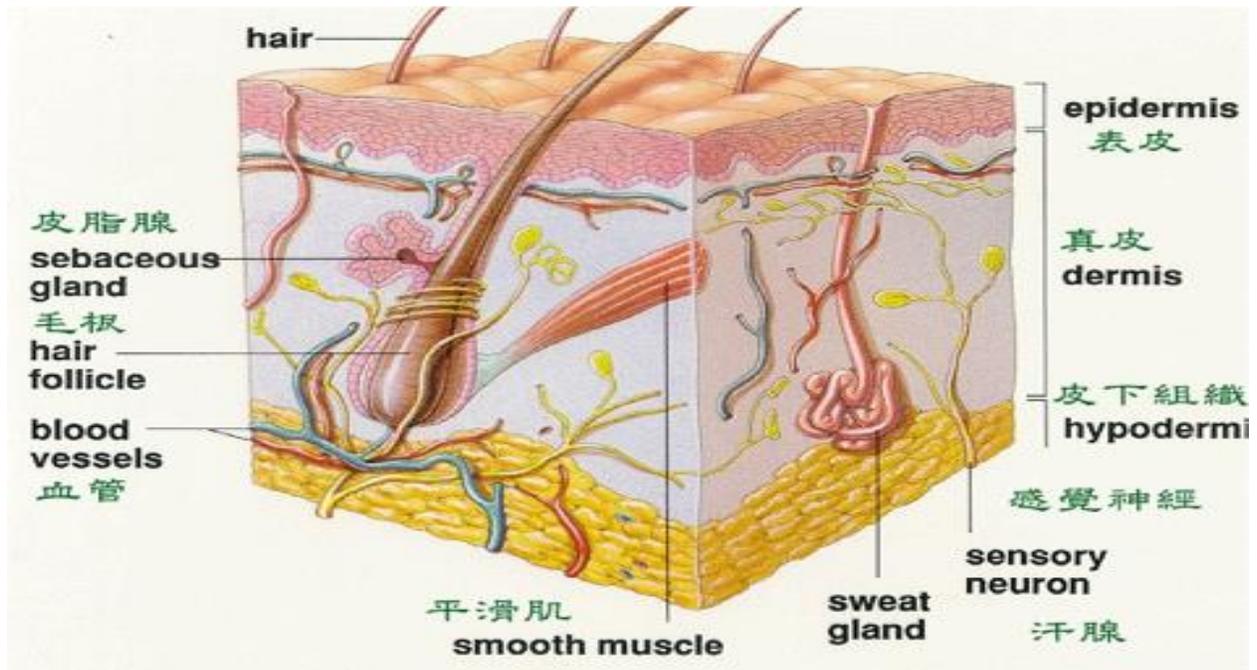


第三章 人对信息的获取和处理

皮肤的结构



分为三层

i. 表皮层 (没有血管分布)

- (最外层) 角质层
 - 由角质化或死细胞构成
 - 表层细胞常脱落, 成为皮屑
 - 角质细胞排列紧密, 不容易被细菌侵入、屏障作用
 - 防止体内水分过度蒸发
- (中间) 生长层
 - 分裂增生能力
- (最内层) 色素层
- 含色素细胞
 - 吸收紫外线, 避免紫外线穿透皮肤而损伤内部组织

ii. 真皮层:

- 由结缔组织构成, 含神经纤维、血管、汗管、毛发等
- 毛发于毛囊内, 其周围有油脂腺: 分泌油脂润滑毛发
- 竖毛肌: 收缩能使毛发竖立
- 汗水有排泄作用, 含水分、无机盐、尿素等废物, 汗水散发协助散发人体热量

iii. 皮下脂肪层:

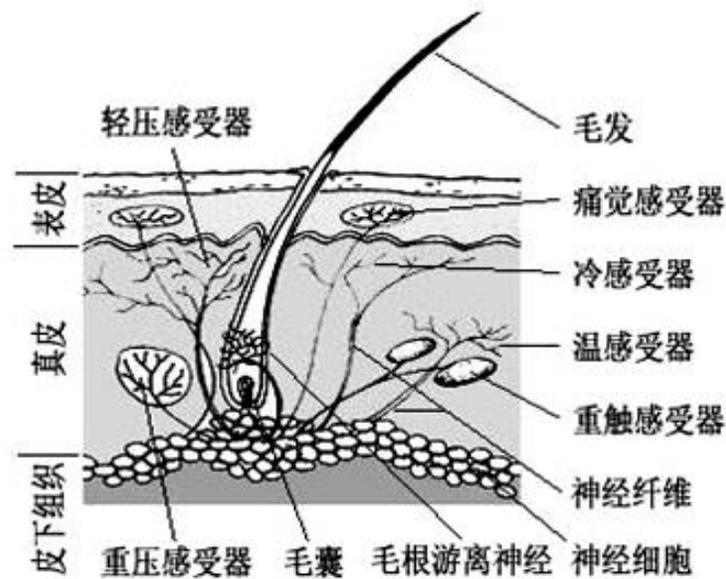
- 含脂肪
- 埋藏着表面布满微血管的汗腺
- 保温、缓冲机械压力的作用

皮肤的保健

- 年龄增加，皮肤会逐渐失去弹性，出现了皱纹
- 保健方法
 - 摄取充足的水分
 - 遮光、防晒
 - 确保皮肤表面没有泥垢阻碍汗液和皮脂排出
- 皮肤病
 - 微生物的滋长、繁殖

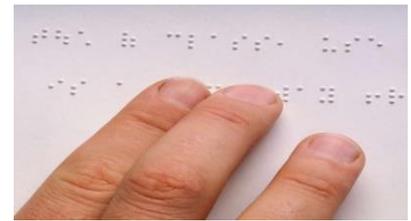
感受器

- 人类体表任一处皮肤及经体表延伸向体内的任一部位都有触觉感。触觉牵涉到的物理感觉众多而且交混，是最复杂的感官
- 人对于冷和温的感受器是分开的，冷感受器在 12 ~ 25°C 时最敏感，而温感受器对应的是 35 ~ 45°C
- 感受触压的任务是触压感受器，就是触觉小体和毛根的游离神经末梢
- 痛觉是一种非常复杂的感觉，已不完全是触觉，其产生机理与生物学意义也很复杂。痛觉种类繁多，有皮肤痛、深部痛和内脏痛。集中起来说，痛是机体受到损伤或变异的信号，是伤害性刺激。人的表皮中分布有感受痛觉的感受器，由传入纤维外周端的末梢形成
- 痒比痛更复杂。迄今为止，还未从组织学上确切发现专门的痒觉感受器。有学者认为痒觉其实是一种轻微的痛觉



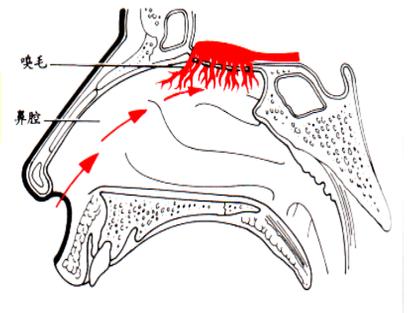
感受器敏感程度

- 感受器的多寡
- 皮层的厚度
- 盲人能识别盲文是因为指尖皮肤上有触压觉感受器



鼻腔

- 嗅觉器官
- 上端的粘膜有许多**嗅觉细胞**：呈杆状，末端分支成嗅毛
- 嗅毛接受有气味的化学分子刺激引起兴奋→嗅神经纤维→嗅神经→大脑→嗅觉
- 感冒时，分泌物堵住嗅毛→嗅觉迟钝
- 人类的嗅觉敏感性很高，普通人能辨别约 3000 种不同物质的气味。气味一般都用引起嗅觉的物质的名称来描述
- 嗅觉有一个极为显著的特点，就是**适应**，人对一种气味的适应可以是完全感觉不到这种气味的存在。气味之间还有掩蔽现象，一种气味可以压住另一种气味，只要它的强度足够大
- 嗅觉是机理最复杂的感受，气味分子通过嗅细胞、气味受体（一类蛋白）、嗅小球等途径最后形成各种气味模式，由大脑识别

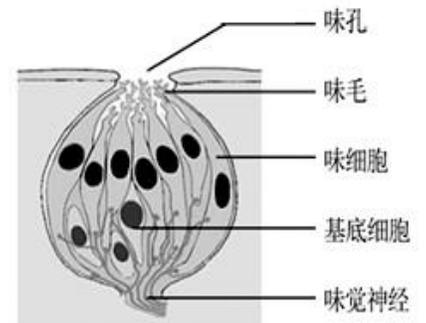
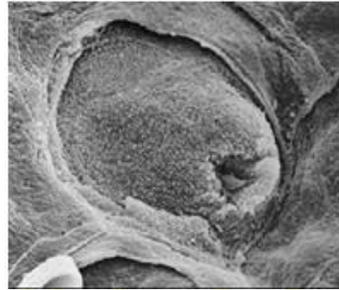


嗅觉保护作用

- 判断食物是否变质，帮助人们避开危险
- 嗅到泄漏煤气而防止煤气中毒
- 感冒时，鼻腔分泌物堵住纤毛，造成嗅觉迟钝
- 嗅觉障碍的类型大致有嗅觉减退、嗅觉丧失、嗅觉缺失、嗅觉倒错、嗅觉过敏、幻嗅等，其中嗅觉缺失多为先天性的，其余的则往往与鼻部疾病有关

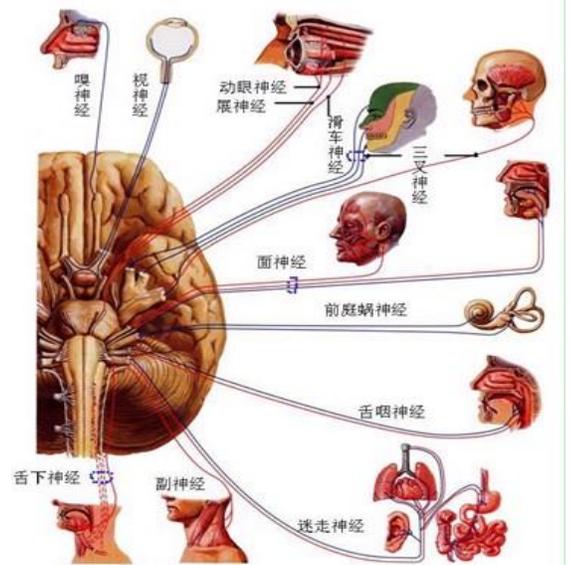
舌与味觉

- 肌肉性的味觉器官
- 表皮上有许多乳头突，其内含味蕾
- 味蕾：由许多味觉细胞组成
- 一个成人大约有 10000 味蕾，随年龄增加，味蕾的数目会逐渐减少，味觉会变得迟钝
- 溶解于水或唾液的食物刺激味蕾 → 经神经纤维 → 大脑 → 产生味觉
- 味觉分：甜、咸、酸、苦
 - 舌尖：甜、咸
 - 舌两侧：酸
 - 舌根：苦
- 味蕾大部分分布在舌乳头上（舌头表面的突起结构）上，一个味蕾上有 40~150 个味觉细胞。
- 呈味物质刺激味蕾上的味觉细胞，然后通过神经感觉系统传导到大脑的味觉中枢，再由大脑的综合神经中枢系统分析，从而产生各种味觉
- 要分辨食物，除了靠味觉，也需靠嗅觉



脑与神经

- 感受刺激产生相应的信息
- 信息经神经传送到大脑
- 大脑作出分析，产生相应感觉
- 酒精和药物会使信息进入中枢神经时产生误差、错觉和作出错误的反应



SJUEC.COM