

25
17

人体正常生理数据

武星户 编 范正祥 审

科学普及出版社

内 容 提 要

本书集中汇编了一些基本的人体生理、生化数据,并按人体器官的分类系统归纳、分类,以便读者查阅。本书收集的数据的范围涉及整体、器官、组织和细胞四个层次,已可满足一般读者的需要。

本书适合中学生物课教师和初级医护人员查阅。

人 体 正 常 生 理 数 据

武星户 编 范正祥 审

责任编辑:邓鼎年

封面设计:王序德

*

科学普及出版社出版(北京海淀区魏公村白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京四季青印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米1/32印张: 5.5 字数: 120千字

1987年4月第1版 1987年4月第一次印刷

印数: 1—13,000册 定价: 1.05元

统一书号: 14051·1077 本社书号: 1271

目 录

一、生长发育	1
(一) 年龄分期	1
(二) 胎儿的生长发育	1
(三) 新生儿期至学龄期的一些生理数据	2
1. 脉搏	2
2. 呼吸	3
3. 头围	3
4. 胸围	3
5. 胸门	3
6. 身高与体重	3
7. 身高与体重计算公式	5
8. 坐高	5
9. 小儿牙齿	5
10. 新生儿和学龄前儿童的语言动作与智力	6
11. 智力率(智商)	6
(四) 成年人的生长发育	11
1. 体型	11
2. 体重	11
3. 身高	11
4. 营养状态	11
5. 意识状态	11
6. 面容与表情	12
7. 体位	12
8. 姿势	12
9. 步态	12

(五) 体温.....12

1. 正常体温.....12

2. 体温变动.....12

3. 体温与脉搏的关系.....13

4. 体温与基础代谢的关系.....13

5. 体温分类.....13

二、消化系统.....14

(一) 消化道的长度.....14

(二) 舌和唾液腺.....14

1. 舌.....14

2. 唾液腺.....14

(三) 咽与食管.....15

1. 咽.....15

2. 食管.....15

(四) 胃.....15

1. 重量.....15

2. 长度.....15

3. 宽度.....15

4. 厚度.....15

5. 容量.....16

6. 胃液.....16

7. 胃蛋白酶.....16

8. 胃分泌各期持续时间.....17

9. 胃的运动及排空.....17

(五) 小肠.....17

1. 长度.....17

2. 小肠绒毛.....17

3. 小肠的分泌.....18

(六) 大肠.....18

1. 长层	18
2. 大肠的分泌	19
(七) 小肠与大肠的运动(蠕动)	19
(八) 肠的排空	19
(九) 各种食物通过消化道的时问	19
(十) 粪便	19
1. 粪量	19
2. 气味	19
3. 颜色	19
4. 性状	19
5. 粘液	19
6. 隐血试验	19
7. 胆红素	20
8. 粪胆原定量	20
9. 粪胆素	20
10. 含氮量	20
11. 脂肪总量	20
12. 显微镜下检查	20
(十一) 肝脏	20
1. 肝的位置	20
2. 肝的形状	20
3. 肝脏分叶	20
4. 肝脏颜色	20
5. 肝的重量	20
6. 肝的大小	21
7. 肝脏血流量	21
8. 肝脏的组织结构	21
9. 肝脏的功能	21
(十二) 胆囊	21
1. 容积	21
2. 胆囊管	21

3. 胆囊及胆管内压力	21
4. 胆汁的分泌	22
5. 胆汁的成分	22
6. 肝胆汁的成分	22
7. 胆囊胆汁的成分	22
(十三) 胰	23
1. 位置	23
2. 大小及重量	23
3. 胰岛	23
4. 胰腺的分泌	23
三、呼吸系统	24
(一) 呼吸道	24
(二) 呼吸频率	25
(三) 每次呼吸的空气量	26
(四) 肺呼吸的气体成分	26
四、循环系统	28
(一) 心脏	28
1. 成人心脏的大小	28
2. 新生儿心脏的大小	28
3. 心脏重量	28
4. 心脏容积	28
5. 心脏输出量	29
6. 心指数	29
7. 心脏的传导系统	29
8. 心脏激动时间	29
9. 心脏的兴奋性	30
10. 心动周期	30
11. 心音	30
12. 心肌细胞快慢反应	31

13. 心肌细胞内、外钙浓度之比	31
14. 心肌细胞动作电位各时相的时限	32
15. 心动周期各时相的时间	32
16. 心脏的作功量	32
17. 心室的度量	33
18. 心房与心室张力	33
19. 心脏的能量消耗	34
20. 心脏内营养物质供能的百分比	34
21. 心肌耗氧量	34
22. 心脏的冠状循环	34
(二) 血流速度	35
1. 在血管中的流动速度	35
2. 脉搏传导速度	35
3. 循环时间	35
(三) 血压	36
1. 肺循环血压	36
2. 体循环血压	36
3. 静脉压	36
(四) 毛细血管	37
1. 长度	37
2. 毛细血管滤过压与回收压	37
3. 微循环灌注时间	38
(五) 化验检查	38
五、造血、血液系统	39
(一) 骨髓	39
1. 骨髓各成形物比例	39
2. 骨髓内压力	39
3. 骨髓有核细胞总数	39
4. 骨髓(髂骨)细胞分类比例	39
(二) 血液	41

1. 血液总量	41
2. 血浆容量	41
3. 血浆总重量	41
4. 循环系统中的血量分布	41
5. 血液比重	41
6. 血液粘度	42
7. 血浆酸碱度	42
8. 血浆渗透压	42
9. 血液成分	42
10. 血红蛋白含量	42
11. 红细胞	42
12. 白细胞的总数及分类	43
13. 血清内无机盐成分及微量元素	44
14. 血清中维生素含量	44
15. 血中葡萄糖含量	44
16. 非蛋白氮 (NPN)	45
17. 尿素氮 (EUN)	45
18. 尿酸	45
19. 肌酐	45
20. 肌酸	45
21. 全血中的血氨	45
22. 血液氧含量	45
23. 血氧饱和度	45
24. 乳酸	45
25. 二氧化碳结合力	45
26. 血液中的蛋白质	45
27. 胆固醇	45
28. 止血与凝血功能	46
(三) 血型	46

六、泌尿系统.....47

(一) 肾脏.....47

1.位置	47
2.大小	47
3.重量	47
4.肾的结构	47
5.肾小球的微细结构	47
6.肾小球基底膜	48
7.肾小球滤过膜的通透性	48
8.肾小球有效滤过总面积	48
9.肾小球滤过率	48
10.肾小球滤过比例	48
11.肾小球实际滤过压	48
12.肾小管重吸收总面积	48
13.肾小管的重吸收率	48
14.肾脏对各种溶质的重吸收	48
15.肾每天排泄的氢离子	48
16.肾血流量	48
17.肾血压	49
18.肾对尿素、尿酸、肌酐的排泄	49
19.葡萄糖在肾脏的排泄量	49
20.肾小球的蛋白滤限	49
21.肾对钾、钠的排泄	49
22.肾对钙、磷的排泄	49
23.肾的淀粉酶清除率	49
24.肾对氨基酸的排泄	49
25.肾脏的破坏程度及生理功能	51
26.肾再生修复所需时间	51
(二) 输尿管	51
1.长度	51
2.直径	51
3.肾盂及输尿管内压	51
(三) 膀胱	51
1.位置	51

2. 形状	51
3. 大小	51
4. 膀胱内压力	52
(四) 尿道	52
1. 长度	52
2. 直径	52
(五) 肾功能检验	52
1. 稀释试验	52
2. 浓缩试验	52
3. 简化浓缩试验	52
4. 抗利尿剂浓缩试验	52
5. 每3小时尿比重试验	52
6. 昼夜尿比重试验	53
7. 酚红排泄试验	53
8. 尿素廓清试验	53
9. 24小时内生肌酐清除率	53
10. 酚红清除率	53
11. 抗利尿剂浓缩试验	53
12. 对氨马尿酸清除试验	53
13. 菊粉清除试验	53
(六) 尿液	53
1. 尿量	53
2. 24小时尿液中固体总量	54
3. 气味	54
4. 颜色	54
5. 透明度	54
6. 比重	54
7. 三杯尿试验	55
8. 尿的酸碱性	55
9. 蛋白质	55
10. 尿糖	55

11. 尿酸	55
12. 隐血	55
13. 胆盐试验	55
14. 脓反应	55
15. 尿沉渣检查	55

七、生殖系统.....57

(一) 男性生殖系统.....57

1. 睾丸	57
2. 附睾	57
3. 精索长度	57
4. 输精管的长度与直径	37
5. 睾丸的生精能力	57
6. 精液与精子	58
7. 前列腺	59
8. 精囊及尿道球腺	59
9. 阴茎长度	59
10. 包皮	59

(二) 女性生殖系统.....59

1. 卵巢的重量、大小	59
2. 输卵管的长度与直径	60
3. 圆韧带长度与直径	60
4. 子宫的大小与重量	60
5. 子宫的倾斜度	60
6. 阴道长度	60
7. 处女膜	61
8. 子宫颈粘液	61
9. 大阴唇及阴蒂	61
10. 前庭大腺	61
11. 卵细胞的运行时间	61
12. 胎盘的形成、体积、重量	61

13. 脐带长度、直径	66
14. 预产期计算	62
15. 怀孕母体变化	62
16. 怀孕子宫变化	62
17. 怀孕各月子宫体长度	62
18. 怀孕月份与子宫底高度	63
19. 羊膜厚度	63
20. 羊水	63
21. 产后	63
22. 小便妊娠试验	64

八、运动系统 65

(一) 骨骼的数量 65

1. 颅骨	65
2. 舌骨	65
3. 躯干骨	65

(二) 骨骼的构造 66

1. 骨质	66
2. 骨质的主要物质组成	66
3. 新鲜骨化学成分比例	66
4. 骨母质	66
5. 红骨髓容积	66
6. 脊柱长度	66

(三) 肌肉 67

1. 全身肌肉数量	67
2. 全身肌肉的重量	67
3. 肌肉结构	67
4. 肌肉含水量	67
5. 肌肉中的蛋白含量	67
6. 肌肉含糖量	67
7. 肌肉中的乳酸含量	68

8. 肌肉中的脂类	68
9. 肌肉的血流量	68
10. 肌肉耗氧量	63
11. 肌肉的呼吸商	68
12. 肌肉中的电解质	68
13. 骨骼肌中电解质	68
14. 肌肉中的酶活性	68
15. 肌细胞中的电位	69
16. 肌力	69
17. 运动单位	69

九、神经系统 70

(一) 脑 70

1. 头皮平均厚度	70
2. 头周长	70
3. 神经系统重量	70
4. 大脑占中枢神经系统重量	70
5. 脑腔容积、大脑表面积和细胞总数	70
6. 脑的重量	70
7. 脑室	70
8. 脑干长度	71
9. 胼胝体结构	71
10. 锥体系	71
11. 颅腔内容物所占容积	71
12. 脑神经	71
13. 脑的代谢	72
14. 脑的呼吸商	72
15. 脑的血流量	72
16. 脑循环	72
17. 脑血液循环时间	72
18. 流经脑的血液变化	73
19. 颅内压	73

20. 脑血管的耐受性	73
21. 脑的耗氧量及缺氧的最大时限	73
22. 脑脊液	74
(二) 脊髓	77
1. 全长	77
2. 脊髓末端	77
(三) 周围神经	77
1. 颅神经	77
2. 脊髓神经	77
3. 脊神经的分支	78
4. 内脏器官的感觉神经支配	80
5. 皮肤的神经节段性分布	80
6. 交感神经节节段的数量	81
7. 轴浆运输	81
8. 神经纤维的再生速度	81
9. 神经细胞的静息电位与动作电位	81
10. 神经末梢终板电位	81
11. 运动神经的绝对不应期和相对不应期	81
12. 神经的传导速度	82
13. 两点辨别觉	82
(四) 神经细胞的结构	83
1. 神经细胞核的成分	83
2. 神经细胞质的化学成分	83
3. 神经纤维的结构与化学成分	83
4. 突触的结构	83
(五) 神经系统中的各种成分	84
1. 神经系统中的水分	84
2. 不同年龄大脑中的含水量	84
3. 神经系统中的电解质	84
4. 神经系统中的无机物质	85
5. 神经系统中的有机物质	86

6. 神经系统中各种脂类比例	86
7. 神经系统中的蛋白类	87
8. 神经系统中的主要氨基酸和肽类	87
9. 神经组织中的核酸类	87
10. 神经系统中的糖类	87
11. 神经系统的能量代谢	88
12. 神经系统中的维生素	88
13. 脑中蛋白转换的速度	88
14. 脑中葡萄糖利用率	88

十、内分泌系统.....89

(一) 脑垂体.....89

1. 位置	89
2. 重量	89
3. 体积	89
4. 细胞组成	89
5. 分泌的激素	89
6. 血中生长激素浓度	89
7. 生长激素的结构	89

(二) 松果体.....90

(三) 甲状腺.....90

1. 位置	90
2. 重量	90
3. 甲状腺的贮碘量	90
4. 血液供应	90
5. 甲状腺球蛋白的分子量	90
6. 甲状腺肿大分度	90
7. 甲状腺囊状小泡直径	90
8. 甲状腺素每日分泌量	90
9. 三碘甲状腺原氨酸	90
10. 四碘甲状腺原氨酸	91

11. 甲状腺素结合力	91
12. 甲状腺球蛋白	91
13. 甲状腺素的生热效应	91
14. 血液碘及血浆蛋白结合碘	91
15. 促甲状腺素释放激素效能	91

(四) 甲状旁腺 91

1. 位置	91
2. 大小	91
3. 重量	92
4. 结构	92
5. 甲状旁腺素	92

(五) 肾上腺 92

1. 重量	92
2. 结构	92
3. 肾上腺髓质的激素分泌	92
4. 肾上腺皮质的激素分泌	92
5. 肾上腺皮质激素分泌量	92
6. 血液中皮质醇浓度变化	93
7. 血液中皮质醇的存在形式	93
8. 血浆中的醛固酮	93
9. 促皮质激素	93
10. 尿中的游离皮质醇	94
11. 尿中酮类固醇含量	94
12. 血中酮类固醇含量	94
13. 儿茶酚胺	94
14. 肾上腺皮质功能检查	94

(六) 胸腺 95

十一、免疫系统 96

(一) 免疫系统的重量 96

1. 成年人特异性免疫组织的重量	96
------------------	----

2. 淋巴细胞	96
3. 抗体球蛋白分子	96
(二) 免疫系统的识别与清除能力	96
1. 淋巴细胞识别并清除化学分子的数量	96
2. 识别抗原的受体	96
(三) T细胞与B细胞的寿命及分布	96
1. 寿命	96
2. 主要分布	96
(四) 淋巴细胞的亚群	97
(五) 主要淋巴细胞因子的分子量	97
1. 巨噬细胞	97
2. 淋巴细胞	97
3. 靶细胞	93
4. 皮肤血管	93
(六) 人体合成抗体的能力	98
十二、营养	99
(一) 概述	99
1. 中老年人所需的热量与成年人的差别	103
2. 人体每天需要多少水	103
3. 人体每天需要多少食盐	103
4. 各种主要营养素的热量分配	102
5. 各种食物的热量分配	103
6. 每日三餐的热量分配	104
(二) 各种食品的营养成分表(表4—26)	104