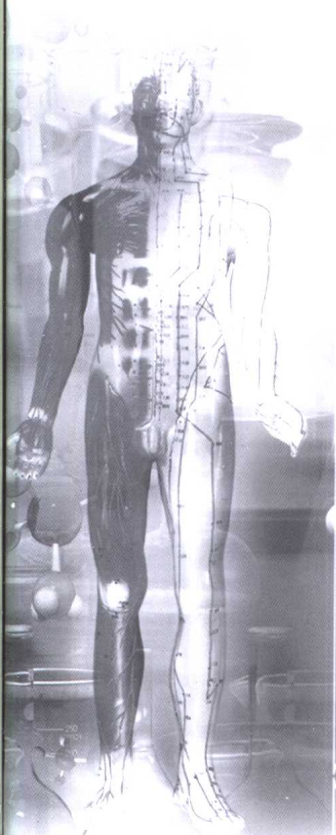


西医必背丛书

歌谣第一辑

GE YAO DI YI JI

苏盛通 编著



- 生物学
- 解剖学
- 组织胚胎学
- 生理学
- 免疫学
- 微生物学
- 寄生虫学

山西科学技术出版社
SHANXI SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

Xiyi Bibeì Congshu

——西医必背丛书——

(歌谣第一辑)

生物学 解剖学
组织胚胎学 生理学
免疫学 微生物学 寄生虫学

苏盛通 编著

山西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

歌谣.第一辑/苏盛通编著. —太原:山西科学技术出版社,2003.10

(西医必背丛书)

ISBN 7-5377-2212-9

I.歌... II.苏... III.医学-基本知识 IV.R

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 064276 号

西医必背丛书(歌谣第一辑)

生物学 解剖学 组织胚胎学 生理学免疫学
微生物学 寄生虫学

作 者:苏盛通 编著

出版发行:山西科学技术出版社

社 址:太原市建设南路 15 号

编辑部电话:0351-4922135

发行部电话:0351-4922121

E-mail:zyhty@sohu.com

网 址:<http://www.sxstph.com.cn>

印 刷:太原兴晋科技印刷厂

开 本:787×960 小 1/32

字 数:129.6 千字

印 张:7.5

版 次:2004 年 1 月第一版

印 次:2004 年 1 月第一次印刷

印 数:1-3000 册

书 号:ISBN 7-5377-2212-9/R-821

定 价:13.80 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与发行部联系调换。

前言

本人在二十多年的医学执教生涯中常听到学生抱怨医学知识繁杂难记，于是在所教学科的重要章节中，尝试了使用歌谣式教学小结，结果大受学生欢迎。

为使广大医学生更好地掌握医学知识，本人将记忆式歌谣扩展到了西医各学科，包括：生物学、解剖学、组织胚胎学、生理学、免疫学、微生物学、寄生虫学、生物化学、病理学、病理生理学、药理学、诊断学、临床检验学、内科学、神经病学、医学心理学、精神病学、传染病学、儿科学、外科学、皮肤病学、妇科学、产科学、眼科学、耳鼻咽喉科学、口腔科学、预防医学（包括营养学）、护理学基础等二十多个学科，并编辑成册，供老师和同学们参考。

本书将医学各科知识化繁为简，编成歌谣，并尽可能把一些难理解的内容运用比喻手法使之形象化，简明易懂。为了便于梳理并一目了然，句前加上内容标题词。有些还附有图解、表解，便于比较归纳和理解记忆。各临床学科的歌谣概括了各种疾病的表现、检查、治疗，甚至护理。学生在学完各章节知识后看一看、读一读相关的歌谣，可把繁杂的内容梳理清楚，简单的几句知识要点，记忆起来会印象更

深。因歌谣琅琅上口,抑扬顿挫,让人有一种整齐美、韵律美的享受,产生一种声音和谐感,在枯燥的医学知识说教中,让人放松头脑,调节紧张的情绪,提高学习的兴趣。

本书既可供医学院校教师用于教学小结,也可供大中专医学生、各级医药卫生人员学习和掌握医学各科知识。对于歌谣形式的归纳,不在乎能否把整段歌谣逐字逐句背下来,而是通过这种韵律的形式,在歌谣式小结的过程中,使知识要点在头脑中的反映更条理、更深刻,对冗长的内容起到画龙点睛的作用。希望该书能成为各位医学同仁的助手。

本歌谣的编写主要参考了高等医药院校全套教材(第三版)、全国中等卫生学校全套教材(第三版)、《现代医护实习手册》(唐海庚、廖际生主编)、《基层医生手册》(赵柏仁主编)、《医学心理学》(姜乾金主编)、《物理诊断学》(黄大有主编)、《实用内科学》(上海第一医学院编写组)、《实用儿科学》(北京儿童医院编写组)、《内科疾病鉴别诊断学》(中山医学院编写组)、《外科学》(黄家驷、吴阶平主编)及其他有关医学书籍等。因参考的书籍众多,故未能逐一列举,在此一并致谢。

因本人专业知识有限,不当之处敬请各位同仁指出。

苏盛通

總目

- 田 生物学/1
- 田 解剖学/25
- 田 组织胚胎学/73
- 田 生理学/107
- 田 免疫学/135
- 田 微生物学/165
- 田 寄生虫学/207

表 目

1. 生物分类一览表/5
2. 地质年代表解/22
3. 脊髓节段数目表解/67
4. 十二对脑神经的名称和发源表解/69
5. 上皮组织的种类、分布与功能表解/77
6. 结缔组织的种类、结构、分布与功能表解/81
7. 胰腺的结构与功能表解/89
8. 动脉类型、结构、功能表解/95
9. 睾丸的结构与功能表解/98
10. 卵巢的结构与功能表解/100
11. 生物电现象表解/110
12. ABO 血型表解/117
13. 肾上腺素能神经受体效应表解/128
14. 两种植物神经的效应比较表解/129
15. 免疫三大功能表解/138
16. MHC 抗原的种类、分布与功能表解/141
17. 免疫系统的组成及作用表解/142
18. 抗体产生规律表解/145
19. 抗原、抗体、补体比较表解/146
20. 免疫应答过程与作用表解/148
21. 非特异性免疫的构成因素与功能表解/149
22. 非特异性免疫与特异性免疫比较表解/150
23. 四型变态反应机理比较表解/151
24. 凝集反应与沉淀反应区别表解/157
25. 常见病原球菌比较表解/174

26. 常见肠道杆菌比较表解/181
27. 常见厌氧芽胞杆菌的比较表解/184
28. 五类肝炎病毒的比较表解/193
29. 八大类微生物的生物学特性比较表解/202
30. 微生物革兰氏染色分类一览表/203
31. 微生物常用染色种类表解/204
32. 常用培养基种类及用途表解/205
33. 三种蠕虫比较表解/211
34. 两种微丝蚴比较表解/215
35. 各种线虫比较表解/216
36. 各种吸虫比较表解/219
37. 各种绦虫比较表解/223
38. 间日疟原虫各期形态表解/227
39. 间日疟原虫与恶性疟原虫的形态比较表解/227

西
医
必
背

生
物
学

生
物
学

目 录

- 一 生物的特征/4
- 二 生命的物质基础及其作用/4
- 三 生物等级界别及其特点/4
- 四 细胞/8
 - (一) 细胞膜结构功能/8
 - (二) 细胞膜的物质运输形式/8
 - (三) 信号跨膜传递/9
 - (四) 细胞器种类、功能/12
 - (五) 细胞核结构、成分/12
 - (六) 细胞增殖周期/13
- 五 生物的生殖/14
 - (一) 无性生殖/14
 - (二) 有性生殖/14
 - (三) 减数分裂的意义/14
- 六 遗传和变异/15
 - (一) 遗传学中心法则/15
 - (二) 遗传规律/17
 - (三) 遗传方式/18
- 七 进化/21
 - (一) 生命起源/21
 - (二) 地质年代/21
 - (三) 比较解剖学器官/23
 - (四) 进化机理/23
- 八 生物和环境/23

- (一) 生态系的基本结构/23
- (二) 生物种群间的相互关系/24
- (三) 生态平衡失调的原因/25

一 生物的特征

新陈代谢可繁殖，
适应环境能应激。
细胞构成有生长，
遗传变异老病死。

二 生命的物质基础及其作用

糖类产能供需要，
脂肪护垫组细胞。
蛋白建构调代谢，
核酸遗传控全貌。
盐分参构维渗透压，
水是溶剂不可少。

三 生物等级界别及其特点

等级： 界门纲目科属种，
科属之间可有族。
原核界： 裸核细胞原核界，
病毒界： 无胞结构是病毒。
其他四界：真核细胞有四界，
原生真菌动植物。
原生界： 原生单胞未分化，

真菌界： 真菌有壁无绿素。

动物界： 动物多胞且可动，

植物界： 植物含壁叶绿素。

生物的界别及其特点

非细胞生物：病毒界：无细胞结构，由核心、衣壳、包膜构成

原核生物：原核界：细胞核裸露，无核膜，无核仁

原生界：由未分化的单细胞构成

真菌界：细胞有胞壁，无叶绿素

真核生物：动物界：由多细胞构成，无胞壁，多数可运动

植物界：有胞壁，有叶绿素

生物分类一览表

界	门	纲	种类举例
病毒界			流感病毒
原核生物界			细菌、放线菌、立克次体
原生生物界			原虫
真菌界			灵芝、霉菌
植物界	藻类植物门		海带、紫菜、小球藻
	苔藓植物门		地钱、葫芦藓
	蕨类植物门		蕨菜、贯仲

(续表)

界	门	纲	种类举例
植物界	种子植物门	裸子植物亚门	杉木、马尾松、侧柏、麻黄
		单子叶植物纲	水稻、小麦、葱
		被子植物亚门	
		双子叶植物纲	白菜、花生、菊花、黄连
动物界	无脊椎动物门	海绵动物门	淡水海绵
		腔肠动物门	水母、水螅、海蜇
		扁形动物门	涡虫纲 吸虫纲 绦虫纲
			涡虫 肝吸虫 猪肉绦虫
		线形动物门	蛔虫、钩虫
		环节动物门	水蛭、蚯蚓、沙蚕
		软体动物门	河蚌、田螺、乌贼
		节肢动物门	甲壳纲 蛛形纲 多足纲 昆虫纲
			虾、蟹 蜘蛛、蝎子、螨、蜱 蜈蚣、马陆 蚊、蝇、蚤、虱、蜂
		棘皮动物门	海星、海胆、海参
		半索动物门	柱头虫

(续表)

界		门		纲	种类举例
动物界	脊索动物	脊索动物门	尾索动物亚门		柄海鞘
			头索动物亚门		文昌鱼
			脊椎动物亚门	圆口纲	七鳃鳗
				鱼纲	鲤鱼、鲫鱼
				两栖纲	蟾蜍、青蛙、蝾螈
				爬行纲	鳄、蜥蜴、龟
				鸟纲	家燕、麻雀
				原兽亚纲	鸭嘴兽
				后兽亚纲	袋鼠
				真兽亚纲	刺猬 蝙蝠 穿山甲 家鼠 鲸 虎 马 牛 象 猴
				主要的目:	
				食虫目	
				翼手目	
				鳞甲目	
				啮齿目	
				鲸目	
				食肉目	
				奇蹄目	
				偶蹄目	
				长鼻目	
				灵长目	

四 细胞

(一)细胞膜结构功能

结构:类脂双层蛋白构,

犹如水上叶叶舟。

功能:运动合成与分泌,

吸收排出膜渗透。

解释:细胞膜是类脂双层中间镶嵌着球状蛋白质的结构,类脂上的蛋白质就像水面上一叶叶的小舟。细胞膜具有可塑性、流动性,可合成并分泌产物,吸收胞外营养和排出胞内废物都是通过细胞膜的渗透方式进行的。

(二)细胞膜的物质运输形式

1. 离子和小分子的运输

(1)被动运输

被动运输不耗能,

物质浓度高到低。

简单扩散:

简单扩散顺梯度,

不靠蛋白膜分子。

闸门通道扩散:闸门开放有选择,

镶嵌蛋白来控制。

帮助扩散:

帮助扩散需载体,

可逆结合运物质。

(2)主动运输

主动运输耗能量,

由低到高方向逆。

胞内钾高外钠高,

钠钾泵酶 ATP。

钠钾泵酶 ATP——钠钾泵实质是 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ ATP 酶,有载体与酶的双重作用。其分解 1 个分子 ATP 产生的能量可运送 3 个 Na^+ 从细胞内低浓度侧到细胞外高浓度侧,同时把 2 个 K^+ 从细胞外低浓度侧到细胞内高浓度侧。

2. 大分子和颗粒物质的膜泡运输

胞吞作用:“胞饮”膜凹喝溶质,

“吞噬”膜伸揽颗粒。

胞吐作用:“分泌”腺 C 出产物,

“排泄”外送残余体。

囊泡形成和融合,

反复进出大分子。

“分泌”腺 C 出产物——分泌是指腺细胞排出产物到细胞外。

注:该书中为表达方便,有时将细胞表达为 C,动脉表达为 A,静脉表达为 V,神经表达为 N。

(三)信号跨膜传递

膜上胞内有受体,

结合配体有特异。

胞内产生各效应,

cAMP 当信使。

受体——是在细胞膜或胞内膜上能特异性结合某些物质,从而促发胞内产生一系列效应的生物大分子。

配体——与相应受体结合后对细胞产生效应的物质。如激素、神经递质、抗原、药物及其他有生物活性的化学物质。

信使(第二信使)——在细胞内传递配体