑突

Flexion of trunk

Compress
contents

上肢肌

三角肌 Deltoid	锁骨外1/3 肩峰 肩胛岗外1/3 Laterral of clavicle Spine of scapula Lower lip of spine of scapula	三角肌结节 Deltoid tuberosity	前屈 外展 后伸 Flexion, abduction extension
肩胛提肌 Levator scapula scapula	横突颈椎C1-C4 Transverse Process C1-C4	肩胛上角 Superior angle	抬高肩胛骨 Elevation of
喙肱肌 Coracobrachialis	肩胛的喙突 Coracoid process of scapula	肱骨内侧中部 Middle of medial humerus	前屈, 内收肱骨 Flexion and adduction of humerus
肱二头肌 Biceps brachii supinates	长头在关节孟上 结节, 短头在喙突 Long head -Tubercle at of the glenoid fossa Short head-coracoid process of scapula	桡骨结节 (桡骨内侧) Tuberosity of radius	屈肘肌 弯屈手臂和前臂 旋后前臂 Flexion of arm and forearm; forearm

肱肌	肱骨前面半部/肱骨体	尺骨	主要屈肘肌
Brachialis	Half of anterior aspect of humerus	Tuberosity of Ulna	Flexion of elbow

肱桡肌	外侧肱骨髁上脊	桡骨茎突	屈肘
Brachioradialis	Lateral supracondylar ridge of humerus	Styloid process of radius	Flexion of elbow

Triceps Brachii	Long head: Infraglenoid tuberosity; 长头-孟下结节	Olecranon process	Extension of elbow
肘肌	Lateral head: Half posterior humerus; 外侧头-后肱骨的半边	尺骨鹰嘴突	伸肘
	Medial: 内侧头: 后肱骨末梢的2/3处		
	Distal 2/3 of posterior humerus		

肘肌	肱骨外上	尺骨鹰嘴突	伸肘
Anconeus	Lateral epicondyle of humerus	Olecranon process of Ulna	Extension of elbow

尺侧屈腕肌	肱骨内上髁	五掌骨	屈腕, 内收腕部
Flexor carpi ulnaris	Medial epicondyle of humerus	5 metacarpals	Flexion, adduction of wrist

桡侧屈腕肌	肱骨内上髁	2, 3 掌骨	屈腕, 外展腕部
-------	-------	---------	----------

Flexor carpi radialis	Medial epicondyle of humerus	2, 3 metacarpals	Flexion, abduction of wrist
--------------------------	------------------------------	------------------	-----------------------------

掌长肌 Palmaris longus	肱骨内上髁 Medial epicondyle of humerus	掌骨 Palmar aponeurosis	手腕 Flexion of wrist
------------------------	--	--------------------------	------------------------

尺侧伸腕肌 Extensor carpi ulnaris	肱骨外上髁 Lateral epicondyle of humerus	5掌骨背面 Dorsal side of 5 metacarpal	伸腕 Extension of wrist
------------------------------------	---	---	--------------------------

桡侧伸腕肌 Extensor carpi radialis	肱骨外上髁 Lateral epicondyle of humerus	3掌骨背面 Dorsal side of 3 metacarpal	伸腕 Extension of wrist
-------------------------------------	---	---	--------------------------

下肢肌

髂腰肌 Iliopsoas	腰肌起于腰椎, 髂肌起于髂窝 Lumber vertebral Iliac Fossa	股骨小转子(内侧) Lesser Trochanter of femur	屈髋/股骨也叫抬腿 Flexion of hip
------------------	--	--	-----------------------------

缝匠肌 Sartorius	髂前上棘 ASIS	胫骨 Tibia	交叉腿(使腿到另一侧) Crossing of leg to opposite side
------------------	--------------	-------------	---

臀大肌 Gluteus maximus	髌骨 Ilium	股骨大转子 Greater Trochanter	后伸、外旋 髋部 Extension, lateral rotation of hip
------------------------	-------------	-----------------------------	--

臀中肌 Gluteus medius	髌骨 Ilium	股骨大转子 Greater Trochanter	外展股骨 Abduction of femur
-----------------------	-------------	-----------------------------	----------------------------

臀小肌 Gluteus minimus	髌骨 Ilium	股骨大转子 Greater Trochanter	外展与内旋股骨 Abduction & rotation of femur
------------------------	-------------	-----------------------------	--

阔筋膜张肌 Teusor Fasciae Latae / TFL	髌骨 Ilium	髌胫束 Iliotibial tract / ITB	外展与前屈 Abduction & Flexion
-------------------------------------	-------------	-------------------------------	------------------------------

梨状肌 Piriformis	□ 骨 Anterior sacrum	股骨 femur	外旋股骨 与坐骨神经最密切 Lateral rotation of femur
-------------------	------------------------	-------------	---

耻骨肌 Pectineus	耻骨 Pubis	股骨 femur	内收髋部 adduction of hip
------------------	-------------	-------------	--------------------------

内收长肌 Adductor Longus	耻骨 Pubis	股骨 femur	内收、内旋、前屈 adduction of hip
-------------------------	-------------	-------------	------------------------------

内收短肌 Adductor brevis	耻骨 Pubis	股骨 femur	内收、内旋、前屈 adduction of hip
-------------------------	-------------	-------------	------------------------------

内收大肌 Adductor magnus	耻骨 Pubis	股骨 femur	内收、内旋、前屈 adduction of hip
-------------------------	-------------	-------------	------------------------------

股薄肌 Gracilis	耻骨 Pubis	胫骨(内侧) Tibia(Medial)	内收髋/股骨, 屈膝 adduction of flexion of knee
-----------------	-------------	-------------------------	---

股四头肌 Quadriceps femoris:

股直肌 Rectus Femoris	髌骨 Ilium	胫骨 Tibia	屈髋、伸膝 Flexion of hip, Extension of knee
-----------------------	-------------	-------------	---

股外侧肌	股骨	髌韧带
Vastus lateralis	femur	Patellar Ligament

股内侧肌	股骨	髌韧带
Vastus medialis	femur	Patellar ligament

股中间肌	股骨	髌韧带
Vastus Intermedius	Femur	Patellar ligament

腘绳肌Hamstring:

股二头肌	坐骨结节	腓骨/腘窝外侧	屈膝、可帮助伸髋
Biceps femoris	Ischial Tuberosity	Fibula/	Flexion of knee, can help with extension of hip

半腱肌	坐骨结节	胫骨/腘窝内侧
Semitendinous	Ischial Tuberosity	Tibia /

半膜肌	坐骨结节	胫骨/腘窝内侧
Semimembranous	Ischia Tuberosity	Tibia

腘肌	股骨外髁	胫骨	屈膝、稳定膝关节
Popliteus	Lateral condyle	Tibia	Flexion, stablization of knee

of femur

胫骨前肌	胫骨前外侧	第一跖骨	踝关节背屈、内翻
Tibialis anterior	Lateral of tibia	1st Metatarsals	Dorsi-flexion of ankle

伸MU长肌	腓骨前面		背屈
Flexor hallucis longus	Anterior of fibula		Dorsi-flexion

伸趾长肌	胫骨前外侧		背屈
Extensor digitorum longus	Lateral of tibia		Dorsi-flexion

腓肠肌	股骨内外髁	跟骨	跨两个关节、蹠屈 即跖脚
Gastrocnemius	Medial, lateral epicondyle of Femur	Calcaneus	Plater-flexion

比目鱼肌	股骨内外髁	跟骨	跖脚
Soleus	Medial, lateral epicondyle of Femur	Calcaneus	Plantar-flexion

* 腓肠肌与比目鱼肌共同止于跟腱(阿希里腱)

胫骨后肌	胫骨后侧		内翻脚踝
Tibialis posterior	posterior of Tibia		Inversion of ankle

腓骨长肌	腓骨头	第一跖骨	外翻脚踝、协助蹠屈/ 跖脚
------	-----	------	---------------

Peroneus longus	head of fibula	1st metatarsals	Eversion of ankle, help
腓骨短肌 Peroneus brevis	腓骨外侧 Lateral of fibula	第五跖骨 5th metatarsals	
第三腓骨肌 Peroneus tertius	腓骨前面 Anterior of fibula		外翻与背屈 Eversion & Dorsi-flexion of feet

头颈部肌肉

胸锁乳突肌 Sternocleidomastoid	胸骨、锁骨 Sternum, clavicle	耳后乳突 mastoid process	双侧屈颈 Bilaterally flexion of neck; lateral flexion of neck to opposite side
-------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--

斜角肌 Scalenus	前: 颈椎1 2 3 C1, C2, C3	强迫吸气时双侧抬高两肋 屈颈-侧屈(脸转向同侧) Raise 2 ribs (1st & 2nd rib) during forced inspiration neck flexion, lateral flexion of neck to same side
	中:	
	后:	

颈阔肌
Platysma

拉下下颌骨

头夹肌
Splenius capitis

**颈椎7和胸椎3
的项韧带和
棘突(后突)**
C7&T3

伸颈
extension of the neck

颈夹肌
Splenius cervicis

棘肌

Semispinalis capitis?

眼轮匝肌

Orbicularis oculi

口轮匝肌

以上两组肌肉帮助做表情

翼状肌

咬肌

颞肌

Temporoparietalis

颊肌

主要呼吸肌

横膈肌

Diaphragm

*此肌肉按摩不到

肋间内肌

Internal intercostal

吸气时舒张，呼气时收缩

肋间外肌

External intercostal

吸气时收缩，呼气时舒张

辅助吸气肌

胸锁乳突肌

Sternocleidomastoid

斜角肌

Scalenus

辅助呼气肌

腹直肌

Rectus abdominis

腹外斜肌

External oblique

abdominal

8 lower ribs

Abdominal aponeurosis
to linea alba

Bilateral: Flexi
on of trunk.

Utilateral:
lateral flexion
and rotation to
opposite side

腹内斜肌

Internal oblique
abdominal
trunk.

Inguinal ligament Abdominal aponeurosis
to linea alba

Bilateral: Flexi
on of

Utilateral:
lateral flexion
and rotation to
same side

腹横肌
Transverse
abdominis

Inguinal ligament
thoracolumber
fascia

Abdominal aponeurosis
to linea alba

Tenses
and compresses
contents

III. The Nervous System 神经系统

脑是意识与创造之地，并通过脊髓及神经分支控制全身的运动。作为人体的主导系统，神经系统和内分泌系统配合，调节、维持和控制其它系统内及各系统之间的协调活动。

The Classification 神经系统有两种分类方法：

<一> 分为躯体神经和内脏神经

- 1、躯体神经：包括传入和传出神经，分布于运动系统和皮肤
- 2、内脏神经：包括传入和传出神经，分布于心肌、平滑肌和腺体

或者

<二> 分为中枢神经系统(CNS: Central Nervous System) 和周围神经系统(PNS: The Peripheral Nervous System)

- 1、中枢神经系统(CNS)：包括脑(Brain)、脊髓(Spinal Cord)、和三层脑膜(Meninges: Dura mater 硬膜, Pia mater 软膜, Arachnoid 蛛网膜)
- 2、周围神经系统(PNS)：包括12对脑神经(Cranial nerves)、31对脊神经(spinal nerves)；由三部分组成：
 - a) 自主神经-又包括交感神经(Sympathetic) 和副交感神经(Parasympathetic)：将中枢神经系统来的指令传到身体的器官和腺体
 - b) 感觉神经(Sensory)-感觉神经纤维传递身体自身感觉和外界变化的信息
 - c) 运动神经(Motor)-运动神经纤维支配随意的骨骼肌

A、Histology of the Nervous System 神经系统的组织结构学：由神经元即神经细胞 (Neuron-nerve cell) 和神经胶质细胞(Neuroglial cells) 组成

A1、神经系统的基本单位是神经元。

我们的身体和脑因为有亿万个电和化学信号而充满活力,持续不断的信号是神经元(即神经细胞)及其纤维特别是纤维末梢活动的结果。神经元与胶质细胞(支持细胞)组成脑和脊髓,称中枢神经系统;在中枢神经系统外神经元的细长神经纤维集合成束,形成索状的周围神经。

1) 神经元结构：细胞体(Cell body)、树突(Dendrites)、一个轴突(Axon)和突触(Synapse)。

神经元胞体中央有一个细胞核和若干维持细胞生命的重要结构,从胞体伸出的数量不一的突出称突起或神经突起：将胞体的神经冲动传出的突起称

轴突；接受神经冲动的突起称树突。所以神经元具有兴奋性和传导性。

髓鞘(Myelin sheath)：由特殊的支持细胞构成,呈节段状包裹运动神经元轴突,其同心圆排列的髓磷脂层有助于绝缘和保护神经元轴突；作用为增加运动频率,加速神经传导及绝缘作用

轴突的末梢有突触(Synapse): 突触是神经冲动由一个神经元的轴突传递到另一个神经元的树突的场所；突触与下一个神经原树突或效应器之间的空隙称为突触间隙(Synaptic cleft)。NEUROTRANSMITTER-神经传递介质在突触释放。

2) The basic types of neurons & their functions 神经元的三种基本类型及功能：

a) Sensor (afferent) Neurons 感觉神经元(传入)-把神经冲动从身体周围传递到脊髓或脑

b) Motor (efferent) Neruons 运动神经元(传出)-把神经冲动从脊髓或脑传递到肌肉或腺体

c) Interneurons-中间神经元(连接)-把来自感觉神经元的冲动传递给运动神经元。

A2. Neuroglial cells 神经胶质细胞的四种类型及功能：

胶质细胞也称支持细胞,不参与神经冲动的传导,而是保护和营养神经元。

a) Astrocytes 星状胶质细胞：数量最多，在脑灰质中形成复杂的网络；多用于连接和保护作用，形成血脑屏障

b) Oligodendrocytes 少突胶质细胞：这些细胞的质膜包裹脑和脊髓的神经元，形成髓鞘

c) 小胶质细胞：最小的胶质细胞，吞噬坏死细胞和异物，消灭微生物，有助于轴突绝缘或调节脑脊液

d) 室管膜胶质细胞：位于脉络膜，可产生脑脊液。

B、CNS：中枢神经系统 包括脑(Brain)、脊髓(Spinal Cord) 和脑膜 (Meninges)

B1. Brain 脑-脑位于颅内，有超过120亿个神经元和500亿个提供支持的胶质细胞，是神经系统最大、最复杂的部分。脑分为四部分：

a) Cerebrum 大脑(端脑)：脑的最大，最高级的部分，明显特征是表面有显著折叠；脑表面的浅凹称沟，深凹称裂。裂和一些大的沟所围成的特异功能区叫叶
脑表面突起部分叫回。大脑是来自外周的感觉器官冲动到达的最高级感觉中枢，也是发出自主肌肉运动指令的最高级运动中枢。它储存记忆信息并加工利用。它也是意识、情感、语言功能和智力人格的功能中枢。

b) Cerebellum 小脑：脑的第二大部分，位于大脑后下方；小脑与姿势有关，它通过调整肌肉群的活动使运动协调，维持平衡。

c) Diencephalons 间脑：位于大脑和脑干之间，通常被第三脑室包绕；主要有丘脑 (Thalamus) 和下丘脑 (Hypothalamus)；丘脑是脑的信息中转站，它将来自脊髓、脑干、传到大脑皮质及特定脑区的感觉神经信号进行分类、分析和引导；丘脑周围的一组结构为边缘系统，该系统与生存行为，情感如愤怒和恐怖有关；与边缘系统紧密相邻的是下丘脑，它全面控制自主的身体运动，与垂体一起控制和调节体温，摄食、水钠平衡、血流、睡眠和觉醒周期及激素的活动，也参与情绪(如愤怒和恐惧)的反应。

因为间脑包括丘脑和下丘脑，我们可以说间脑产生初步的意识、疼痛、温度和触觉(注：但有些

考试复习题中为---视丘下部调节体温、饥饿、和干渴感), 接受感觉冲动产生高兴和不高兴的情感, 产生唤醒或警觉等反射活动; 在与水分平衡、睡眠、食欲、体温和性欲的自律活动中起调控和协调作用。

d) Brain Stem脑干: 为一束神经束/组织, 由大脑底部向下延伸到枕骨大孔水平。脑干有数个生命调节中枢 (如心跳、呼吸和血压, 消化和某些反射活动如吞咽和呕吐), 具有感觉、运动、和反射功能; 脑干也控制觉醒系统(保持大脑觉醒和警觉)、睡眠、调节脊髓反射、保持肌肉张力和姿势、维持呼吸和心率。脑干分为延髓Medulla, 脑桥 Pons, 和中脑 Midbrain。其中延髓Medulla 控制人体心跳、呼吸和血管运动, 是维持人体生存的基本的最重要的生命中枢。

B2、 Spinal Cord 脊髓为脑的延续, 为索状结构, 在脊柱内前后略扁, 从脑干到腰D11 部约43厘米长, 一指宽, 并逐渐变细。脊髓有31节, 每节发出一对脊神经, 分支到身体各部使身体各部与中枢神经相连, 所以共有31对脊神经 Spinal Nerves。脊髓由灰质(Grey matter)和白质(White matter)构成; 灰质在内部由神经元胞体、无髓轴突、胶质细胞和血管构成, 白质在外部由髓纤维束组成。脊髓有两种主要功能: 传导神经冲动并是脊髓反射的中枢。

B3、 Meninges 脑膜和脊髓膜

有三层脑膜覆盖著脑, 位于颅骨和神经软组织之间具有保护和营养的作用。脑膜从外/浅到里/深为

硬脑膜Dura Mater-紧贴颅内面的最外面一层为硬脑膜, 它含有动脉和静脉, 动脉可营养颅骨; 中间层为蛛网膜 Arachnoid -它是一层网状的弹性组织膜; 紧贴大脑皮质的是软脑膜 Pia Mater

在软脑膜pia mater和蛛网膜 arachnoids 之间为蛛网膜下腔, 内含脑脊液Cerebrospinal fluid 和血管。

C、The Peripheral Nervous System 周围神经系统

C1、周围神经系统由12对脑神经31对脊神经构成，包括感觉神经、运动神经，自主神经；周围神经传递脑和脊髓的信息：感觉纤维传入来自外界(皮肤)及内脏的信息；运动纤维传出信息引起骨骼肌收缩；自主神经纤维调节内脏和腺体的活动，保证功能正常。

[1]、Cranial Nerve 脑神经又称颅神经，共12对-它们的名称和顺序是：

序号	名称& 功能	神经成分	神经节	出(入)脑部位	分布
I	Olfactory 嗅神经 (嗅觉)	感觉		嗅球	鼻腔嗅区黏膜 止于脑的嗅觉中枢
II	Optic nerve 视神经 (视觉)	感觉		视交叉	视网膜
III	Oculomotor nerve 动眼神经	运动 副交感	睫状神经节	中脑	眼外肌，瞳孔括约肌 睫状肌
IV	Trochlear nerve 滑车神经	运动		眶上裂	上斜肌
V	Trigeminal nerve 三叉神经 (传导来自眼、面部、牙齿的感觉) (面部感觉、下颌、舌部运动)	感觉 运动	半月神经节	颅孔	头面部感觉、咀嚼肌
VI	Abducent nerve	运动		桥脑	外直肌
* 外展神经 与动眼、滑车神经一起支配眼外肌和眼球的运动，聚焦时调节瞳孔大小和晶体曲度					
VII	Facial nerve 面神经 (支配面部表情肌) (面部、颈部、耳部 肌肉 感觉和运动)	运动 感觉 味觉 副交感	膝状神经节 蝶颞神经节	茎乳孔	味蕾、外耳皮肤 泪腺、唾液腺

VIII	Auditory nerve 位听/前庭蜗神经 (听觉, 平衡, 头的位置)	感觉	螺旋神经节 前庭神经节	内耳道 椭圆囊	内耳考蒂氏器球囊
IX	Glossopharyngeal nerve 舌咽神经 (支配吞咽活动, 传导舌和咽部的味觉、触觉、和温度感)	感觉 运动 副交感	上神经节 耳神经节	延髓	茎突咽肌、舌后味觉 咽后黏膜感觉、 颈动脉窦, 颈动脉体 腮腺
X	Vagus nerve 迷走神经 (与呼吸、消化、谈话、心脏反应有关的感觉和运动)	运动 感觉 副交感	睫状神经节	延髓	咽、喉肌, 心肌 胸腹腔内脏感觉 胸腹腔脏器平滑肌
XI	Accessory nerve 副神经 (头和肩的运动) (颈部肌肉运动, 支配咽喉肌、协助发声)	运动		延髓 斜角肌	咽喉肌、胸锁乳突肌
XII	Hypoglossal nerve 舌下神经 (舌部运动, 与舌咽神经一起传导舌和咽部的味觉、触觉、和温度感)	运动		延髓	舌肌

[2]、脊神经共有31对：其中颈神经8对，胸神经12对，腰神经5对，骶神经5对，尾神经一对。31对脊神经发自脊髓，并穿出椎间孔，每根神经反复分支，其中两根主要分支为前根和后根：每一条脊神经均凭借一个前根(分布于躯干前面)和一个后根(分布于后背)连于脊髓相应处，在椎间孔处再分为前支和后支，二者均为混合神经。前根主要是运动神经纤维，支配骨骼肌，后根主要是感觉神经纤维，大部分属于躯体感觉神经，分管躯体浅(表层)感觉和躯体深感觉。

2.1 Cervical plexus (C1-C4)颈神经丛: 主要负责头、颈、肩的运动；由第1-4颈神经前支组成，在胸锁乳突肌后方穿出；其感觉分支分布于颈前部、耳后、枕部、肩和上胸部皮肤；肌支(运动分支)负责胸锁乳突肌、斜方肌、和舌骨下肌群的运动，其中最重要的是支配膈肌的膈神经(Phrenic nerve)。

2.2 Brachial plexus (C5-T1) 臂神经丛: 支配手臂的运动；由第5--8颈神经和第一胸神经的前支组成；它与锁骨下动脉并行在颈后三角处前中斜角肌之间穿出颈部并在锁骨与胸小肌之间通过，进入腋窝；在支配上肢的神经中主要有肌皮神经(musculocutaneous nerve)、正中神经(median nerve)、尺神经(ulnar nerve)、腋神经(axillary nerve)、桡神经(radial nerve)。

2.3 Thoracic nerves (T2-T12)胸神经丛: 负责胸部的肌肉、皮肤、器官; 胸神经前支与肋间并行, 走于肋骨间隙, 称为肋间神经(intercostal nerve)。肋间神经呈节段性分布于胸腹壁前外部皮肤, 称为皮节/支。

2.4 Lumbar plexus (T12-L4)腰神经丛: 负责臀部、膝盖和大腿前面的肌肉和皮肤。由第12胸神经与第1, 2, 3腰神经前支和部分第四腰神经前支组成; 腰神经丛肌支负责髂腰肌、腰方肌、股四头肌、缝匠肌、内收肌组的运动; 腰神经感觉支则支配下腹部, 前会阴部, 阴囊部, 大腿前、外侧和内侧, 小腿内侧, 足内侧缘。

2.5 Sacral plexus (L5-S4)DI 神经丛: 由部分第4, 5腰神经、全部DI神经和尾神经组成。主要分支支配会阴部、臀部、大腿后方、整个小腿和大部分足部的运动和感觉。其主要分支为坐骨神经(Sciatic nerve), 坐骨神经是全身最长、最粗的神经: 它经坐骨大孔穿出骨盆, 在梨状肌和臀大肌之间走向臀后部在股骨大转子和坐骨结节之间行至大腿后部; 它在腘窝处分成两个分支: 腓总神经(Common peroneal nerve) 和胫总神经(Tibal nerve)--胫总神经与腘动脉和腘静脉并行, 经腘窝内支配小腿后和足部的皮肤感觉和肌肉运动: 腓总神经绕腓骨小头外侧, 支配小腿前群, 小腿外侧群和足部的肌肉运动。

2.6 Coccygeal plexus (S4-C)尾神经丛:包括第4 DI 神经和尾骨神经; 负责尾骨附近的肌肉和皮肤。

C2、自主神经系统能产生即时的和较长期的不随意反应, 以调节人体功能, 达到内环境稳定: 神经纤维调节器官和内部活动如心率, 其信号在下丘脑、脑干及脊髓进行整合。自主神经系统由传入性感觉神经元即感觉性传入神经和传出性运动神经元即运动性传出神经组成, 其中传出性运动神经部分常被称为交感神经系统和副交感神经系统。

1] 交感神经系统受到精神或身体面的刺激后, 会出现“应激反应”: 心跳加快加强扩张骨骼肌的血管, 扩张支气管, 刺激肝糖元分解使血糖升高增加肾上腺素的分泌。肾上腺素(Epinephrine)是肾上腺髓质分泌的荷尔蒙, 它增强和延长神经传递介质去甲肾上腺素(Norepinephrine)的作用; 去甲肾上腺素是大部分交感神经节后纤维释放的神经传递介质。

2]副交感神经系统的功能是日常内脏感受器的调控者, 主要就是第十对脑

神经，迷走神经。副交感神经受到刺激，人体新陈代谢降低，有利于人体休息和恢复。乙酰胆碱(Acetylcholine)是其神经传递介质。

交感神经主要是产生兴奋，产生“应激反应”，副交感部则维持或补充能量；按摩主要刺激副交感神经，使顾客放松。

	交感	副交感
刺激后反应:	皮肤--血管收缩，毛发直立 汗孔开放；气管保持通畅 心脏收缩力增强，心率增加 眼的睫状肌松弛，瞳孔开大 唾液腺分泌粘稠的唾液 胃消化酶降低，小肠蠕动减慢	气管、支气管收缩 心脏收缩力减弱，心率减慢 眼的睫状肌收缩，瞳孔缩小 唾液腺分泌稀薄的唾液 新陈代谢降低；产生泪液， 胃消化酶增多，小肠蠕动加速

D、各种感受器

1] Superficial Receptors (Exterocetors) 表层躯体感受器：分布于皮肤和黏膜(mucosa)，感受轻触、压力、冷热、疼痛；

2] Deep Receptors (Proprioceptors) 深层躯体感受器：分布于肌肉、肌腱、关节，感受张力的改变和张力改变的速度以及运动的位置，又称本体感受器。感受深度疼痛、深度压力、震动和位置。

Spindle Cells 纺锤体 /肌梭细胞 位于肌腹，提供/警告中枢神经系统CNS肌肉的长度和伸展以及肌肉运动的速度和限度。

Golgi Tendon organs (GTO)高尔基肌腱小体位于关节和肌腱内；作用是在肌肉伸展和收缩时感受和测量肌肉的张力。

3] Visceral Receptors 内脏感受器：分布于内脏，感应起于内脏的刺激(刺激这些感受器会引

起饥饿、疼痛等感觉)。例如感受血中氧气和二氧化碳的浓度, 以及感受内脏管道器官受到膨胀等刺激。

4] Special Receptors 感受器: 分布于眼、耳、口、鼻, 感受视觉、听觉、平衡、味觉和嗅觉。

5] Pain Receptors 痛觉感受器: 依照痛觉感受器所处的位置分为躯体和内脏感受器。

a) Somatic Pain Receptors 躯体痛觉感受器: 可以是表面/层的或深层的; 皮肤感受器受到刺激, 躯体的疼痛是体表的; 深部的躯体疼痛是骨骼肌、韧带(筋膜)、肌腱或关节受到刺激。

b) Visceral Pain Receptors 内脏痛觉感受器: 内脏的疼痛是位于内脏的感受器受到刺激。刺激内脏感受器的有Kinins(激TAI), Substance P (P 物质), Serotonin (血清素)有时内脏疼痛反映到体表的部位与受刺激的内脏感受器的部位不同, 这一现象称为明显的压力改变和某些化学物质的变化, 例如缓激TAI过多也可刺激内脏的痛觉感受器。例如, 冠状动脉栓塞引起的局部缺血也刺激疼痛感受器, 这可能是细胞缺氧造成化学物质堆积刺激了心脏的痛觉感受器。

IV、The Endocrine System 内分泌系统

内分泌系统由各种各样无管道的腺体器官(Glandular organs without tubes)组成, 与神经系统一起控制身体活动和维持其体内动态平衡。内分泌腺分泌的化学物称为荷尔蒙(Hormones); 它们通过血液循环系统被输送到体液中然后进入细胞, 调节人体各种功能。内分泌系统的作用特点是反应发生慢, 持续时间长。

A、Types of Endocrine Glands, locations, Secretions 内分泌腺的种类, 部位和分泌物:

A1、Pituitary gland 脑垂体: 也称内分泌腺的中枢, 如豌豆大小借短柄悬于脑底部, 附在下丘脑 / 位于脑的基底部蝶鞍内; 由前叶(anterior lobe)和后叶(posterior lobe) 组成。前叶除了分泌重要的生长素, 还分泌多种调节其它内分泌腺的促激素, 故称为内分泌腺的主要腺体 (Master Gland)。

前叶(anterior lobe):

荷尔蒙hormones

靶组织

作用Action

target tissue

生长激素(GH) Growth Hormone	体细胞 Body Cells	刺激体细胞生长分裂加速; 促进氨基酸通过细胞膜
催乳素 Prolactin	乳腺 Mammary glands	刺激分娩后乳汁的产生
促甲状腺素 TSH	甲状腺 Thyroid Gland	控制甲状腺分泌激素
促肾上腺皮质激素 ACTH	肾上腺皮质 Adrenal Cortex	调节肾上腺分泌的某些激素
卵泡刺激素 FSH	卵巢、睾丸 Ovary, Testes	女: 促进卵子成熟, 卵泡分泌雌激素 男: 促进精子生成
黄体生成素 LH	卵巢、睾丸 Ovary, Testes	女: 促进卵子释放 男: 促进睾丸酮的分泌
黑色素细胞刺激素 Melanocyte Stimulating Hormone (MSH)	上皮组织 Epithelial Tissue	刺激黑色素(melanin)的生成

后叶Posterior Lobe:

荷尔蒙	靶组织	作用
抗利尿激素(ADH)	肾Kidneys	使肾减少水的排除; 调节体内水与电解质平衡
催产素Oxytocin	子宫、乳腺 Uernus, Mammary	引起子宫壁肌肉收缩, 乳腺导管收缩

Glands

A2、Thyroid Gland 甲状腺：分泌甲状腺素，调节新陈代谢，包括体重的维持、能量消耗和心率；促进生长发育；与其它内分泌腺不同，甲状腺能储存本身产生的激素；甲状腺位于喉的下方、气管的两侧和颈前部。

荷尔蒙	靶组织	作用
甲状腺素(T4) Thyroxine	体细胞 body cells	促进能量从碳水化合物的释放，蛋白质合成；促进生长(即促进大多数体细胞代谢)
降钙素 Calcitonin	骨细胞 Osterocytes	抑制骨释放钙、降低血钙

A3、Parathyroid Gland 甲状旁腺：位于甲状腺的背面的4个或6个团状腺体组织，分泌甲状旁腺素，使骨钙释放、提高小肠的钙吸收，并减少肾对钙排泄，以升高血钙。

荷尔蒙	靶组织	作用
甲状旁腺激素 Parathyroid Hormones (PTH)	骨、肠、肾 bones, intestine kidneys	促进钙的释放和吸收，促进磷由肾的排除

A4、Adrenal Gland 肾上腺：位于肾的上方，有髓质(medulla)和皮质(cortex)两部分；表层的皮质和深层的髓质分泌若干不同的激素，这些激素不仅调节矿物质的滞留和丢失，也调节机体的应激反应、代谢、生长、血糖浓度。

肾上腺髓质：

荷尔蒙	靶组织	作用
肾上腺素 Epinephrine	交感神经 Sympathetic	心率加快、血压升高、血糖升高、呼吸加快、骨骼肌血管扩张、消化系统

	nerves	活动降低。促进糖代谢；
去甲肾上腺素	交感神经	同上，共同调节机体的应激反应。

肾上腺皮质 (Adrenal Corter):

荷尔蒙	靶组织	作用
醛固酮 Aldosterone	肾 Kidneys	引起肾排钾保钠，通过降低尿量储存水分影响碳水化合物、蛋白质、脂肪代谢；维持血容量和血压。
糖皮质激素 Cortisol	体细胞 body cells	降低毛细血管通透性以降低炎症反应；
雌激素 Estrogen	女性 Female	促进女性生殖器官，第二性征的发育
睾丸素 Testosterone	男性 male	促进男性生殖器官，第二性征的发育，生殖细胞成熟

A5、Pineal Gland 松果体：位于大脑半球之间，与第三脑室顶相连，光照对其有影响。

荷尔蒙	靶组织	作用
褪黑激素 Melatonine	体细胞 body cells	生成受光线作用影响，夜晚增加、白天减少，可能也受生理周期和季节周期的影响。调节睡眠和觉醒等身体节律，也可以影响性的发育

A6、Pancreas 胰腺：位于胃的后面，属于腹膜后器官，唯一具有内分泌和外分泌双重作用的器官。外分泌的消化液经胰腺导管，在十二指肠的壶腹部进入小肠。

其内分泌部分是由排列呈岛状的不规则细胞团(胰岛)所执行。胰岛内包括升高血糖的 α 细胞和降低血糖的 β 细胞和调节其它胰腺激素的 δ 细胞，并分泌不同的荷尔蒙。

荷尔蒙	靶组织	作用
高血糖素 Glucagon (α 细胞)	肝 liver	刺激肝脏糖原分解，使血糖升高。
胰岛素 Insulin	肝	促进葡萄糖通过细胞膜的运动，使血糖水(β 细胞)平降低。刺激肝脏将糖转变成糖原促进氨基酸进入细胞，增强蛋白质，脂肪合成。

A7、Thymus 胸腺 位于纵隔胸骨体后，两肺之间，体积随年龄减小。分泌的荷尔蒙：

荷尔蒙	靶组织	作用
胸腺素 Thymosin	血液	促进淋巴细胞转变为T淋巴细胞，提高细胞免疫功能。

A8、Reproductive Glands生殖腺：位于盆腔(pelvic cavity)，包括卵巢、睾丸、胎盘。

Ovaries 卵巢： 位于盆腔，分泌雌激素(estrogen)，黄体酮(progesterone)。

Testes 睾丸： 位于阴囊，分泌睾丸酮(testosterone)

Placenta胎盘： 附着于子宫壁，分泌雌激素(estrogen)、孕激素(progesterone)和促性腺激素(gonadotropin)。

V、 The Circulatory System 血液循环系统 包括血液、心脏、一套闭合的血管管道和辅助的淋巴管道；主要的功能是运输营养和气体。

A. Blood血液- 结缔组织(connective tissue)的一种，由液状的血浆plasma和固体的血细胞 blood

cells组成； 人体大约有五升血液。

血液运输氧气、营养物质和细胞排出代谢废物；它有助于调节全身的水、温度、和酸碱平衡。它的一些特殊细胞和蛋白质还能防止由损伤引起的失血和抵御感染。它的主要功能是将呼吸系统摄取的氧和消化系统吸收的营养物质输送到组织细胞。它也将内分泌腺分泌的荷尔蒙输送到靶组织、以及使身体细胞浸于一种理化成分相对稳定的液体中。

血液的另一种功能是调节体温，它把骨骼肌和其它脏器产生的热分散到全身各部。

A1、血浆是血液的液体成分，是三种主要的体液之一，其中91%是水，剩余的9%是营养物、气体、化学物质和荷尔蒙。

A2、血液的有形成分有三种：

 红细胞：在红骨髓形成，内含特殊的含铁血红蛋白，功能是运输氧和二氧化碳，存活周期是105-120天；衰老的红细胞被肝、脾和骨髓血管内壁的巨噬细胞分解吞噬。

 白血细胞：分为颗粒白细胞和无粒白细胞。主要是抵御微生物的侵袭，吞噬异物和产生免疫抗体的作用。

 血小板：在红骨髓形成，功能是启动凝血过程，以维持内环境的稳定。

B. The Cardiovascular System 心脏血管系统：本系统包括心脏和血管，最基本功能是将血液泵至全身各部位，倘若停搏几秒钟即可丧失意识；所有器官与组织都需要有氧血液供应及排除废物，所以该运输系统可根据需要迅速调整。具体来讲，主要功能是在机体细胞和与外环境相通的器官输送血液。心脏的泵吸作用，可推动血液在血管系统内流动，以完成血液和机体细胞之间的气体、营养物和废物的交换。

B1、心脏 Heart

位于纵隔内紧贴胸骨体后，座落在隔肌上。2/3在身体中线左侧，1/3在右侧；它的功能是作为动力泵，推动血液循环。这种循环运送氧和营养物质到全身的器官和组织，同时也携走有害的废物。

心脏是由四个腔构成的肌性器官：上面两个腔称心房atrium，下面两个厚壁的腔称为心室ventricle；一个强壮的肌性壁，为肌间隔，它将心分为左右两半；四组心瓣膜对于血流在心腔内沿一个方向正常流动是非常重要的：它们包含两个或三个半月形附于心壁的瓣片或尖瓣，这些瓣膜由纤维组织组成；瓣膜开放，血液正常流动，瓣膜紧闭，防止血液返流；心瓣膜的开放和关闭反应了瓣膜两侧由血液流动所产生的压力变化。首先两组为房室瓣，位于心房和心室之间：三尖瓣Tricuspid valve 在右心房和右心室

之间，二尖瓣Mitral valve 在左心房和左心室之间；剩下的两组半月形瓣膜分别是位于右心室动脉起始部的肺动脉瓣Pulmonary valve 和位于左心室主动脉起始部的主动脉瓣 Aortic valve。

心肌(Myocardium)是仅为心所独有的一种特殊类型的肌组织：属于横纹状的不随意肌，并由一种具有兴奋性特殊心肌细胞组成心脏的传导系统。

窦房结Sinoatrial node 位于

房室结Atrioventricular node位于

房室束位于

普倾野氏纤维位于

心脏的运动犹如两个相互协调的泵：被身体组织使用过的血液即腔静脉Vena cava和冠状窦Coronary sinus的静脉血流回到右心房(right atrium)，右心室(right ventricle)挤压这些低氧的静脉血经肺动脉到肺被氧化，经肺静脉回到左心房(left atrium)。左心室(left ventricle) 挤压血液进入主动脉(Aorta)，主动脉不断分支，把血液输送到全身各部。流经肺的血管网称肺循环(pulmonary circulation)，它能使血液携带氧，新鲜的富氧血回流到左心再泵至全身组织，循环于全身组织的血液通路称为体循环(systemic circulation)；在静息状态下，流经肺和全身组织的一次完整循环约需要1分钟，共泵出5~7升血液。心需消耗大量的氧，所以需要相当丰富的血液供应，但心腔内的血液不能直接渗入心肌细胞，所以心肌有一套独立的血管网称冠状动脉系统 (Coronary arteries)。

神经系统的调节----由延髓的心血管调节中枢发出冲动，通过副交感神经特别是迷走神经使心在静息状态下搏动约为70次每分钟；当运动或紧张时，下丘脑控制的心交感神经接受信号，加快心率，因而能够提供更多的含氧血给肌肉；当肾上腺释放激素时，心率也会加快。

B2、Blood Vessels 血管：血液运输氧气、营养物质和细胞排出的代谢废物；它有助于调节全身的水、温度和酸碱平衡；血液通路为血管；血管分为动脉arteries (动脉又分主动脉和微动脉)、静脉veins (主静脉和微静脉)、毛细血管capillaries；富氧的血液通常由动脉运输，缺氧的血液由静脉运输，肺动脉是唯一运输缺氧血的动脉血管。

a) 动脉arteries：携带血液离开心脏，有较多的肌肉组织：由血管外膜、较厚的平滑肌组织、弹性纤维

和血管内膜组成；能够承受来自心脏动力泵作用的巨大压力。

b) 微 / 小动脉Arterioles：将血液从大动脉输送到毛细血管，毛细血管前括约肌控制流入毛细血管的血流；在维持正常血压和循环上起着重要作用。

c) 静脉 Veins：将血液送回到心脏；由血管外膜、结缔组织和少量的肌组织和血管内膜组成，静脉内壁上有瓣膜，可防止血液倒流有助于血液回流到心脏。

c1. 微静脉Venule

d) 毛细血管Capillaries：为血液与组织间的氧及物质交换提供场所，并把血液从动脉带到静脉。由单层细胞组成的微细的血管，具有通透性，可扩散性，和渗透性；这些极小的血管相互连接构成血管网，它的密度随组织功能类型而变化；在毛细血管内的血液流的较慢，以便氧和营养物质能充分交换。

B3、Blood pressure 血压和脉搏Pulse

1、血压Blood Pressure：是推动血液通过动脉的压力或血液对血管内壁施加的侧压力；测量血压的仪器是血压计，以千帕(kPa)或毫米汞柱(mmHg)来表示。健康的年轻人血压大约为110/75毫米汞柱，第一个数字是收缩压(Systolic pressure)，在心室刚刚收缩时测得的--此时压力是它的最高值---心室收缩泵出血液；第二个数字代表舒张压(diastolic pressure)，在心室舒张后测得(此时压力最低)--心室舒张，充盈血液。

2、脉搏Pulse：是动脉壁的交替扩张和回弹；脉搏是由每次心室收缩时血液从心脏间歇进入动脉形成；我们能触摸到脉搏是因为动脉壁的弹性。

C、Major Circulation routes 主要的循环路径有：

1、Systemic Circulation 体循环：血液从左心室(left ventricle)流到主动脉(aorta)，经动脉(arteries)、微动脉(arterioles)、毛细血管(capillaries)、微静脉(venules)，静脉(veins)到全身，然后再回到右心房(right atrium)。

2、Pulmonary Circulation 肺循环：血液从右心室right ventricle 流经肺动脉pulmonary arteries 进入肺内微动脉lung arterioles，毛细血管capillaries (Alveoli)、微静脉venules，然后经肺静脉plummonary veins 回到左心房left atrium。

3、Coronary Circulation 冠状动脉循环：血液从主动脉aorta通过冠状动脉coronary artery返回心肌heart muscles，通过冠状窦(是一条位于心后面的大静脉) coronary sinus 到右心房right atrium。

4、Hepatic Portal Circulation 肝门静脉循环：它是消化系统器官--脾、胃、胰、胆囊、肠的静脉veins (spleen, stomach, pancreas, gallbladder and the intestines)汇合成肝门静脉the hepatic portal veins 进入肝脏liver, 由肝静脉 hepatic veins 到下腔静脉 inferior vena cava 再到右心室 right ventricle。 门静脉系统是两种不同组织之间的血管连接。从胃、脾、小肠和胰来的血液汇入许多小静脉, 由小静脉汇合形成门静脉。门静脉将胃肠道的血液运输至肝在肝处吸收、储存血液中的营养物质同时除去毒素、毒物和废物; 去毒的血液进入下腔静脉回流到心并到肺进行有氧交换, 再分布至全身。

D The Lymphatic System 淋巴系统：提供使组织液或细胞间液转变为淋巴液并使淋巴液从组织间隙 interstitial space 回流到静脉的通道; 淋巴系统另外的功能是对抗感染。它的这一防御功能是通过(1)淋巴结的过滤作用和(2)产生淋巴细胞lymphocytes来完成。淋巴回流不是靠泵而是依靠淋巴管周围的肌肉运动时收缩所产生的挤压。

1、淋巴液Lymph： 组织液或细胞间液 interstitial fluid 进入淋巴管lymphatic capillaries即称淋巴液; 淋巴是一种清亮的水样液体, 含有水water、电解质electrolytes、糖sugars及也许存在的蛋白质 proteins。

2、毛细淋巴管Lymphatic Capillaries : 由盲端(一端封闭的-closed-ended tube)起始的细小网状管道通到细胞间隙(interstitial spaces between the cells)。由单层鳞状的上皮细胞(single layer of squamous epithelial cells)所组成; 比毛细血管的通透性高, 故可以接受较大分子进入, 例如癌细胞、组织碎片等。

3、淋巴管Lymphatic Vessels: 由毛细淋巴管汇合而成, 它有半瓣(valves), 可避免淋巴液倒流。最大的和最近心端的是胸导管Thoracic Duct 和右淋巴导管Right Lymphatic Duct; 其中回流全身大多数淋巴液。

4、淋巴结Lymph Nodes: 沿淋巴管分布, 由淋巴组织组成; 可以过滤物质(细菌、癌细胞等), 生成淋巴细胞lymphocytes、单核细胞monocytes和浆细胞等非粒状的白血球细胞(non-granular white blood cells)。

5、Location of Lymph Nodes 淋巴结的位置:

下颏和下颌淋巴结Submental & Submaxillary Groups: 位于口腔的基底部, 汇集来自鼻子、嘴唇、牙齿的淋巴, 这些淋巴通过这些淋巴结过滤。

表浅颈淋巴腺Superficial Cervical Glands: 沿颞骨下缘, 颈部沿胸锁乳突肌分布, 颈深侧与大血管并

行。分布在这些区域的淋巴结负责过滤来自头面部皮肤、鼻腔组织、咽部和头颈部的淋巴。

表浅前臂或滑车上淋巴结Superficial Cubital or Supratrochlear Nodes: 位于肘部过滤前臂的淋巴。

腋(下)淋巴结Axillary Nodes: 是20到30个大的淋巴结群在腋下和胸上部的部位, 过滤 / 排来自手臂, 胸壁上, 乳房的淋巴。

腹股沟淋巴结Inguinal Nodes: 位于腹股沟groin, 过滤/ 排来自腿和外生殖器及下腹壁的淋巴。

盆腔淋巴结Pelvic Cavity: 位于盆腔, 沿髂骨血管iliac blood vessels分布, 收集来自盆腔内脏淋巴管的淋巴。

腹腔淋巴结Abdominal Cavity: 沿著肠系膜动脉的主要分支main branches of the mesenteric arteries 和腹主动脉abdominal aorta分布, 收集腹腔脏器的淋巴。

胸腔淋巴结Thoracic Cavity: 它在纵隔mediastinum里面, 沿著气管trachea和支气管branches分布; 收集来自胸腔脏器和胸内壁的淋巴。

6、胸腺Thymus: 是一柔软的双叶结构, 叶部基本上被结缔组织囊包裹; 胸腺位于纵隔mediastinum内、主动脉aorta前、胸骨上部the upper part of the sternum的后面。胸腺产生提高免疫力的激素。

7、脾脏Spleen: 是最大的淋巴器官; 脾脏的位置是在腹腔的左上部紧帖横隔膜之下, 胃之后。脾脏的腔隙并没有血液而是充满淋巴lymph, 起到血库的作用。

VI The Respiratory System

体内的细胞需要氧来执行功能; 呼吸系统由呼吸道、肺血管、肺和呼吸肌组成。呼吸系统将新鲜的氧输入血液, 再由血液把氧分布到身体其它部位; 同时呼吸系统也清除体内代谢过程产生的废物如二氧化碳。呼吸系统又属于外分泌系统, 并可过滤吸入的空气, 调控吸入气体的温度和湿度, 发声音, 感受嗅觉、调节体液酸碱度(pH值)。

A、Anatomy of the Respiratory System 结构

呼吸系统器官包括: 鼻Nose、咽Pharynx、喉Larynx、气管Trachea、支气管Bronchi、肺泡Alveoli、肺Lung和胸膜Pleural membranes。

1 鼻Nose: 它是由骨头和软骨支撑的面部的一部分, 鼻腔Nasal cavity 内壁衬有一层湿热的黏膜(mucous membrane), 能粘吸灰尘颗粒; 鼻腔的功能是温暖、湿润和过滤吸入的空气。

2咽 Pharynx: 位于口腔mouth之后在鼻腔nasal cavity 和喉larynx之间; 是空气和食物的共同通道; 咽分为三部分, 鼻咽部nasopharynx、口咽部oropharynx、喉咽部laryngopharynx; 上部只允许空气通过, 下部允许食物和液体通过。

3 喉Larynx: 是位于气管trachea顶端的扩大部分。使气体通过, 并帮助阻止异物进入气管, 最重要的发声声带位于喉室内; 前庭壁False vocal cords在发音过程中不起作用, 但在吞咽食物时将喉关闭。

4 气管Trachea: 从喉部延伸到胸腔thoracic cavity, 并在胸腔分为左右支气管right and left bronchi, 作用是过滤吸入的空气, 并把异物通过气管内壁纤毛运动向上推至咽部。

5 支气管Bronchi: 位于气管和肺泡alveoli之间不断分支的气道, 把吸入的空气分配到肺的各个部分; 空气通过支气管进入到肺。

6 气泡Alveoli: 是气体交换的部位---氧通过扩散方式, 经肺泡壁进入周围毛细血管网内的血液; 作为代谢废物的二氧化碳则由血液扩散至肺泡, 然后经肺泡呼出; 气泡是位于支气管末端的细小气囊microscopic air sacs; 气囊外围密布毛细血管, 便于气体在肺泡和毛细血管之间交换; 肺泡表面的活性物质可以支撑气囊, 有利于气体交换。

7 肺Lung: 由海绵状的左右肺组成, 并受到柔韧的肋弓保护; 右肺有三叶, 左肺有两叶;

8 Pleural membranes 左右两肺均有壁层胸膜和脏层胸膜覆盖; 两层胸膜间有胸膜液作为润滑液, 胸膜的组织分类属于上皮性浆膜。

B、Physiology of Breathing 呼吸的生理学: 身体不能储备氧, 所以我们要日夜不停的呼吸; 呼吸的频率和深度可受意识控制, 但对呼吸的需要与否, 则受位于脑干内的中枢控制; 中枢通过氧和二氧化碳的浓度变化反应调节呼吸。

空气进出肺部是由体内外气体压力的差别而引起, 主要的肌肉是隔肌Diaphragm, 而附着于肋骨的肋间内肌和肋间外肌起辅助作用。正常人每分钟呼吸12~17次。胸腔容量大小的改变决定了呼吸过程。吸气时由于胸廓thoracic cage向上向外括展, 隔肌向下移动, 使胸腔容量增加, 肺内压力下降, 故外界大气压力高于肺内压力, 使空气进入, 吸气运动发生。呼气力量来源于组织弹性收缩。在胸腹壁肌肉的

协助下把胸廓向下向内拉，挤压腹部脏器，膈肌上移胸腔压力上升，气体被排除体外。

B1、

最大吸气后的最大呼出量是：

平静吸气后的呼出量称为：

作最大呼出量时，仍残留在肺中的气体量叫做：

VII The Digestive System 消化系统

人体所需的能量、身体组织结构生长和修复所需营养物质均来自于摄入的食物和饮料；摄食后食物和饮料通过消化管被分解成小分子营养物质，再被小肠吸收并经循环至全身；未被消化的食物成为废物或称为粪便，被排除体外；消化过程还有下丘脑、激素及神经系统来协调完成。

消化系统的功能是消化breaking down of the food 和吸收absorption。消化有两种方式：机械消化Mechanical digestion 和化学消化Chemical digestion。机械消化是通过咀嚼chewing 和消化管肌肉收缩contraction of visceral muscles完成；化学消化是借助由辅助器官accessory organs分泌到消化道alimentary canal 的酶enzymes分解食物；吸收就是将小分子的营养由肠腔内转运到血液或淋巴中。

消化系统器官包括：口腔mouth、咽pharynx、食道esophagus、胃stomach、小肠small intestine 和大肠large intestine；

消化系统的附属器官包括the accessory glands：唾液腺the salivary glands、肝脏liver、胆囊gall bladder、胰腺pancreas、和分散的胃腺、肠腺。

A、消化系统解剖及生理学

1、Mouth 口腔：是消化道的门户，功能是(1)摄取食物及为消化作准备，(2)开始对淀粉的消化-腮腺(the parotid glands)、下颌下腺(Submandibular glands)及舌下腺(the sublingual gland)分泌唾液，唾液含有淀粉酶，并使咀嚼和吞咽更易进行(3)它还有说话和笑的功能；消化开始于口腔，食物经咀嚼、唾液润化舌头搅拌和混合，约一分钟就变成软湿的圆形食团。每一食团通过吞咽经咽进入食管

2、Pharynx咽：即属于消化系统又属于呼吸系统，是气体与食物的共同通道；食物进入咽时，吞咽即开始，这是一个随意的过程。吞咽的随后过程是自动的：咽部肌肉收缩，挤压食物，时食物向前运动进入食管入口处

3、Oesophagus/Esophagus食管/道：是一个肌性管道，为食物从口腔到胃提供通道，它经过纵隔，贯透膈肌，食道末端的环形纤维有助于避免来自胃的食物倒流；运送食物的方式为：靠食管壁不随意肌收缩的蠕动波将食团沿食管推向胃；位于食团前方的肌肉松弛时后方的肌肉收缩，挤压食物向前移动，

这种节律性运动方式称为蠕动，它也发生在胃和肠。

4、Stomach胃：位于膈膜/膈肌diaphragm下面，剑突(behind xiphoid process)后面，在腹腔(abdominal cavity)上部，呈J形，是一个中空的弹性囊袋，作用是接受来自食道食物，储存并磨碎食物，并把食物和胃液(gastric juice)混合在一起；对蛋白质的化学消化从胃开始；胃幽门(pyloric region)部分分泌一种荷尔蒙称为胃泌素(gastrin)，可促使胃液的分泌。

5) Small Intestine 小肠：十二指肠duodenum、空肠Jejunum和回肠Ileum组成小肠，小肠起始于幽门(Pyloric region)，止于大肠开始处的袋样盲肠(Caecum)；小肠黏膜(Mucosa)有数百万被称为肠绒毛(Villi)的突起，每一个绒毛均有上皮细胞覆盖，用于吸收营养；上皮细胞上突起称为微绒毛；绒毛与微绒毛大大增加了小肠表面积，有利于营养吸收及帮助混合食物。小肠作用是(1)对脂肪进行化学消化(2)完成对所有其它营养物质的消化和吸收(3)吸收消化完毕的营养到血液和淋巴(4)把食糜(不能消化及消化后的残留物)转入大肠。小肠从胰腺获得消化酶，从肝脏获得胆汁，食物首先被胰液、胆汁及小肠分泌液分解，然后被吸收利用。

所有营养物质的消化和吸收 都是在小肠完成。

6) Large Intestine 大肠：由盲肠Caecum、结肠Colon、直肠Rectum组成；结肠始于右下腹腔，在那里与盲肠相接；结肠又分为升结肠Ascending colon，横结肠Transverse Colon、降结肠Descending Colon和乙状结肠Sigmoid colon；大肠主要功能是吸收水分，制造维生素K和维生素B，形成和储存粪便，排除废物。

B、Accessory organs of the digestive system 消化系统的附属器官：Salivary glands 唾液腺、肝脏liver、胆囊gallbladder、胰腺pancreas

B1、Salivary glands唾液腺--分泌唾液saliva，唾液可以帮助消化碳水化合物carbohydrates (所以碳水化合物的消化开始于口腔)，润湿食物，把食物颗粒粘合在一起，体会味觉，清洁口腔；唾液腺又包括：parotid glands腮腺、submaxillary glands 颌下腺、sublingual glands舌下腺。

B2、Liver 肝脏：最大也是最重要的消化器官，是身体内最大的腺体，也是最活跃的器官之一；位于腹腔右上部，膈肌下方(under the diaphragm)，富含血管，象一个化学加工厂，具有很多功能：

- a) 每天制造大约一升胆汁(one pint of bile)，以帮助消化脂肪(fat)；
- b) 储存铁、维生素A、B12、和D
- c) 许多蛋白质、脂肪、碳水化合物的代谢过程在肝脏进行
- d) 有解毒功能，并清除体液body fluids内的毒素及代谢废物

e) 分解衰老的红细胞

f) 维持正常的血糖(葡萄糖)浓度glucose levels

B3、Gallbladder 胆囊：位于肝脏下面，是一个梨状囊袋，能浓缩与储藏胆汁(bile)；胆汁通过肝胆管进入胆囊，可以降低脂肪的表面张力，有利于脂肪的分解吸收。

B4、Pancreas胰脏：主要功能是分泌消化酶(外分泌功能)digestive enzymes和帮助消化的荷尔蒙hormones 例如胰岛素insulin 和 glucagons；胰腺的顶部位于十二指肠C形弯曲，水平延伸在腹后壁，尾部至脾脏。

C、Absorption 吸收：是物质通过肠粘膜intestinal mucosa 进入血液和淋巴的过程；营养物质以氨基酸amino acids、脂肪酸fatty acids、和单糖simple sugars形式进入血液。

D、Metabolism 新陈代谢：机体内所有物理和化学过程的总和；有两种主要的代谢过程，它们是
1)Anabolism 合成代谢--从小分子合成大分子，是一个合成细胞生长、修复所需物质的过程；使用能量ATP，合成代谢的例子是：大量葡萄糖在肝脏被化合成糖原以形成脂肪(sugar being anabolized by the liver to form fats)。

2)分解代谢--从大分子分解成小分子，分解过程中产生能量ATP和身体的热量：例如糖原被分解成葡萄糖，进入血液，升高血糖水平(glycogen to glucose)。

VIII The Urinary System 泌尿系统

泌尿系统控制著人体中液体的量和成分，以及排除废物和过量的液体。血液中的废物由肾过滤，于尿液中经输尿管排出并储存于膀胱。在合适的时候，膀胱出口的肌肉放松，尿液通过尿道排出体外。泌尿系统的主要功能是排除血液中的废物，保持体液中水和电解质的平衡(maintain normal concentrations of water and electrolytes)，维持体液浓度，调节血的容量和血中各种物质的浓度，排除尿中的代谢废物，以免它们在体内堆积对身体产生有害作用。

泌尿系统的器官有：肾脏kidneys、输尿管Ureters、膀胱Urinary bladder、尿道Urethra。

A、Kidney 肾脏：由一对腺性红褐色器官组成，位于第11 和12胸椎到第1, 2, 3腰椎的脊椎两侧(either side of the vertebral column)。主要功能是调节体内水量维持体液浓度和酸碱平衡；通过过滤血液，并以尿的形式排泄废物和过剩的水来完成上述功能。肾脏的功能单位function unit 是肾单位nephron unit，每个肾有一百多万个肾单位，每个肾单位由一个肾小体renal corpuscle(毛细血管组成的球状血管簇)和一条细长的肾小管Renal tubule组成；肾小管的一端呈杯状膜，即肾小囊Bowman's capsule，

肾小囊包裹著肾小球glomerulus(即血管球)构成肾小体, 肾小管的另一端与直集合小管相连。

肾小体Renal corpuscle: 主要位于肾皮质(cortex), 由肾小球glomerulus(毛细血管球)和肾小囊 / 波曼氏囊Bowman's capsule组成; 主要功能是过滤血液中的废物: 由肾小球滤出的滤过液被肾小囊收集, 并流入到小管。

肾小管Renal tubule: 主要位于肾髓质(Medulla), 与漏斗状的肾盂(funnel-shaped renal pelvis)相连, 肾盂又连接输尿管Ureters; 肾小管主要功能是分泌和再吸收: 是引流尿液的管道, 其周围由出球小动脉环绕形成毛细血管网对已形成的原尿进行重吸收和主动分泌, 以调节体液和蛋白质, 最终生成尿。

B、Ureter输尿管: 是一对肌性管道, 通过蠕动, 使尿液从肾脏流入膀胱。

C、Urinary bladder 膀胱: 位于耻骨联合下为肌性囊袋, 储存尿液并挤压尿液到尿道。

D、Urethra 尿道: 从膀胱伸向体外的管道; 把尿液从膀胱排除到体外。

IX Reproductive System 生殖系统: 主要功能是保证繁衍后代; 生殖系统是唯一可被外科手术切除而不威胁人生命的系统, 它的功能只在人生某个时期内表现。

A、Male Reproductive System 男性生殖器:

1. Male gonads 性腺: 是睾丸testes, 一对圆形的腺体, 位于阴囊scrotum 内产生sperm精子和testosterone雄性激素/ 睾酮。

2. The duct system 输精管道(Epididymis附睾, Vas deferens输精管、Ejaculatory duct 射精管、Urethra尿道): 附睾是紧贴睾丸testis上后方的卷曲的管道; 附睾尾延续为输精管, 经腹股沟(groin)进入盆腔Pelvic Cavity, 在盆腔与精囊的排泄管汇合成射精管, 穿过前列腺Prostate gland, 开口于尿道。

3. The accessory gland 附属腺(Prostate gland前列腺、Seminal vesicle精囊腺、Bulbourethral gland 尿道球部腺): 这几种液体混合使精子易于活动:

a. Prostate gland 前列腺: 栗子大小, 紧贴膀胱bladder, 位于pubic symphysis耻骨联合与直肠Rectum之间, 中间有尿道穿过; 前列腺可分泌前列腺液, 由尿道排出。

b. Seminal vesicles 精囊腺: 前列腺两侧, 呈椭圆形, 位于输精管壶腹外侧并分泌粘稠的蛋白液; 其排泄管与输精管末端汇合成射精管。

c. Bulbourethral glands 尿道球部腺: 位于尿道膜部两侧, 前列腺下面, 是一对分泌粘液的球状腺体。

分泌的液体可以润滑尿道。

4、 Male external organs 外生殖器: Penis 阴茎、 Scrotum阴囊

B、 The Female Reproductive System 女性生殖器:

1. The Gonads 性腺: 是两个卵巢two ovaries, 位于盆腔(pelvic cavity)内子宫两旁, 可产生卵细胞 ovum / egg cell 和女性荷尔蒙 estrogen 雌激素 和and progesterone黄体激素/黄体酮; 女性荷尔蒙可以促进卵子发育, 维持女性性特征, 影响子宫内膜产生周期性变化, 产生月经。

2. Fallopian tubes 输卵管: 一对弯曲的管道, 一端与子宫(Uterus)两侧相连, 另一端在卵巢(Ovary)附近开口于腹腔。

3. Uterus 子宫: 外形如同倒置的梨形, 是一个位于盆腔中央的中空性结构; 在膀胱bladder与直肠 Rectum之间; 分为子宫底、子宫体、和Cervix子宫颈。

4. Vagina 阴道: 为富有伸展性的肌性管道。上端围绕Cervix子宫颈, 下端开口于外阴Vulva opening / Labia minora小阴唇内

5. Vulva 外阴: 包括外侧的Labia Majora大阴唇和居中的Labia minora小阴唇。小阴唇前端有阴蒂 Clitoris, 稍后有Urethral opening尿道开口, 再后有Vaginal opening阴道开口; 阴道于肛门之间称为会阴。

X、 The Integumentary System 表皮系统

表皮系统主要由皮肤组成; 皮肤覆盖在身体的表面, 是人体抵抗病原体侵入的第一道屏障, 也是人体最大的器官。皮肤是机体外部的保护层, 可以自我修复, 并含有多种感受器; 皮肤主要功能是:

(1)protection 保护作用 (2)Heat regulation调节体温 (3)secretion and excretion 分泌和排泄 (4) sensation 感觉 (5) absorption 吸收 (6) respiration 呼吸

1、 Histology of the skin 皮肤的组织学:

由浅入深皮肤分为:

(1) 表皮层 Epidermis: 皮肤最外层, 复层扁平上皮组织组成; 含有多层细胞, 近表面的细胞呈扁平鳞屑状(consist of the stratified squamous epithelial cells); 表皮细胞之间有丰富的感觉神经末梢。表皮层又分:

- (a) Stratum corneum 角质层: 表皮最外层, 由老化的细胞组成, 并不断脱落
- (b) Stratum lucidum 透明层: 由颗粒层转化, 细胞界限已不清楚
- (c) Stratum granulosum 颗粒层: 2-3层细胞
- (d) Prickle cell layer / Stratum spinosum 棘细胞层: 5-10层细胞, 失去分化能力, 此层的上皮细胞彼此以细丝相互连在一起, 加固皮肤。
- (e) Basal Cell layer / Stratum germinativum 基底(细胞)层: 又称生发层; 此层细胞不断分裂, 产生新生细胞, 新生的细胞逐渐向表层推移, 用以补充衰老脱落的细胞。

Dermis真皮: 位于表皮下面, 由致密的纤维结缔组织Connective fiber tissue 和弹性组织组成, 分为Papillae layer 乳头层和the Reticular layer 网状层; 真皮层内有很多血管、淋巴管、和丰富的感觉神经末梢; 皮肤的附属器如毛发hair shaft、皮脂腺 Sebaceous glands (oil) 和汗腺 sudoriferous glands 分别位于真皮和皮下组织中。

Subcutaneous 皮下组织: 由疏松结缔组织构成, 又称浅筋膜。是真皮的延续, 其中的脂肪组织可储存能量(fat tissue provides a reservoir for the energy)。

手心palm of the hand 和脚掌the sole of the foot 的皮肤是最厚的皮肤。

XI、特殊感受器 Sensory Receptors

1. 类型 Types of the Special Receptors:

- (a) 光学感受器Photo-Receptor: 视觉, 在视网膜Retina内的视锥Cone和视杆Rods
- (b) 化学感受器Chemo -Receptor: 嗅觉、味觉; 舌头上的味蕾Taste buds, 和位于鼻腔上部特殊的粘膜区域内的嗅觉感受器细胞(Olfactory receptor cell)。
- (c) 机械感受器Mechano-Receptor: 听觉、平衡觉; 内耳inner ear 蜗管Cochlear duct 内的听觉感受器(又叫螺旋器)Spiral organ of Corti, 平衡觉由位于前庭Vestibule和半规管 Semicircular canals内的结构产生。

XII、膜 Membranes--覆盖或隔开体内器官的由结缔组织构成的薄层; 是薄的片状组织构成的一组特殊的器官, 包裹身体部位或作为内衬; 身体内有很多种膜, 在此只讨论五种膜: 粘膜、浆膜、滑膜、筋膜、皮膜。

1、粘膜Mucous Membranes: 由上皮细胞 epithelial cells 组成, 围衬身体与外界相通的通道及体腔, 例如: 口腔和消化道digestive tract, 呼吸道respiratory passages、泌尿系统genitourinary tract的管道; 和浆膜serous membranes与皮膜cutaneous 一样, 粘膜是由表面一层上皮组织epithelial

tissue覆盖深层的结缔组织connective tissue; 粘膜Mucous membranes 的作用是(1)保护作用(对抗细菌入侵) (2)分泌(mucous 粘液)(3) 吸收水分、盐和其它溶质solutes。

2、浆膜Serous Membranes: 围衬闭合体腔(不与外界相通); 由上皮细胞epithelial cells组成; 浆膜围衬各种体腔: 如胸膜Pleura 围衬胸腔thoracic cavity, 浆膜心包Serous pericardium围衬心脏所在的包(心包膜Pericardium有两层: 外层是包裹在整个心表面的一层坚韧纤维囊, 称Fibrouspericardium纤维心包, 内层为Serous pericardium浆膜心包, 两层间有少量液体, 起润滑作用, 这些液体为浆膜心包内层所分泌); 浆膜也覆盖在体腔内的各个器官, 覆盖/包裹各个器官的浆膜叫Visceral Layer脏层, 围衬各个体腔的浆膜叫Parietal layer壁层。在脏层和壁层之间有少量浆液用来保持湿润。当器官向身体外围移动时(如呼吸时的肺, 心脏跳动), 移动部位之间的摩擦由于浆膜的作用被减少; 这正符合运动部位的机械原理mechanical principle: 即移动的部位一定要在润滑的表面上移动。

3、滑膜Synovial Membranes: 由connective tissue cells结缔组织细胞组成, 围衬joint capsules 关节囊、tendon sheaths 腱鞘和bursa滑液囊; 滑膜光滑湿润的表面可以保护身体避免摩擦。

4、筋膜Fascial Membranes: 由connective tissue cells结缔组织细胞和半液体胶状基层物质semi-liquid, gel-like ground substance组成; 筋膜覆盖、支持、分隔肌肉; 可位于表面、皮下、或深层。

5. Cutaneous (skin) Membranes 皮肤膜: 由上皮细胞 epithelial cells 组成, 分两层: 表面较薄的一层(superficial and thinner layer)叫表皮 epidermis , 深层较厚的一层叫真皮dermis; 表皮epidermis 含有黑色细胞melanocytes 制造produce 黑色素melanin; 角化层 keratinocytes 制造produce 角质素keratin (一种纤维性防水蛋白a fibrous waterproof protein); 真皮主要由纤维性结缔组织 fibrous connective tissue组成; 这些结缔组织包括结实的白色胶原纤维 tough white collagenous fibers 和 & 黄色弹性纤维 yellow elastin fibers.

第二章 Clinical Pathology 病理学

第一节: Terminology 医学术语

一、

Pathology 病理学: 是研究疾病发生发展规律, 阐明疾病本质的科学。它包括了病因学和疾病中存在的基本病理过程。The study of disease

Etiology 病因学: The study of the origin of the disease 研究疾病发生原因的科学; 病因的种类包括物理性因素、化学性因素、生物性因素、营养性因素、遗传性因素、先天性因素、免疫性因素、社会性因素等。

Pathogenesis 疾病发生论: 研究疾病发展阶段的科学 the study of the pattern of a disease's development

Signs 表现: 病人之外的人可以观察到的病人由于生病引起的不正常的现象 objective abnormalities that can be observed by someone other than the patient

Symptoms 症状: 病人自我主观感觉到的由于生病引起的不正常的现象 Subjective abnormalities as reported by the patient

Acute 急性: 疾病突然发生而且只持续很短时间 Disease that appears suddenly and is usually of short duration

Chronic 慢性: 缓慢发展产生的疾病并且延续很长时间甚至一生。Disease that develops slowly and lasts for a prolonged period of time, maybe a whole life.

Diagnosis 诊断: 对病人的疾病做出判断归类并定名 Name given to a person's condition

Disease 疾病: 身体功能和结构不正常的表现/状态 The abnormality in body function and structure.

Health 健康：不只是没有疾病，而是描述一种生理，精神、心理及情绪的正常工作及相互协调的状态。 The state of optimal physical, mental and emotional well being, not merely the absence of disease

Stress压力：由于刺激交感神经和肾上腺活动引起的对生理和心理上的负担/挑战；压力会减低免疫系统抵抗疾病的功能 Physical and psychological challenges by activating the sympathetic nervous system and adrenal gland activities. The stress may lower person's immune response to disease.

二、疾病的转变：疾病的转变可分为康复和死亡。

A、Recovery 康复

1) Complete recovery 完全性康复：疾病的损伤变化完全消失，受伤结构得到修复，功能恢复正常。 The anatomic structure and physiologic function come to the normal completely.

2) Incomplete recovery 不完全康复：疾病的损伤性变化得到控制，主要症状消失，但体内仍遗留一定的病理表现。例如风湿病造成的心瓣膜病变。 The disease has been controlled, but the anatomic structure and physiologic function has some complications.

B、Death 死亡：是生命活动的终止。

第二节： The Injury and Repair of the Cell and Tissues 细胞和组织的损伤与修复

A、Injury of the cell and tissue 细胞和组织的损伤

如果伤害组织的有害因素作用过大--即超出了细胞、组织调整适应的能力界限，细胞和组织就会受到损伤，或功能结构发生改变，甚至死亡。 The cell may result in injury or necrosis if the injured causes so seriously.

1、Atrophy 萎缩：由于长期缺乏活动使正常发育的器官、组织、细胞体积变小并丧失原有功能；常伴有细胞数目减少：例如脑血管供血不足引起的脑萎缩；肢体长期缺乏活动引起的废用性萎缩。 The organ, tissue, or cell shrink in size and lose its normal functions because of

wasting.

2、Degeneration 退化：由于物质代谢障碍引发的细胞功能下降，使细胞或细胞间质内出现不正常物质，最终将导致组织过早死亡。如果病因及时消除，细胞可恢复正常，否则细胞最终会死亡。年龄因素例如过度使用等会引起退化。 Although a normal process of aging factors, such as overuse, may make some substance to deposit between the cells, finally to facilitate an untimely breakdown of tissues.

a) Hydropic Degeneration 细胞水肿：常因感染、中毒、和缺氧造成细胞浆内含水量增加，使细胞体积重量增加； It is caused by the shift if extra cellular water into the cells and the organ increase in weight and size.

b) Lipid Degeneration 脂肪退化/变性：当细胞浆内脂肪增加时，这一现象称为脂肪变性；常发生在肝细胞、心细胞和肾细胞 The intracellular lipid accumulation, the most common site is in the liver cells.

c) Hyaline Degeneration 玻璃样变性：当细胞内和细胞间质出现半透明的蛋白物质时称为“玻璃样变性”。例如在陈旧的纤维瘢痕组织中，或高血压病的小动脉内膜下。 The appearance of hyaline material in the cytoplasm or the intercellular space

d) Calcification 病理性钙化：在牙齿和骨骼以外的组织中出现钙质沉着，称为病理性钙化。例如发生在变性坏死组织中的钙质沉着。 The necrotic tissue takes up calcium salts and becomes calcified.

3、Necrosis 坏死：活体内局部细胞组织的死亡。坏死的细胞核和细胞器溶解破坏，代谢停止，功能丧失，是细胞组织发生的最严重的不可恢复的变化。 Cellular death eventually leads to the process of cellular dissolution, or necrosis. Once the nucleus and cell membrane are destroyed, the cell cannot recover. After the cell death, enzymes contained in lysosomes digest the remaining cell structures.

B、Cellular Adaptation 细胞组织的适应性反应

1) Hypertrophy 肥大: 细胞组织或器官为了适应由于刺激而改变的环境, 体积增大; 例如经常性的体育锻炼, 可使骨骼肌肥大。 It refers to an exaggerated size in cell growth to a stimulus

2) Hyperplasia 增殖: 组织器官内的细胞数量不正常的增加。例如肝炎后的肝细胞再生性增生、和缺碘引起的甲状腺增生。 Usually resulting in an abnormal increasing number of cells.

3) Dysplasia 指成熟的细胞在大小、外形、和结构组织上发生不正常的变化。 Refers to abnormal changes in the size, shape, and organization of mature cells. These changes frequently are encountered in epithelial tissue.

C、Tissue Repair 组织的修复

1、Regeneration 再生: 同类细胞代替被损害的组织, 是最理想的修复因为同样的功能得到恢复; 易受到损伤的人体细胞和经常更新的细胞再生能力较强; 例如表皮细胞、淋巴细胞、造血细胞和腺体细胞。 The epithelial cells, bone marrow tissue have stronger capacity of regeneration.

2、Fibrosis or scarring 纤维化或伤疤形成: 在修复过程中借助纤维母细胞fibroblasts和新生毛细血管及炎细胞构成肉芽组织, 将受损组织填补连接, 最终形成瘢痕; 这一过程称为纤维化。 The process of fibrosis is carried on by fibroblasts that lay down collagen fibers. A tough, dense mass of collagen is known as a scar.

3、The healing of the fracture 骨折愈合: 骨折发生后, 在骨膜处的成骨细胞Osteoblasts增生, 对于骨折部位进行修复, 最终使骨的结构和功能恢复正常。顺序如下:

a) Formation of a blood clot around the affected area (after injury) 血肿形成(受伤后): 在骨

折处形成血肿。血肿内的纤维素支架有助于成骨细胞长入。

b) Formation of a cartilage callus 纤维性骨痂形成(伤后2-3天): 新生毛细血管和成骨细胞

胞长入连接骨折两端。

c) Formation of a bony callus that stabilizes the bone fragments 骨性骨痂：在纤维性骨痂的

基础上钙质沉着，形成编织骨，即骨性骨痂。

d) Process of remodeling 骨痂改建(1-4年)：为了恢复正常的力度，使骨折处更牢固以

适应生理需要，在成骨细胞osteoblasts和破骨细胞osteoclasts作用下，骨性骨痂根据承力线重新排列，恢复正常组织的形态。

D、Local Blood Circulatory disturbance 局部血液循环障碍

血液循环是维持人体生命活动的基本条件，用以保证细胞组织的新陈代谢和功能活动的正常进行。

1) Hyperemia of local part 局部充血：局部组织和器官的血流量增多：

a) Hyperemia 动脉性充血：简称“充血”；由于动脉血流入过多，局部组织器官血量过多所致。此时局部氧气和营养物质增加，代谢增高，故充血对人体多数有利。例如正常情况下运动后的骨骼肌充血，进食后的胃肠黏膜充血，病理情况下炎症性充血。 There is an increase in blood flow because the arteriolar dilation

b) Venous Congestion 静脉性充血：又称“瘀血”。由于静脉血回流受阻，血液淤滞于静脉和毛细血管内使局部组织或器官含血量增多。淤积的静脉血中氧气含量减少，使组织和器官得不到充足的氧气和营养物质，代谢功能低下，可产生瘀血性水肿或出血。长期瘀血可使局部细胞萎缩、变性或坏死。局部性瘀血多发生在静脉管壁狭窄或闭塞，使静脉血回流受阻；例如静脉血栓形成，静脉炎，绷带包扎过紧或肿瘤压迫。 It is inadequate venous return over a long period. It causes pathologic changes as a result of ischemia in the tissue.

2) Ischemia 局部缺血：器官或局部组织中动脉血量减少；发病原因多为动脉阻塞，或狭窄。缺血时组织或器官代谢降低，由于组织中氧化不全的代谢产物刺激局部感受器可产生疼痛。例如冠状动脉痉挛，引起心绞痛。长期缺血可导致细胞萎缩、变性甚至坏死。

There is reduced blood supply in tissue. It is often caused gradual narrowing of arteries and complete blockage.

3) Bleeding 出血： 血液流出心脏和血管外 The blood flow out of the blood vessels.

内出血： 血液流到体腔或组织间隙内

外出血： 血液流出体外

瘀点： 皮肤粘膜的点状出血

血肿： 多量血液积聚在组织或体腔内

咳血： 呼吸道出血经口咳出

呕血： 消化道出血经口呕出

便血： 血液自肛门排除

4) Thrombosis 血栓形成： 活体心血管内有形成分凝固成固体的过程；所形成的固体称为“血栓”。血栓形成的条件： 血液中相互抗拒又相互依存的血凝系统和抗凝血系统之间的动态平衡发生了改变所致。 特别是血管内膜的损伤， 释放出组织因子， 触发外源性和内源性凝血机制。 在血流缓慢、 血凝固性过高的多种原因综合作用下使血液在血管内凝固。

It is that abnormal clots occur within the vascular system. If the clot is stationary or adheres to the vessel wall, it is called a THROMBUS. A thrombus may block blood flow within a vessel that supplies nutrients to tissue.

血栓形成的过程：

血小板堆形成： 血管内皮受损， 激活因子XII， 使血小板在血管内膜聚集成堆

白色血栓： 血小板堆加上少许纤维蛋白沉积

混合血栓： 白色血栓形成后， 进一步是血流缓慢， 大量纤维蛋白原被激活成网状的纤维蛋白， 网罗许多红细胞和白细胞， 呈现红白相间的血栓。

红色血栓： 血栓继续增大， 完全阻塞血管， 血流停止， 局部血液迅速凝固， 主要为红细胞。

血栓结局： 溶解、 吸收、 机化和再通

血栓形成后多种因素同时启动抗凝血系统。 软化、 溶解、 吸收血栓成分； 另外血栓附近的成纤维母细胞和毛细血管长如血栓， 使其机化。 机化同时， 血栓收缩， 在血流冲击下， 可能使血管再通。

5) Embolism 栓塞：随著血液流动的固体物质阻塞血管的过程。 It is the obstruction of a vessel by an embolus.

6) Embolus 栓子：随著血液流动的固体物体 An intravascular clot that floats within the blood is called and Embolus. The Embolus can be any kind of solids, such as bacterial, fat, foreign matter, air bubble, tumor cells.栓子种类很多，例如血栓、脂肪滴、气体、肿瘤细胞团、细菌团、寄生虫、羊水等

7) Infarction 梗死：器官或组织因血流迅速阻断引起缺血性坏死，又称为“梗死”或“梗塞”。多发生在血管阻塞又不能建立有效的侧支循环时：例如心肌梗死、脑梗死、肾梗死。 Persistent ischemia or complete occlusion of an artery causes infarction or death.

E. Edema 水肿 an excessive accumulation of fluid in the interstitial tissue

细胞间隙内液体积聚过多，称为“水肿”。因为组织液和血浆之间的液体交换发生了不平衡，使组织液生成过多，回收过少致使组织液积聚过多。

1) Mechanism about the local edema 局部水肿发生机制(水肿发生原因)：

a) The high hydrostatic pressure within the vessels 毛细血管内流体静力压过高有利于血浆进入组织间隙，例如血栓阻塞静脉时。

b) High vascular permeability 毛细血管壁通透性增加，使大分子的蛋白质进入组织间隙，有利于液体存留在组织间。

c) Lymphatic return is obstructed 淋巴回流受阻常发生在乳癌术后的上肢水肿。

2) Types of Edema 水肿类型：

a) Cardia Edema 心性水肿：由于心输出量减少，和静脉回流受阻造成水肿。左心力衰竭主要造成肺水肿；右心衰竭主要造成全身水肿

b) Pulmonary Edema 肺水肿：肺间质内有过多的液体存留，并溢入肺泡内称为肺水肿；

c) Edema of brain 脑水肿：脑组织含水量过多，引起脑体增加，称为脑水肿。

d) Pitting Edema 压陷性水肿：水肿发生在皮肤下方，用手指以稳定的压力按压水肿部位，会有凹陷，在手指离开皮肤后仍然存在，稍后才能平复。Firm pressure by a finger in an edematous area results in the formation of a pit that remains when the finger is removed.

e) No-Pitting Edema 非压陷性水肿：水肿发生在皮肤下方，手指按下后，凹陷随之恢复。多发生在组织液含有较多蛋白质时，例如丝虫病Filariasis引起lymphangitis 淋巴管炎、阴囊水肿和下肢水肿。An high protein content edema.

F、Hyposia 缺氧

由于供血不足引起组织缺氧。当细胞和组织得不到充足的氧气，或不能充分利用氧气时细胞和组织的代谢、功能、甚至形态都可能发生异常变化，这一病理过程称为“缺氧”。

轻度缺氧引起的代偿性反应：缺氧刺激血管内的化学感受器，反射性造成呼吸变快、变深增加肺通气量增加血氧浓度。缺氧刺激交感-肾上腺髓质系统，心率加快心收缩力增强，血液循环加速。急性缺氧可使肝、脾收缩，将储藏的血释放入血管，增加血量及红细胞数量。严重缺氧细胞组织发生损害，器官出现功能障碍。如脑细胞缺氧性水肿破坏，出现昏迷、死亡。肺壁通透性改变，出现急性肺水肿缺氧死亡。

G、Inflammation 炎症

炎症是机体对于各种致炎刺激(如细胞受伤cellular injury或坏死necrosis)所产生的防御性反应(Protective reaction)。

Signs of Inflammation 临床特点：(1)炎症局部出现疼痛pain、发热heat、红redness、肿swelling并可能会出现功能障碍loss of function; (2)Systemic signs 全身可出现发热(fever), 白血球(white blood cell)增多

1) Causes of the inflammation:

致炎因素： 机械性Mechanic Agents--Traumatic injury 外伤

物理性Physical Agents--Thermal or freezing injuries 高温、低温、紫外线
化学性Chemical Agents--Strong acid 强酸、强碱
生物性Living Organism-- Bacteria infection 细菌、病毒、寄生虫

2) Pathogenic Changes in the inflammation 病理变化:

以上所有因素都可以引起细胞退化(degeneration)甚至死亡并使细胞释放一些化学物质:

a) Histamine 组织胺: 组织胺的释放是炎症的第一反应; 它使血管扩张(vasodilatation), 并提高小血管的通透性, 导致周围组织的组织液流失, 产生肿胀(swell), 充血(Hyperemia)进而引起发红发热;

b) Bradykinin 缓激 太: 接下来缓激 太形成并引发疼痛。

具体过程为

(1)炎症局部细胞的新陈代谢加强, 耗氧增加, 大量酸性中间代谢产物蓄积, 恶劣的生活环境使细胞出现各种变性退化甚至死亡。来自于坏死细胞和体液中的炎症介质出现, 例如: 组织胺 Histamine, 5--羟色胺, AA代谢产物等, 这些介质都不同程度的使小动脉扩张, 血管壁通透性增加, 加重炎症红肿的局部反应。多种白细胞趋化因子可使白细胞移行至炎症区域。由于神经末梢受到肿胀组织的压迫, 以及Bradykinin 缓激 太等化学物质的刺激, 可产生疼痛。

(2)炎症全身反应有发热: 因为细胞毒素和细胞分解产物刺激体温中枢, 致使调节紊乱; 细毒素和细胞分解产物还可能刺激骨髓增生使血液中白细胞数量增加。又因淋巴细胞增生可出现淋巴结肿大或脾肿大。

2.1 Types of Inflammation 炎症分类:

a) 根据炎症发生的急缓:

Acute-Inflammation 急性: 发病很快, 持续时间很短, 常伴有红肿热痛

Chronic-Inflammation 慢性: 发病较慢, 持续时间较长, 可能是终身性。

b) 根据病变的性质:

Necrotic Inflammation 变质性炎症: 炎症主要变化是以细胞坏死为主, 渗出性改变轻微。例如病毒性肝炎

Serous Inflammation 渗出性炎症: 炎症主要变化是以渗出液为主, 渗出液是大量血浆通过血管壁, 进入细胞之间, 同时伴有大量白细胞形成, 例如化脓性炎症。

Hyperplasia Inflammation 增生性炎症: 当发炎引起的反应持续存在时, 会出现新的纤维组织繁殖增生; 炎症主要变化是以各种细胞增生为主, 坏死和渗出的改变都很轻微。例如慢性炎症反应时的成纤维母细胞增生。

4) The Inflammation Results 炎症的后果:

在炎症过程中致炎因子引起的损伤和机体抗损伤反应的斗争, 决定着炎症的发生、发展和后果:

a) Absorbed and recovery completely 吸收消散完全康复: 致病因子消除, 组织结构完全恢复正常。例如急性胃肠炎。

b) Fibrosis 纤维化修复愈合: 组织破坏的部分由纤维结缔组织修复, 产生斑痕; 例如溃疡的愈合。

c) Turn into Chronic Inflammation 转为慢性: 致病因子持续存在, 病变时轻时重, 拖延不愈, 转为慢性; 例如慢性病毒性肝炎。

d) Spread 蔓延散播: 患者抵抗力极弱, 病原微生物(pathogenic organisms)大量繁殖, 并被体液(Carried in any stream of fluid)带到第二地点Secondary sites[Secondary sites 第二地点包括include 局部扩散Local spread, 菌血症Bacteremia, 败血症Septicemia, 转移性病变Metastatic lesions], 即炎症可(1)Local spread 向周围组织蔓延, (2)沿淋巴管向附近淋巴结蔓延, 或者(3)沿血管进入血液循环, 而出现(a) Bacteremia 菌血症(少量细菌进入血液, 全身症状轻微), Metastatic Lesions (A bactecemia with a local infection by the organism concerned)转移性病变--菌血症加上局部感染 (b) 毒血症(大量细菌毒素进入血液, 引起高热、

寒战), (c) Septicemia 败血症(细菌和毒素大量进入血液循环系统, 引起高热、昏迷、皮肤出现血点), (d) 脓血症(化脓菌进入血液, 在血中繁殖, 引发身体多个继发性脓肿)。

H、Fever 发热/烧

保持正常的体温是维持体内平衡的一方面, 对体温的控制由一个中央控热中枢以激发不同功能来加快或降低热损失来实现。人体体温超过摄氏37度或华氏98.6度称为发热/烧。

发热是多种疾病共有的病理过程和病理表现。体温的高低常反映病情的严重程度。早期轻度的发热可以增强白细胞的吞噬作用, 有利于淋巴细胞增殖和抗体增多, 呼吸加快氧气供应充分, 有利于人体与疾病斗争。但持续高热引起代谢障碍, 脱水, 能量大量消耗, 使各系统功能紊乱, 甚至死亡。

I、Auto-immunity-disorders 自身免疫性疾病

机体免疫系统在正常情况下具有识别“自己”和“非己”的能力。当免疫系统对于自身组织成分产生错误认识, 并产生自身抗体或致敏淋巴细胞来攻击自身时, 即可称为自身免疫反应。如果自身免疫反应过强, 持续时间过久, 导致细胞器官免疫性损伤而引起疾病称为自身免疫性疾病。例如系统性红斑狼疮Lupus Erythematosis、类风湿性关节炎Rheumatoid Arthritis、硬皮病Scleroderma等。

J、The Immune-deficiency disease & HIV (The Human Immune-deficiency Virus) 免疫缺陷病及免疫缺陷病毒

由于免疫系统功能低下或缺乏而引起的疾病。因为遗传因素所致的免疫系统发育不全称为(1)原发性免疫缺陷病, 例如先天性无胸腺症。(2)继发性免疫缺乏症多发生在某些疾病、长期接受免疫抑制剂治疗者, 放射治疗者, 例如AIDS病患, 器官移植者。(3)获得性免疫缺陷症(AIDS: Acquired Immune Deficiency Syndrome): 本病的病毒是人类免疫缺陷性病毒(HIV)。传染途经多为性行为、使用污染的针头作静脉注射, 或母体经胎盘传染胎儿等。HIV 侵入人体后, 感染T4细胞, T4细胞可以产生多种与人体抵抗力有关的生物活性物质, 所以患者感染HIV病毒后, 出现一系列的细胞免疫缺乏的表现, 常死于机会性感染。患者感染HIV病毒后, 可能会有很长一段时间没有症状。

T Cells T-淋巴细胞

K、肿瘤 Neoplasm (Tumor)

肿瘤是人体细胞异常增生而形成的新生物；常表现为局部肿块；肿瘤细胞具有异常的形态及代谢。它们生长呈持续性，与整体不协调，给人体带来危害。

Benign neoplasm 良性肿瘤细胞生长迅速，但具有原位生长的特性，与恶性肿瘤相比生长速度较慢，并多在局部并被由较厚组织构成的膜囊包裹(surrounded by a capsule of dense tissue)；多因局部压迫和阻塞和某些并发症而危及人体。例如脑内良性肿瘤引起颅内压增高，垂体前叶嗜酸性腺瘤引起巨人症；

Malignant tumors 恶性肿瘤细胞生长异常迅速，大量消耗人体营养，并可经淋巴管或血管转移至身体其它重要器官，这种通过淋巴管或循环管道转移到第二个位置的过程叫转移/ 播散 (Metastasis is the process of spreading to a secondary site through lymphatic and circulator vessels)。恶性肿瘤常因侵犯周围组织器官，造成严重并发症。例如侵犯血管造成大出血，胃癌穿孔造成腹膜炎，乳腺癌可经淋巴管迅速转移至全身。恶性肿瘤晚期的病人可发生严重的无力、消瘦、全身衰竭，俗称“恶病质”。

L、感染 Infection

由致病的微生物(pathogenic organisms)侵入身体引起；这些微生物可以是细菌bacteria、病毒virus、真菌fungus、寄生虫parasites。它们会干扰被寄生主体/宿主host的正常功能而引起疾病。被寄生主体/宿主host是寄生虫赖以生存并从其体取得食物的动物。(The host is the animal on which parasites feed)

第三节 非西方的解剖学及生理学 Traditional Chinese Medicine (TCM)

A、传统中医学(TCM)

有记载可查的中医史可追溯至4500年之前。中医的理论基础来自人民在长时间生活实践中经验的总结。因此，中医学属于经验性科学，与西方观念极为不同。

B、气 Qi (Or Chi, Ki, or Vital energy, Universal Bio-Energy)

“气”是中医最基本的概念。气泛指人体生命的一切活动功能。气的运行停止，人的生命也就

结束了。气是生命力的重要能源。

气体又称“真气 Zhen Qi (Inborn Qi)”。真气秉承肾中的先天之气并依赖后天脾胃的水谷之气滋生。真气源于肝脏命门(Mingmen: the portion between two kidneys位于两肾之间), 藏于丹田, 借经络和三焦(tripple warmer)之道通达全身。真气推动人体的一切生理活动, 及推动生长发育。真气分布全身各处, 转化为各种器官的生理活动, 就有了不同的命名。

(1) 经络之气Chi of the meridian: 真气流通全身的通道叫经络; 真气进入经络循环, 以24小时为一个周期流经全身, 随著经络之气的运行, 维持身体功能。指压推拿就是靠刺激经络上的穴位, 疏通经络的流通, 来解除痛症。

(2) 脏腑(器官)之气Qi of the Organ: 真气随经络循环, 进入各个器官/脏腑, 表现各器官的功能, 如肝气心气。

a) 宗气Zong Qi: 吸入的新鲜空气和水谷精微(来自消化系统的营养), 综合化生, 积于胸中叫宗气--是全身之气运动的出发点。功能(1) 促进肺部的呼吸运动 (2)促进和调节血液循环

b) 营气Nourishing Qi: 来自于宗气与卫气互相辅助; 与血液共同运行于血管中, 起营养作用并推动血液循环。

c) 卫气 Wei Qi: 行于脉(血管)外, 散布于肌表, 其功能是调整毛孔的开合, 以抵御外邪的入侵。guarding the surface of the body against the exo-pathogen

C、Yin-Yang Theory 阴阳学说

传统中医学认为宇宙中有两种相对立又相统一的力量即阴Yin 和阳Yang; 世界上一切事物都分为阴阳两类, 阴阳两种力量影响著宇宙万物, 推动著事物的发展。阳代表白天, 阴代表夜晚; 体内的平衡是阴阳的平衡, 当阴阳平衡被打破, 就会产生疾病。

身体各部器官阴阳分类表:

阴:	肝	心	心包	脾	肺	肾	血
Yin	Liver	Heart	Pericardium	Spleen	Lung	Kidney	

Blood

阳：胆 小肠 三焦 胃 大肠 膀胱
Yang: Gallbladder, small intestine San Jiao Stomach Large Intestine Bladder
气
Qi

D、Five Elements Theory 五行学说

五行学说用于自然界，就是用水Water、木Wood、金Metal、火Fire、土Earth 代表自然界万物。在传统中医学TCM看来，五行学说可以用来解释内脏器官不同的生理功能及五个内脏器官相互之间的关系，并由此作为临床诊断和治疗的依据。中医学认为五行学说是脏腑功能的表现形式：首先应用五行学说说明脏腑的功能特点；再利用五行学说，叙述脏腑功能相生相克的生理关系及相承相辅的病理关系。

1) 用于自然界 Nature

五行	季节	气候	生长发育	颜色	味觉
木	春天	风	生	青	酸
火	夏天	热	长	赤	苦
土	长夏	湿	化	黄	甜
金	秋天	燥	收	白	辣
水	冬天	寒	藏	黑	咸

2) 用于人体 Human Body

五行	脏	腑	五官	五体	五情	脏器功能
----	---	---	----	----	----	------

木	肝	胆	目	筋	怒	主疏泄 主藏血 调节情绪 促进消化和 吸收
火	心	小肠舌		血管/脉	喜	控制血液循 环/主血脉, 调节精神活 动/主神志
	心包	三焦				止吐
土	脾	胃	口	肌肉	思虑	运输营养/主 运化; 主藏 血
金	肺	大肠	鼻	皮肤 毛发	悲	呼吸/主气机 主升降 主行水 抵抗外邪
水	肾	膀胱耳		骨	恐	促进生殖系 统及泌尿系 统正常工作 主藏精, 主水液 主纳气

E、The Meridian and the Qi-Point 经络和穴位

E1、经络是人体内经脉和络脉的统称。经络遍布全身，内属脏腑，外络于肢节皮肤；经脉The Meridian 是人体真气运行的主干并连接器官和穴位，络脉The Collateral呈网状，是经脉的分支并连接经脉；经络的生理功能是作为气血津液运行的通道；在生病时经络可成为病邪传导途径。

E2、Qi-Points (or Acupoint, or Point or Tsubo)穴位是肺腑和经络之气灌注在体表的特定部位，也是肺腑在体表的对应点；在临床治疗时，穴位是进行针灸、推拿、草药外敷、刮痧和拔火罐的部位。

E3、根据国际标准化十四经规定：

1) 中医学认为人体共有十二对脏腑经regular meridians，和奇经八脉中的任脉Ren meridian(Conception)、督脉Du meridian (Governing)各一条；

十二对脏腑经是气血通行的通道。每一对经络在体内运行2小时，这两小时的时间叫作此经络有效时间。12经络循环，自肺经开始，按顺序流通，24小时循环遍全身。

任脉调节所有阴脉，督脉调节所有阳脉。

2) 气血循环的方向-----以人体直立双手向上举的姿势为标准

阴经气血由 向 流动

阳经气血由 向 流动

3) Channels and its Originate & End 十四经络及其起点和终点

命名 Name	属性 Yin/Yang	起点 Orgin	止点 End	有效时间 Time
肺经 LU Lung Channel	阴/金	中府LU1 the first intercostal space, 6 cun lateral to the front midline	少商LU11 0.1 cun lateral to the tip of the thumb	3AM-5AM
大肠经 LI Large Intestine Channel	阳/金	商阳LI1 at the point of the lateral nasal wing the tip of the index	迎香LI20	5AM-7AM

胃经 ST Stomach channel	阳/土	承泣ST1 straight downward the pupil	厉兑ST45 0.1 lateral to the tip of second toe	7AM-9AM
脾经 SP and 6th Spleen Channel	阴/土	隐白SP1 on the medial aspect of the great toe	大包SP21 at the point of th mid-axillary intercostal space	9AM-11AM
心经 HT Heart channel	阴/火	极泉HT1 at the apex of the axillary	少冲HT9 on the radial aspect of the little finger	11AM-1PM
小肠经 SI Small Intestine channel	阳/火	少泽SI1 on the ulnar aspect of the little finger	听宫SI19 in the depression before the pear of ear	1PM-3PM
膀胱经 Bladder channel BL, Urinary Bladder, UB	阳/水	睛明BL1 at the medial canthus	至阴BL67 at the lateral aspect of the small toe	3PM-5PM
肾经 Kidney channel KI	阴/水	涌泉K1 in the sole of the foot	俞府K27 beneath the clavicle 2 cun lateral the front midline	5PM-7PM
心包经 Precardium Channel	阴/火	天池PC1 1 cun lateral to the nipple in	中冲PC9 at the tip of the middle finger	7PM-9PM

PC; Heart Protector/HP the 4th intercostal space

命名 Name	属性 Yin/Yang	起点 Orgin	止点 End	有效时间 Time
三焦经 San Jiao Channel SJ, Triple Warner, TW, Triple Heater / TH	阳/火	关冲 SJ1 0.1 cun lateral to the tip of the ring finger	丝竹空SJ23 at the depression of the lateral end of eyebrow	9PM-11PM
胆经 Gall bladder channel GB	阳/木	瞳子GB1 lateral to the	足窍阴GB44 canthus tip of the 4th toe	11PM-1AM lateral aspect of the
肝经 Liver channel LV	阴/木	大敦LV1 on the lateral aspect of the great toe	期门LV14 below the nipple, in the 6th intercostal space	1AM-3AM
督脉 DU channel Governing Vessel GV	阳	长强 GV1 Beneath the coccyx	龈交 GV28 In the upper lip, at the junction of the frenulum of the upper lip and of the gum	3AM-5AM
任脉 Ren Channel Conceptinon Vessel, depression of CV	阴	会阴 CV1 in the perineum	承浆 CV24 in the central of the mentolabial groove	5AM-7AM

F、TCM Pathology, Assessment, Diagnosis 中医病理学与诊断学

中医病理学的根据是机体各种状态和相关组织器官的平衡与紊乱，例如阴阳平衡紊乱，气血平衡紊乱、或器官/脏腑功能平衡紊乱(imbalances within the Yin-Yang theory, Chi-Blood, the functions of the organs)等。中医诊断通过“望(looking)、闻(Hearing)、问(Asking)、切(Feeling)”的方法，收获疾病资料，再进行各种辩证施治。诊断疾病通过八个原则即：阴阳Yin/Yang，冷热Cold/Hot，盈亏Excess/Deficient，内外Interior/Exterior。

Distrubances of the Organ Disease 脏腑功能障碍的表现：

肝脏：焦虑、忧郁、易怒、食欲不振、胸部疼痛和臆想症、视力模糊、夜盲、麻木

Liver: Anxiety, Depression, Irritability, Poor appetite, Pain in the breast and hypochondria, Blurred vision, Night blindness, Numbness of extremities

心脏Heart：失眠Insomnia、多梦Dream-disturbed sleep、心悸palpitation、面色苍白pale face

脾脏：胃口差、消化不良、体重下降、水肿、湿痰症、紫斑病、子宫出血、肌肉无力

Spleen: Poor appetite, Indigestion, Loss of weight, Edema, Damp-phlegm, Purpura, Uterine bleeding, Muscle weak.

肺脏：咳嗽、气喘、气短、疲劳、鼻塞

Lung: Cough, Asthma, Shortness of breath, Tiredness, Nasal obstruction

肾脏：腰痛、尿频、夜晚多尿、牙齿过早脱落、灰发、耳鸣、性无能、早泄、停经

Kidney: lower back pain, Frequent urination, polyuria in the night time, Early loss of teeth, Grey hair, Tinnitus, Impotence, Premature ejaculation, Menopause.

第三章 Sterilization and Sanitary 消毒与卫生

第一节 Pathogenic Organisms 致病微生物

Bacteria 细菌：微小的单细胞生物体(unicellular microorganisms)，在自然界分布广泛。根据对人体

的作用，分为致病性细菌和非致病性细菌；根据细菌的形状，又分为球菌、杆菌、螺旋菌。最常见的致病菌为金黄色葡萄球菌和链球菌。

Virus 病毒：更微小的亚细胞生物体(sub-microscopic pathogenic agents)，因为不具备完整的细胞结构，故必须寄生在生物体内方可生存(must invade cells of a living host)。流行性感冒，皮肤疣，AIDS 都是病毒所致发病。

Fungi真菌：一种可以引起感染的植物；真菌为一种腐败菌，嗜好温暖、潮湿的环境，多数属于非致病菌。由真菌引起的常见疾病有皮肤各种癣症，如Athlete's foot 脚气病

Parasite寄生虫：较大的微生物(Microscopic animals)。必须侵入生物体内方可生存(must invade cells of a living host)。所寄生的生物体被称为“宿主(host)” 常见疾病有虱病、疥疮、蛔虫病等

第二节 Definitions 有关消毒的定义

1、灭菌 (STERILIZATION) 消灭一切生物体(包括有害及无害的细菌)。Destroy all the living organisms

2、消毒(DISINFECTION) 消灭除了细菌的芽胞以外所有的生物体。Destroys all living organism except the bacterial spores

3、清洁(SANITATION) 保持物品、器具、身体等的清洁如洗手；可明显减少病原体(病菌)数量；Significantly reduces the number of pathogens, such hand washing

4、杀菌剂(BACTERICIDE) 可消灭细菌的化学物

5、消毒防腐剂 (ANTISEPTIC) 可抑制或消灭细菌的化学物，可以在有生命的组织上使用。The agent that inhibits or kills microorganisms and uses on the living tissue

6、消毒剂 (DISINFECTANT)：可杀灭细菌的化学物，较防腐剂强，但是不能消灭孢子(植物或原生动物的微小生殖细胞)及有抵抗力的病毒。消毒剂可以加到无生命的物体上如含氯漂白水，QUATS，酒精。The agent kills the pathogenic organisms but it does not include the destruction of spores and resistant viruses. The disinfectant can be applied to inanimate objects, such as Chlorine bleach, Quats, Alcohol.

7、全球通用防御措施 (UNIVERSAL PRECAUTION): 防御感染的一系列措施包括洗手及带手套等。 A system of infection control procedure, including hand washing, wearing the gloves.

第三节 Sanitary Practice 消毒和清洁卫生的方法

1) Disinfection 消毒是消灭细菌的过程, Sanitation清洁卫生是保持物品和环境清洁, 防止细菌生长减少疾病传播的过程。 清洁卫生Sanitation 可以大量减少物体表面致病性微生物的数量, 它是第三极防污染措施, 并在按摩行业内广泛应用, 例如:

- a) 手: 用肥皂和热水清洗
- b) 地板: 地毯-经常吸尘以保持地毯清洁; 对于地板, 要经常清洁并用来苏水 Lysol 消毒
- c) 固体表面: 用肥皂和热水清洁
- d) 按摩床和按摩用垫枕: 用喷射性清洁液或洗掉按摩油等
- e) 床单及毛巾: 用热水和肥皂清洗, 清洗时要加含氯漂白水Chlorine bleach。

2) 消毒与卫生的方法:

- a) 加热处理: 在华氏212度或摄氏100度的沸水中煮二十分钟, 可消灭细菌达到消毒的目的
- b) 化学药剂处理: 常用化学药剂有
 - 消毒剂: 肥皂, 70%酒精, 过氧化氢
 - 灭菌剂: QUATS, 甲醛
 - 蒸薰剂: 在密闭的消毒柜中放置福尔马林药剂
- e) 幅射处理: 紫外线幅射可杀灭大量细菌

2.1 常用消毒剂

名称	浓度	用途
酒精	60%	洗手; 皮肤小伤口
过氧化氢:	3%	清洁皮肤小伤口

福尔马林 5% 消毒柜子

硼酸 2.5% 清洗眼部

2.2 常用灭菌剂

- 1) 10%家用漂白水
- 2) 1: 1000QUATS, 浸泡20分钟以上
- 3) 70%酒精, 浸泡10分钟以上

2.3 一般的消毒步骤:

用肥皂热水彻底清洗工具

擦干工具, 放入消毒柜中

再次清洗, 擦干, 保存于密闭柜中

清洗毛巾和床单时可放入一杯家用漂白水

2.4 与卫生有关的注意事项:

- 1) 饮水: 饮用水必须无臭、无色、不含异物
- 2) 空气: 空气应流通, 不能有霉味
- 3) 传染病: 雇员如患有感冒, 应暂时停止工作; 由于AIDS等传染病可通过接触血液等液体传染, 必要时雇员应戴橡皮手套。
- 4) 保持墙壁、地板清洁
- 5) 所使用的毛巾床单必须在每次使用后更换及清洗。

瑞典油压 Swedish Massage

是所有西方按摩手法的基础，是瑞典油压之父Per Henrik Ling 1776-1839 (也是击剑专家)根据生理解剖学基础创制的按摩手法。

A、Effects 功效：

1) Mechanical Effects 机械性效果：由按摩手法产生对身体直接的力度效应：如直接按压组织，推动静脉血回流；拿捏和指揉摩擦可分解黏连，牵拉变短的肌肉韧带，促进关节运动幅度

2) Physiological Effects 生理性效果：由于按摩手法影响身体功能性和化学性的改变，属于生理性效果。如清除代谢废物和炎症产物；使局部充血，细胞新陈代谢增加；改变神经系统功能，缓解疼痛。

3) Psychological Effects 心理效果：按摩可以抑制外界恶性刺激对于神经系统的影响，减轻精神压力，恢复疲劳，因此使人体出现精神振奋心情放松的主观感觉。

B、瑞典油压包括五种手法(Strokes): Effleurage (Gliding) 按抚/滑动, Petrissage(Kneading) 揉/拿捏, Tapotement (percussion)扣击, Friction 摩擦, and Vibration (shaking)震动 以及 Swedish Gymnastics 瑞典式运动

B1. Effleurage (Gliding) 按抚(轻抚滑动)法：使用手指、指尖、手掌、前臂、肘关节、或脚部等在客人身体表面作长距离的滑行。根据不同压力可分为轻度和重度按抚，作法有用单手、双手、交换手、及神经手法。按摩师应保持手指并拢，双手和腕部放松，先轻后重使用均匀力度。注意保持节奏性、连贯性、速度的均匀性。这是瑞典油压最常用的按摩手法

1) 按抚法的目的功用：

a) 用于按摩开始和结束，也可以作为在使用不同手法之间的过渡手法。

缓慢作时可放松神经，快速作时可刺激神经。

b) 用于涂抹按摩油。

c) 评估客人软组织的软硬度，检查有无异常肌肉张力过高的部位，有无疼痛处，预估客人所需

力度，为使用重手法作准备。

d) 使客人适应按摩师的专业治疗性接触。

e) 使客人放松，特别是从头颅到D1骨进行长距离轻柔缓慢的抚/滑动

f) 可牵拉肌肉组织(请顺著肌肉纤维方向)

g) 可拉宽压扁肌肉组织(使用与肌肉纤维方向呈相交的手法)

h) 减轻疼痛感；帮助排除在局部堵塞部位的废物又叫Flushing

i) 最被广泛认同的对人体的作用是促进静脉和淋巴液向心脏的回流，减轻组织水肿，增加全身血液循环。

2) 按抚法的一些特殊动作：

a) 叠瓦式 (Shingles Effleurage)：双手呈瓦片重叠式交替，按摩皮肤表面。

b) NERVE STROKES 神经手法：用手指尖轻扫皮肤表面，是用于放松性按摩(或按摩一个部位)结束时的手法。又叫羽毛式手法，轻微刺激神经，对大多数客人起到镇静效果。

c) Mennel' superficial stroking 蒙尼氏轻手法：只向一个方向的轻抚手法(仅在一个方向接触皮肤，多用于四肢)，回程按摩师双手不接触皮肤。

B2、Petrissage 拿捏/揉捏：主要用于肌肉丰富的身体部位。用手指或双手捏住肌肉组织，向上拿起摇摆，然后向下按压。不是掐组织，而是把组织拿起然后作水平或纵向的移动。动作方式象挤牛奶，有单手、双手，交换手，捏皮，摇摆。在四肢实施时，向心方向压力应该重一些，然后轻轻滑回。

1) 拿捏法的目的功用：

a) 在促进静脉回流的基础上有效清除组织中代谢废物和炎症产物。增加血流，帮助消减局部肿胀。

b) 向上牵拉的力量有利于使大块肌肉内部的粘连分离，

c) 向上牵拉的力量使肌肉拉长伸展。

d) 向上牵拉的力量伸展筋膜，使表面筋膜软化，筋膜粘连分离。

e) 可伸展拉宽组织。

f) (Skin Rolling-捏皮法) 有镇痛作用，可刺激分泌缓解疼痛的物质。

g)消除疲劳，减轻肌肉酸痛

2) 揉/拿捏法的一些特殊动作：

a) V形手法(V-technique)：单手操作，多用于四肢。

b) C形手法(C-technique)：单手操作，多用于四肢

c) O形手法(O-technique)：双手相对，交替操作，多用于四肢

d) Skin Rolling 捏皮法：沿一个方向，手指交替捏住并向上提起皮肤，使与下方组织分开。是结缔组织按摩的一个重要手法，由于没有下压的动作，可以用在多骨部位

e) Fulling 摇摆法：双手向上拿住较大面积的软组织，向上同时向左右两个方向牵拉，使与下方组织分离。对拉宽肌肉非常有效，也常被称为拉宽。

*compression 按压法：用拇指、手指、手掌或空拳向下方组织施压

B3、Friction 指揉摩擦：将拇指或手指放在身体表面，逐渐向深层组织用力，将其压扁分离，再逐渐减轻压力，结束手法。是瑞典油压最重的手法。由于本手法可以增加血液循环，适用于肌腱和韧带等血供应量较少的部位。普通手法包括表面增热法(superficial warming)、滚法(rolling)、拧毛巾法(wringing)等，特殊手法有横向拨筋法(Cross-Fiber)、钳夹法(Chucking)、环形法(Circular)等；普通摩擦手法多用于大面积部位如后背、手臂；深度摩擦最适合关节间隙joint spaces 和骨骼隆起bony prominence 的周围，如脚踝。根据部位大小和按摩目的可以用手掌(单手或双手)，拇指尖，手指，肘。

1) 根据手指用力方向，手法包括

a) Superficial warming Friction (heat rub) 表皮产热摩擦：手指并拢，双手手掌放在客人皮肤上，快速移动手掌(两手移动方向相反)；如果按摩部位很小可使用指头，手的鱼际(手掌尺骨边缘)，指关节，这种使用指头，手的鱼际(手掌尺骨边缘)，指关节的手法又叫拉锯法Sawing.

b) Rolling Friction 滚动摩擦：最适合手足等四肢部位：用双手手掌压住组织，滚动皮肤肌肉

和骨骼周围的组织，双手动作方向相反。

c) Wringing 拧毛巾法：适合四肢部位、手指；双手反方向捏揉肌肉，动作类似拧毛巾。

d) Cyriax /**Cross-fiber**/Deep transverse friction 横向拨筋法：由伦敦医生 Dr. James Cyriax 推广，手指用力方向与肌肉纤维方向呈90度角，多用于关节周围纤维黏连的分解；把一个或多个手指放在疼痛或受伤部位，用连续的稳固的压力，手指前后移动。

f) Chucking / Parallel friction 钳夹法：沿于肌肉纤维同一方向施加深度压力，顺四肢肌肉纤维的长轴快速的交替拿捏肌肉组织。* Storm's Parallel Stroke 水平拨筋法：顺肌肉纤维方向用手指或手掌向下有节奏的按压，多用于臀部肌肉处

g) Circular Friction / Small Circular movements 环形法：拇指或手指或手掌呈环形活动，使表面组织在深层组织上向不同方向滑动。最适合在关节及多骨部位。

* Shaking 抖法：快速上下抖动肢体。

2) 效果：

a). 产热

b) 造成毛细血管扩张，增强循环；增强静脉血流量；

c) 放松肌肉，消减关节僵硬

d) 有助于消除粘连，分解关节和骨性/骨骼隆起的周围的斑痕粘连。

e) 有助于良好伤疤形成(用温和的有控制的力度沿特定方向在伤口部位加压力)

f) 产生局部充血，可加快愈合，软化由疤痕形成的沉积物，促进关节周围体液吸收而减轻水。

g)模仿肌肉正常运动时的伸展和加宽

B4、Tapotement (Percussion Stroke) 叩击法：属于兴奋性手法，有令人愉快的兴奋效果。

用手的各部分快速、同时或交替向下方重复击打；可用手掌、手指端、手掌尺骨边缘，呈杯状的手掌等。注意叩击时手腕放松，力度轻巧适度。

1) 手法有：

a) Tapping Tapotement 指叩法 用单手或双手指尖击打皮肤表面。根据不同速度可分

1) Punctuation tapotement 标点式：快速、持续；重标点式指叩法适合脚底。

2) Pulsing 节拍/心跳脉搏式：单手，轻重交替；重击为一拍，轻击为半拍；声音象心跳

3) Raindrops tapotement 雨滴式 适合脸部，手指尖在不同时间接触皮肤。

b) Pincement Tapotement 快速掐捏法

c) Hacking Tapotement 劈砍侧掌法：用手掌尺骨边缘双手或单手击打皮肤表面；手指微微分开，手放松；双手合拢的击打法又叫Quacking tapotement(嘎嘎声式)；

d) Cupping Tapotement 杯扣法：用于放松胸腔的黏膜协助排除痰液。要经常停下使顾客咳嗽及准备充足纸巾。结束时要做一些放松动作。

e) Pounding Tapotement 空拳法 注意力度要适度。手掌向下的空拳法又叫Rapping tapotement 敲门式。

f) Clapping / Slapping Tapotement 空掌扣法：用手掌心和指腹部位击打皮肤，手指并拢。

g) Diffused Tapotement 分散式叩法：多用于腹部，一只手手掌放在顾客皮肤上，另一手用空拳击打前一支手的手背使力度扩散。

2)效果

a) 有刺激效果，特别用于运动前按摩时；注意刚刚开始时有刺激神经末梢的效果，持续一段时间后后有镇静效果。

b) 刺激萎缩的肌肉；特别适用于截肢后残留端，可以增强血液循环，必要时伤口处要涂擦70%酒精消毒，防止伤口裂开或感染。

c) 对于慢性肺部疾病患者，胸背部的扣击可以松解粘在支气管壁的痰液，在纤毛上皮有规律的向外摆动下使痰排出体外。

d) 增强局部血流量

e) 对于位于腹后壁的肾脏禁止重叩。

B5 Vibration 震动/震颤：用手(手指或手掌)或机械作连续性的振动；与扣击不同的是，按摩师的手不离开客人皮肤。用手振动时注意手和腕部伸直，摇动前臂产生振动；多用于神经主干或分支附近。是最费力的按摩手法，所以许多人使用机械设备。

1) 分为 轻微 Fine、Jostling撞击 / coarse粗糙、Rocking摇动式。

a) Fine Vibration 用手指或手颤动皮肤(靠前后伸缩手臂)；适合用于腹部，增加蠕动，刺激消化和排泄。

b) Jostling /Coarse Vibration 用于肌腹或手脚；用手抓住肌肉或手脚，有力的、有节奏的，前后抖动或拉扯。帮助放松关节附近的肌肉，是TRAGER的主要手法。

c) Rocking Vibration 摇动：用单手或双手推客人身体，再收回来使客人身体朝按摩师方向转动。

2)增加循环，减轻疼痛，有助于清除上呼吸道堵塞，如鼻窦炎。刺激大肠蠕动，有助于排气；轻微震动可产生镇静放松作用。例如糖尿病晚期出现的末梢神经炎，可以使用轻震动法降低末梢神经的兴奋度，减轻皮肤麻木感、蚁行感。重震动有刺激作用；治疗慢性便秘时适合用重手法，刺激肠蠕动。过重过长时间的震动可以产生麻木感觉。

like Friction, Reduce Trigger and tender point activity .

B6、Swedish Gymnastics 瑞典式运动

1) 关节运动法：每个关节都可在没有任何不舒适感觉前提下作最大范围的运动，称为关节运动幅度(ROM: range of motion)。它是关节功能正常的表现。但正常的关节一定会受到关节周围肌肉、肌腱和纤维组织的限制。

1.1) 因此将关节运动后的最终感觉分为：

正常感觉：

a) 硬感觉(hard end feel)：在关节运动结束时骨与骨接触，例如伸直肘关节时。

b) 软感觉(soft end feel)：在关节运动结束时关节周围软组织相接触：例如弯曲肘关节时

c) 弹力感觉(Springy end feel)：在关节运动结束之前，因为韧带或关节囊限制了最后的关节运动。

非正常感觉：

d) 肌肉痉挛性(muscle spasm)：在没有到达正常关节运动限度前，由于肌肉突然痉挛产生疼痛，限制了关节的正常运动范围。

e) 弹力阻滞性(spring block)：因为关节囊内有不正常的碎片，使关节运动不能正常进行。例如半月板损伤破裂，妨碍正常关节运动

f) 空感觉(empty end feel): 在完全没有任何生理性或机械性障碍时因为疼痛限制了关节运动。

1.2) Joint movement 常用的关节运动

a) Passive Joint movement 被动性关节运动: 在客人完全放松时, 按摩师活动客人某一肢体, 称为被动性关节运动。在按摩前作关节运动幅度检查, 可以判断是否有按摩禁忌症。正常关节在运动时不应有疼痛, 捻发音和明显的运动障碍。如果客人主诉疼痛, 按摩师应马上停止操作, 避免加重损伤, 并应询问是否在作这个动作时经常性出现疼痛。在按摩某一部位结束时常需要做关节运动幅度的动作以增加血液循环, 增加关节附近软组织的弹性, 增加舒适放松的感觉; 上述六种关节运动最后感觉的判断, 有助于分辨正常与不正常的情况。

b) Active Joint movement 主动性关节运动: 客人主动收缩肌肉, 产生动作; 常用于检查客人肌肉有无痉挛, 挛缩等不正常现象。

c) Active Assisted Joint movement 主动辅助性关节运动: 在按摩师帮助下客人主动收缩肌肉做出动作。

d) Active resisted movement 主动抵抗性关节运动: 客人主动收缩肌肉做出动作时按摩师作温和的抵抗动作。

2、Stretching 牵拉/引法: 任何拉长肌肉肌腱的方法都可以增加关节的运动性和灵活性, 增加关节活动范围, 减慢人体组织老化的速度, 防治因关节运动受限制而产生的疼痛, 提高生活品质。在操作时按摩师应该教客人作缓慢腹式呼吸。

2.1 牵拉时注意:

a) 单一性: 每次仅操作特定的一块肌肉

b) 方向性: 注意牵拉时应顺应关节运动正常方向, 避免向错误方向过度用力。

c) 过度性: 每次牵引时, 必须使被牵拉的组织达到轻度张力程度, 客人有轻度酸痛感才能达到牵引目的。

d) 为了避免客人意外损伤, 一般操作速度比较缓慢。适当的力度配合较缓慢的速度, 可以减轻

对于肌梭细胞和高尔基肌腱小体的刺激，避免造成肌肉痉挛或疼痛。

2.2 正确的牵引/拉法可以

- a) 增强和维持正常关节运动幅度，促进关节运动性。
- b) 增强组织弹性，避免软组织受伤
- c) 在运动前按摩时可通过增加组织新陈代谢率提高组织温度。
- d) 在运动后按摩时可以促进血液循环，排除代谢废物。

2.3 牵引/拉法种类：

a) Static assisted stretching 静止性辅助性牵拉法：按摩师缓慢运动客人的肢体，直到感觉有一定的阻力，在此阶段停留/维持10-20秒，再逐渐放松。这样可刺激高尔基肌腱小体，抑制运动神经原的兴奋性，达到最大限度的拉长。

b) Static unassisted stretching 静止性非辅助性牵拉法：客人自己将肢体摆放在最大运动范围的体位基础上，作一定力度的牵引/拉 动作，达到轻度拉长组织，如瑜珈术Yoga (是一种牵引，利用特殊体位，姿势，呼吸技巧并需要不断练习)

c) Ballistic stretching 弹道式剧烈牵引法：使用突然的力度，最大限度的牵拉组织。例如运动员在赛前热身运动时，最常使用该方法。但是极为可能造成组织纤维损伤，对于按摩客人不建议使用。

d) Proprioceptive Neuromuscular Facilitation technique 本体感受器神经肌肉促进法：包括收缩-放松法(Contract-Relax)、等长收缩后放松法(post-isometric relaxation) 和受体抑制法 (Reciprocal inhibition)，将在特殊按摩手法中介绍。

e) Reciprocal inhibition: 收缩被牵引的肌肉的对抗肌。由于被牵引的肌肉先被抑制然后在其对抗肌收缩时达到放松，可以使被牵引的肌肉放松。对肌肉痉挛有效。

特殊按摩方法

迄今为止，瑞典油压是西方按摩方法的理论和手法基础；中国推拿是传统东方按摩手法的理论和手法基础。在这些基础上又发展出了很多种具有其理论和手法特殊性的方法，称为特殊按摩方法。

一、Traditional Western Massage Technique 传统西方特殊按摩手法

1、Aromatherapy 芳香疗法：使用从植物中提炼出来的纯植物香精油(Essential Oils) 的疗法；芳香治疗师使用蒸薰法(使空气芳香)、芳香浴(aromatic baths)、在身上涂香水(the application of scented waters)、及饮用(ingestion)等方式来做治疗，但最常用的是把纯植物香精油与按摩油相混合用于芳香按摩aromatherapy massage 或瑞典油压中。 据称6千年前埃及人曾将纯植物香精油用于尸体的防腐；中国人的祖先也将具有香味的植物用于治疗疾病。现代芳香疗法之父为法国化学家Rene Maurice Gattefosse；他出版的AROMATHERAPY(1928)-芳香疗法一书第一次提出了芳香治疗法的名称，并详细介绍了各种香精油的使用。另一位Madame Marguerite Maury 将纯植物香精油混合于按摩油中，用于美容和治疗目的。

芳香疗法可选用香薰法(diffusers)，靠不同精油在加热后散发出的香味对于神经系统所产生的兴奋或抑制的作用，使客人得到精神上的放松或亢奋；将香精油混入按摩油中通过按摩手法促进香精油渗入皮肤，发挥其抗菌、抗病毒、抗真菌和抑制皮脂腺过度分泌的作用，治疗痤疮、脚癣、体癣、脂溢性皮炎等皮肤疾病。

2、Bindegewebsmassage 结缔组织按摩法：通过按摩表面结缔组织connective tissue 来调节内脏功能；由Elisabeth Dick 发明；她认为身体表面和内部的脏器，特别是和神经系统、内分泌系统有密切的关系，一旦相互关系出现不平衡，就会有疾病发生。按照特殊的按摩程序，可以治疗相应的疾病。

3、Cranio-sacral 头颅 骨按摩法：由William Sutherland 和 John Upledger两位骨科医生发明。这种按摩手法使用非常轻的滑动/按抚手法(very light gliding--still points--techniques)，主要集中按摩三层脑膜即硬脑膜dura、蛛网膜arachnoid、软脑膜pia meningeal membranes；此手法用来提高副交感神经raise parasympathetic tone 的反应度(兴奋副交感神经)，平衡/抑制交感神经系统。这种按摩手法教导学生体验三层脑膜的活动；按

摩手法为STILL POINTS，即通过非常轻的身体接触，直接影响自主神经系统autonomic nervous system；此手法据称对治疗头痛、颈肩痛、缓解紧张情绪非常有效。

4、Esalen Massage 该方法由位于Big Sur, California 的 Esalen Institute在1960年推出；该方法结合东方特点和西方瑞典油压手法----东方：按摩师要进行静坐默想祈祷上苍给予力量；西方：采取长距离的轻抚滑动手法(long gliding)，配合复杂的牵拉关节动作；多数给客人使用尿布覆盖法(Diaper drape)。

5、Feldenkrais 费氏体位运动和调整法：由Moshe Feldenkrais (1904-1984)创造；他认为，在生命最初几年，婴幼儿的运动方式是最符合人体功能需要的，也是最少造成身体疲劳的方式；但是在人类成长过程中，由于社会观念和环境影响，使人们养成了很多虽然符合社会观念及环境影响但却会危害自身组织和身体功能的姿势习惯；所以这种手法是以调整人体动作的方式及姿势习惯来发挥身体最大功能(This is a comprehensive approach to movement reeducation that aims to restore the full range of human function)。在Feldenkrais法的学习过程中第一节课就是一对一的私人课(Private lesson)；导师会找出在客人行走坐卧的姿式中不符合生理要求的动作及无效率的动作；在继续的多人公开课程(group lesson)中，导师会教授一些动作，让学生一起进行结构性运动锻炼(structured movement exercise)，来纠正虽已成为习惯但并不正确的姿势(to correct unbalanced posture)。

6、Deep Tissue Massage 深部组织按摩法：由来James Heller创造的深重的按摩法；使用深度及重力的推压按摩手法(deep & heavy push techniques)以及一些牵引伸展的动作(stretching movements)来影响神经和肌肉系统。一般认为，在肌肉之间作深重的按摩手法，配合适当的关节牵引，可以充分放松深部组织，解决血液循环不良所致的一系列的肌肉软组织问题；这种手法弥补了瑞典油压较轻的缺陷，曾非常流行。

7、Kinesiology 运动医学：研究单个肌肉和整组肌肉及肌肉的运动；研究身体运动和肌肉/肌群相互关系的科学，包括：

a) Muscle Energy Technique肌肉运动试验(MET)：作客观的检查方法，判断身体骨骼系统和肌肉系统可能出现的不平衡和由此造成的内脏器官功能的失调；病人根据特定的指示自主收缩肌肉，此方法用来拉长已变短的肌肉、强化已变弱的肌肉，并用来平衡器官功能障碍(balance the dysfunction of organs)。

b) “Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)”，即本体感受器神经肌肉促进法；包括：“Post-Isometric Relaxation 等长收缩后放松法”；“Reciprocal Inhibition”受体抑制法。

8、Muscle Energy Technique (MET)：由T J Ruddy 和 Fred Mitchell 两位骨科医生发明。这个手法兼顾了检查和治疗的两个目的。按摩师首先确定要检查的肌肉，由肌肉收缩的反方向进行牵引拉长，当牵引达到轻度张力的程度时指导客人作主动性肌肉收缩。肌肉主动性收缩造成了脑组织内的兴奋点；神经系统的特点是兴奋后必然导致抑制，神经抑制的结果是肌肉的放松。所以在用MET作检查时，通过对照两侧肌肉收缩力度有无不同，可以判断肌肉功能是否正常。当用MET作治疗时，可以牵拉痉挛或萎缩的肌肉，使其放松拉长和增强肌肉力度。

9、Proprioceptive Neuromuscular Facilitation 本体感受器神经肌肉促进法(PNF)：包括伸展被本体感受器(如肌梭细胞Muscle Spindle Cells 及高尔基肌腱小体Golgi Tendon Organs)刺激引起的反射作用。

“Post-Isometric Relaxation 等长收缩后放松法”：通过重复使用收缩-放松手法(contract-relax techniques)拉长已缩短的肌肉并增加节运动幅度。目的是放松痉挛的、变短的肌肉(lengthen the shortened muscle)，增加关节运动幅度(improve the range of the joint)。具体操作方法：首先确定需要操作的关节；在毫无疼痛和阻力的情况下拉长痉挛和变短肌肉到最大限度，此时要求客人对抗阻力，作等长性肌肉收缩，持续5-10秒。在肌肉放松后按摩师马上将这个肌肉作最大限度的关节运动，直到达到一定的张力。理论上，在肌肉剧烈收缩时神经处于兴奋阶段。一旦肌肉放松，神经马上转为抑制状态，此时肌肉张力最小，有利于关节运动达到最大幅度，又不会造成客人过度不适；例如在肩周炎中最常被累及的肩胛下肌疼痛造成肩关节运动范围减小的客人：按摩师帮助客人在不增加痛苦的前提下作上肢外展，外旋的动作；在现有的最大运动范围时，按摩师对客人做内收的阻力动作，鼓励客人做最大力度的外展。这时客人的肩胛下肌收缩已达到最大力度，在脑内的兴奋点也达到最高兴奋程度，突然引导客人放松肌肉收缩，使肌肉和神经兴奋下降到最低程度。在肌肉张力最低的时候，作关节运动牵引的动作，可以达到运动的最大范围。

“Reciprocal Inhibition”受体抑制法：用于解除肌肉痉挛 (Relaxation to the muscle spasm)。操作方法：首先判断痉挛的肌肉。按摩师帮助客人作(1)拉长按压痉挛肌肉(2)使抗拒

肌做等长性肌肉收缩；例如腓肠肌痉挛时首先牵拉腓肠肌作踝关节背屈，同时鼓励客人作最大力度的胫骨前肌等长性收缩，适当按压痉挛肌。根据“阈值理论”，痉挛肌造成了第一个脑组织内的兴奋点，按摩师帮助客人实施抗拒肌肉最大限度的等长性收缩，造成第二个脑内的兴奋点；根据竞争性抑制的“涟漪现象”，第二个兴奋点必然淹没第一个兴奋点竞争的结果时腓肠肌的痉挛得到了缓解。

10、Lomilomi Massage 这是流行在南太平洋地区的按摩手法，是以东方祈祷的方式和对于超生命的能量的信仰结合瑞典油压的按摩手法，用于对身体内能量阻滞区域的按摩。

11、Manual Lymph Drainage 手法/人力淋巴引流术：由 Dr Emil Vodder PhD 发展推广。应用轻轻按压的手法，压迫微小的淋巴毛细血管交替开放和闭合，吸引组织间液进入毛细淋巴管，并在淋巴瓣协助下保证淋巴液单方向流动，促进淋巴液回流至静脉血中。这种特殊的手法叫做“负压式抽吸手法 the manual pumping technique”以区别于普通的轻抚按压手法。全身淋巴引流术从轻轻按抚颈部右侧(compression to the Right of the neck by gliding strokes)开始，然后到右胸部、右腋下、右上肢；左颈部、左胸部、左腋下、左上肢；然后到腹部、双下肢前方、双下肢后方、结束于背部。在四肢部分应由远端向近端轻柔缓慢进行。这一方法对治疗淋巴水肿(Lymphedema)有效，并适用于有慢性炎症的部分和因各种原因损伤的淋巴管的病变区。必要时每周可使用若干次。

12、Myofascial Release (NFR) 肌肉筋膜松解术：由Robert Ward, DO在1960年创立。根据Robert Ward理论，正常人体结缔组织的基质(the ground substance)是处于一种液体状态，使各种纤维及胶原纤维collagenous fiber 和细胞在液体中运动自如。但是在长期精神紧张、外伤(trauma)和炎症的影响下，组织的基质变为胶状，使组织相互粘连运动阻力增加，产生疼痛性运动受限；为了治疗这种疼痛性运动受限，肌肉筋膜松解术(1)首先采取轻触不动的按摩手法Prolonged light pressure以加温组织，促进基质从胶状转化为成液状，减轻限制；(2)随后采取捏皮Skin Rolling手法，松解结缔组织之间的粘连缓解运动受限和软组织疼痛。

13、Neuromuscular Technique (NMT) 神经肌肉手法：是Stanley Leif最早提出的。Janet Travell MD对其进行了科学的研究。他发现由于肌肉血液循环不良、肌肉微小的外伤、疾病、营养不良、体位不正、或精神紧张造成的局部的组织损伤，常导致一系列神经肌肉的异常表现(cause Neuromuscular dysfunction)，出现“疼痛----痉挛----再疼痛”的综合症。这种损伤最初的疼痛比较轻微，为了避免外界刺激的进一步损伤，周围肌肉保护性收缩，如果此时按摩

治疗，促进血液循环，使损伤组织得到修复，疼痛会消失。但是，如果未进行有效治疗，长期肌肉痉挛造成局部缺血使组织细胞受损，而细胞分解的产物刺激局部神经，造成更严重的缺血性疼痛。由于上述病理状况造成肌肉筋膜周围的高刺激点目前流行称之为“扳机点(Trigger Point---an area of hyperirritability with pain)”。当按压这些扳机点时，出现反射痛可称为“显性扳机点”。如没有反射痛发生，可称“隐性扳机点”。治疗扳机点的主要手法包括缺血按压法(Ischemic compression)、捏皮法(Skin Rolling)、按抚滑动法(Gliding)和适当的牵拉法(Stretching)来提高血液循环并减轻疼痛。

14、Rolfing 深部结缔组织按摩法：由生物化学家IDA ROLF发明；属于一种结构调整术(structure integration technique)。按摩围绕著脊柱(around a central axis)，应用较重的结缔组织按摩手法(deep connective tissue massage)，调整身体结缔组织和肌肉组织，恢复体态，使生理、心理功能得到平衡。

15、Sports massage 运动按摩：这种按摩手法特别适用于运动员的训练，根据使用的时段，所用手法有所不同。

A) Pre-event 运动前按摩：目的是刺激血液循环，提高新陈代谢率，并作为热身运动，以帮助运动员发挥最大能力；所用手法略快。

B) Post-event 运动后按摩：使用按摩为了恢复正常的血液循环，排除代谢废物；所用手法较慢；运动后按摩有以下注意事项：

1) Hyperthermia 客人体温过高，即产热超过散热；症状：

表现	热痉挛	热衰竭	中暑
Indicators	Heat Cramps	Heat exhaustion	Heat Stroke
肌肉痉挛 muscle cramps	有	无	无
皮肤状态 Skin	正常	湿冷	干热

出汗 Perspiration	大量	大量	很少或无汗
体温 Temperature	正常	正常	超出华氏105度
意识 Conscious	有	有	无(昏迷)
抢救方法 First Aid	移到凉爽地方 喝大量水 不能按摩	移到凉爽地方 抬高双腿 30分钟后就医	移到凉爽地方 检查心跳、呼吸、 脉搏, 看医生

2) Hypothermia 体温过低: 散热超过产热; 常发生在游泳、滑雪等体育锻炼时, 严重时可危及生命。症状: 战栗发抖。喝热饮并保持温暖; 如果情况严重, 建议看医生。

3) 肌肉、肌腱撕裂伤 Strains

4) 韧带撕裂伤Sprain

类别 Type	等级Severity of Injury		
	一(I)度 Mild	二(II)度 Severe	三(III)度 Very Severe
Strain 肌肉肌腱 muscle/tendons 撕裂伤	Partial fiber tear 部分纤维撕裂	20--50%	100% tear 100%撕裂

Sprain

韧带Ligaments

撕裂伤

使用RICE 法

R (REST) 休息, I (ICE) 冰(敷), C(COMPRESSION) (冰)压, E (ELEVATION) 抬高

16、Trager 法：由 Milton Trager MD 发明的一种运动身心教育法：通过运动对身体进行再教育。他认为所有的身体痛症和神经肌肉功能不正常大多是因为精神方面的原因。Trager 法一般持续90分钟；按摩手法是轻微的摇动、抖动、拿捏和关节运动，使肌肉、肢体、和关节放轻松，减少肌肉张力，使精神充分放松，影响中枢神经系统和本体感受器，放松肌肉并增强灵活性。在按摩过程中，按摩师必须以主动参与的精神状态，用自我的能量流动，促进客人更深一层的放松；这叫“Hook up”。在每次按摩后，客人还必须完成家庭锻炼，这是一种类似于舞蹈的练习：客人作各种牵拉、摇摆、抖动的动作，时使人精神得到放松。Trager医生把这种舞蹈似的练习称为“精神体操法mental Mentastics”。

二、传统东方特殊按摩手法

1、Acupressure Massage (Tui - Na) 中医推拿：属于传统中国医学TCM的一部分，是所有东方按摩方法的基础；中医理论体系来自于中国人民长期生活实践经验，主要包括阴-阳学说Yin Yang theory, 五行学说 Five elements theory, 经络学说 Meridian Theory。中医利用望闻问切的诊病方法，收集病人的病情；中医治疗方法包括针刺、推拿、艾灸、拔罐和使用中草药；现代社会紧张的生活节奏造成的各种痛症已成为美国最常见的主诉，中医推拿就是以按摩手法疏通气血在经络中的阻滞，缓解疼痛。这些手法包括：按Pressing--向下方的按压；摩Friction--在身体表面的环形摩擦；推Pushing--向前或后的移动；拿Grasping--抓住组织向上方提。

2、Amma/Anma：日本人和韩国人对传统中医推拿的称呼。

3、Ayurveda Traditional Indian Medical System：属于传统印度医学；创立了独特的三个Dosha 系统，认为 Triple(三个) Doshas是人体功能平衡的基础。如果在三个Dosha间产生不

平衡，就会产生疾病。这三个Dosha 为：

a) Vata: 与循环、肠部蠕动、排泄有关 (related with all motions of circulation, peristalsis, elimination); 体现在所有的运动中。功能上与运动系统、血液循环、心脏收缩、肺换气、肠蠕动、排泄、细胞运输有关。在人体中它的位置是在大肠、骨盆、骨、皮肤、耳和大腿。在体内平衡机制上具有第一重要的地位。

b) Pitta: 代表代谢活动和能量转换。例如腺体分泌、激素生成和消化功能。在人体中位于小肠、胃、汗腺、血液、皮肤和眼。

c) Kapha: 负责人体的结构，包括细胞和生化组织。在人体中它位于胸部、肺、脑脊液；骨肌肉和脂肪的结构也与其有关。

传统印度医学认为人体的精、神、肉体是不可分开的统一体；人体的健康是三个Dosha内部平衡的结果；诊断疾病的方式为：询问病史，观察，触摸，脉诊，舌诊，及观察眼部、指甲、和尿。传统印度医学的治疗方法包括：指导饮食、草药、与精油并用的按摩法、阳光、锻炼、呼吸和静坐默想。

命名	标志	功能	身体结构	自然	体型
VATA	运动	心血管、呼吸 排泄、能量运输	大肠 盆腔 骨 皮肤、耳	风，水的运动	苗条
PITTA	新陈代谢 能量转换	腺体活动、消化 荷尔蒙	小肠、胃、眼 汗腺、血液 皮肤	阳光、火	中等身材
KAPHA	身体结构 和协调	体力、组织弹性 生物化学	胸部、肺部 骨、肌肉 脂肪	土地、岩石	肥胖 强壮有力

4、Jin Shin Do 精神道：由 Iona Teeguarden 在1970年提出；这种方法综合了日式指压

Shiatsu, 呼吸技巧, 传统道家哲学Taoist philosophy, 瑜珈术Yoga 和现代心理学 modern psychology方法, 用于放松人体精神紧张。其中所用的指压技术特点是每个穴位的按压都持续1-5分钟。

5、Polarity Therapy 磁能治疗法: 由 Dr Randolph Stone 在1900年提出, 通过治疗使精神和身体的能量恢复平衡。磁能治疗法认为人体内有正(Positive)--身体右侧、负(Negative)---身体左侧---两种能量流通在经络内, 这两种能量在脊柱汇合, 形成能量轮(CHAKRAS)。

发自身体左半侧的能量属于负性, 故身体左半部属于负性; 而右侧能量属于正性, 右侧身体也属于正性。所汇合形成的能量分别属于相应的器官和颜色(见下表)。磁能治疗法应用身体锻炼、营养、博爱的精神训练、和轻柔的按摩手法来平衡生命的能量, 并给每个按摩手法都赋予名称, 22种基本按摩手法是: Cradle, Neck Stretch, Tummy Rock, Leg Pull, Ankle Press, Pelvis & Knee Rock, Arm Rotation, Elbow Milk, Occipital Press, Brushing Off。

Charkras & Relationships 能量轮关系表

命名	数目	颜色	功能	五行
花冠轮 Crown	7	白	理解	想
三眼轮 Third eye	6	紫	视觉	光
咽喉轮 Throat	5	蓝	智慧	声
心轮 Heart	4	绿	博爱	汽
脐轮 Solar Plexus	3	黄	记忆	火

生殖轮 Sexual	2	橙	关系	水
海底轮 Root	1	红	身体	土

6、Reflexology 足底反射区治疗法：在西方由 William Fitzgerald 提倡发展；她使用 “ Zone Therapy区域治疗” 这一名称。足底反射区治疗法是以按压脚底或手掌的某些特殊的反射区来调节全身各器官功能的方法。最早起源于中国足部推拿，在欧美称为 “ Zone Therapy区域治疗”。反射法治疗师Reflexologists集中刺激在脚部、手掌、和耳部的反射点 reflex points；使用稳固的压力刺激反射点可以引发身体器官和组织的反射性反应，由此使功能恢复正常。足底反射区治疗法的图谱是完整的人体图形；大拇指相当于头部，大拇指根部相当于颈部软组织和颈椎，脚掌相当于胸部，脚心相当于腹部，脚跟相当于盆腔，足踝相当于生殖系统。治疗师应用拇指或手指按压反射区，使产生痛感来引发神经反射，调节器官功能。

7、Reiki 灵气治疗法：由 Dr Mikao Usui 创造，Reiki 意思是生命的能量；这种方法根据生命能量 “气” 的理论，将灵气治疗师的手轻柔的放置在客人的头部，胸部，腹部，和后背等身体表面，利用按摩师的触摸，来引导客人能量的流动，达到精神上的放松，进行身体上的、精神上的、情绪上的、和灵性上(physical, mental, emotional, spiritual)的治疗。治疗手法/灵气按摩师的训练包括：轻轻放置手在身体部位上--触摸的方法(laying on of hands), 感官刺激(visualization), 象征符号及字符标志的使用(symbols)和静坐默想。灵气按摩师按技能分为三级：

初级：自我治疗

中级：服务于客人

高级：灵气教师

8、Shiatsu：日式指压起源于中国推拿，在日本Japan流传了1000多年后已形成了独特的慢节奏的东方式按摩手法。日式指压师必须熟练掌握中医基础理论，如阴阳理论、五行理论、经络理论 (Yin Yang Theory, the Five Elements and Meridian Theory)；要会用望闻问切的断方法，并要使用脉诊、舌诊、腹诊来了解客人身体状况；根据客人的不适部位，重点按摩某些有关的经络和穴位。手指的压力可以释放气、促进气的流动。

9、Therapeutic Touch治疗性接触法：由Dolores Kriger PhD RN发明；按摩时，按摩师可以直接把手放置在客人身体上接触客人皮肤，或悬浮在身体上方；按摩师用自己的意念将自己的能量输入客人体内，以疏通阻滞的能量，打通经络，来消除疼痛。

第一节 经营生意及专业化标准

一、专业形象

A、服装

- 1) 要宽松，保持舒适，便于自如活动。
- 2) 要适合所处的职业状况，不允许过分暴露。某些市政府对于制服领口裸露程度，短裤或裙服下摆的高低都有具体规定。
- 3) 外表要传达自信和可信的信息。

B、卫生：

每天要洗漱沐浴，不能用香水，并要使用无香味的除臭剂(客人对香水/味过敏)；男士每日要剃胡须。按摩前保持口腔卫生，必要时用杀菌漱口水；

最重要的个人卫生习惯是洗手和剪指甲：

按摩前后要用香皂和热水彻底洗手。

随时注意指甲的长度，标准为：当手掌心朝向自己时只能看到手指肚而不能看到指甲。

如果自己或客人皮肤有伤口、破溃，应使用全球通用的防御措施(主要是洗手和戴胶皮手套)来防止传染病的传播，这对保护按摩师和客人都是必要的。

C、专业姿势和使用身体技巧：

正确的按摩姿势和巧妙的使用身体重心会减少按摩师身体疲劳，避免肌肉损伤，同时增加按摩力度。所以正确的按摩姿势和巧妙的使用身体重心是安全有效的行为，对于按摩师和客人都有益处。

C1、床的高度：

为了正确使用专业体位，应注意调整按摩床的高度：高度以按摩师本人身高为准，根据不同手法有所不同：以瑞典油压为例，按摩师直立，中指指尖触及按摩床时为最佳高度(练习题中为“手的高度”)。

C2、姿势

按摩时体重应平分到双足，双膝微屈，背部挺直，手和肘应贴近身体，而肩和腰要放松，以保存按摩师能量；肘、前臂、拳头和压力棒是手和指头有效的代用品。要保持身体处于一种平衡状态--使用腿、骨盆、和躯干的杠杆利用身体的重量和倾斜度施压；当需要按大面积身体时，身体重心可从一只脚转移到另一只脚。

按摩时按摩师最多采用弓箭步(the Archer Stance)；前方脚尖的方向即是按摩手法的方向，当需要按大面积身体时，此姿势有利于按摩师将身体重心从一只脚转移到另一只脚，适合长久操作的步态。马步(Horse Stance)是把双脚与按摩床边缘呈90度角摆放。

C3、力量起源：

运动的力量主要起源于丹田，即人体中心；它位于第四腰椎的前部。骨盆和躯干作为杠杆，力量起自髌关节和骨盆，源于身体的体重，或人体的下半身，而不是来自手臂、手指和肩部。

D、按摩师自我锻炼(Self Exercise)：

为了保持正确的专业姿势，预防损伤和疾病，锻炼上肢和腰部的灵活性和柔韧性，按摩师可进行以下平衡和身体控制能力的练习：

- 1)Centering 丹田法：直立，双脚略为分开，用意念体会将身体重心集中于脐下丹田处
- 2) Grounding 基本训练法：直立，双脚略为分开，用意念体会将身体重心集中于脐下丹田处，同时排除一切来自本人和外界的干扰杂念，保持心境平和，在入静状态下做缓慢的深度腹式呼吸，体会能量在自身内循环的感觉。
- 3) Grinding Corn 推磨法：是维持身体平衡的一种练习；练习时，双脚分开与肩部同宽微屈双膝，双手合在一起，放在身体之前，身体随双手前后运动作推磨式(双臂移动方向类似椭圆形)
- 4) The Wheel 车轮法：首先进行腹式呼吸：双脚呈前后位，双臂微弯放于体前双臂向前划，带动身体重心从一只脚到另一只脚的转换，同时配合有节率的呼吸。
- 5)The Tree 站桩式：交替重心于两脚前脚掌，手臂向前，有节奏深呼吸，以锻炼力量和合力。

二、接待客人的专业标准

A、首次对客人的面谈咨询

首次对客人的面谈咨询是十分重要的，一般分为以下步骤：

1) 职业化和友善的问候：相互介绍姓名，了解客人寻求按摩的目的是想解决什么问题。如果客人希望的目的超出了按摩的适应范围，按摩师必须明确表示拒绝，并根据所有的专业知识推荐给其他专业人员。例如客人认为按摩可以解决精神忧郁引起的自杀倾向，或客人想寻求性的发泄，按摩师应该明确拒绝，并明确介绍专业服务项目和有关的价格。任何误导客人错误消费的行为，及不切实际的介绍按摩师知识水准、技术水准的行为都是违反职业道德的。

2) 填写就诊表格：就诊表格是保密的。表格中应包含客人个人资料，既往病史、过敏史及按摩史等。填写表格的目的是确定有无禁忌症或需要注意的事项以及为以后保险或有可能发生的诉讼做准备。如果客人不愿填表或回答有关既往疾病史的问题，按摩师必须逐个提问(所有禁忌症等需注意的事项)并填入表格中直到所有必要问题都得到了正确的回答，才能进行下一步：即检查、判断、和制定按摩治疗计划。建立客人治疗档案是非常重要的，因为你的文件会正确记录所有与按摩治疗有关的问题将来可能被用于保险或渎职诉讼。如果客人的健康和情绪异常，就不要做按摩。根据你的知识推荐给适当的医务人员。

3) SOAP CHARTING 填写SOAP 表格

S: Subjective Symptom 客人主观感觉

O: Objective Sign 所有专业人士都可以检查到的客观表现

A: Assessment & Applications 综合主观检查所得，做出综合性判断

P: Plan 按摩治疗计划。

三、按摩禁忌症及注意事项 Contraindications and Pre-Caution

A. Integumentary system 表皮系统

1. Impetigo: 脓疱疮(细菌bacteria 引起), 金黄色葡萄球菌所致, 有高度传染性。严禁按摩; 一旦有所怀疑, 必须推荐就医(皮肤科医生)

2. Warts 疣, Herpes simplex 单纯性疱疹, 带状疱疹: 病毒(virus)性-病 黹? 内含有大量疱疹病毒, 接触分泌物后可造成传染。因为病毒有细胞内寄生的特性, 所以一旦感染, 不易彻底被消灭常在身体抵抗力下降时发病。病症区域及周围部位不宜按摩。

3. Ringworm, Tinea cruris, Tinea pedis, Tinea versicolors: 体癣, 股癣, 脚癣, 花斑癣, 真菌性Fungal皮肤传染病, 常在密切接触后传染发病, 病症区域及周围部位不宜按摩。

4. Scabies 疥疮, 虱病: 寄生虫性(parasite)皮肤传染病, 传染性极强; 严禁按摩, 一旦有所怀疑, 必须推荐就医(皮肤科医生)

5. Inflammation (acute) 急性炎症: 皮肤软组织出现明显的红、肿、热、痛都属于按摩禁忌症, 局部发炎区域禁止按摩, 全身其它部位按摩要有医生许可。

6. Malignant melanomas 恶性黑色素细胞瘤: 当发现客人皮肤痣出现长大, 边缘及大小不规则, 颜色深浅不一, 表面有渗出液等, 必须推荐就医(皮肤科医生), 局部出现病状区域不能按摩。

7. Open sores: 开放性皮肤伤口, 局部禁止按摩。如是新鲜伤口, 应首先判断受伤的性质, 注意寻找是否还有其它的伤口和出血。

8. Severe muscle injury急性软组织运动性伤害: 5-7天内禁止按摩。采用 RICE (Rest 休息, Ice 冰敷, Compression压力, Elevation抬高), 减少局部血液循环。

9. Basal cell carcinoma 基底细胞癌: 因为瑞典油压按摩可能加速癌细胞扩散, 应该禁止按摩。为了减轻客人紧张的情绪, 必要时可选用指压等能量性手法。对于任何恶性病晚期的病人, 医生可采取姑息疗法, 使客人感觉舒适。

10. Abnormal lumps异常包块: 一旦在皮下发现包块, 绝对禁止按摩局部, 防止包膜破裂。应建议病人尽早就医。

11. Folliculitis毛囊炎、痤疮Acne、疖furuncle、痈carbuncle: 这一类细菌感染性皮肤病, 局部禁止按摩, 以免感染扩散。

12. Psoriasis: Non-contagious dermatitis 牛皮癣, 非传染性皮肤病。病变局部禁止按摩, 防止刺激皮肤, 加重病变。使用于放松性全身按摩, 有利于缓解病情。

13. Scar tissue 疤痕组织：手术后六至八周禁止按摩局部；关节周围疤痕可使用指揉摩擦法的 Cross fiber friction 横向播筋法分解粘连，增加疤痕的柔韧性，有利于恢复关节正常运动范围。大块肌肉内部的纤维化可采用拿捏手法。对于深度、成熟的疤痕，按摩无效。

14. Burns: 皮肤烧伤：新鲜烧伤禁止按摩烧伤部位及附近部位，烧伤愈合期，经医生批准后按摩可以促进愈合。

一度烧伤First degree：皮肤发红--用冷水，不用黄油

二度烧伤Second degree：水泡，疼痛 --用冷水并加以遮盖，不要弄破水泡。

三度烧伤Third degree：表皮，真皮，部分肌肉和骨骼遭到损害--覆盖并就医治疗，不要用家常药物。

15. Decubitis ulcers 褥疮：按摩可以预防褥疮的发生；一旦发生，局部禁止按摩。

B. Skeletal & Muscle System 骨骼肌肉系统

1. Bone Fractures 新鲜骨折：局部禁止按摩。尽早就医。一旦石膏拆除后在骨折近端按摩可增加动脉循环，有利于骨折的愈合。

2. Acute bursitis 急性黏囊炎：按摩会增加局部出血，使炎症表现加重。所以禁止按摩。当按摩师出现该病时应马上休息治疗，直到彻底痊愈，才能恢复正常工作。慢性/亚急性黏囊炎可用指揉摩擦法(FRICTION)

3. Rickets 佝偻病：儿童期缺乏维生素D(Vitamin D)和钙质，导致骨质变软的一种疾病。因为骨质脆弱易折断所以禁止按摩。

4. Sprains 韧带撕裂伤，急性期

Strains 肌肉肌腱组织撕裂伤，急性期

Class I (初级) 小的撕裂；Class II (二级) 20% 到50% 撕裂；

Class III (三级) 撕裂超过50%

禁止按摩，使用 RICE；用冷敷减少血液循环；等待外伤进入亚急性期，可以用指揉摩擦法分解斑痕粘连，造成局部出血，促进愈合，软化斑痕。

5. Osteoporosis 骨质疏松：老年人特别是更年期妇女因为骨密度下降，骨质脆弱易折；适合做负重性运动练习(weight bearing exercise)。需要有医生批准才能进行按摩。

6. Amputee's stump 截肢后的残端：使用扣击法可促进局部血液循环，必要时可以用70%酒精消毒以防止皮肤开裂引发感染。

7. Rheumatoid arthritis 类风湿性关节炎：特征是由自身免疫(攻击自身组织)所引发的关节滑膜(autoimmune inflammation synovial membrane of the joint capsule)发炎；到晚期关节会畸形。

急性期禁止按摩，亚急性期使用指揉摩擦法分解粘连；对于关节炎肌关节僵硬者可以用石蜡疗法。

8. Osteoarthritis 骨(性)关节炎：属退化性关节炎，病因多为过度使用；早期症状为动作后关节出现疼痛；病理的变化为关节软骨的退化(degeneration on the articular cartilage.)。因为可能有骨刺，患病部位避免使用指揉摩擦法，可选用关节运动活动法；如果有骨刺发生，避免局部按摩和活动。

9. Carpal Tunnel Syndrome 腕管综合症：由于腕部韧带下的正中神经受到压迫引起；经常性按摩腕部可以预防其发生；对已发病者，按摩可以促进血液循环和炎症的消退，松弛肌肉，防治恶化压迫正中神经而造成职业残疾。

10. Contracture 肌肉痉挛：按摩促进血液循环，缓解痉挛发生。适当的关节运动可牵拉肌肉使肌肉变长增加其柔韧性。

11. Intervetebrae Disc Disease 椎间盘突出：急性(Arcute)--禁止按摩发病部位，要看医生。亚急性：(Chronic) 获得医生批准后，按摩可缓解肌肉僵硬和挛缩。

12. Dislocation & Subluxation 关节脱位或半脱位：禁止按摩；
要看脊骨神经科医生Chiropractor

13. Fibromyalgia 纤维肌痛症：特征为全身痛和虚弱；放松性全身按摩可缓解紧张的情绪，增强循环；拿(揉)捏、指揉摩擦、关节运动可以分解或预防粘连、减轻疼痛。

14. Tendonitis & Tenosynovitis 肌腱滑膜炎：肌腱或肌腱及滑膜鞘发炎；急性期禁止按摩；亚急性期使用指揉摩擦法分解斑痕粘连并可以暂时止痛；如果按摩师患此病一定要休息直到恢复才能开始工作。

15. Scoliosis 脊椎侧弯：可能会影响胸腔的呼吸活动，有时有两个侧弯，有时在胸部有一个主要的侧弯(major curve show in the thoracic part)

Kyphosis 胸椎过度后突(驼背)

Lordosis 腰椎过度前突

按摩可以松弛肌肉，减轻疼痛。

16. Injured limb & Fracture after cast removal 肢体外伤及骨折拆除石膏后：在伤患的近端按摩，可以增加动脉血液循环，促进伤口愈合。

17. Muscle cramps 肌肉痉挛：主要原因是体液和电解质的不平衡；从肌腱到肌肉方向作轻抚滑动按摩，可以松弛肌肉；连续10-15秒的轻扣击可以有镇静作用；受体抑制手法The Reciprocal Inhibition 也可通过刺激痉挛肌的对抗肌，引起竞争性抑制，缓解肌肉痉挛

18. Torticollis 痉挛性斜颈：由于胸锁乳突肌 S.C.M 或斜角肌的痉挛造成头面部的偏斜；按摩可以松弛肌肉痉挛但需要医生的许可，因为有时是按摩禁忌症。

19. Whiplash 回鞭综合症：由于脊椎过度屈伸造成脊椎肌肉和韧带的撕裂伤，受伤最厉害的是斜角肌(Scalenus)和颈夹肌 Splenius cervicis；多数发生在车祸时；急性期禁止按摩；其它时期需要医生许可。

20. TMJ dysfunction 颞颌关节紊乱症：需要牙医许可，确定原因才能按摩。按摩仅能缓解肌肉可能存在的痉挛；注意 颞颌关节下后方的重要解剖结构，如第一颈椎横突 the transverse process of the atlas、乳突 mastoid process、椎动脉 vertebra arteries。

21. Abnormal lumps 不明原因的包块：建议客人看医生；按摩时避免按摩局部。

22. Muscular Dystrophy 营养不良肌萎缩：先天性、基因性的疾病，骨骼肌萎缩并被脂肪代

替。按摩可以缓解压力增强循环。

C. Blood Circulation System 血液循环系统

1) Arteriosclerosis 动脉硬化: 动脉壁变厚并失去弹性, 由于动脉硬化引起老年人四肢血液循环降低; 按摩需要获得医生的许可; 在按摩颈部前部时对老年客人不宜过重按摩和过分旋转颈椎, 防止颈内动脉膜脱落, 栓塞脑动脉, 可造成死亡; 对老年人不适合重力按摩腹部, 以免腹动脉瘤破裂出血。四肢因为动脉硬化的关系, 血液循环明显减少, 按摩有益于促进末梢血液循环。

2) Angina pectoris & myocardial infarction & Hypertension 心绞痛和心肌梗塞缓解期(心脏暂时或永久性的缺血), 高血压: 需要医生许可才能按摩; 按摩可以放松紧张的情绪, 有利于血管松弛, 降低血压。心血管疾病的客人尽量避免长时间俯卧位或左侧卧位, 以免影响心脏血液循环。客人上下床时应小心缓慢, 必要时按摩师从旁协助。

3) Pitted Edema 凹陷性水肿: 特征是停止压迫后, 凹陷仍存在一段时间; 按摩适用于淋巴性水肿。淋巴性水肿多因运动不足, 静脉血过多蓄留造成组织液过多而产生水肿。向心性的轻抚滑动手法(即按抚手法)可以机械性推动静脉血液和淋巴液回流这是最广为被人认可的按摩生理效果。但心性水肿、感染性水肿、肾性水肿、肝性水肿、血管堵塞等疾病所引起的水肿必须首先向医生咨询, 排除是按摩禁忌症的可能性后才能按摩。

4) Varicosity 静脉曲张: 按摩禁忌症; 静脉曲张多发生在下肢表浅静脉, 病变皮下有结节状或蚯蚓状外观。因为静脉血长期淤滞于静脉管腔内机械性扩张管壁使静脉瓣功能丧失, 由此下肢血液循环进入恶性循环。病症晚期, 静脉内膜有血栓形成, 造成潜在的生命危险。

5) Phlebitis 静脉炎或血栓性静脉炎: 按摩禁忌症。前者为静脉壁的炎症, 表现为局部疼痛出现和硬块; 后者在静脉炎的基础上出现血栓形成; 当一个肢体出现明显的水肿时必需警惕是否患有此病。

6) Hematoma 淤斑或血肿: 避免按摩局部。如果客人病史中, 很容易在碰撞后皮肤出现大面积淤斑甚至血肿, 应建议客人看医生; 在未明病因前避免较重的按摩手法如日式指压、RALFING 等。

7) Hypertension 高血压：需要医生许可才能按摩

D Nervous System 神经系统

1) Alzheimer's Disease 阿尔茨海默病---老年痴呆症：需要医生许可，按摩可增加心理自尊，减轻肌肉痉挛。

2) Amyotrophic lateral sclerosis (Lou Gherig's Disease)脊髓侧索硬化症；需要医生许可；按摩可增加心理自尊，减轻肌肉痉挛。

3) Bells Palsy贝尔式麻痹：面神经麻痹(第七面神经)，要有医生许可；按摩可减轻焦虑及紧张情绪

4) Cerebral Palsy 大脑瘫痪：需要医生许可，按摩可减轻肌肉痉挛。

5) Headaches头痛: 血管性头痛Migraine headache可酌情选用指压点穴方法缓解头痛；按摩最适用于张力性(TENSION HEADACHE)头痛，是最佳止痛方法；外伤性头痛、精神性头痛要咨询有关专家；当头痛伴随恶心、呕吐、视力模糊时禁止按摩，一定要看医生。

6) Insomnia失眠症：因为心情过分紧张而造成失眠，应选用放松性按摩。手法采用长距离、慢节奏的轻抚滑动(按抚)，促使脑内释放脑内酚等中枢神经传导介质，可缓解失眠；

7) Substance abuse酗酒、滥用药物、毒品等：(1)若属于精神方面的疾病，例如如果客人出现神经性呕吐、人格分裂症、忧郁症都应推荐给精神咨询专家。(2) 如果客人在严重醉酒或吸食毒品状态中，必须禁止按摩。当客人在轻度酒醉状态中，对其所提供的病史资料和所签写的各种文件都不能采用。

8) Multiple Sclerosis多发性硬化：由于髓鞘受到损伤，使全身运动性神经元轴突脱出髓鞘的病变(breakdown of the myelin sheath)，使肌肉痉挛或瘫痪。需要医生许可才能按摩；按摩可以缓解肌肉高张力，缓解痉挛，有利于增强自尊及心理健康

9) Neuralgia神经痛：沿神经发生的疼痛称为神经痛，例如Sciatica 坐骨神经痛、三叉神经痛

Trigeminal neuralgia。放松性按摩可以刺激中枢神经释放脑内芬/酚endorphins, 缓解疼痛。

10) Parkinson's Disease帕金森氏综合症: 脑的变性疾病, 由管理身体运动的神经组织退化引起, 需要医生许可才能按摩; 按摩可以缓解肌肉痉挛, 增加心理自尊。

11). Terminal Neuritis末梢性神经炎: 神经发炎--是糖尿病晚期常见并发症; 有效的按摩手法为轻微震颤法(light vibration)

12) Poliomyelitis 小儿麻痹症: 影响脊髓运动神经元的疾病; 按摩可以促进瘫痪肢体/麻痹部位的血液循环, 但是按摩不能防治将会出现的肌肉萎缩。

13) Sciatica坐骨神经痛: 需要医生许可才能按摩, 因为该病有不同病因; 最常见的病因是臀部梨状肌的张力过高

14) Thoracic Outlet Syndrome胸廓出口综合症: 臂神经丛(brachial plexus)受压迫引起颈部手臂麻木、疼痛; 受压的位置多在锁骨和胸小肌之间(between the clavicle and pectoralis minor)及颈部后三角区 (posterior triangle of neck) ; 按摩可以放松痉挛肌肉, 但在按摩臂神经丛附近时一定要小心

E. Respiratory System呼吸系统:

1). Acute Flu 急性流感: 属于呼吸道传染病, 是按摩禁忌症; 如果按摩师患有此病, 客人有权拒绝服务。

2). Tuberculosis 开放性肺结核: 属于呼吸道传染病, 是按摩禁忌症; 但闭合性结核病不是按摩禁忌症。

3). Bronchitis (chronic)慢性支气管炎: 需要医生许可才能按摩; 按摩可以缓解胸部的呼吸肌肉痉挛和放松紧张的情绪; 叩击(tapotement)背部是最适合的手法。

4). Pulmonary Emphysema 肺气肿: 按摩可以缓解心情紧张, 松弛呼吸肌, 特别是松弛慢性

呼吸困难所致的胸锁乳突肌的痉挛。叩击(tapotement)是最适合的手法。

F. Others 其它

1) Diabetes Mellitus 糖尿病: 需要医生许可才能按摩, 因为该病晚期某些并发症需要特别注意, 例如全身毛细血管疾病、末梢神经炎、周围神经病变、末梢动脉循环减少、肾脏疾病等

2) Cirrhosis肝硬化: 需要医生许可才能按摩; 不能按摩腹部; 放松性按摩可以缓解情绪紧张。

3) Constipation慢性便秘: 腹部按摩的主要重点是首先按摩乙状结肠(顺时针, 轻抚即轻微按抚)

4) Dysmenorrhea痛经: 松弛子宫肌, 使淤滞的血液顺利流出可缓解疼痛。

5) Pregancy 怀孕: 对于正常怀孕的妇女, 需要医生许可才能按摩; 按摩时, 特别是怀孕期前三个月, 要避免按摩腹部; 怀孕后期(后三个月时)必需采取侧卧位, 在双臂、双膝之间放置枕头。

6) Extreme Fatigue极度疲劳: 需要医生许可才能按摩, 因为此种症状是很多严重疾病的症状; 对于极度疲劳并伴有低烧者, 一定要推荐看医生。

7) Fever: 任何原因的发烧, 都要看医生; 需要医生许可才能按摩

8) Medication 特殊药物: 当客人正在服用某些可能影响情绪的药物时, 应首先咨询医生, 以免药物与按摩作用互相抵消或影响。

9) Unexplained Pain不明原因的疼痛: 任何部位的疼痛并伴随发烧都要推荐看医生; 在按摩期间, 疼痛没有好转时, 也要推荐看医生。按摩前最好咨询医生, 了解病因并得到医生许可。

10). HIV (Human Immnuodeficiency Virus) HIV病毒: 通过带有病毒的体液传染; HIV病毒需要:

a) 适当的生存环境, 如血液、精液、阴道液;

b) 足够的数量以产生感染

传播途经: 没有保护的性行为, 共用同一个针头(输血、吸毒等), 纹身, 输入受感染的血液。

防护措施:

- a) 按摩前后要洗手;
- b) 全球通用预防措施(使用手套): 当客人可能有此病毒时, 一定要带手套;
- c) 普通家用(Chlorine bleach)含氯漂白水可以有效杀死HIV病毒; 10%家用漂白水可以对家俱等表面进行消毒; 对于服装, 清洗时用热水并加一杯漂白水

11)AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome)爱滋病: 由于HIV病毒感染引起爱滋病; HIV病毒感染分三个阶段:

- a) 潜伏期Incubation Period: 感染病毒后, 会在几个月甚至几年内没有任何症状;
- b) 机会性感染期Opportunistic Infection Period: 由于T-CELL (T 细胞)减少到200以下, 身体失去对抗感染病的能力, 机会性感染将会发生; 机会性感染包括:
 - *Pneumocystis Carinii Pneumonia: Protozoan
 - *Cryptococcal Meningitis: fungus Cryptococcus neoformans
 - *Toxoplasmosis: Protozoan
 - *Candida: fungus Candida
 - *Herpes:
 - *Kaposi's Sarcoma:

c) Critically Ill Period晚期: 任何形式的感染病都会使病人死亡。

四、按摩的准备工作

目的是让客人精神放松、身体舒适。因此按摩前一定要确保房间的温度为华氏75度左右; 如果客人患有甲状腺功能低下症, 则需适当调高温度; 室内光线要柔和, 按摩区的音乐要柔和缓慢, 令人放松, 必要时要特别征求客人对音乐的喜好(有时有些客人喜欢绝对安静), 以使客人有一个满意的环境; 要向客人详细说明如下:

A、洗浴设备的应用: 如果有蒸汽浴或桑拿浴设备, 建议使用时间不要超过15分钟, 以免造成心血管系统功能负荷过高出现意外危险;

B、脱衣和穿衣的步骤: 除非客人有身体健康的问题, 客人脱衣穿衣时按摩师绝对禁止在现场; 对于更年期后老年妇女, 血压不稳定的客人、需要帮助上下床等行动不方便者, 按摩师可以帮

助客人上下按摩床。

C、覆盖身体的方法及步骤

1) Full sheet draping 大单覆盖法：用一个全号的双层床单(Full-Size Double Sheet)，一面盖按摩床，一面包裹客人；或两个单子先覆盖按摩床，让客人躺下后再用单子包裹客人身体。

2) 上方/毛巾(Top-cover method)覆盖法：用一块大浴巾Bath towel覆盖整个身体(上方连同性器等)

3) Diaper Draping 尿布覆盖法：用单子或毛巾只覆盖生殖器部分，暴露身体其它部分；对于女性，特别是在仰卧位置，要覆盖乳房部分；这种覆盖法要调高室温于华氏80度以上。

D、上下按摩床的适当方式和姿势：必要时(如果按摩床较高)上床时在按摩床旁边放置踏脚凳；按摩结束时必须预防颈腰牵拉伤。如果在仰卧位结束时，教导客人先转成侧卧位置，将双腿放于床边，在注意保持颈腰放松条件下，用手臂伸直，将身体推起，从坐姿转为站立。

E、垫枕的用法：

1) 严重腰痛：俯卧位--方形垫枕放在腹部下方使脊柱轻微弯曲；仰卧位--长圆形垫枕放在双膝下方。

2) 胸椎过度后突(驼背)者：俯卧位--方形垫枕放在前胸下方；仰卧位--方形垫枕放在颈部下方。

3) 怀孕后三个月：侧卧位--方形垫枕放在头部下面；双臂之间、双膝之间，使完全放松。

4) 欲放松胸肌者：仰卧位--方形垫枕放在双臂下方。

5) 腹部按摩时：仰卧位--圆形垫枕放在双膝下方。膝部弯曲固定，使臀部屈肌和腹部肌肉放松；所有按摩应按照结肠走向，从右下向上，横向穿过，然后从左上向下，逐步加压。一定要避免造成任何腹部不适；妊娠/怀孕妇女禁止按摩腹部。

6) 一般客人在俯卧时脸部应放置在便于呼吸的脸部支架上，脚踝部放长圆形垫枕，轻微高小腿，利用重力增加静脉回流。

五、经营生意

必须遵循各级政府所制定各种政策，了解如何在各级政府规定下正当的经营生意，必须了解什么是专业化的行为；全美按摩师协会和全美按摩师总局也制定了按摩师职业道德规范，要求按摩师保持高水准的专业行为。

开办新生意时，首先要到相关市政府咨询，开办按摩院的执照由市政府营业执照部门(Business License)颁发；开办按摩院要确定按摩院地址符合政府房管部门要求，应该到分区/区域计划管理部门Zoning Department咨询并由其核准，拿到许可证Zoning permit；在基本确定可以拿到营业执照后再签订租店铺合同。每一个按摩师都要申请工作执照(massage therapist license)，在拿到工作执照后才可以按摩。

开办新生意时，可选择独资企业或独立合同人/自我雇佣按摩师(Sole proprietor or Independent contractor)、合伙人公司(Partnership)、公司 Corporation，按国税局要求，必须正确记录收入和支出，合法报税。

A、有关报税的规定：

1) 独资企业或独立合同人/自我雇佣按摩师(Sole proprietor or Independent contractor)

为了确定独立合同人的身份，必须和雇主签订合同；独资企业老板或独立合同人/自我雇佣按摩师在年底报税都要用1099表；所有税都由本人负担；所有收入和支出列入Schedule C表，用于计算税率；每三个月填写1040ES表，预先估计本季度收入并报所得税，在年底总结算时(1040表)，按当年税率多退少补。

2) 雇员 (Employee) W2表

3) 合伙人公司(Partnership) 公司收入列入1065表，每一合伙人要填K1表；

4) 公司或有限公司 (Corporation or Limited Liability Corporation)：必须保存所有报税资料凭据，最好找专业会计师。

B、保险

1) Property Damage Liability Insurance / Body Injury Liability Insurance 普通财产损失及人身伤害责任险：如有人在店铺内摔倒，此种保险可以保护店主；大多数州法律要求店铺生意购买此类责任保险。

2) 读职责任险(Malpractice)：法律不要求购买；当客人指责因按摩师出错而造成他/她受伤害时此保险可以用来保护按摩师。

C、广告：满意的客人是最好的广告。

六、专业化和职业道德

A) 按摩师是医学健康事业的一员，按摩师必须对医学专业各种分科有所了解，为将来给客人介绍医生做准备。

1) 脊骨神经科医生：使用复杂的手法，纠正人体结构，特别着眼于矫正脊柱的结构。

2) 精神科医生：专业检查和治疗精神方面疾病的医生。

3) 心理学专家：受过专门的训练，进行心理检查和治疗，治疗情绪异常及行为方面异常的病症。

4) 执照针灸师：毕业于州政府注册的针灸大学，通过执照考试取得营业执照。

5) 内分泌医生：专门治疗因内分泌系统功能紊乱造成的疾病，如甲状腺功能低下

6) 自然疗法医生：毕业于四年制医学院，除学习西医外，还学习中草药、水疗法、物理治疗法、营养学、顺势疗法、正骨术。

7) 职业治疗师：了解各种职业对身体可能造成的损害，利用各种物理治疗法促进人体的营养与健康，预防职业病。

8) 矫形外科医生：用外科手术的方法矫正骨骼和肌肉的异常。

9) 整骨术：用医药、手术和物理治疗方法诊断和治疗骨骼肌肉的异常

10) 物理治疗师：使用按摩、治疗性的锻炼方法、水疗等帮助身体恢复正常功能

11) 足科医生：对足部(包括指甲)进行检查、诊断、和治疗。

B) 职业道德规范：是指个人、组织或职业行为道德准则；即约束经营生意的雇主也约束按摩师本人。 以下是常见的准则：

1、 执照按摩师只能在自己所受训练的范围内提供按摩服务；如果客人所要求的服务项目与按摩师所受训练不符合，必须推荐给适当的按摩师；正确的推荐方法应给予客人具体的名字及相关的背景知识，协助客人本人做出选择。

2、 保证广告的真实性：科学的、实事求是的宣传按摩服务，不做虚假的宣传；不能宣传按摩可以减肥，不夸大按摩师教育水准。

3、 掌握按摩的禁忌症和适合症状；对于怀疑有禁忌症的客人，当天不能按摩，要根据专业知识推荐给专科医生；咨询医生后得到医生手写的批准书后才能按摩。

4、 随时教育客人，正确认识按摩的好处和按摩师的职责；正确认识按摩对于某些疾病的治疗性效果以及对于人体的各种益处。如果客人寻求一些超出按摩规范的不切实际的治疗效果，例如认为按摩可以治疗忧郁症、自杀倾向、或想寻求性服务，按摩师必须明确回答这是不可能的。

5、 按摩师必须与客人保持公开透明的关系，与客人作诚实、专业的交流，并一定要保护所有客人的隐私。按摩师要明确说明服务价钱和服务的性质，注意保护客人的隐私权；当需要将客人的档案送至第二处时应先得到客人亲笔签字。避免在公开场合谈论按摩服务。

6、 按摩师必须区别性感与性行为有极大的不同。按摩师穿着必须符合专业要求，不能提供任何性服务；避免按摩不适当的部位，必要时需要停止按摩服务。

7、按摩师必须尊重客人的各种权力(包括信仰、感情、隐私等)。客人有选择不同按摩方法的权利，客人有拒绝过于粗暴、过于深重按摩力度的权力；当按摩师身患传染病时例如流感，客人有拒绝服务或更改时间的权力。

8、注意树立一个良好的专业形象；工作当天不要喷洒任何香水、香味型除臭剂，因为客人可能存在过敏现象。工作当天不要服用任何酒精饮料。

9、拒绝接受过于贵重的礼品，特别是来自于有官司诉讼的客人。

10、为了保持自己专业上的技术水平，定期参加各种职业培训例如专业协会的年会、再教育训练班、短期培训班。

11、遵守各级政府的规定。

C、心肺急救术

当你发现一名意识不清的人时，如果你接受过CPR训练，你应该立刻采取行动。成人CPR程序：

1、检查病人有无反应 “Are you OK? ”

2、马上打911 紧急电话号码

3、开始ABC’ S， 尽量使病人仰卧，如果有呕吐，则取侧卧位：

A、开放气道： 压低前额、抬高下颌；注意口腔内有无异物

B、检查呼吸：听呼吸声、感觉呼吸声、看呼吸时胸部的运动

C、检查脉搏：触摸颈动脉的搏动

进一步检查身体其它部位有无出血等意外。

水疗法:

一、概述

早期巴比伦人、罗马人、希腊人、中国人、日本人、埃及人都利用过水来进行各种保健和治疗; Hydrotherapy 水疗法是指在身体内外用水和其它辅助物质对疾病或外伤做治疗; Hydro:是水的意思, Therapy是治疗的意思。这里我们只讨论在体外用水治疗的方式。水疗之父是西德的一个教士(1821-1897) Father Sebastian Kneipp 谢巴斯汀肯耐扑, 因为他发明了许多水疗的方式, 有些方法一直应用到今天。SPA 一词是用来描述实施水疗法的场所。按摩师广泛应用水疗法, 使顾客可以选择更多的方式来放松。

二、水作为治疗的药剂

水在华氏32度(32F)结冰, 在华氏212度变成热蒸汽。水疗法可以使用水的三种状态做治疗, 即液体、固体、和水蒸汽。冷热刺激对身体产生不同的效果; 水疗法包括利用冷的效果治疗(Cryotherapy)及利用热的效果治疗(Thermotherapy); 通常水疗法使用冷热交替疗法以达到特定的效果。进行水疗时, 肥皂(Soap), 香水(Essences), 芳香精油(aromatics), 矿物质(minerals), 海藻(seaweed), 二氧化碳(carbon dioxide), 氧气(Oxygen)等治疗性物质常常被加到水里来加强治疗的效果。通过增加和降低血液和淋巴的流量, 水疗可以帮助身体排除毒素。

2.1 水疗法的冷热效果-----冷热对人体的不同效果

- 1) 热: 局部效果---由于血管扩张使皮肤充血, 血流量增加, 血液循环增强, 人体出汗来使身体降温, 由此清除代谢废物并可以减轻疼痛;

(经过一段时间后, 身体做出对热的反应措施: 血管收缩, 血流量减少, 所以热疗会加重肿胀及炎症。)

冷: 局部效果---由于血管收缩使皮肤首先变白, 血流量减少, 血液循环减弱, 因使神经传导变慢而减轻痛感。

(一段时间后, 身体为了适应作出对冷的措施: 血管括张, 血流增加, 然后产生灼热感; 这是由于血液流量加大使身体增温。) 冷疗可以减轻肿胀及炎症。

- 2) 温度对人体的影响: 正常的体温是摄氏37度或华氏98.6度。

华氏

摄氏

概述

对人体影响

212	100	水沸腾点	烫伤
110+/ <i>115--120</i>	43+	令人疼痛的热	可能受伤
104-110	40-43	非常热	短时间可以忍受
98-104/ <i>100--115</i>	38-40	热	可以忍受, 皮肤发红
92-98/ <i>95--100</i>	33-38	中度, 温暖	舒适的
<i>/ 95--97</i>		中性	
80-92/ <i>85--95</i>	27-33	微热/微温	比体温稍低
65-80	18-27	凉	产生鸡皮疙瘩
55-65/ <i>40--65</i>	13-18	冷	可以忍受, 不舒服
32-55	0-13	非常冷	令人疼痛的冷
32	0	水的冰点	冷灼伤

注华氏32度以下及124度以上会产生组织伤害
斜体数字为另一种说法。

水温与体温的差别越大, 产生的生理学上的效果越大; 冷热疗法都是利用GATE THEORY 来减轻疼痛和不适。水疗过程中要征询顾客的意见, 根据需要调结温度。按摩师要随时了解水的温度, 可以用指尖测试, 也可用温度计来作更准确的测量。

3) 湿度

在这里是指空气中的水分或湿度。100% 湿度的蒸汽浴可以使皮肤柔软有弹性, 并湿润鼻孔和喉部的黏膜, 但潮湿的空气较难呼吸; 桑拿浴中的湿度从6% 到20%不等, 空气较易呼吸, 但对某些客人, 会比较干燥, 使客人皮肤不舒服。

2.2 水疗法的机械效果: 利用水的冲击产生机械效果 例如 whirlpools旋涡浴, sprays针刺浴/喷射浴

2.3 水疗的化学效果: 用来灌洗肠子(irrigation of bowel), 可用酒精或bath in an alcohol or盐水浴 salt bath。

三、水疗法的方式

3.1 局部热疗:

A、热疗是在身体外部用热做治疗的方法。只有当水的温度高于体温时，热才能传导到身体；热在人体组织间的传导有以下四种方式：

- a) Conduction 传导：通过与热直接接触或利用导体来与身体交换热能 (如热敷袋，热浸浴)
- b) Convection 对流：由于空气、液体等加热部分流动而产生传热现象(如桑拿浴、蒸汽浴)
- c) Radiation 幅射：以粒子或波动为主而传导热能(如 红外线灯)
- d) Conversion 转换：当一种能量经过人体时被转换成热能；通常，按摩师并不使用此种方法，只有正骨师、物理治疗师使用此法。

B、Effects of Heat Application 热疗的效果

- 1) 促进汗液的分泌，当汗水蒸发时可以降低体温
- 2) 使血管扩张(皮肤充血)
- 3) 增强局部血液循环
- 4) 增强对氧气的吸收
- 5) 增加局部血液量
- 6) 促进新陈代谢
- 7) 减轻疼痛、减轻僵硬和酸痛感
- 8) 使客人放松
- 9) 提高关节运动幅度
- 10) 当温度为华氏102度到华氏104度时，可以增加白血球数量
- 11) 刺激免疫系统，防止细菌和病毒生长
- 12) 减轻肌肉痉挛(通过减少输出运动神经活动和肌梭细胞活动来实现)
- 13) 增强(伤疤及肌腱)胶原弹性
- 14) 使表皮筋膜软化和膨胀

C、Contraindications of Heat 热疗禁忌症

- 1) 受伤后的急性期或刚刚受伤后人(避免引起内出血)
- 2) 人体自我免疫系统疾病
- 3) 客人对热过敏或抗拒
- 4) 任何皮下出血，及新鲜的瘀伤
- 5) 最近的烧伤，包括太阳灼伤
- 6) 心脏功能损伤
- 7) 中风或脑血管疾病(Cerebrovascular accident--CVA)
- 8) 水肿(Edematous conditions)
- 9) 眼睛正上方

- 10) 发烧
- 11) 高血压
- 12) 发炎
- 13) 接受过关节弥补术治疗(joint prosthetics)的部位
- 14) 装有假肢(Implants)的部位, 装有心律器/起搏器(Pacemaker)的部位
- 15) 恶性慢性疾病(Malignancy or chronic illness)
- 16) 严重的肥胖症
- 17) 裸露的伤口、水泡、擦伤
- 18) 静脉炎(Phlebitis)
- 19) 孕妇(但可以用石蜡浴治疗手、肘、膝盖、和脚部)
- 20) Rosacea
- 21) 感官系统损伤, 不能告诉按摩师主观反应(如婴儿和老人); 不能感觉温度变化(糖尿病患者、婴儿、老人、精神病患者, 多种硬化症sclerosis)
- 22) 皮肤感染或发疹
- 23) 肿瘤或囊肿部位
- 24) 衰弱的病人

D、 Local thermal procedures 热疗方法

- 1) Fomentation or Hot Pack 热敷袋: 在身体局部使用热或湿热的热敷垫 (pad)或热敷袋; 有各种形式, 如电热袋、用微波炉加热的热敷袋、热水袋等; (时间最多不超出5到20分钟)
- 2) Hot compress 热压: 把一块布浸入热水, 拧干叠好放置在客人身体上。如果热布温度过高, 可把它用毛巾包裹, 再放在皮肤上。
- 3) Hydrocollator 矽胶敷袋: 在身体局部使用湿热的充满矽胶(silica gel)的化学敷袋(chemical pack); 永远放置在客人身体上面而不能放在身体下面(客人不能压敷袋)。此敷袋被浸放在在不锈钢作的热水保温柜里, 保温柜温度保持在华氏165度; 用时按摩师用TONGS 或利用敷袋上露出水面的小垂片来拿出敷袋; 用不超过六层的厚绒布Terry cloth 或Turkish toweling 土耳其式毛巾包裹敷袋, 热敷20分钟。
- 4) Heated Mittens and Booties热手套和脚套: 共两种, 一种为电热; 一种充满荞麦需要用微波炉加热。对于电热型, 如果电线不够长不能使客人躺著使用产品, 可以用延长的电线。有时在使用前可在皮肤上涂石蜡或植物精华油。使用程序: 加热手套脚套, 在手上或脚上涂产

品，用塑料薄膜或塑料袋包裹手、脚，套上手套或脚套，15分钟后停止治疗。

5) Hot or Cold Stones 热、冷石头疗法：最早由印第安人使用；早期传授此疗法的是Mary Hannigan，她在美国ARIZONA州教授热、冷石头疗法。热石头或冷石头可以放置在人体组织上；热石头建议用Basalt (玄武岩)，冷石头建议用大理石Marble。按摩师可以把石头直接放置在人体上或用薄布包裹，或拿在手中做按摩的工具。因热石头会烫伤皮肤，所以使用时要特别注意；另外注意随着热传人身体，石头的温度变化很快。所以在使用此法前，最好先专门学习热冷石头疗法；操作程序：

- a) 加热玄武岩石头到华氏130度至140度；或把大理石放到冰柜或冰水中约15至20分钟
- b) 放置石头到要治疗的部位
- c) 热石头可放置在身体上等待变凉后把石头移开；冷石头需要经常移动
- d) 有需要时用新石头换旧石头

6) Paraffin Bath 石蜡浴：在局部使用融化的石蜡，适用于急性期过后的关节炎和粘膜炎、扭伤、拉伤arthritis and bursitis after the acute phase, sprains, strains。因为属于热疗法，注意热疗禁忌症，不能用在肿胀发烫的关节上。适用于多骨、多棱角的部分如手、手腕、肘部、膝盖、脚踝、脚部。可以用酒精或清洗剂(Lotion)来帮助除掉已粘合变硬的石蜡；石蜡保存在可以调控温度的保温罐里，温度保持在华氏125度到134度；可以把融化的石蜡涂在局部或使用浸泡的方式；浸泡的方式比较常用。石蜡与火山灰混合使用叫做parafango。

操作程序：

- a) 清洁并擦干要治疗的部位；把要治疗的部位迅速浸入石蜡中再迅速拿出
- b) 重复浸入拿出的程序4到6次，直到在治疗部位上形成很厚的一层蜡(至少1/4英寸厚)
- c) 用塑料保鲜膜包裹该部位，再包裹一层毛巾(毛巾起绝缘作用)；放置15分钟或客人感觉石蜡变凉。
- d) 去掉石蜡，扔掉使用过的石蜡。

7) Hot foot bath 热水足浴：把脚浸泡到热水里来减少血液到大脑的回流，可以帮助治疗流鼻血、充血性头痛/血管性头痛(包括偏头痛)，也用于足底反射疗法。

8) Sitz bath 坐浴：更多使用于物理治疗；坐在水里把部分身体浸泡到水里，水覆盖臀部一直到达肚脐，腿部在水外面。水温从华氏90度到102度。用来治疗经期疼痛和产后疼痛；骨盆发炎患者禁止使用此方法。

9) Steam Bath 蒸汽浴：在一个封闭的空间使用热的蒸汽，湿度保持在100% 温度在华氏105度到120度；用来消减压力并帮助排除毒素；治疗后，客人感觉放松平静；如果治疗过程中客人感觉头晕或虚弱，立刻停止治疗。蒸汽浴常常在进行Body Wrap、按摩或其它水疗法之前使用。比较便宜的蒸汽浴方法是在湿润的按摩床上使用蒸汽罩盖steam canopy；俄罗斯浴属于蒸汽浴，此方法使用一个可以把头露在外面的蒸汽浴柜子，客人坐在柜子里，头部在柜子外面；在使用前，按摩师要确定柜子的储水箱中有足够的水并在座椅上放一条毛巾。进行蒸汽浴时，指导客人避免与蒸汽喷头直接接触；如果温度过高，把蒸汽浴柜子的柜门或蒸汽浴房间的门微微打开。在治疗前请客人洗澡，治疗时提供一杯凉水(用不能打碎的杯子)和一块凉的洗脸布，根据客人对热蒸汽的忍受能力，治疗时间从5到20分钟；治疗后，让客人洗一个2到3分钟的温水浴或用一块凉、湿的布擦抹皮肤去掉死皮；客人也可以使用凉水浴池cool plunge。请客人在一个温暖安静的地方休息10 到 20分钟并喝足够水。

10) Hot Air Bath 热空气浴/Sauna桑拿浴：使用热空气温度从华氏170度到210度湿度为10%到20%；如果湿度太低，可能会使黏膜变干；要使用一个木制的小屋进行治疗以隔离热气，所有客人必须健康状况良好，如果客人感觉头晕或虚弱，立刻停止治疗；初期作桑拿的客人应用温度170 度到 190度；对于长期做桑拿的客人要用温度185到 210度；桑拿浴常常在进行Body Wrap、按摩或其它水疗法之前使用。一个干性的桑拿浴可以帮助减轻压力、失眠，增强新陈代谢和血液循环帮助去除毒素；因为桑拿浴会流失大量汗水和矿物质(随汗水流失)，进行桑拿浴之前之后和过程中一定要喝充足的水。在治疗前请客人洗澡，治疗时提供一杯凉水(用不能打碎的杯子)和一块凉的洗脸布，第一次出汗后，让客人洗一个2到3分钟的温水浴或用一块湿的丝瓜纤维做的海绵有力的擦抹皮肤以达到清洁效果；如有需要，请客人再次进入桑拿浴室；根据客人对热空气的忍受能力，治疗时间从二十到三十分钟；治疗后，让客人洗一个2到3分钟的温水浴或用一块凉、湿的布擦抹皮肤去掉死皮，客人也可以使用凉水浴池cool plunge。请客人在一个温暖安静的地方休息10 到 20分钟并喝足够水。

11) Hot Immersion Bath 热水浸浴：包括全身浸浴或部分浸浴；客人躺/坐在一个浴缸(spa tub, hydrotub, whirlpool tub)里。由于对身体产生了热和压力的效果，旋涡浴 Whirlpool baths 和 spa tubs又叫水力按摩疗法hydromassage。这两种疗法都使用震动的混合有空气的水，水和空气有位于浴缸底部和侧面的喷嘴推动/喷出。对于刚刚受伤后不久的客人，调整喷嘴避免喷水到受伤的部位，并要使用微温的水或温水(tipid to warm)。根据定义，Whirlpool指客人躺/坐在一个浴缸里，用水浸泡或推动水到皮肤(震动的水)，每次使用后要抽干用过的

水；Spa tub 与漩涡浴相同但使用后并不抽干水而是对水进行清洁消毒处理。Hot tubs 只是浸泡，水不震动。热水浸浴最好在按摩前使用，因为它可以帮助软化表皮放松肌肉。如果客人在浸浴时感觉太热但又不想结束治疗，可以把胳膊放在浴缸外；如果客人觉得头晕，立即停止治疗。

哈伯德浴--在浸浴时做轻度的身体锻炼，使用Hubbard tank哈伯德浴池；发明人为Carl Hubbard卡尔哈伯德，这种疗法常用在身心复健诊所(如戒毒所)；由于水的浮力使病人在水中的锻炼进行的更容易，并有一种镇静作用。这种疗法用于治疗虚弱或关节肌肉疼痛。

浸浴的程序如下：

治疗前请客人用肥皂洗澡清洁身体(注意水疗浴缸只是浸泡，不能清洁)

教导客人如何安全出入浴缸，有必要时要进行协助。治疗时提供一杯凉水(用不能打碎的杯子)和一块凉的洗脸布。根据水温和客人的舒适度，治疗时间从十五到二十分钟；治疗后，让客人洗一个2到3分钟的温水浴或用一块凉、湿的布擦抹皮肤去掉死皮，客人也可以使用凉水浴池 cool plunge。请客人在一个温暖安静的地方休息10 到 20分钟并喝足够水。

3.2 Cryotherapy 冷疗法

A、冷疗是在体外用冷做治疗的方法；冷疗法是受伤后最安全、最简单、最有效的减痛和消肿的方法。在接受冷疗治疗的过程中，客人会体验以下感觉(1) 冷 (2) 灼热 (3) 疼痛或刺痛 (4) 麻木。冷疗法一定要持续进行直到客人感受麻木为止，这大约要5到20分钟；客人感到麻木后立即停止冷疗以防止过度受冷造成组织伤害。如果冷疗时间过长，组织会受伤，主要表现为冻疮Frostbite、体温过低Hypothermia。如果客人在冷疗前体温已经很低，不要进行冷疗。在冷疗前用热水泡脚有利于客人感觉更舒适。

B、Effects of Cold Application 冷疗的效果

- 1) 减轻急性炎症
- 2) 减轻肿胀和肌肉痉挛，通过降低神经传导来减轻疼痛。
- 3) 通过减少肌梭活动降低肌肉麻痹
- 4) 刺激血液循环---注意这是冷疗的远期效果，近期效果为降低血液循环。

- 5) 刺激血管扩张--注意这是冷疗的远期效果，近期效果为刺激血管收缩。
- 6) 降低新陈代谢
- 7) 可临时性的降低局部氧气供应
- 8) 减轻组织损伤
- 9) 减少血栓的形成(reduces blood clot formation)
- 10) 增加尿液的产生。

C、Contraindications 冷疗禁忌症

- 1) 关节炎
- 2) 客人对冷抗拒或过敏
- 3) 中风(CVA)生还者
- 4) 对塑料过敏
- 5) 裸露伤口
- 6) 高血压(冷疗会造成短暂的血压升高)
- 7) Raynaud' s syndrome : (ischemia of the extremities of the body caused by cold exposure or emotional stimuli; this is most prominent in the fingers, toes, ears and nose) 由于神经受刺激或受冻引起，最明显表现在手指、脚趾、耳朵和鼻子。
- 8) 感觉器官功能障碍：不能告诉按摩师主观反应(如婴儿和老人)；不能感觉温度变化(糖尿病患者、婴儿、老人、精神病患者，多种硬化症sclerosis)
- 9) 皮肤发炎或发疹。

D、Local cold procedures 局部冷疗

- 1) Cool Compress 冷压法：把一块布浸入凉水或冷水中，拧干叠好放在皮肤上。通常在进行热疗时在额头上或在发炎部位放置一块冷压布；也常用于深度按摩后，主要放置在被按摩的部位，起镇静放松作用。治疗时间为5到10分钟，根据冷压布的温度(不够冷时就可以结束，或换一块新布)
- 2) Cold / Ice Pack & Cold Gel Pack 冰袋敷法和冷胶袋敷法：在局部使用冰袋/冰冷胶袋来减轻痛感及肿胀，减轻炎症，防止深度按摩后肌肉酸痛。冰胶袋内装有特殊的胶，受冻后并不凝固，并可保持冰冷达20分钟。冰袋为带封口的塑料袋(Zipped Plastic Bag) 内装有冰水；也

可以将1/3酒精和2/3水的溶液装在保鲜带封口的塑料袋里然后放在冰柜里，其中酒精可以防止水冻冰。冰袋的好处是治疗时它的温度一段时间后会升高，冰会化开，而冰胶的温度不能改变，所以使用冰袋可以防止组织受伤。如果客人冰敷部位的皮肤膨胀或升起(puffy and lifted)立刻停止治疗，并在该部位使用温暖的敷压法(warm compress)；冰敷前，在冰敷部位放一张纸巾或一块薄布；冰敷时间从5到20分钟不等，根据客人承受能力。

3) Cryokinetics 冷敷加运动疗法：在身体部位做冷浸浴或放置冷敷袋后再作运动的方法。目的是使被治疗部位能恢复正常运动范围；冷敷可以减轻运动时引起的疼痛，此疗法可以帮助促进受伤部位充血而促进被限制的肌肉复原。程序是先进行冷敷治疗，当部位麻木后(10-15分钟)，请客人主动、缓慢的模仿按摩师作关节运动；与客人保持交流以防止过度运动造成疼痛；如果客人不能主动运动，按摩师可以帮助客人运动关节(不能使客人感觉疼痛)；继续运动直到组织变暖(大约3-5分钟)；再进行冰敷直到客人感到麻木。这一程序(冰敷-运动--冰敷)可以进行3次。

4) Body Wrap包裹身体法：用床单或类似绷带的材料包裹身体。分两类：Cover Wraps 覆盖型和Compression Wraps压缩型。原理是通过包裹身体使体温增高，使身体系统产生发烧的错误感觉，并相应产生一系列对抗发烧的反应；身体会出汗和排除毒素，毛孔张开可以更好的吸收包裹布上的营养物质或草药等。覆盖型是用床单覆盖身体一段时间(时间长短预先决定)来增加汗量、帮助放松、或起清洁排毒作用。目的是提高体温，促进循环，帮助使用的治疗性药物(如草药、海藻、等)更好的渗入皮肤。床单可以湿也可以干；湿润的床单通常被浸入草药汤里所以又叫草药包裹法；草药汤分--煎汤Decoction是把草药煮沸制成 Infusion 泡汤是通过浸泡草药而制成。干的床单通常用来配合草药膜的使用。在身体部位涂抹一层草药膜后用干的床单包裹；停一段时间使身体分泌汗液。

压缩型是使用有弹性的绷带包裹身体；绷带事先浸泡到特制溶液里来促进血液循环并帮助身体排毒。此疗法目的是使身体轮廓突出并暂时性的减少体液；注意这种方法不能减肥。

帮助排毒的包裹法可能会使客人在治疗后感觉恶心，按摩师要给客人一杯凉的薄荷茶来帮助客人减轻呕吐感。

5A) Ice Massage冰按摩法--注意此法属于水疗法中的摩擦法(friction)一类：用冰在“扳机点 Trigger points”做圆形摩擦起到止痛作用。拿一个6oz 或8oz 的泡沫杯或纸杯装2/3杯水放

到冰柜里面，在杯子里放一个压舌板，等水冻成冰后，拿出；压舌板可以用作把手；把一块毛巾放在要治疗的部位下方来吸收融化的冰水；如果没有装压舌板把手，把杯子顶层撕掉，如果有把手，拿著把手，把杯底撕掉，用冰的一面在客人皮肤上做快速小圆周循环式摩擦；在要治疗的部位用冰按摩5到10分钟，直到客人感觉麻木；去掉毛巾，擦干治疗部位。

5B) Cold Mitten Friction 冷手套摩擦法：把手套浸入冰水里，再使用5到10磅的压力做摩擦的动作。粗糙的手套或丝瓜制的海绵可以达到更好摩擦效果。属于一种调节体质的疗法，因为可以帮助防止感冒、防止精力和耐力过低，提高对感染的免疫力，防止血液循环不良和贫血症。通过使用冷手套在身体表面进行摩擦可以使血管收缩和扩张(短期效果为收缩，长期效果为扩张)，产热并消减肿胀。请客人躺在可以进行湿治疗的按摩床上，按摩师在身旁准备两条或多条毛巾，按摩手套(手套作法：可用布包裹手，把边缘折叠，或把叠好的布边缘缝补好，类似布袋)，一小桶冰水(华氏50度到60度)；用冰水浸泡手套，把手套戴在手上；从客人腿部开始做有力的前后方向的摩擦，再次用冰水浸泡手套重复整个过程；迅速除掉手套，用毛巾盖在被治疗的部位上大力擦抹直到皮肤变干。

6) Cold Immersion Bath 冷浸浴：把要治疗的部位浸泡在装有冰水的容器里；最适合治疗受伤、发炎、或肿胀的手和脚。客人可以把手指或脚趾露出水面，或把一只手或脚浸入水中再拿出来，这样重复几次直到能适应水温。程序是把要治疗部位浸入温水或微温的水中加足够的冰以使水温迅速下降水变冰冷。在冰水中浸泡5分钟---其中当客人感到被浸泡的部位已经麻木时，指导客人在水中用手指或脚趾写26个字母；停止治疗立即擦干被浸泡部位。

7) Cold Plunge 全身凉水浸泡：多用在桑拿浴、蒸汽浴、旋涡浴或热水浸浴后；水温保持在华氏50度到60度。目的是迅速关闭被热刺激打开的毛孔和血管，属于冷热对比疗法的一种。在热疗法后，请客人站在装有冰水的大型容器边缘，请客人迅速跳下/走进水中在水中停2到30秒或客人所能忍受的时间。请客人走出冷水，立即擦干身体。之后可再进行热疗，但第二次治疗时间是第一次治疗的一半。

8) Shower 淋浴：使用靠低压或中级压力启动从喷头喷出的细的水流作淋浴；最常见的SPA淋浴方式为瑞士浴Swiss shower 和维琪浴Vichy shower。瑞士浴是客人站立，在客人身体两侧和头顶都有喷嘴，喷嘴高度不同，淋浴时压力和水温也产生变化以制造一种刺激的、有力的效果。维琪浴是来自法国维琪，客人躺在特制的淋浴用床上，身体上方有多个喷嘴，交替喷射象针一样的冷热水(欧洲维琪浴只用温水)；多用于去除在按摩治疗时留在身体上的产品。

9) Spray喷浴：一种淋浴，使用凉水或温水，喷出一束稍微加压的水线。客人在进行旋涡浴、热水浸泡、或SPA浴时，按摩师可以用Spray来按摩客人。这种用水的按摩非常放松。

10) Scotch Hose 苏格兰水管浴：客人站立，按摩师浴客人保持特定的距离，按摩师用高压喷嘴向客人交替喷射热水和冷水。按摩师与客人之间的距离根据制造厂家的规定。治疗时间根据客人承受能力。

11) Blitz Gus类似于Scotch Hose，但只用冷水。治疗时间只持续几分钟，根据客人承受能力；根据制造厂家的说明决定喷头与客人之间的距离。

3.3 Contrast Packs / Baths 冷热对比疗法：最有效的水疗法，可增强免疫力。一种方法是使用热三分钟后使用冷一分钟，重复三次，适用于慢性病症。

1) Contrast Packs 冷热敷对比疗法：最有效的水疗法是冷热结合的疗法，这种方法又叫对比法Contrast Method 或对比冷热敷法Contrast packs。 有两种方式：(A) 冷热交替式alternate contrast pack (B)冷热同时进行式simultaneous contrast pack。 其中冷热交替式是最常用的方式。冷热交替式可以加强循环效果，另外血管交替收缩和扩张的过程可以帮助清除代谢废物，提高免疫力。作法是将一个冷敷袋放置在要治疗的部位10到15分钟，去掉冷敷袋，在同一部位放一个热敷袋热敷10分钟。去掉热敷袋，再冷敷10到15分钟；重复冷热交替的敷法2到3次。在做冷热同时进行式的治疗时，把一个冷敷袋放在疼痛的部，同时把一个热敷袋放到冷敷袋旁；或把冷敷袋放在要治疗的部位下面，把热敷袋放在要治疗的部位上面。治疗10到15分钟后去掉冷热敷袋。例如当治疗Rotator Cuff injury时，客人俯卧，在肩下放一个冷敷袋，在肩膀上面放一个热敷袋覆盖整个肩膀。冷热同时刺激身体，而且热刺激可以使客人感觉舒适。

2) Contrast Bath 冷热交替浴：进行一个热水浴后在作一个凉水浴；可以加强免疫系统，调和身体(Tones the body)，热水浴可以打开血管，冷水可以关闭毛孔，帮助消除代谢废物。作法桑拿浴、蒸汽浴或热浸浴后请客人泡一个冷水浴(cold plunge)，或冲一个冷水浴(cold shower)，或blitz gus；时间为1到2分钟。请客人擦干身体。之后可再进行热疗，但第二次治疗时间是第一次治疗的一半。

3.5 摩擦法Frictions 可以使用肥皂水shampoos、刷洗brushing、磨光polishes、磨砂scrubs、薰法glows，冰按摩 ice massage等方式，用手、海绵、刷子或纹状的工具在皮肤表面大力摩擦；冲洗和快速擦干部位也是很重要的一个程序。此法帮助清除毛囊和毛孔的污物，清洁皮肤，去掉死皮和粗糙的皮肤，增强血液循环，减轻肿胀；比较强的脱皮性治疗最多一个月一次(如 polishes, scrubs, glows)。禁忌症为：裸露的伤口，太阳灼伤、敏感皮肤、或在剃胡须后及打蜡除毛后立即使用。治疗中，客人会感觉温热，但如果产生一种灼热的感觉，立刻停止治疗。使用过的刷子brush、丝瓜海绵loofah、海绵sponge等用热肥皂水和消毒杀菌剂(disinfectant)清洗，或放在洗碗机最上层清洗一周，然后用空气自然风干(air dry)

1) Shampoo肥皂水浴：用一个浸有温肥皂水的刷子在身体上轻柔刷洗；涂好肥皂水后，用水冲洗皮肤(pour a pile of water over the client 's skin)。瑞典浴Swedish shampoos 使用热水(hot pail pour)，土耳其浴Turkish shampoo用热水冲后再用微温的(tepid)水冲；也可以让客人在一个有下水道的房间里坐在一个防水的小凳子上，或在屋外使用帐篷。程序是：请客人坐好或站好，或躺在湿润的按摩床上，客人只能围一条毛巾。把客人皮肤弄湿，用刷子、丝瓜海绵、浴布(bath pad)在客人身上(脸部除外)涂肥皂，使用圆形或直线的动作方式使形成肥皂泡；用热水(华氏105度)冲洗-瑞典式，然后如有需要再用温水(华氏90度)冲洗--土耳其式；洗一个温水淋浴，立即擦干身体。

2) Dry Brush Massage 干刷按摩法：高度刺激皮肤，使用一个干的天然的硬毛刷或丝瓜在皮肤上做摩擦式按摩；动作通常短暂迅速并沿淋巴管取向心方向；通常用于包裹身体疗法(body wrap)之前，使皮肤轻度脱皮并刺激表皮腺体，使下一部的治疗效果更好。请客人坐好或站好，或躺在按摩床上，客人只能围一条毛巾；使用中度力量，用刷子刷皮肤。如果客人有灼烧感减轻力度或停止治疗。

3)Body Scrub身体脱皮磨砂治疗：使用粗糙、有砂砾的物质来使身体脱皮；如果客人在治疗中有灼烧感觉，停止治疗，并用温水或凉水冲洗皮肤。程序：弄湿客人皮肤，按摩师在手上放一茶勺产品用手掌摩开如有必要可以加水；一只手扶住客人一个四肢(腿部或胳膊)，另一只手迅速上下涂抹产品(请客人保持被握住的肢体僵直)，用温水冲洗产品并洗一个温水淋浴；请客人立即擦干身体。

4)Salt Glow盐薰法：在皮肤上涂抹湿润的盐；通常使用盐和芝麻油的混合物；帮助脱皮，有益于用其它方法进行自我系统排毒的客人。禁忌为：刚剃毛的腿部，伤口处，皮肤磨损，皮肤

发疹。使用没有用碘处理的盐(non-iodized salt), 因为有些客人会对碘过敏。使用快速的前后摩擦法涂抹盐分在关节处用圆形摩擦法。为避免刺激皮肤, 如果客人皮肤嫩细、发红、或较薄使用轻微的摩擦法。程序是: 请客人坐好或站好, 或躺在湿润的按摩床上, 客人只能围一条毛巾。把1/2杯盐或盐的混合物放入一个不能碎的一夸脱的容器, 加入刚刚足够的水或油使盐粒粘著但不会融化; 把客人皮肤弄湿, 在手上放一勺(one heaping tablespoon) 湿润的盐, 并在两个手掌上涂匀, 一手握住客人的一个四肢(腿或胳膊), 另一只手在客人皮肤上作上下快速的摩擦(请客人保持被握住的肢体僵直)。用温水冲洗产品, 再进行下一部位(涂盐-冲洗), 直到完成全身。最后洗一个温水淋浴; 请客人立即擦干身体。

5) Body Polish: 用较细腻的粒状物质做温和的脱皮治疗(gently exfoliate), 然后去除污物磨光皮肤refine and buff the skin。

四、Safety and Procedural Guidelines 水疗法的安全准备及操作措施

- 1) 治疗前做好计划并准备好所需物品
- 2) 确保水疗房间温度
- 3) 如果做全身治疗, 请客人穿游泳衣或准备一次性内衣
- 4) 一定要检查和监查水温
- 5) 要经常询问客人的舒适度
- 6) 使用定时装备, 不要超时治疗
- 7) 请客人在治疗一小时前不要吃饭
- 8) 治疗前, 请咨询客人身体状况、病史等并作客人问询记录
- 9) 确保没有禁忌症
- 10) 治疗前 向客人解释整个过程
- 11) 给客人明确的指示, 告诉客人在哪里放置衣物和私人物品, 脱多少衣服, 怎样躺在按摩床上。
- 12) 治疗前不要用混有油脂的药膏、涂抹剂等 (No Liniments)
- 13) 陪同客人或与客人保持可以交谈的距离
- 14) 不要让客人觉得干渴; 治疗前后或治疗中提供水、饮料给客人
- 15) 如果客人疗程超过15分钟, 陪同客人并帮助客人上、下治疗床。
- 16) 指导客人擦干身体

17) 治疗后，让客人休息至少10分钟使体温恢复正常

18) 记录治疗种类、程序、所用产品，治疗时间和客人反应。

五、Heliotherapy 光疗法

The treatment by exposure to a light form, including electric, ultraviolet, and infrared.
通过使病人暴露在各种形式的光线下进行治疗，包括电光线，紫外线和红外线。

1. Electric light bath电光浴: the mild heating温和的热光, good for rheumatic arthritis 适用于风湿性关节炎

2. Ultraviolet Light Therapy紫外线疗法: 用于杀菌和治疗痤疮can be used for the antiseptic and to treatment acne

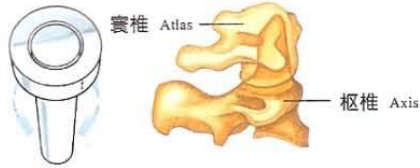
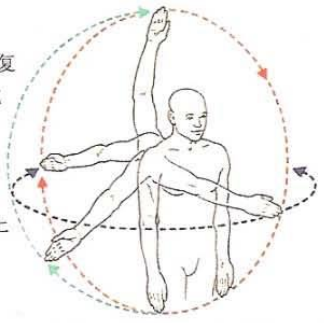
3. Infrared Light therapy红外线疗法: 局部施热用来放松肌肉和减轻痉挛 Local treatment using heat for relaxation and reduce muscle spasm

滑膜关节的类型

滑膜关节的关节软骨面的形态及其结合方式决定其运动的范围和方向。屈戌关节和车轴关节只能在一个面上运动（从一个方向至另一方向，如向上和向下或横向），而椭圆关节则可在两个面上作互相垂直的运动。人体的大部分关节可作超过两个面以上运动，有较大的活动范围。

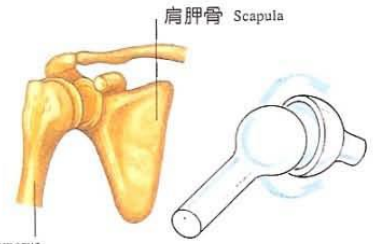
运动范围

肩关节是人体最灵活和最复杂的关节之一：其运动方式为向上（展）和向下（收），前屈和后伸，并可在身体的一侧环转成一完整的圆圈。像这种超过两个面以上运动的关节称多轴关节。



车轴关节 Pivot joint

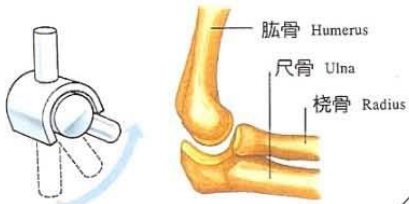
一个骨上的突起在另一个骨形成的环状窝内旋转，或环状窝围绕骨的突起旋转。最上面的两个颈椎之间形成车轴关节，使头从一侧转向另一侧，就像摇着头说“不”。



球窝关节 Ball-and-socket joint

球窝关节 Ball-and-socket joint

一个骨的圆形关节头与另一骨的杯形关节窝相连接。其所有关节结构，可使关节具有最大的运动范围。肩关节和髋关节都是球窝关节。



屈戌关节 Hinge joint

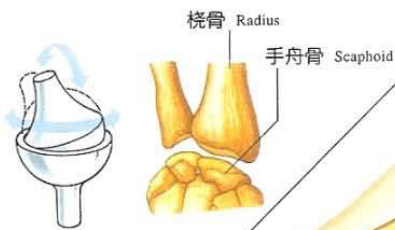
这是最简单的关节，一骨的凸面与另一骨的凹面相连接。其运动方式就像装铰链的门，只能在一个面上活动。肘关节和膝关节就是屈戌关节的范例：它们可在一个面上很容易地作上、下弯曲运动，但也可作非常有限的旋转运动。

大多角骨 Trapezium of wrist

拇指的第一掌骨 First metacarpal bone of thumb

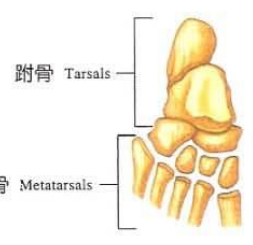
鞍状关节 Saddle joint

两骨的关节面都有凹凸区域，因此可使骨作前后和侧方运动，但旋转有限。人体的拇指腕掌关节是唯一的鞍状关节。



椭圆关节 Ellipsoidal joint

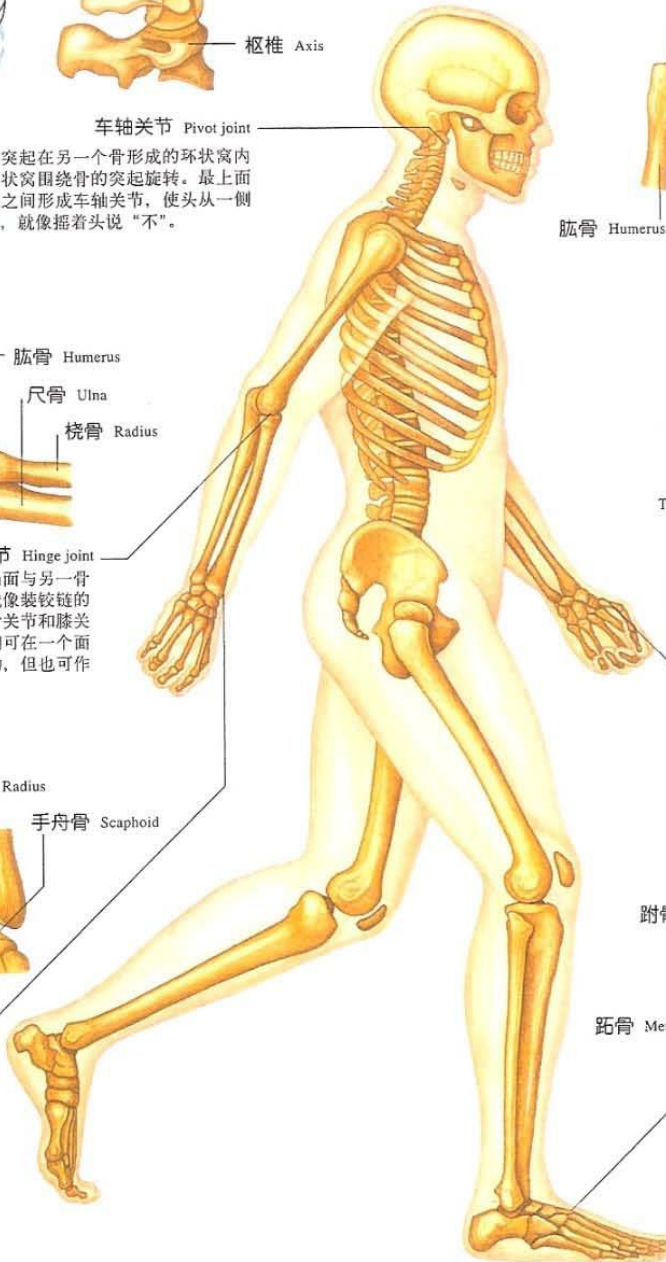
一卵圆形的或蛋形的骨端与椭圆形的窝相连接。前臂的桡骨与手舟骨之间形成椭圆关节。这类关节可作屈伸、收展和横向运动，但不能旋转。



跖骨 Metatarsals

滑动关节 Gliding joint

形成滑动关节的两骨关节面几乎是平面，互相之间可滑动。由于被强韧的韧带所包裹，故活动有限。足和腕部的一些关节，以此方式运动。



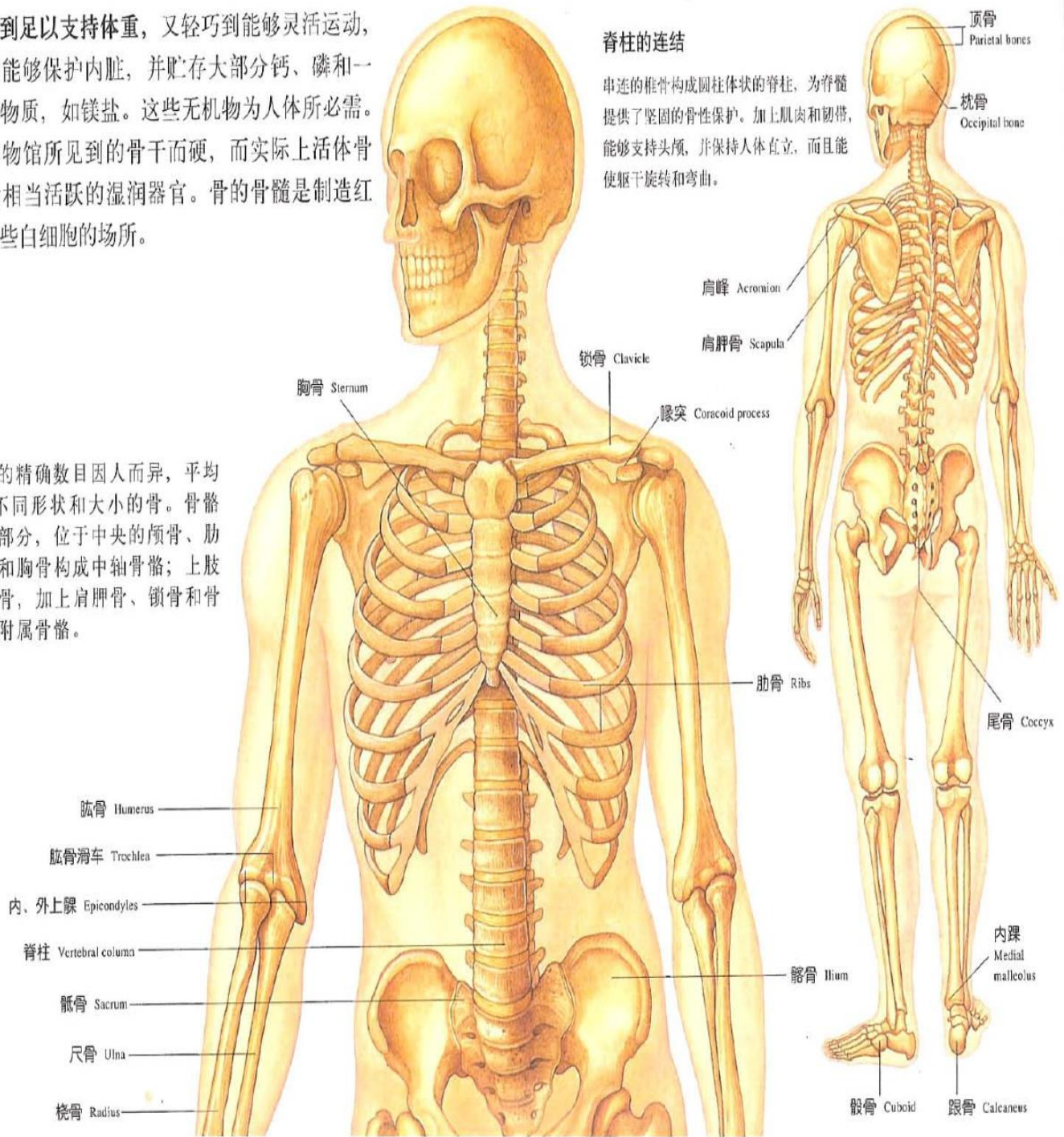
身骨骼 I

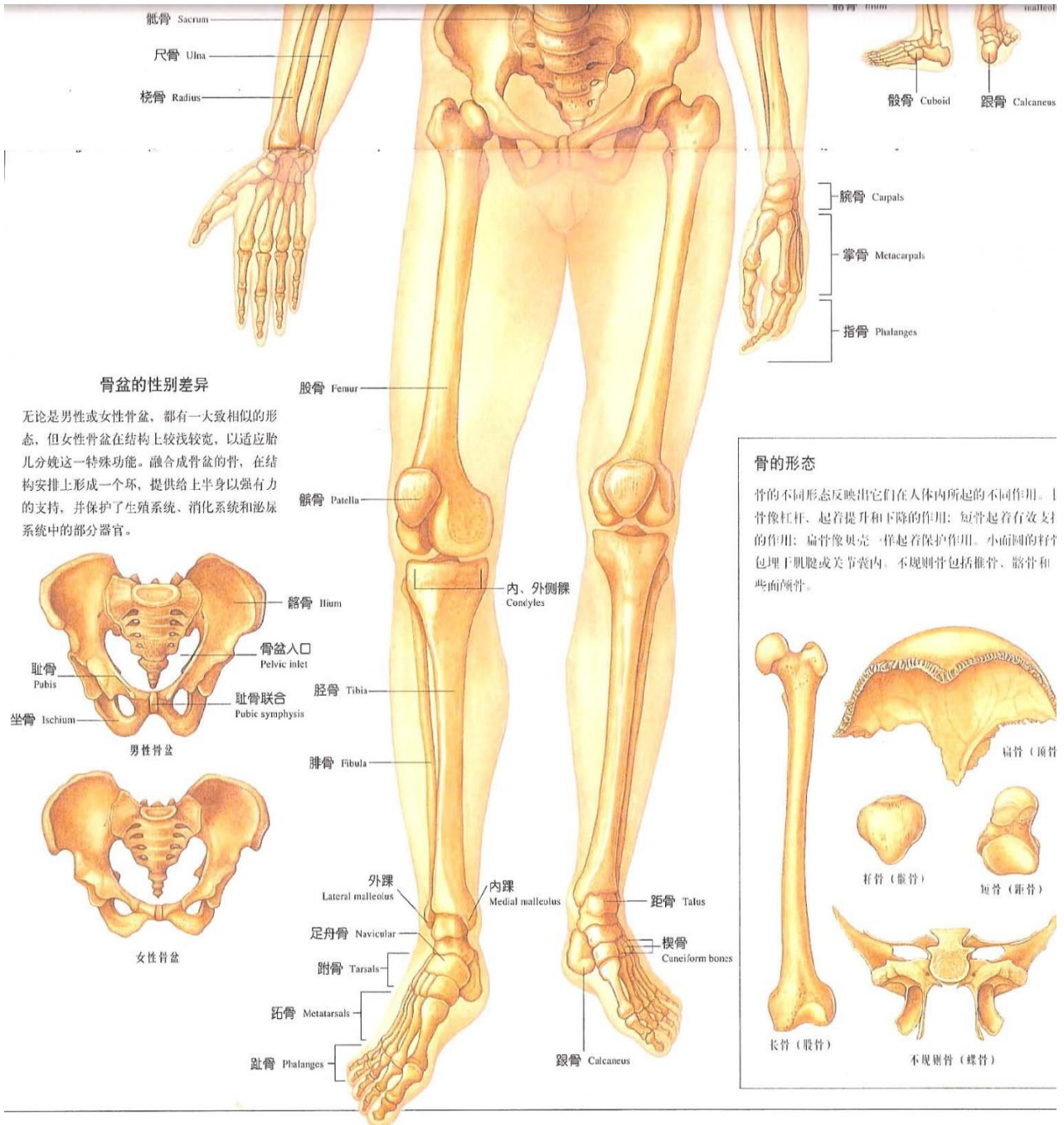
强壮到足以支持体重，又轻巧到能够灵活运动，骨还能够保护内脏，并贮存大部分钙、磷和其他矿物质，如镁盐。这些无机物为人体所必需。在博物馆所见到的骨干而硬，而实际上活体骨代谢相当活跃的湿润器官。骨的骨髓是制造红和一些白细胞的场所。

人骨的精确数目因人而异，平均6块不同形状和大小的骨。骨骼两大部分，位于中央的颅骨、肋脊柱和胸骨构成中轴骨骼；上肢下肢骨，加上肩胛骨、锁骨和骨构成附属骨骼。

脊柱的连接

串连的椎骨构成圆柱体状的脊柱，为脊髓提供了坚固的骨性保护。加上肌肉和韧带，能够支持头颅，并保持人体直立，而且能使躯干旋转和弯曲。





骨盆的性别差异

无论是男性或女性骨盆，都有一大致相似的形态，但女性骨盆在结构上较浅较宽，以适应胎儿分娩这一特殊功能。融合成骨盆的骨，在结构安排上形成一个环，提供给上半身以强有力的支持，并保护了生殖系统、消化系统和泌尿系统中的部分器官。

骨的形态

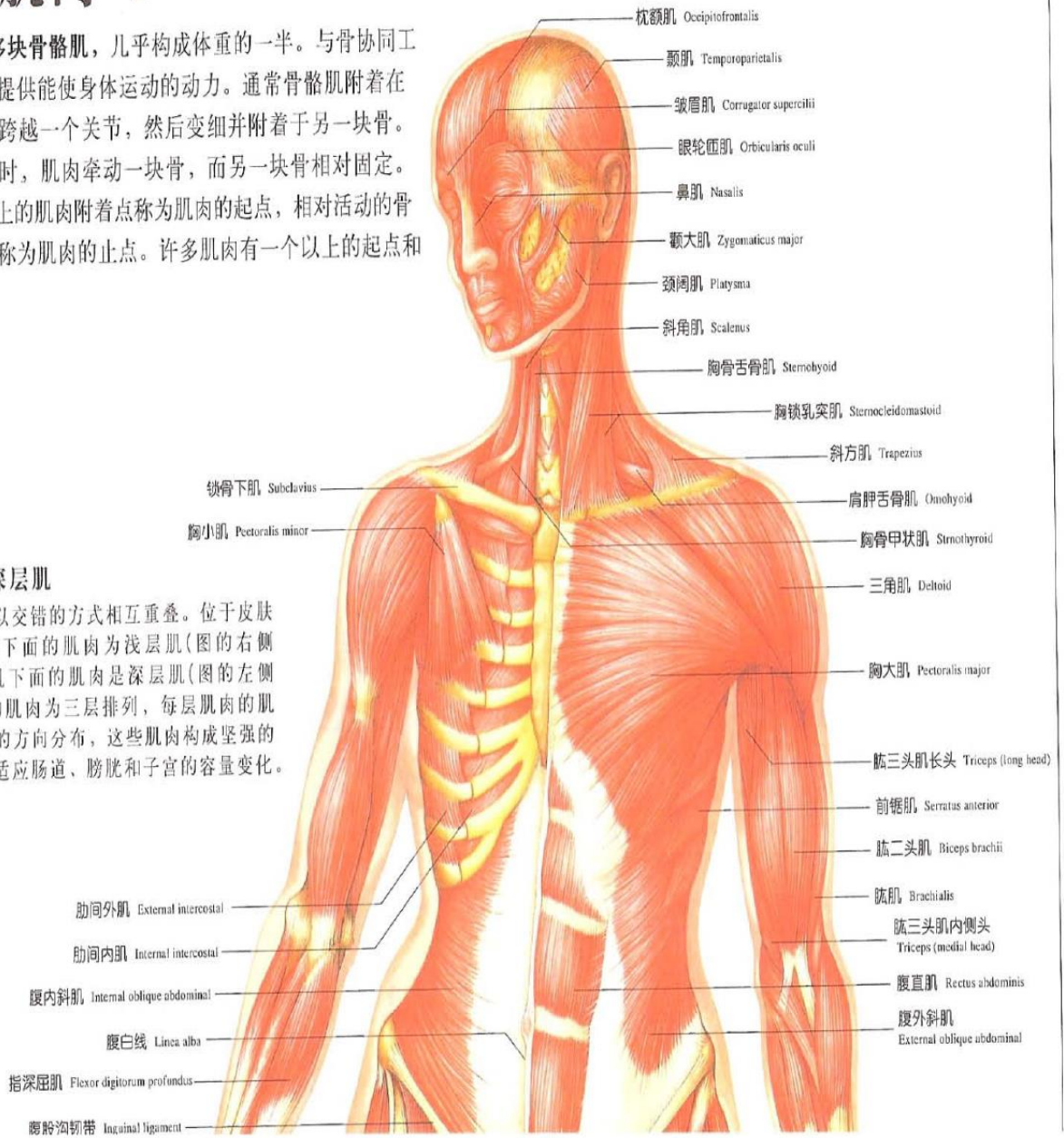
骨的不同形态反映出它们在人体所起的不同作用。长骨像杠杆，起着提升和下降的作用；短骨起着有效支持的作用；扁骨像贝壳一样起着保护作用。小而圆的籽骨包埋于肌腱或关节囊内。不规则骨包括椎骨、骰骨和某些面颅骨。

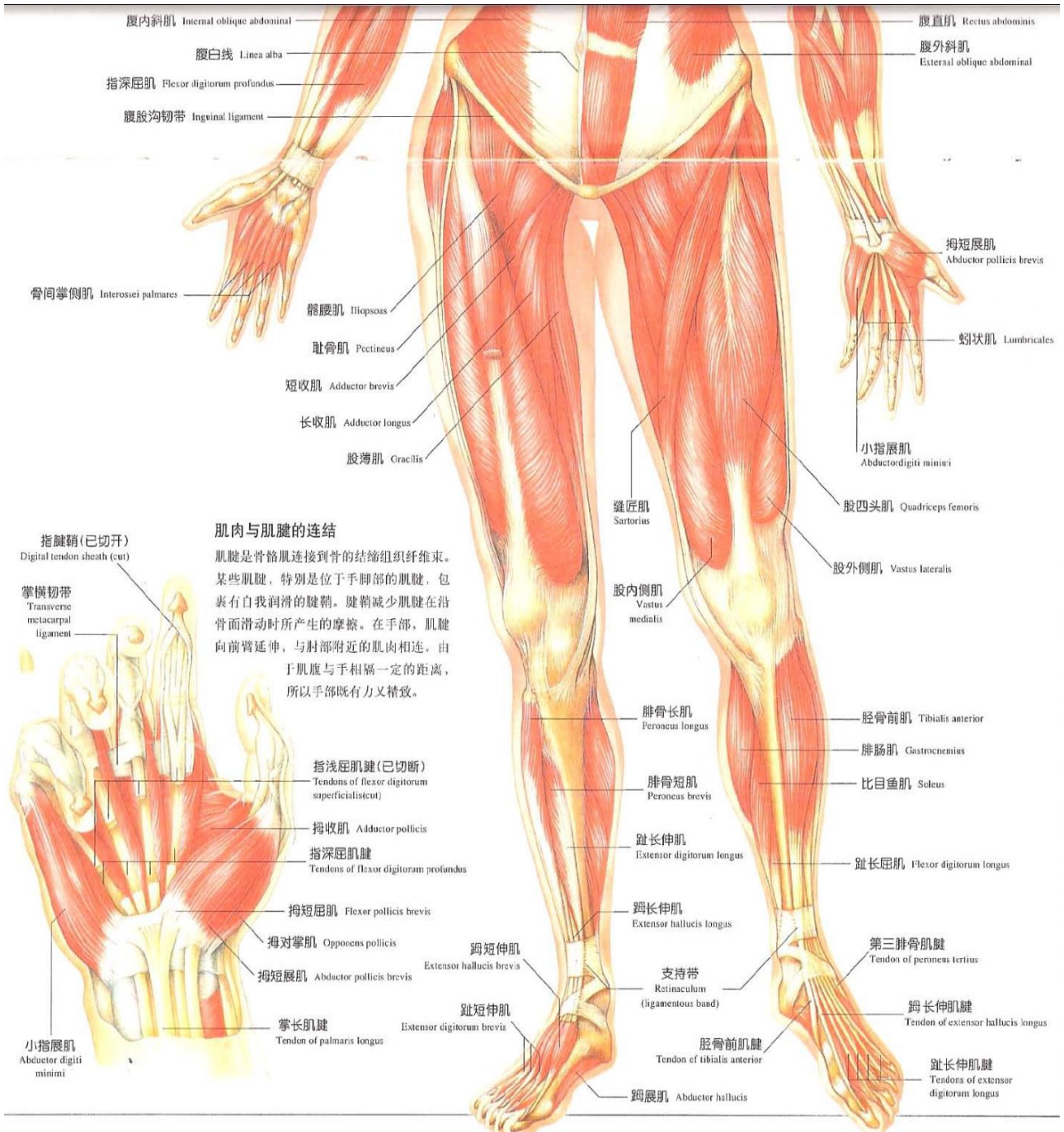
全身肌肉 I

人体有600多块骨骼肌，几乎构成体重的一半。与骨协同工作，骨骼肌提供能使身体运动的动力。通常骨骼肌附着在骨的一端，跨越一个关节，然后变细并附着于另一块骨。当肌肉收缩时，肌肉牵动一块骨，而另一块骨相对固定。相对固定骨上的肌肉附着点称为肌肉的起点，相对活动的骨上的附着点称为肌肉的止点。许多肌肉有一个以上的起点和止点。

浅层肌和深层肌

各层骨骼肌以交错的方式相互重叠。位于皮肤和皮下脂肪下面的肌肉为浅层肌(图的右侧半);浅层肌下面的肌肉是深层肌(图的左侧半)。腹壁的肌肉为三层排列，每层肌肉的肌纤维以不同的方向分布，这些肌肉构成坚强的腹壁，足以适应肠道、膀胱和子宫的容量变化。



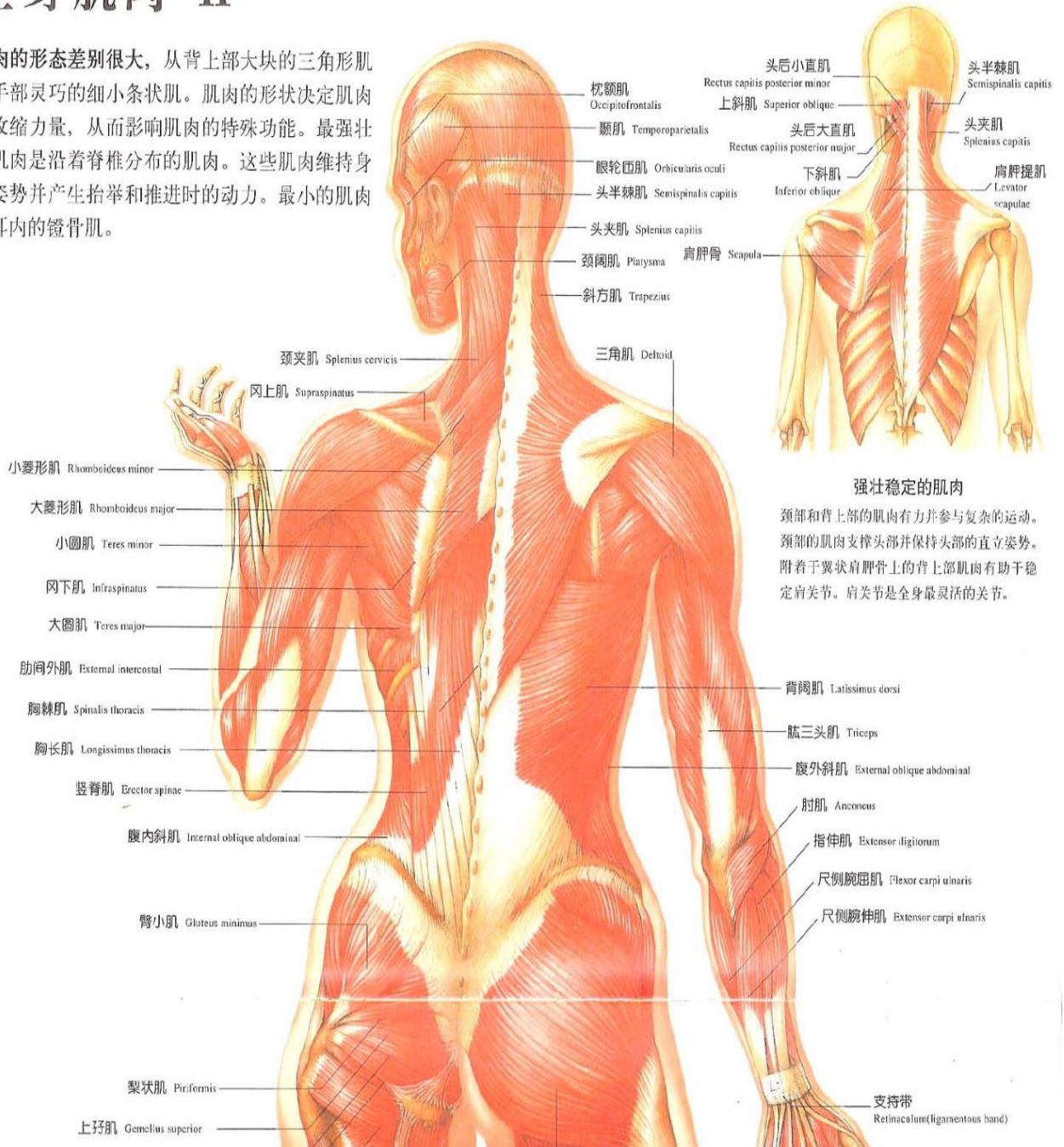


肌肉与肌腱的连接
 肌腱是骨骼肌连接到骨的结缔组织纤维束。某些肌腱，特别是位于手脚部的肌腱，包裹有自我润滑的腱鞘，腱鞘减少肌腱在沿骨面滑动时所产生的摩擦。在手部，肌腱向前臂延伸，与肘部附近的肌肉相连。由于肌腹与手相隔一定的距离，所以手部既有力又精致。



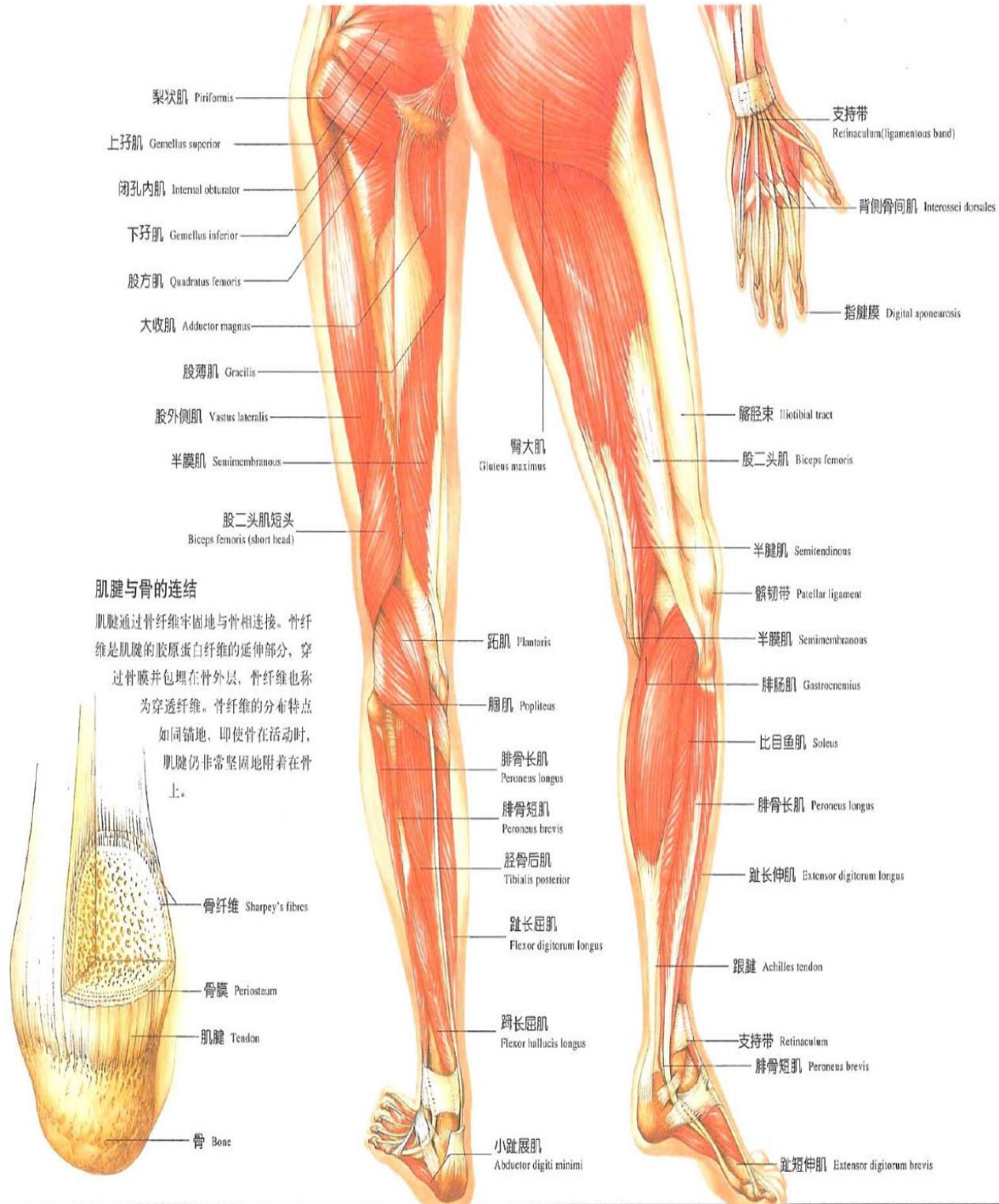
全身肌肉 II

肌肉的形态差别很大，从背上部大块的三角形肌到手部灵巧的细小条状肌。肌肉的形状决定肌肉的收缩力量，从而影响肌肉的特殊功能。最强壮的肌肉是沿着脊椎分布的肌肉。这些肌肉维持身体姿势并产生抬举和推进时的动力。最小的肌肉是耳内的镫骨肌。



强壮稳定的肌肉

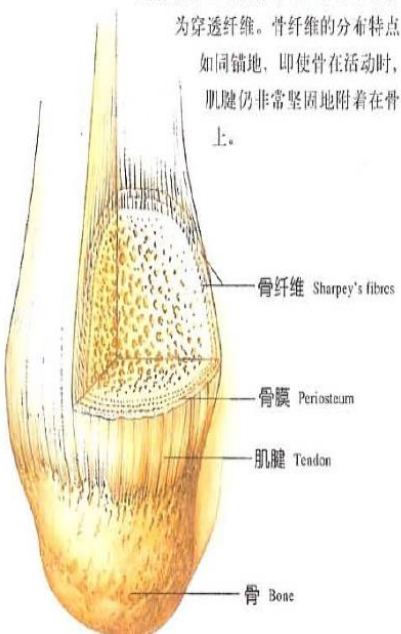
颈部和背上的肌肉有力并参与复杂的运动。颈部的肌肉支撑头部并保持头部的直立姿势。附着于翼状前腓骨上的背上部肌肉有助于稳定肩关节。肩关节是全身最灵活的关节。



- 梨状肌 Piriformis
- 上孖肌 Gemellus superior
- 闭孔内肌 Internal obturator
- 下孖肌 Gemellus inferior
- 股方肌 Quadratus femoris
- 大收肌 Adductor magnus
- 股薄肌 Gracilis
- 股外侧肌 Vastus lateralis
- 半膜肌 Semimembranosus
- 股二头肌短头 Biceps femoris (short head)

肌腱与骨的连结

肌腱通过骨纤维牢固地与骨相连接。骨纤维是肌腱的胶原蛋白纤维的延伸部分，穿过骨膜并包埋在骨外层，骨纤维也称为穿透纤维。骨纤维的分布特点如同锚地，即使在活动时，肌腱仍非常坚固地附着在骨上。



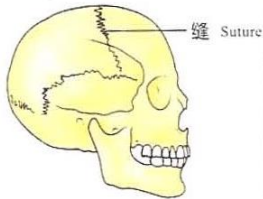
- 支持带 Retinaculum (ligamentous band)
- 背侧骨间肌 Interossei dorsales
- 指腱膜 Digital aponeurosis
- 髂胫束 Iliotibial tract
- 股二头肌 Biceps femoris
- 半腱肌 Semitendinosus
- 髌韧带 Patellar ligament
- 半膜肌 Semimembranosus
- 腓肠肌 Gastrocnemius
- 比目鱼肌 Soleus
- 腓骨长肌 Peroneus longus
- 趾长伸肌 Extensor digitorum longus
- 跟腱 Achilles tendon
- 支持带 Retinaculum
- 腓骨短肌 Peroneus brevis
- 趾短伸肌 Extensor digitorum brevis
- 臀大肌 Gluteus maximus
- 腓肌 Plantaris
- 腓肌 Popliteus
- 腓骨长肌 Peroneus longus
- 腓骨短肌 Peroneus brevis
- 胫骨后肌 Tibialis posterior
- 趾长屈肌 Flexor digitorum longus
- 拇长屈肌 Flexor hallucis longus
- 小趾展肌 Abductor digiti minimi

骨连结

两骨连接的部位称骨连结，有的亦称关节。骨连结依据其结构或运动方式分类。活动灵活的滑膜关节（间接连结），相接触关节面可自由滑动；活动较少的连结（直接连结），如脊柱上的连结，由纤维组织或软骨较牢固的连接，以利于生长或提供稳定。

其他连结

不是所有的连结都有广泛的活动范围。某些连结因生长和较大稳定性的需要而限制其灵活性。



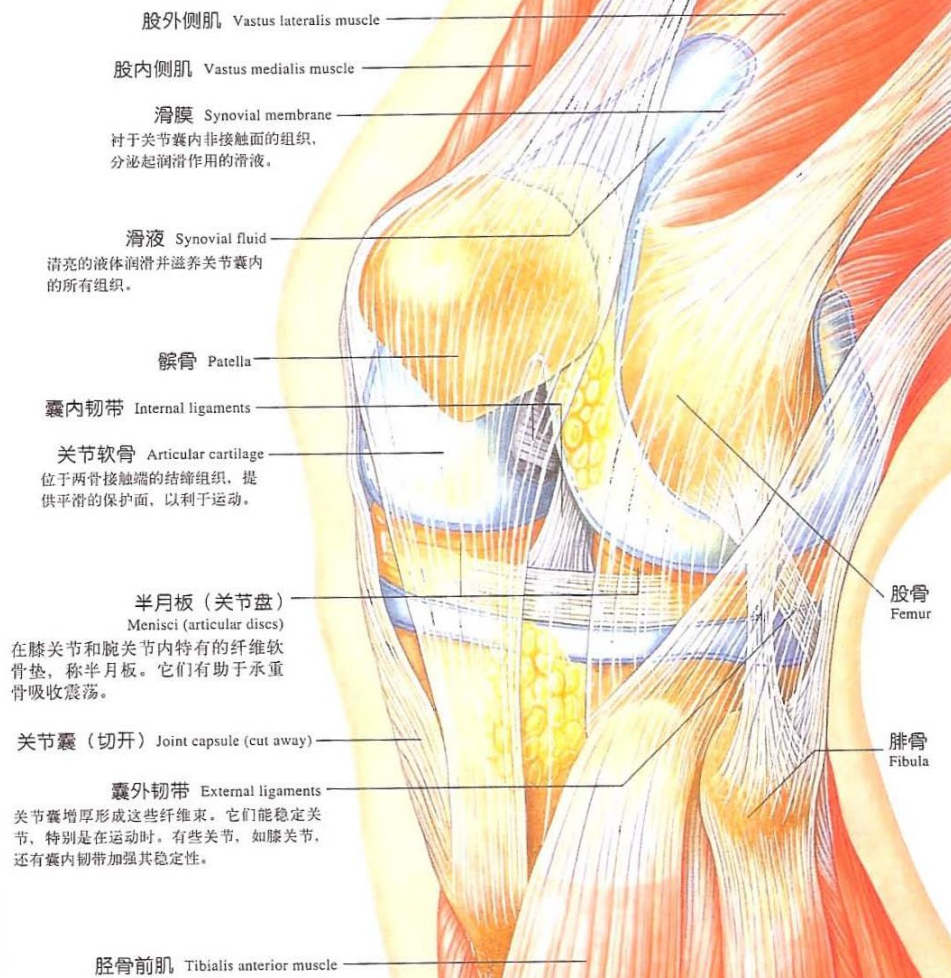
稳固的连结

发育完成以后，颅的各分离骨板之间被纤维组织连结牢固地连接，形成所谓的缝连结。



活动较少的连结

活动受限的骨可被软骨垫或轻度柔韧的韧带所固定，前者如脊柱的椎骨，后者如小腿的骨。

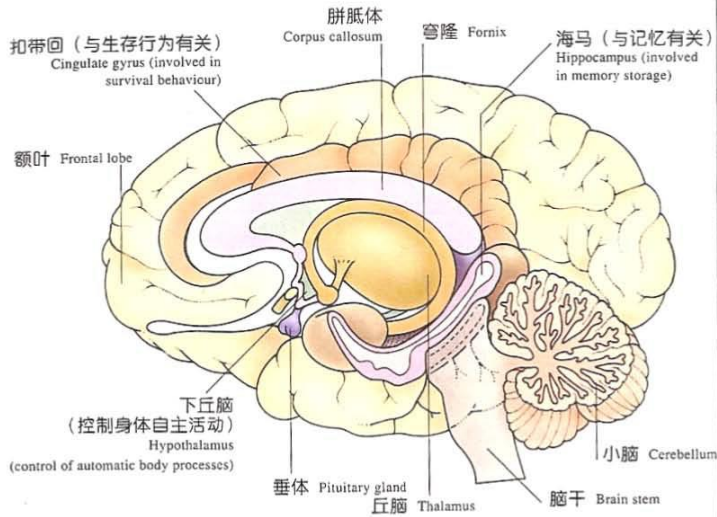


滑膜关节的结构

人体的大部分连结是滑膜关节。这些关节是可活动、能作较大转动、润滑的连结。关节软骨覆盖并保护两骨的骨端，韧带有助于提供稳定性，且有纤维囊包裹这些结构。肌肉分布于关节周围使其产生运动。膝关节，如图所示，是人体最大的关节。

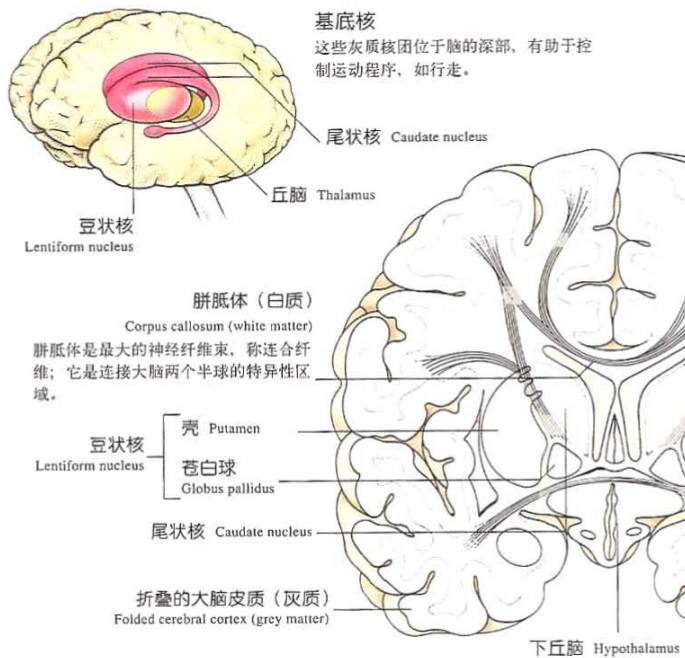
脑的内部结构

丘脑位于脑的中心，是脑的信息中转站。其周围的一组结构为边缘系统。该系统与生存行为、情感如愤怒和恐怖有关。与边缘系统紧密相邻的是下丘脑，它全面控制自主的身体活动。



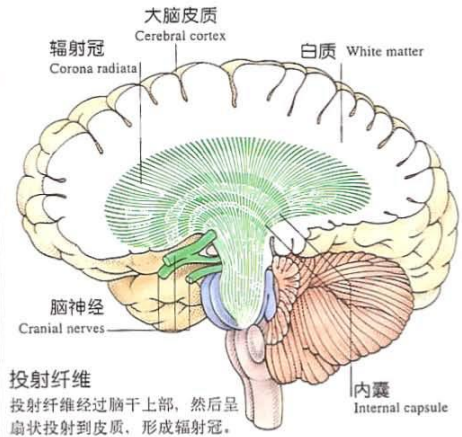
灰质和白质

脑的灰质是由多群神经元胞体组成；白质是由神经纤维组成。绝缘性的髓鞘由脂肪组成，起着增加神经冲动传导速度的作用。



纵行联系

由有髓纤维组成的投射纤维束，在脊髓、脑干与大脑皮质之间传导冲动。这些神经束经过一个交通环节，称为内囊；这是一个致密纤维带和胼胝体交叉。

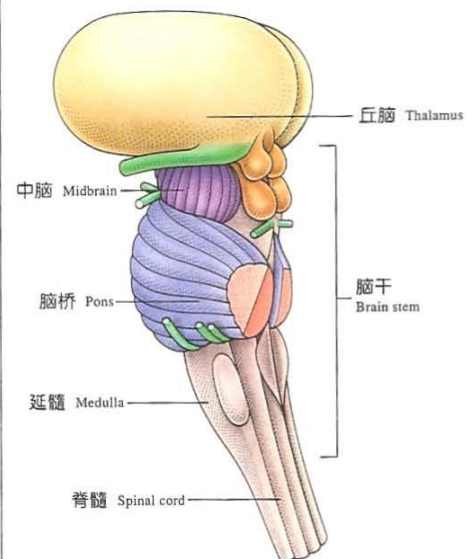


投射纤维

投射纤维经过脑干上部，然后呈扇状投射到皮质，形成放射冠。

丘脑和脑干

丘脑是一个中转站。它将来自脊髓、脑干传到大脑皮质及特定脑区的感觉神经信号进行分类、分析和引导。脑干有数个生命调节中枢，如心跳、呼吸、血压、消化和某些反射活动，如吞咽和呕吐。

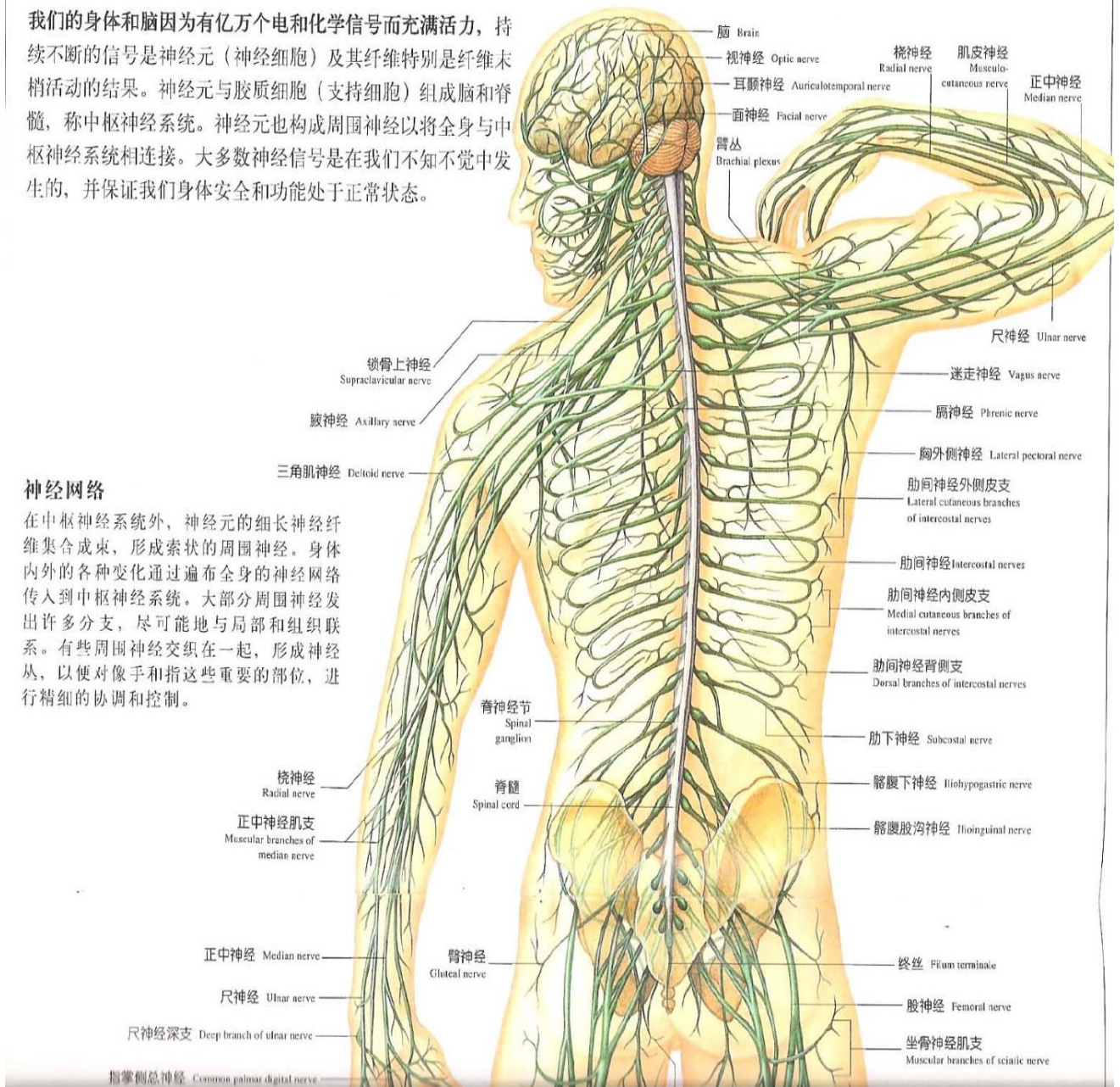


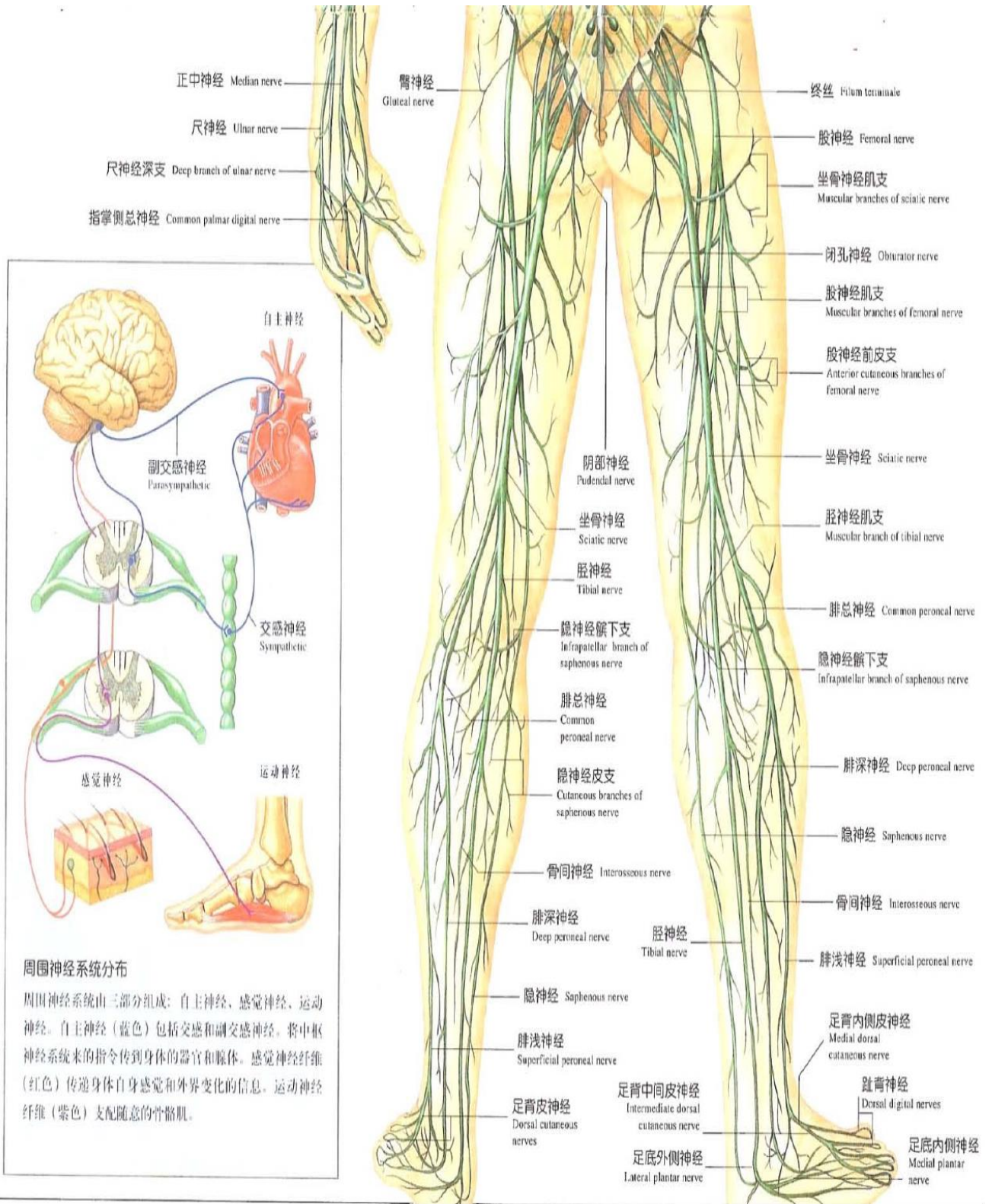
神经系统的组成

我们的身体和脑因为有亿万个电和化学信号而充满活力，持续不断的信号是神经元（神经细胞）及其纤维特别是纤维末梢活动的结果。神经元与胶质细胞（支持细胞）组成脑和脊髓，称中枢神经系统。神经元也构成周围神经以将全身与中枢神经系统相连接。大多数神经信号是在我们不知不觉中发生的，并保证我们身体安全和功能处于正常状态。

神经网络

在中枢神经系统外，神经元的细长神经纤维集成束，形成索状的周围神经。身体内外的各种变化通过遍布全身的神经网络传入到中枢神经系统。大部分周围神经发出许多分支，尽可能地与局部和组织联系。有些周围神经交织在一起，形成神经丛，以便对像手和指这些重要的部位，进行精细的协调和控制。





自主神经系统

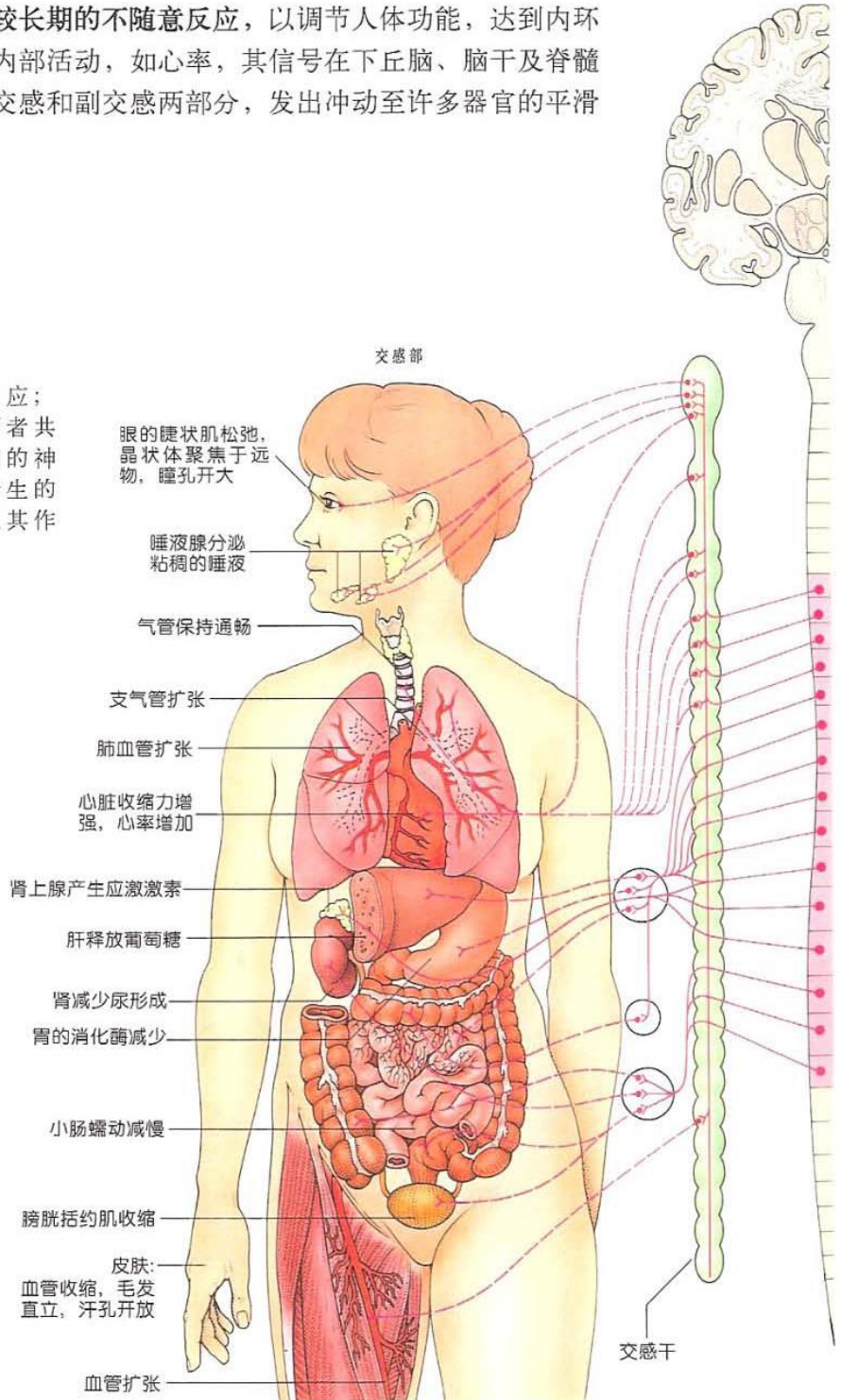
自主神经系统能产生即时的和较长期的不随意反应，以调节人体功能，达到内环境稳定。神经纤维调节器官和内部活动，如心率，其信号在下丘脑、脑干及脊髓进行整合。自主神经系统分为交感和副交感两部分，发出冲动至许多器官的平滑肌、血管、腺体以及心肌。

交感部和副交感部

交感部主要是兴奋，产生应激反应；副交感部则维持或补充能量。两者共同支配很多器官和结构，但它们的神经节位置和数量是不相同的，产生的活性的化学物质（神经递质）及其作用也是不同的。

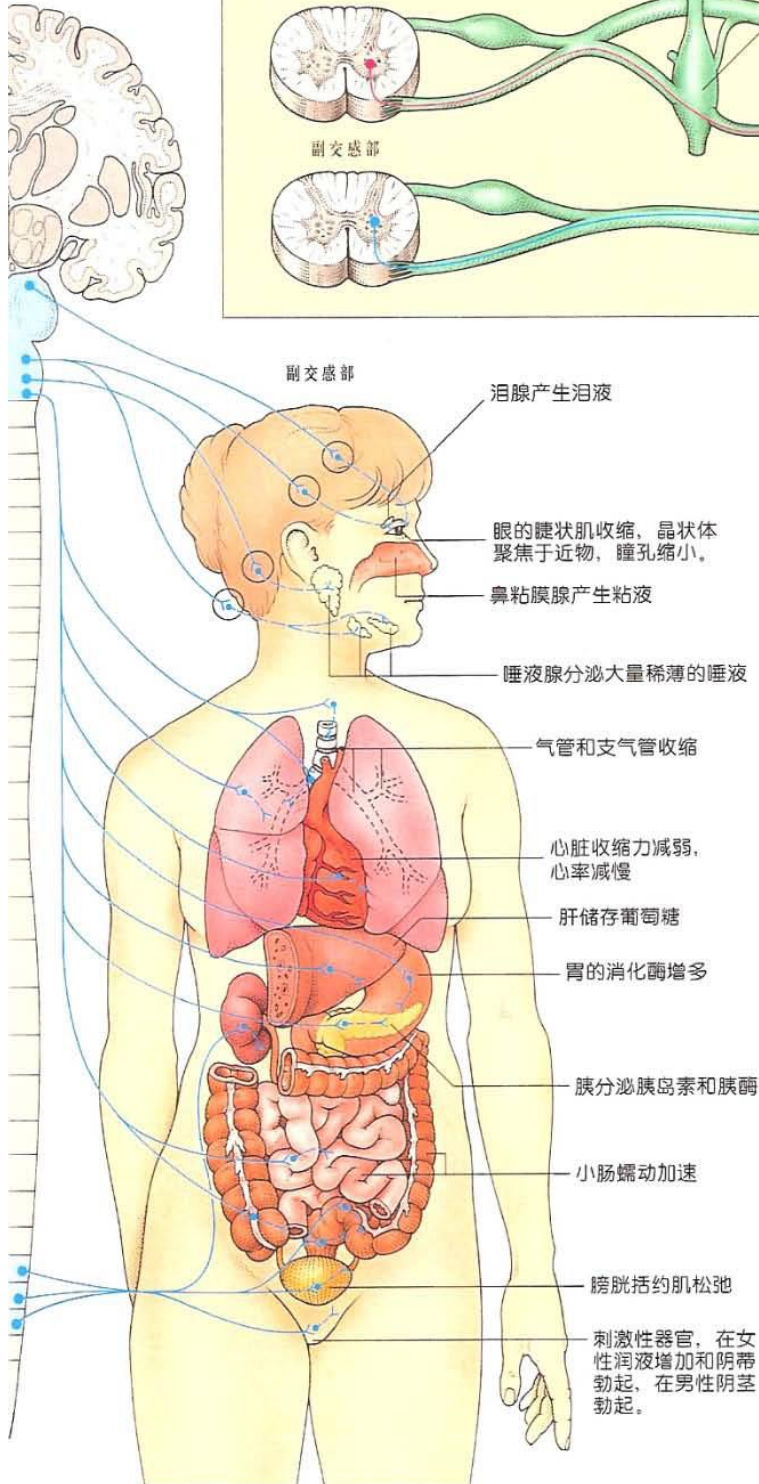
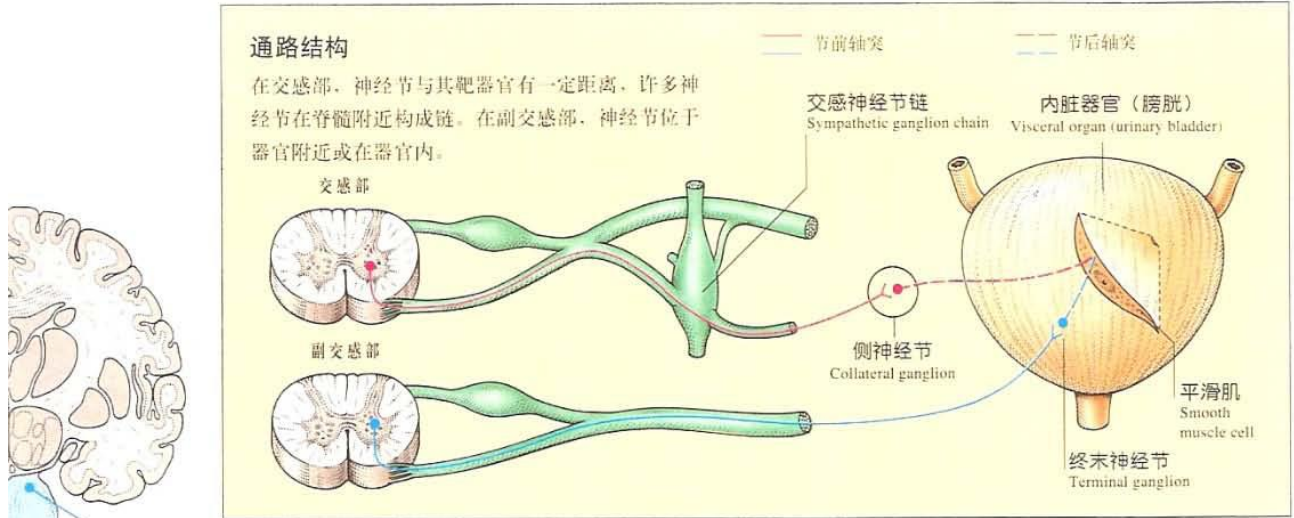
图说明

自主神经系统的两部分分别联系着脊髓两侧。为了清晰起见，图中的每一侧只显示一个组成部分。只有皮肤和血管在所有平面都受到自主神经支配。图中较详细阐述了神经组成，下页的图说明了神经通路结构。



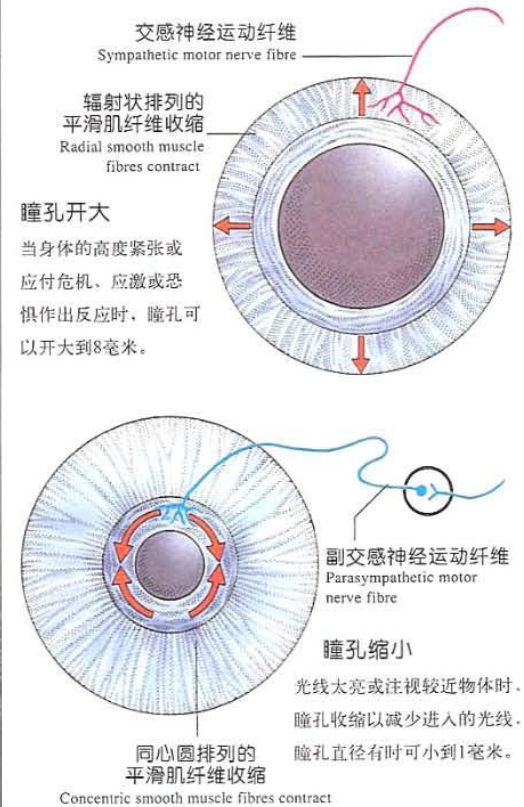
通路结构

在交感部，神经节与其靶器官有一定距离，许多神经节在脊髓附近构成链。在副交感部，神经节位于器官附近或在器官内。



协调反应

眼的瞳孔大小经常发生不随意改变。虹膜平滑肌纤维一组呈同心圆排列，另一组则呈放射状排列，每组受交感神经或副交感神经纤维支配。眼的感受器对光线和远或近的物体产生感应后，神经信号传到脑，再从脑中返回，产生平滑肌收缩，以调节瞳孔大小。

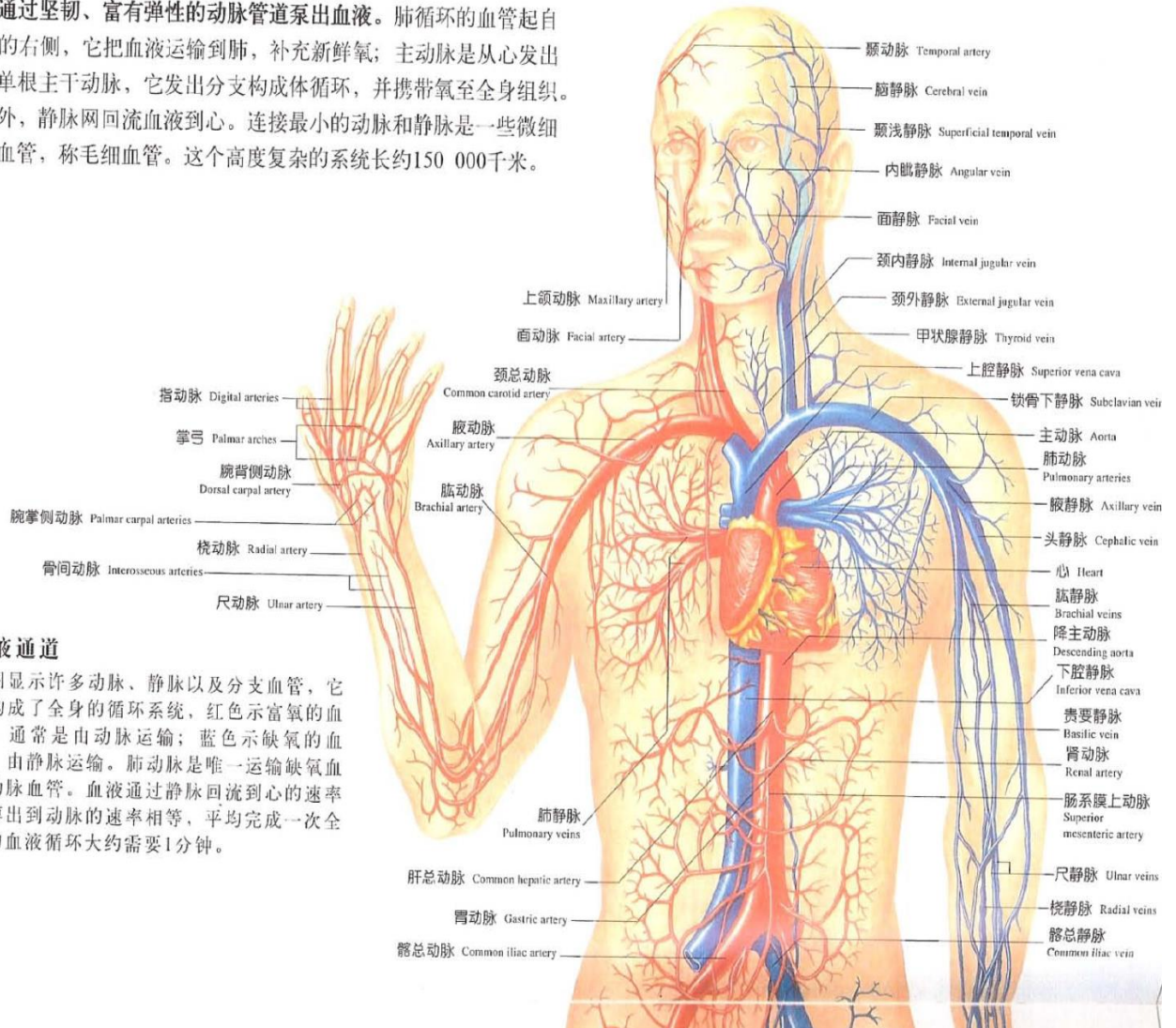


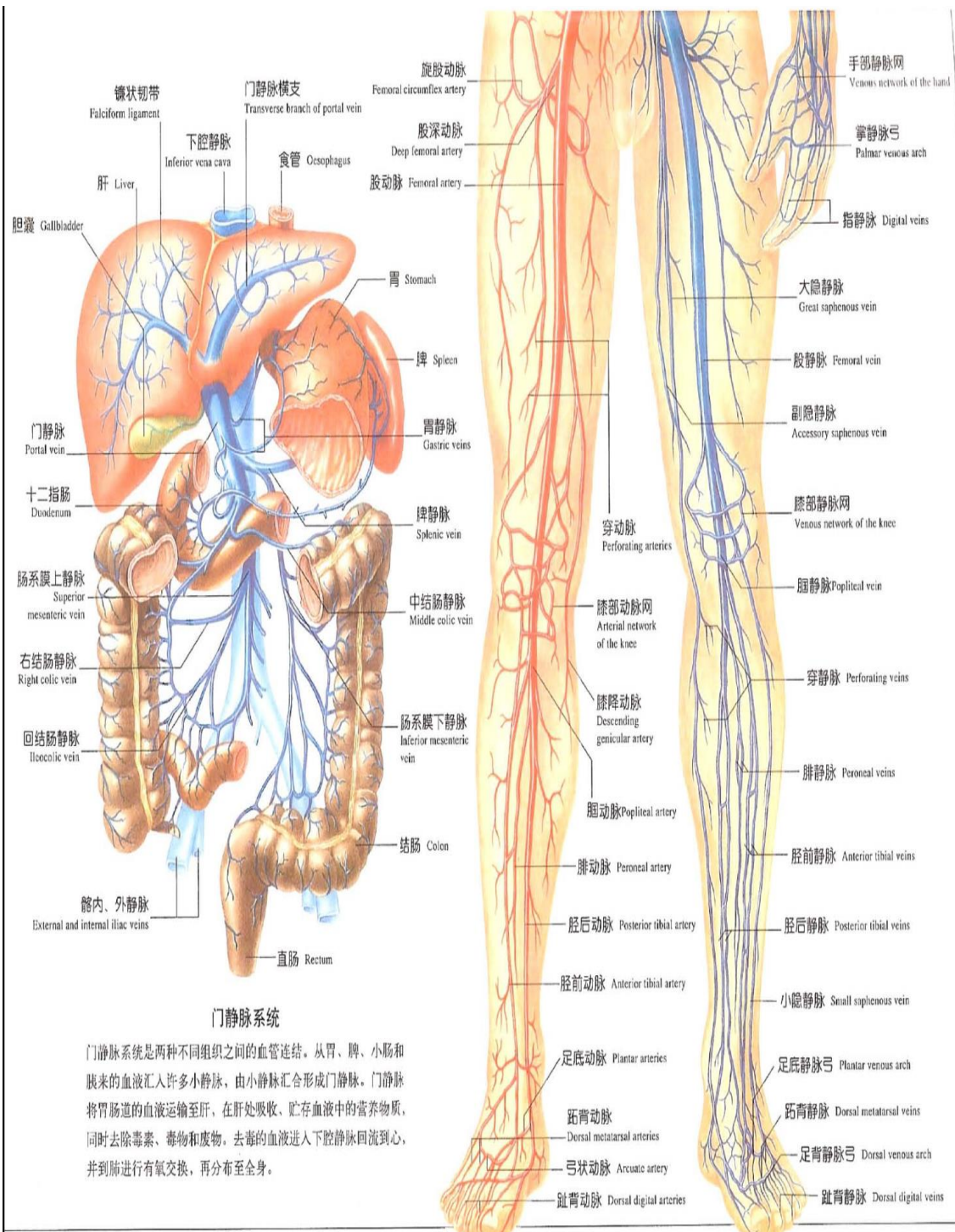
心和循环

心通过坚韧、富有弹性的动脉管道泵出血液。肺循环的血管起自心的右侧，它把血液运输到肺，补充新鲜氧；主动脉是从心发出的单根主干动脉，它发出分支构成体循环，并携带氧至全身组织。此外，静脉网回流血液到心。连接最小的动脉和静脉是一些微细的血管，称毛细血管。这个高度复杂的系统长约150 000千米。

血液通道

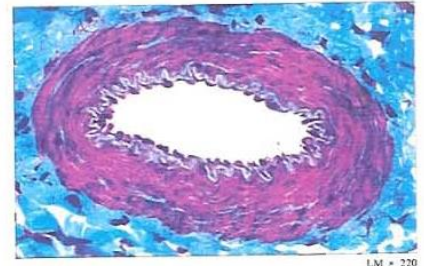
该图显示许多动脉、静脉以及分支血管，它们构成了全身的循环系统，红色示富氧的血液，通常是由动脉运输；蓝色示缺氧的血液，由静脉运输。肺动脉是唯一运输缺氧血的动脉血管。血液通过静脉回流到心的速率和搏出到动脉的速率相等，平均完成一次全身的血液循环大约需要1分钟。





心结构

心是一个强有力的肌性器官，约如西柚大小，正好位于胸部正中的左侧，它运动有如两个相互协调的泵，连续不断地将血液送往全身。这种循环运送氧和营养物质到全身的器官和组织，同时也携走有害的废物。心肌是仅为心所独有的一种特殊类型的肌组织。



主动脉

该横切面示身体最大的血管——主动脉，其内径约2.5厘米，主动脉从左心室弓状发出后，将身体必需的富氧新鲜血液输送至全身各部位。

心结构

心有四个腔：上面两个腔称心房，下面两个厚壁的腔称心室。一个强壮的肌性壁，为肌间隔，它将心分成左右两半。四个心瓣膜保证了血液能在心腔内以单一方向流动。

上腔静脉 Superior vena cava
这支大静脉将头部和臂部的静脉血回流到右心房。

肺静脉 Pulmonary veins
来自肺部的新鲜含氧血通过四支肺静脉回流至左心房。它是人体内唯一运输富氧血的静脉。

右心房 Right atrium

心内膜 Endocardium
这层光滑的膜衬贴于心腔内壁和心瓣膜表面。

肺动脉瓣 Pulmonary valve

三尖瓣 Tricuspid valve

下腔静脉 Inferior vena cava
从躯干下部和下肢来的缺氧血经下腔静脉回流到右心房。

右心室 Right ventricle

主动脉 Aorta

肺动脉 Pulmonary artery
肺动脉从右心室发出后，每侧分支携带缺氧血进入肺。它是体内唯一运输缺氧血的动脉。

肺静脉 Pulmonary veins

左心房 Left atrium

主动脉瓣 Aortic valve

二尖瓣 Mitral valve

室间隔 Septum
一个将心室分成两半的厚的肌性隔。

心包 Pericardium
心包是包裹在整个心表面的一层坚韧纤维囊。它有一层能分泌液体衬垫内膜。

心肌 Myocardium
为相互连接的心肌纤维(细胞)，它能自动收缩。

左心室 Left ventricle

第一章 人体解剖学和生理学 (A&P)

一、填空

- 1、人体有_____块骨头
- 2、骨骼系统包括 _____
- 3、人体四大组织是 _____
- 4、皮肤分为 _____
- 5、解剖体位是 _____
- 6、四个解剖平面是 _____
- 7、细胞分为哪三层 _____
- 8、ATP 是 _____
- 9、胚胎细胞分为哪三层 _____
- 10、骨的种类有 _____
- 11、手腕的关节是 _____, 全身唯一的鞍状关节位于 _____
- 12、肌肉收缩的类型有 _____
- 13、骨骼肌的功能是 _____
- 14、 _____ 把胸腔和腹腔分开

- 15、跟腱 又叫做_____
- 16、神经系统包括_____
- 17、神经元包括_____
- 18、三层脑膜 是_____
- 19、脑干分为_____。 其中_____ 控制人体心跳、呼吸和血管运动，是维持人体生存的基本的最重要的生命中枢。
- 20、共有_____对脑神经、_____对脊神经
- 21、交感神经的神经传递介质是_____；
副交感神经的神经传递介质是_____
- 22、有_____个单独的副甲状腺，它们分泌_____
- 23、血液包括_____
- 24、消化道管壁层从内到外的顺序是_____
- 25、肾的功能单位是_____

二、选择

- 1、主要呼吸肌是
A 内肋间肌 B外肋间肌 C 隔膜 D 肺
- 2、骨骼肌肉占人体重量的一半
A 是 B 否

- 3、随年龄增长，人皮肤变薄
A 是 B否
- 4、下列什么提供能量ATP
A 核糖体 B 细胞膜 C 线粒体 D 溶酶体
- 5、是平滑肌又是随意肌的是
A 心肌 B 骨骼肌 C 肠壁肌肉 D 皮肤
- 6、位于膝关节小而圆的骨头是
A 扁骨 B 髌骨 C 不规则骨 D 长骨
- 7、活动范围最大的关节是
A 球窝关节 B 不动关节 C 屈戌关节 D 链状关节
- 8、位于手指和肘部的关节是
A 屈戌关节 B 链状关节 C 鞍状关节 D A 和B
- 9、以解剖学体位为准，转动前臂使得手背向后，掌心向前，恢复解剖学体位 是
A 旋前 B 旋后 C 外展 D 内收

- 10、耸肩是
A 抬高 B 降低 C 内收 D 旋转
- 11、心肌是
A 平滑肌 B 纹状肌 C 随意肌 D 不随意肌 E B 和C F B 和D
- 12、肱二头肌的对抗肌是
A 肱三头肌 B 缝匠肌 C 肱肌 D 腓肠肌
- 13、构成跟腱的是
A 肱二头肌和肱三头肌 B 菱形肌和三角肌
C 腓肠肌和比目鱼肌 D 股二头肌和股直肌
- 14、下列哪个肌肉跨越两个关节
A 三角肌 B 臀大肌 C 腹直肌 D 腓肠肌
- 15、如果坐骨神经受伤，最受影响的是
A 腹直肌 B 髂腰肌 C 缝匠肌 D 梨状肌
- 16、连接骨与骨是韧带
A 是 B 否
- 17、胸骨包括
A 剑突 B 喙突 C 鹰嘴突 D 桡骨
- 18、中枢神经系统(CNS)包括
A 脑 B 感觉神经 C 脊髓 D 脊神经 E A 和B F D 和A G A 和C
- 19、按摩刺激交感神经
A 是 B 否
- 20、脑脊液位于
A 蛛网膜上 B 硬脑膜与蛛网膜之间 C 蛛网膜与软网膜之间 D 软网膜下

- 21、视丘下部调节体温、饥饿、和干渴感，它位于脑干
A 是 B 否
- 22、帮助平衡并位于耳部的是
A 耳膜 B 中耳 C 脑干 D 半规管
- 23、内分泌腺的中枢是
A 肝 B 脑垂体 C 肾上腺 D 下丘脑
- 24、气体浓度降低称为
A 扩散 B 渗透 C 过滤 D 透析
- 25、人体中含量最高的矿物质是
A 铁 B 钠 C 钙 D 维生素B
- 26、唯一具有内分泌和外分泌双重作用的器官是
A 胰腺 B 肝脏 C 脑 D 皮肤
- 27、褪黑激素对哪种器官发生作用
A 皮肤 B 卵巢 C 松果体 D 肝
- 28、血液中胰岛素过高会引起
A 多糖症 B 糖尿病 C 肥大症 D 低血糖
- 29、内分泌腺的主要功能是
A 迅速短暂的控制 B 长期持久的控制 C 传送信息 D B和C
- 30、儿童时期影响骨头生长的主要荷尔蒙是
A TSH B 胰岛素 C GH D 甲状腺素
- 31、全能献血者是_____，全能受血者是_____
A AB, O B O, AB C RH(+), O D A, B

- 32、动脉和静脉的区别是
 A 动脉的肌壁较厚 B 静脉有静脉瓣 C 静脉的肌壁厚 D A 和C
- 33、动脉
 A 把血液输送回心脏 B 从心脏输出血液 C A和B D 都不是
- 34、血压在180/120的35岁男性被痛患者可以接受按摩治疗吗?
 A 可以 B 不能, 因为他有严重的高血压
 C 可以, 因为按摩可促进血液循环 D 不能, 因为他有高血压
- 35、负责气体交换的两个系统是
 A 神经系统和呼吸系统 B 心血管系统和呼吸系统 C 心脏和肺部 D 都是
- 36、气体交换在哪里进行
 A 支气管 B 肺 C 肺泡 D 鼻膜
- 37、呼气时, 空气依次经过
 A 支气管 气管 喉 咽 B 气管 支气管 喉 咽
 C 喉 气管 咽 支气管 D 支气管 气管 咽 喉
- 38、呼吸是自动控制的
 A 是 B 否
- 39、帮助呼吸的肌肉不包括
 A 外肋间肌 B 斜方肌 C 腹直肌 D SCM
- 40、声音是在呼气时发出的
 A 对 B 错
- 41、碳水化合物的化学消化在哪里开始

A 胃 B 口腔 C 小肠 D 食道

42、蛋白质的化学消化开始于

A 胃 B 口腔 C 小肠 D 大肠

43、脂肪的化学消化开始于

A 胃 B 口腔 C 小肠 D 大肠

44、盲肠在大肠的末端

A 对 B 错

45、哪种代谢产生能量ATP

A 合成代谢 B 分解代谢 C 都是 D 都不是

46、下列哪种物质由肝脏分泌并帮助消化脂肪

A 肝糖 B 胰岛素 C 胆汁 D 肝液

47、尿道是

A 连接肾脏和输尿管 B 连接输尿管并通向体外
C 连接膀胱和输尿管 C 连接膀胱并通向体外

48、唯一可被外科手术切除而不威胁人生命的系统是：

A 神经系统 B 盲肠 C 生殖系统 D 泌尿系统

49、下列哪些不是表皮系统的功能：

A 调节体温 B 保护 C 制造维生素K D 呼吸

50、手心和脚掌的皮肤是全身最厚的皮肤

A 是 B 否

三、问答

1、请填写所有器官

器官 Right Hypochondrium 右肋部	器官 Epigastric 上腹部	器官 Left Hypochondrium 左肋部
右腰部 Right Lumbar	脐部 Umbilical	左腰部 Left Lumbar
右髂部 Right Iliac	下腹部 Hypogastric	左髂部 Left Iliac

2、请举出三种不规则骨 并列出它们的分布

3、什么是对抗肌和协同肌，请举例说明

4、骨骼系统的功能是

5、详细列出神经系统的几大分类

6、列出血液的主要成分和功能

7、列出四种主要的循环路径

8、淋巴系统的功能是

9、呼吸系统的结构是

10、列出两种消化方式并举例说明

11、说明小肠的结构和功能

12、肝脏的功能是

13、表皮系统的功能和组成

14、举例说明各种感受器的分类和功能

15、举例说明特殊感受器的种类

第二章 病理学 (Pathology)

一、 填空

- 1、对病人的疾病做出判断归类并定名是 _____
- 2、病因的种类包括_____
- 3、Stress压力是由于刺激_____和 _____引起的对生理和心理上的负担
- 4、疾病的转变分为 _____ 和 _____
- 5、由于长期缺乏活动使正常发育的器官、组织、细胞体积变小并丧失原有功能是_____
- 6、动脉充血又叫_____, 静脉充血又叫_____
- 7、血栓结局是_____
- 8、炎症局部会出现 _____
- 9、根据病变性质, 炎症分为 _____
- 10、感染是由_____引起

二、选择

- 1、病人自我主观感觉到的由于生病引起的不正常的现象 是
A 症状 B 表现 C 诊断 D 疾病
- 2、研究疾病发生发展规律, 阐明疾病本质的科学是
A 病因学 B 病理学 C 东方医学 C 西方医学
- 3、疾病的转变可分为
A 康复 B 死亡 C 急性 D 恶性 E 都是 F A 和B G C 和D
- 4、不完全康复是康复的一种形式
A 是 B 否

- 5、下列哪些不是萎缩症状
 A 器官变小 B 组织变小 C 细胞数目减少 D 血压升高
- 6、过度使用会引起退化
 A 是 B 否
- 7、当细胞内和细胞间质出现半透明的蛋白物质时称为
 A 玻璃样变性 B 萎缩 C 退化 D 栓子
- 8、活体内局部细胞组织的死亡是
 A 玻璃样变性 B 萎缩 C 坏死 D 退化
- 9、细胞组织或器官为了适应由于刺激而改变的环境，体积增大是
 A 细胞组织的适应性反应 B 肥大 C 增殖 D 都是 E A 和B
- 10、缺碘而引起的甲状腺增生是
 A 增殖 B 再生 C 肥大 D A和B
- 11、再生是
 A 同类细胞代替被损害的组织， B 是最理想的修复；
 C 易受到损伤的人体细胞和经常更新的细胞再生能力较强；
 D 都是 E B 和C
- 12、在修复过程中借助纤维母细胞fibroblasts和新生毛细血管及炎细胞构成肉芽组织，将受损组织填补连接，最终形成瘢痕；这一过程称为
 A 纤维化 B 再生 C 修复 D A 和B
- 13、瘀血是
 A 局部充血 B 动脉性充血 C 静脉性充血 D A 和B E A和C
- 14、骨折愈合的顺序是：
 A 血肿形成，纤维性骨痂形成，形成编织骨，骨痂改建
 B 血肿形成，纤维性骨痂形成，骨痂改建，形成编织骨
 C 纤维性骨痂形成，形成编织骨，骨痂改建
 D 纤维性骨痂形成，骨痂改建，形成编织骨

- 15、下列哪些可以形成栓子
 A 脂肪滴 B 气体 C 肿瘤细胞团 D 都是
- 16、血栓形成的过程是
 A 血小板堆形成，形成白色血栓，混合性血栓形成，红色血栓形成
 B 血小板堆形成，红色血栓形成，形成白色血栓，混合性血栓形成
 C 血小板堆形成，形成白色血栓，红色血栓形成，混合性血栓形成
 D 以上都不是
- 17、下列哪些属于出血
 A 流鼻血 B 血肿 C 内出血 D 都是
- 18、器官或组织因血流迅速阻断引起缺血性坏死，叫做
 A 梗死 B 栓塞 C 坏死 D 都是
- 19、下列哪些是水肿发生因素
 A 毛细血管内流体静力压过高
 B 毛细血管壁通透性增加，使大分子的蛋白质进入组织间隙
 C 淋巴回流受阻 D 都是 E A 和B
- 20、丝虫病Filariasis 引起lymphangitis 淋巴管炎、阴囊水肿和下肢水肿属于
 A 压陷性水肿 B 脑水肿 C 非压陷性水肿 D 都不是
- 21、水肿发生在皮肤下方，用手指以稳定的压力按压水肿部位，会有凹陷，在手指离开皮肤后仍然存在，稍后才能平复，这是
 A 肺水肿 B 脑水肿 C 压陷性水肿 D 非压陷性水肿
- 22、下列哪些是轻度缺氧引起的代偿性反应：
 A 呼吸变快、变深 B 增加肺通气量增加血氧浓度
 C 心率加快，心收缩力增强 D 都是 E A 和C
- 23、炎症是机体对于各种致炎刺激所产生的防御性反应。
 A 对 B 错
- 24、下列哪些是致炎因素：

A 外伤 B 机械性 C 物理性 D 生物性 E A 和D

25、细菌和毒素大量进入血液循环系统，引起高热、昏迷、皮肤出现血点是

A 菌血症 B 毒血症 C 败血症 D 脓血症

26、人体体温超过摄氏37度或华氏98.6度称为发热/烧。

A 对 B 否

27、如果自身免疫反应过强，持续时间过久，导致细胞器官免疫性损伤而引起疾病称为

A 自身免疫性疾病 B 非自身免疫性疾病
C 免疫缺陷病 D 类风湿性关节炎是这种疾病
E A 和 C F A 和D

28、下列哪些不是公认的爱滋病病毒传染方式

A 与病人用同一针头注射
B 输血
C 唾液
D 与病人用同一床单

29、良性肿瘤和恶性肿瘤的区别是

A 没有区别 B 良性肿瘤生长较快 C 恶性肿瘤会扩散 D B 和 C

30、引起感染的微生物是

A 细菌 B 病毒 C 真菌 D 寄生虫 E 都是

三、问答题

1、组织的修复有哪几种？请详细说明

2、举例说明炎症的特点和分类

3、HIV 病毒与AIDS(爱滋病)的关系

第三章 非西方的生理学和解剖学 (TCM)

一、 填空

- 1、中医学属于_____科学，与西方观念极为不同。
- 2、真气流通全身的通道叫_____
- 3、真气源于_____, 藏于_____, 借_____之道通达全身。
- 4、营气来自于_____气与_____互相辅助；与血液共同运行于血管中，起_____作用并推动血液循环。
- 5、传统中医学认为宇宙中有两种相对立又相统一的力量即_____和_____
- 6、五行学说用于自然界，就是用_____代表自然界万物。
- 7、在临床治疗时，穴位是进行_____、_____、_____、_____和_____的部位。
- 8、中医学认为人体共有_____对脏腑经，和奇经八脉中的_____和_____各一条
- 9、中医诊断通过_____、_____、_____、_____的方法，收获疾病资料，再进行各种辩证施治
- 10、气血循环的方向(以人体直立双手向上举的姿势为标准) 阴经气血由_____向_____流动，阳经气血由_____向_____流动。

二、 选择

- 1、客人有眼干和视觉模糊的症状，是由于什么子午线不平衡？
A 肺 B 肾 C 肝 D 心脏
- 2、子午线的流向是
A 向外 B 扩张 C 从下到上 D 从上到下
- 3、胆囊膀胱子午线在哪个解剖平面上？

- A 矢状 B 中部矢状 C 冠状 D 横向
- 4、 丹田位于
A 肚脐下方2寸 B 肚脐下上方2寸 C 腹部 D 胸部
- 5、 子午线的另一个名称是
A 穴位 B tsubos C 经脉 D 中线
- 6、 与地球有关的器官是
A 肝脏和胆囊 B 肾和膀胱 C 肺 D 脾和胃
- 7、 哪种治疗方法使用穴位按摩
A 指压疗法 B 穴位按摩法 C Jin Shin Do D 都是
- 8、 下列哪种情绪与心脏有关
A 害怕 B 幸福 C 欢乐 D 愤怒
- 9、 下列哪种情绪与肾有关
A 害怕 B 愤怒 C 爱 D 安静
- 10、 与子午线连接的是
A 阴性经脉 B 气 C 络子午线 D 阳性经脉
- 11、 怎样寻找子午线点的位置
A 寻找热的部位 B 寻找冷的部位 C 凹陷部位 D 柔软点
- 12、 下列哪种情绪与胆囊有关
A 愤怒 B 高兴 C 爱意 D 安静
- 13、 在东方医学中， 人体哪个系统提供气
A 肾 B 胆囊 C 胃 D 心
- 14、 膀胱子午线(经)的起点和终点位于
A 颈和脚趾 B 头和足 C 头和背 D 都不是
- 15、 子午线指的是

- A 反射区 B 能量通道 C 中心线 D 肚脐附近的能量中心
- 16、阳性器官被认为是
A 凸出的 B 隐蔽的 C 较冷的 D 繁重的
- 17、哪个词更好的形容阴能量
A 扩张 B 收缩 C 激情 D 积极
- 18、患有腰痛和小腿肿胀的客人， 你应治疗哪些器官
A 膀胱和胃 B 胃和肝脏 C 肝脏和肾 D 膀胱和肾脏
- 19、下列哪个器官的子午线经过鱼际
A 大肠 B 肝脏 C 肺 D 小肠
- 20、下列哪个器官在最外侧
A 胃 B 胆囊 C 大肠 D 膀胱
- 21、哪个经络跟金元素有关?
A 大肠/心脏 B 肺/心脏 C 心脏/小肠 D 肺/大肠
- 22、阴性是
A 暗的 B 明的 C 女性 D 男性 E B 和D F A
和C
- 23、恐惧跟哪一要素有关
A 火 B 木 C 水 D 土
- 24、气功被归类为
A 中国用来锻炼气的方法 B 跟脊柱平行的路径 C 指压 D 筋络
- 25、所有经络在人体两边都走的非常对称均匀
A 对 B 否
- 26、在东方的哲学里， 哪种属于阴
A 火、太阳、光、向上

- B 水、月、黑暗、向下
- C 干、热、上面、外面
- D 活动、扩大、快速

27、在东方哲学里面，下列哪些和经络一起流动

- A 水、空气、光
- B 光、空气
- C 气、血
- D 气、空气、水

28、胃经络是唯一的

- A 在前方的阴经络
- B 在后方的阳经络
- C 在后方的阴经络
- D 在前方的阳经络

29、阳的能量流向是

- A 从前到后
- B 从后到前
- C 从上到下
- D 从下到上

30、打坐影响的是

- A 交感神经
- B 副交感神经
- C 自主神经
- D 周边血管系统

三、问答

1、列出任督二脉起始点及所经穴位

2、列出脏腑功能障碍的表现

3、五行学说用于人体表现为

第四章 消毒与卫生 (Health & Hygiene)

一、填空

- 1、致病微生物有_____
- 2、细菌按对人体的作用分为_____ 按形状分为_____
- 3、寄生虫所寄生的生物体被称为_____
- 4、消毒是_____, 清洁卫生是_____
- 5、可抑制或消灭细菌的化学物, 并可以在有生命的组织上使用是_____

二、选择题

- 1、真菌是一种可以引起感染的植物
A 是 B 否
- 2、消灭一切生物体(包括有害及无害的细菌)是
A 消毒 B 灭菌 C 清洁 D 卫生
- 3、香港脚由什么引起
A 病毒 B 真菌 C 寄生虫 D 细菌
- 4、消毒和灭菌的区别是
A 消毒不能消灭细菌
B 灭菌可以消灭一切有生命的细菌
C 消毒不能杀死细菌的孢子
D B 和 C
- 5、床单应多久清洗一次
A 每天 B 一个星期 C 脏了就洗 D 在使用前

- 6、如果按摩师手指有一个小伤口, 应该
A 用创可贴 B 不能按摩 C 可以按摩 D 用创可贴并戴手套
- 7、下列哪些用于消毒
A QUADS B 漂白水 C 酒精 D 都是 E A 和 C
- 8、如果按摩师患了流感,
A 可以按摩 B 不能提供按摩服务 C 要医生许可 D 都不是
- 9、对于有爱滋病的客人
A 不能进行按摩服务 B 可以进行按摩服务
C 需要医生许可 D 要高价
- 10、毛巾和床单在何时更换?
A 脏了就换 B 一天一次 C 使用后就立刻更换 D 都可以

三、问答题

- 1、简述洗手的步骤
- 2、列举常见致病微生物, 并举例说明可能感染的病症

第五章 瑞典油压 (Swedish Massage)

一、填空

- 1、瑞典油压之父是_____
- 2、按摩治疗两大重要的疗效是对身体和_____产生的效果。
- 3、镇静放松性的按摩减少的是_____ (一种荷尔蒙)
- 4、如果你请病人转动头部以观察其转动范围，这种运动是_____
- 5、瑞典油压包括的五种手法是_____

二、选择

- 1、哪种按摩手法能有效的增加淋巴流量
A 揉捏 B按抚 C 扣击 D 摩擦
- 2、按摩膝盖骨周围最佳的方法是
A 振动 B 摩擦 C 轻扣 D 按抚
- 3、按摩肋间肌的最佳手法是
A 轻扣 B 按抚 C 摩擦 D 揉捏
- 4、哪种手法能排除因过度运动在肌肉中沉积下来的废物
A 按抚 B慰揉捏 C 轻扣 D 摩擦
- 5、哪种手法能最有效的防止肌肉纤维粘连
A 摩擦和按抚 B 摩擦和揉捏 C 轻扣和揉捏 D 振动和轻扣
- 6、深度按摩关节间隙或骨质隆突周围的最佳手法是
A 揉捏 B 按抚 C 摩擦 D 振动

- 7、 痉挛时不应使用的手法是
 A 摩擦 B 振动 C 揉捏 D按抚
- 8、 缓解肌肉痉挛时最佳的手法是
 A 摩擦和轻扣 B 按抚和振动 C 按抚和揉捏 D轻扣和按抚
- 9、 运动前最适宜使用的手法是
 A 摩擦和揉捏 B 按抚和摩擦 C 轻扣和按抚 D 摩擦和轻扣
- 10、 运动后最适宜使用的手法是
 A 摩擦和揉捏 B 按抚和摩擦 C 按抚和揉捏 D 摩擦和轻扣
- 11、 哪两种手法是所有其它手法的预备动作
 A 按抚和摩擦 B 摩擦和揉捏 C 按抚和捏 D 捏和揉捏
- 12、 最适合伤疤组织的手法是
 A 摩擦 B 揉捏 C 按抚 D 轻扣
- 13、 哪种手法不适合按摩腹部
 A 深度按抚 B 轻度按抚 C 摩擦 D 扣击
- 14、 被动运动可以起到什么作用
 A 调整结构性畸形 B 伸展肌肉和腱 C 解除粘连 D 都是
- 15、 哪种按摩手法能刺激慢性呼吸道疾病患者吐痰?
 A 按压 B 轻捏 C 振动 D 扣/打击
- 16、 按摩应该以哪种手法开始和结束
 A 轻扣 B 按抚 C 揉捏 D 振动
- 17、 按摩的一般方向是
 A 离心方向, 由近及远 B 向心方向, 由近及远
 C 离心方向, 由远及近 D 向心方向, 由远及近

- 18、人工振动应用手和
A 肘部 B 膝盖 C 拇指 D 手指
- 19、摩擦静脉曲张部位周围是否有效
A 否 B 是，但不能按摩静脉
C 否，会疏散血块 D 否，这样会进一步损害已经很脆弱的瓣膜
- 20、排液的最佳手法是
A 按抚和轻扣背部 B 摩擦和轻扣背部
C 振动和轻扣背部 D 打击和振动背部
- 21、最适合轻捏和摇摆的部位是
A 背部 B 臀部 C 头部 D 手臂和腿部
- 22、按摩时间长短取决于
A 病人的年龄 B 移动和按摩的速度 C 病理因素 D 都是
- 23、揉捏对哪个部位最有效
A 手 B 背部 C 头部 D 肌腹
- 24、面部适合使用哪种手法：
A 摩擦 B 轻拍 C 按抚 D 振动

- 25、慢性肺部/胸部充血的最佳按摩手法是
 A 按抚和轻扣 B 揉捏和振动 C 扣击和摩擦 D 扣击和振动
- 26、急性风湿性关节炎最佳手法是
 A 轻度按抚 B 摩擦 C 不能按摩 D 揉捏
- 27、为便秘客人进行腹部按摩时应从哪里开始
 A 横直肠 B 升结肠 C 降结肠 D 十二指肠
- 28、按摩后最不可能升高/增加的是
 A 血管扩张 B 脑内啡 (脑分泌的具有镇痛作用的氨基酸)释放量
 C 肌肉大小 D 血压
- 29、按摩可能产生的疗效包括:
 A 使人入睡 B 增加血流量 C 去除脂肪 D 增强肌肉
- 30、治疗头痛的最佳按摩手法是
 A 按抚 B 摩擦 C 振动 D 按摩穴位
- 31、深度按摩能缓解肌肉痉挛的主要原因是
 A 引起充血和促进局部血液循环
 B 促进全身血液循环
 C 增强伤害感受力
 D B 和C
- 32、按摩时, 下列哪种情况说明所用力度使客人不舒服
 A 客人屏住呼吸
 B 呼吸缓慢
 C 皮肤发红
 D 皮肤温度升高
- 33、如果您请病人转动头部以观察其转动范围, 这种转动称为
 A 被动转动 B 主动转动 C 无力转动 D 抵抗性主动运动
- 34、客人戴有隐形眼镜, 不能在眼皮上进行按摩
 A 是 B 否

- 35、哪种按摩手法对深度的已完全形成的伤疤最有效?
A 揉捏和摩擦 B 摩擦 C 轻扣 D 任何手法都无法消除
- 36、按摩师抓紧,提起,并向下按肌肉的手法是
A 扣击 B 揉捏 C 摩擦 D 按抚
- 37、手指不接触皮肤表面的大力环形按摩动作是
A 摇摆 B 摩擦 C 按抚 D 震动
- 38、使用润滑剂和使客人习惯按摩师触摸的手法是
A 摩擦 B 捏 C 按抚 D 扣击
- 39、最不应该使用振动手法的部位是
A 肌腹 B 骨质隆突 C 软内脏 D 神经
- 40、在按摩过程中何时使用机械振动装置
A 在按摩师选择的时候
B 进行有节奏的抽吸时
C 永远不要使用 D A 和 B
- 41、按摩对神经系统的作用是
A 刺激 B 镇静 C 都不是 D 都是
- 42、揉捏用什么完成?
A 一只手 B 两只手 C 两根手指 D 都是
- 43、哪种手法有助于静脉血回流,并能解除组织粘连?
A 揉捏 B 摩擦 C 按抚 D 都是
- 44、在按摩过程中,应该
A 记住手法并每次都相同的步骤
B 按照处方
C 想办法使客人依赖您的治疗
D 有目的的按摩

- 45、在按摩过程中何时可以中断?
 A 刚开始时 B 电话铃响时 C 紧急状况下 D 随时可以
- 46、末梢神经炎的疗法是
 A 70% 的酒精和轻扣 B 大力摆动 C 轻微振动 D 轻抚
- 47、对截肢病人在断肢部位应用什么按摩法
 A 70% 的酒精和轻扣 B 振动 C 按抚 D 摩擦
- 48、按摩治疗两个最重要的效果是物理效果和?
 A 心理效果 B 化学效果 C 病理效果 D 新陈代谢
- 49、按摩应根据身体的轮廓调整力度，并注意哪些部位：
 A 厚组织/ 骨骼部位
 B 薄组织/血肉部分
 C 厚组织/血肉部分
 D 薄组织/骨骼部分
- 50、对婴儿按摩不会导致：
 A 加速神经系统的发育
 B 改善甲状腺功能
 C 促进生长激素产生
 D 促进视丘下部发育

三、问答题

1、列出五种主要按摩手法及其分类(每种手法又分为什么手法)

2、列举几种关节运动的区别，并列出具体的感觉

第六章 特殊按摩手法 (Other Massage Techniques)

一、填空题

- 1、 芳香疗法是使用从植物中提炼出来的_____的疗法;
- 2、 芳香治疗师使用_____(使空气芳香)、芳香浴(aromatic baths)、在身上涂香水(the application of scented waters)、及饮用(ingestion)等方式来做治疗
- 3、 现代芳香疗法之父为法国化学家_____
- 4、 Cranio-sacral 头颅 骨按摩法使用非常轻的_____手法, 主要集中在按摩
三层脑膜即_____
- 5、 _____手法弥补了瑞典油压较轻的缺陷, 曾非常流行。

二、选择

- 1、 Chakra 的颜色是
A 蓝色 B 绿色 C 白色 D 橙色
- 2、 为了保持身体 Chakra 的平衡, 要看
A Rolfer B Trager 师 C 极性治疗师 D 反射论治疗师
- 3、 哪种按摩方法使用穴位?
A 指压疗法 B 穴位按摩法 C Jin Shin Do D 都是
- 4、 印度式草药按摩法(Ayurvedic)主要调整什么?
A dosha B 使用轻拍摩擦, 捏拿人体的穴点称marmas
C Vata 中心液体的移动 D 轻拍摩擦, 捏拿kapha
- 5、 印度式草药按摩法(Ayurvedic)中, Guna (梵语)代表:
A 生理学和病理学的原理 B 人体/思想关系原理
C 运动机能学 D 移动/活动 原理

- 6、哪种形式运用运动机能学?
 A Trager B 借助接触恢复健康 C Tellington touch D 治疗性接触
- 7、Janet Travell 和 Bonnie Prudden 跟哪种技术有关
 A 触发点Trigger points B Esalen C Myofascial release D 肌肉神经
- 8、哪种推拿被称为Nuad-Bo-Rarn (古代推拿)?
 A Kurdish Breema B 夏威夷式Lomi Lomi C Shiatsu D 传统泰国推拿
- 9、水中日式指压被称为哪种疗法?
 A Jin Shin Do B 夏威夷式Lomi Lomi C Esalen D Watsu (水冲指压)
- 10、Dolores Krieger 开发哪种技术?
 A 反射学 B 治疗性触摸 C Watsu D Esalen
- 11、在印度医学中, vata, pitta, kapha 被称作三种什么
 A dosha B karmas C 脉轮 D 启明阶段
- 12、区域治疗法以及手、脚、耳的反射点与什么有关?
 A 反射疗法 B Jin Shin Do C Rolfing D Hellerwork
- 13、Hook-up 和 Mentastics 跟什么有关
 A Trager B Hellerwork C 指压 D 触发点治疗法
- 14、在印度医学里面, 有几个主要的脉轮
 A 5 B 4 C 7 D 10
- 15、运动医学是研究单个肌肉和整组肌肉及肌肉的运动; 包括:
 A 费氏体位调整法 B Muscle Energy Technique肌肉运动试验(MET)
 C 深度按摩 D 反射疗法
- 16、下列哪种手法是 流行在南太平洋地区的按摩手法, 是以东方祈祷的方式和对于超生命的能量的信仰结合瑞典油压的按摩手法, 用于对身体内能量阻滞区域的按摩:
 A 祈祷法 B LOMI LOMI C 香薰法 D 费氏牵引

17、运动按摩分为运动前和运动后两种方式

A 是 B否

18、热衰竭的症状是

A 肌肉痉挛 B 皮肤冰冷 C 很少出汗 D 体温增高

19、中暑时很少出汗

A 是 B否

20、由 Milton Trager MD 发明的一种运动身心教育法，通过运动对身体进行再教育是

A ROLFING B TRAGER C LOMI LOMI D 运动按摩

三、问答题

1、列出三种西方特殊按摩手法

2、列出三种东方特殊按摩手法

3、扳机点是哪种手法提出的？

第七章 水疗法 (Hydrotherapy)

一、填空

- 1、_____是在不发生接触的情况下产生热量。
- 2、温热或微热指 _____ (华氏)
- 3、身体通过 _____ 可以散热。
- 4、使用冰、水或蒸汽治疗某种疾病或创伤的方法是_____。
- 5、水疗之父是_____
- 6、热传导的四种方式是_____
- 7、水疗法的效果包括机械效果和 _____
- 8、光疗法 使用电光、 _____ 和 _____。

二、选择

- 1、用于治疗子宫修复不全是
A 热压 B 冷水浸泡 C 俄罗斯浴 D 对骨盆短暂热敷
- 2、哪种不是水疗法的生理效果
A 化学效果 B 机械效果 C 热效果 D 放射效果
- 3、哪些关于冲浪浴的描述是错误的
A 用于灼伤病人
B 生理效果有机械效果和化学效果
C 有机械效果和热效果
D 指在滚动的水中浸浴

- 4、哪些不是热敷的效果
- A 减少静脉血含氧量 B 局部无痛觉
C 静脉血含氧量增加 D 促进局部组织新陈代谢
- 5、除头部外全身浸泡在水里的水疗方式是
- A 俄罗斯浴 B 坐浴 C 冲浪浴 D 热水泡脚
- 6、减轻充血性头痛的方法是
- A 冲浪浴 B 热水泡脚 C 坐浴 D 都是
- 7、盐薰是
- A 镇静的 B 滋补的和刺激性的 C 用于剥落皮肤 D B和C
- 8、如果治疗时体温会升高，使用下列哪种方法防止体温过高
- A 冷敷 B 酒精摩擦 C 热敷 D 都是
- 9、预防感冒的最佳方法是
- A 盐薰 B 冷按摩手套摩擦 C 酒精摩擦 D 喷水
- 10、降低体温应使用
- A 蒸发 B 冰敷 C 全身酒精摩擦 D 都不是
- 11、用冷的按摩手套摩擦可以
- A 增加抗体数量 B 刺激循环 C 增加白细胞活力 D 促进新陈代谢
- 12、浸过冷水或冰水后拧干然后敷在身体表面的布称为
- A 刺激物 B 冷压布 C 抑制物 D 化学疗法
- 13、流体静力效果可治疗：
- A 充血性头痛 B 肺部充血 C 鼻窦充血 D 以上都是
- 14、冷敷通常会产生的效果是：
- A 心跳和呼吸加速 B 缓解痉挛 C 促进生理功能 D 高热和出汗

- 15、热水浸浴的水温应该在什么范围内：
A 80-90度 B 90-100 度 C 100-110 度 D 110-120度
- 16、受伤后立即热敷不能起到什么作用：
A 缓解疼痛 B 消肿 C 增加血流量 D 减少肌肉痉挛
- 17、下列哪些情况不应进行热水浸浴：
A 肥胖 B 体重过轻 C 心血管疾病 D 肌肉疲劳
- 18、什么方法能立即放松肌肉：
A 按摩 B 热敷 C 冷敷 D 降低体温
- 19、喷雾浴可以：
A 清洁无需卧床的病人和神经病人
B 清洁整个身体，包括头部和脚
C 从内部消除充血
D B和C
- 20、下列哪一项关于冷敷的描述是不正确的
A 局部和末梢血液流量减少
B 大面积使用冷敷有退热作用
C 对浮肿和外伤引起的疼痛没有效果
D 用在冷水中浸泡过的布覆盖在身体表面某部分
- 21、冷敷和热敷都能产生什么效果：
A 体温升高
B 体温降低
C 血管普遍扩张
D 产生反应
- 22、水疗最明显的效果是
A 清洁 B 镇静 C 防止萎缩 D 都是
- 23、哪种水按摩最能产生刺激效果：
A 温水 B 冷水 C 热水 D 冷热交替

- 24、下列哪种不是冷热交替浴的效果：
A 血管交替收缩和舒张
B 局部新陈代谢加速
C 局部血流量反射性大幅度降低
D 加速愈合过程
- 25、水疗法中，热水最重要的作用是
A 产热 B 镇静 C 刺激 D 止痛
- 26、用药蒸汽熏头可能减缓：
A 窦炎 B 关节炎 C 粉刺 D 静脉炎
- 27、在下列哪种治疗过程中，病人可以进行水中运动：
A 石蜡浴 B 坐浴 C 冲浪浴 D 哈伯德水池疗法
- 28、冲浪浴的目的是：
A 刺激循环 B 减少循环 C 减少血流量 D 减少淋巴的产生
- 29、如果冰敷最初反应是体温降低，那么后续反应是
A 血流增加 B 血流减少 C 没有变化 D 刺激黏液分泌
- 30、如果扭伤并伴有明显颜色变化，最好使用：
A 冰敷 B 热敷 C 冷压 D 热浸浴
- 31、长期暴露在什么中会抑制生理功能：
A 紫外线 B 热 C 冷 D 湿热
- 32、对刚刚发生的一度烧伤应使用：
A 热水 B 冷水 C 药膏 D 干绷带
- 33、水温达到或超过华氏104度属于：
A 热 B 暖和 C 很热 D 温热
- 34、关节僵硬适合使用：

A 石蜡浴 B 局部冷敷 C 坐浴 D 冰敷

35、动脉壁扩张和血压相应降低是什么的结果

- A 冷敷引起的血管舒张
- B 热敷引起的血管舒张
- C 冷敷引起的血管收缩
- D 热敷引起的血管收缩

36、下列哪种情况下应使用俄罗斯浴:

- A 高血压 B 痛风 C 酗酒和其它药物上瘾 D B和 C

37、下列哪种情况下应用冰敷:

- A 预防瘀斑或肿胀 B 烧伤后急救处理
- C 急性关节发炎 D 都是

38、放在身体表面包裹冰块的包是

- A 冰袋 B 化学包 C 冷敷包 D 都是

39、急性黏液囊炎应用

- A 冷敷 B 冰敷 C 热敷 D A 和 B

40、长时间热敷对腹壁影响是

- A 增加HCL分泌 B 增加蠕动
- C 血管收缩 D 减少HCL分泌

三、问答题:

1、简述冷热对人体产生的不同效果

2、列举冷热疗法的禁忌症

第八章 按摩与实践 (Business Ethics & Practice)

一、 填空

- 1、 S.O.A.P 是_____
- 2、 RICE是_____
- 3、 _____表格是给私人营业者(个体户)的联邦收入报税表格
- 4、 每年_____要报个人所得税
- 5、 弓箭步是指_____的姿势
- 6、 有股份的商业机构是_____
- 7、 1099表是_____
- 8、 用_____表计算生意营利或损失, 用_____表计算个体户(独立经营者) 应该报的个体经营者税(Self Employment Tax)

二、 选择题

- 1、 州立推拿法律的目的是:
A 保护整个州 B 保护行业 C 提高税收 D 用界限来保护大众
- 2、 为何适当的遮盖对专业道德很重要:
A 提高按摩油的吸收
B 比较容易对付麻烦的客人
C 保护客人的隐私和舒适
D 重要的行业工具
- 3、 以下哪些资料提供给客人是恰当的
A 婚姻矛盾 B 互相认识 C 事实上按摩师有感冒 D 都是

- 4、控制营业地点分布的政府部门是
A 执照部门 B 建筑局 C 区域划分管理部门 D 税务局
- 5、个人联邦收入退税资料应保存
A 三年 B 10年 C 五年 D 七年
- 6、下列哪些不是按摩师的道德法规：
A 诚实对待客人
B 只在对客人有正当影响下进行治疗
C 正确告知客人行业纪律限制
D 起码购买伍拾万保险
- 7、最好的广告是
A 低价 B 免费推销 C 满意的客人 D 电视广告
- 8、如果客人在按摩过程中提出性要求，应
A 停止服务，向客人说明服务的范围
B 停止服务，立即报警
C 停止服务，离开现场
D 都是
- 9、以下哪种行为触犯客人隐私
A 问客人职业
B 保存客人记录
C 在餐厅主动接近客人并与他聊天
D 在客人允许的情况下与客人的主治医生交换意见
- 10、按摩师收入包括
A 治疗收入 B 水疗法收入 C 销售产品收入 D 都是
- 11、如果州税是6%，当地市政府税是2%，您买了50美元的货物，应交税为
A 5美元 B 4美元 C 不用交税 D 三美元
- 12、哪种情况影响服务收费标准？
A 诊所位置 B 服务种类 C 市场定位 D 都是

- 13、下列哪些不是按摩师首次见客人应了解的资料：
A 是否戴隐形眼镜 B 是否怀孕 C 有无子女 D 以前有无做过按摩
- 14、按摩执照可以被
A 转让 B 吊销 C 委托给他人 D 都是
- 15、如果病人有严重的脊柱弯曲，应
A 建议客人看医生 B 用力按摩 C 收更高费用 D 都是
- 16、哪种皮肤病是传染性的
A 湿疹 B 牛皮癣 C 脓疱 D 白癜风
- 17、下列哪些是按摩禁忌症：
A 静脉炎、爱滋病 B 血小板破裂、爱滋病，亚急性踝部扭伤
C 静脉炎、动脉瘤和脓疱 D 便秘、黏液囊炎和关节炎
- 18、如果有人在您办公室的走道上跌到，哪种保险负责赔偿：
A 医疗事故险 B 责任险 C 人寿险 D 医疗保险
- 19、如果病人谈到自杀，您应
A 劝阻 B 轻柔的按摩 C 建议看心理医生 D 拒绝服务
- 20、何时向国税局申报季度税
A 每年4月15日 B 每年一次 C 每个月 D 每年四次
- 21、为何不能按摩发炎部位
A 可以按摩 B 防止传染按摩师 C 可能会扩散感染 D 都是
- 22、哪种情况适宜按摩
A 癌症 B 驼背 C 静脉炎 D 肾炎引起的浮肿
- 23、对患有狼疮客人不能按摩
A 是 B 否

- 24、 哪些不是传染病
A 牛皮癣 B 疥疮 C 香港脚 D 带状疱疹
- 25、 如何向国税局申报收入
A 凭良心 B 无需申报 C 申报50% D 必须申报100%
- 26、 一名妇女被食物哽塞，但她神志清醒，并在用力咳嗽， 你应
A 拍击她的背部 B 进行腹部挤压
C 用手清理她的口腔 D 鼓励她继续咳嗽
- 27、 急救的第一步骤是
A 打911 或当地急救电话 B 查看现场和受害者 C 提供治疗 D 谈论
- 28、 进行人工呼吸时， 应怎样输送气体
A 缓慢和轻柔的 B 尽最大力 C 尽快 D B和C
- 29、 进行心脏按摩的第一个步骤是
A 检查气道是否通畅 B 让病人侧卧
C 搭颈动脉脉搏
D 将手放在剑状软骨突起下方按摩心脏， 每次两下间隔15秒
- 30、 如果您决定与他人共用办公室， 但想单独报税， 您该
A 保持自己的作法 B 保持各自的诊所， 与房东单独签约
C 收入不能超过 \$600 D 只要单独报税即可

三、 问答题

- 1、 列出五种常见按摩禁忌症
- 2、 简述垫枕的用法
- 3、 简单叙述覆盖身体的方法和步骤