

人体正常数据手册

2
科学技术文献出版社重庆分社

人体正常数据手册

李松龄 汇编

胡仁裕 刘中元 审校
邬能灿 汪葆棠

科学技术文献出版社重庆分社

编 者 的 话

人体的数据，繁杂万千，全凭记忆，颇为困难。医务人员在工作或学习中，往往为了寻找一些数据而费时不少。目前国内尚缺专门记载人体正常数据的书籍，为了给广大医务人员提供方便，编写了《人体正常数据手册》一书。

本书根据国内资料汇集而成，列有人体的各种正常数据三万多个。主要内容为人体的一般正常数据（包括体内各种主要元素、营养物质的代谢、及体格检查等）；人体各系统的组织、器官的结构和功能的数据；人体常用的各种检查（如脑电图、脑血流图、心电向量、心电图、超声心动图、心音图、心导管、超声波、X线、放射性同位素检查和各种临床检验）的正常数值。书末附录为有关的英文缩略语等。

为了突出本书以实用为主的特点，编者力求简明扼要，一目了然，使查阅者节省时间。

由于学识有限，本书难免有错漏或缺点，敬请读者批评指正。

编 者

一九八〇年七月

目 录

一 般 正 常 数 据

人体的化学元素	(1)	蛋白质代谢	(14)
细胞总数	(1)	能量代谢	(15)
细胞的结构	(2)	各年龄四种营养物质需 要量	(17)
细胞分裂的时间	(3)	小儿主要营养素之间的 比例	(18)
细胞遗传基因及遗传密 码	(3)	各年龄的维生素日需量 ..	(19)
人体的物质组成	(3)	老年人的主要矿物质及 维生素日需量	(20)
各种体液中电解质的分 布与含量	(3)	各期人乳的比较	(21)
碘代谢	(5)	人乳的成份	(22)
铁代谢	(5)	基础代谢	(24)
铜代谢	(6)	成人体重	(25)
锌代谢	(7)	生长与发育	(25)
锰代谢	(7)	小儿身长体重的平均数 值	(27)
氟代谢	(7)	婴儿囟门大小	(31)
钠代谢	(8)	小儿坐高	(32)
氯代谢	(8)	成人坐高	(32)
钾代谢	(9)	小儿胸围	(32)
钙代谢	(10)	成人胸围	(32)
磷代谢	(11)	小儿头围	(32)
镁代谢	(11)	身长胸围指数	(33)
糖代谢	(12)	指距与身长	(33)
脂肪代谢	(12)		
类脂代谢	(13)		

头与身长的比例	(33)
体型与腹上角	(33)
体 温	(33)
产热与散热	(33)
血 压	(35)
睡眠时间	(37)

运 动 系 统

运动系统占体重比例	(38)
骨骼的数量	(38)
骨的构造	(40)
红骨髓的容积	(41)
骨之骨化点出现时间	(41)
脊柱长度	(43)
脊柱活动度	(43)
肢体关节活动度	(43)
提携角	(45)
骨钙更新	(45)
胸骨厚度	(45)
肌肉的总数	(45)
肌肉的结构	(45)
肌肉含水量	(46)
肌肉中的有机物	(46)
肌肉中的蛋白	(46)
肌肉的含糖量	(47)
肌肉中的乳酸含量	(47)
肌肉中的脂类	(47)
肌肉的血流量	(47)
肌肉耗氧量	(48)

肌肉中的电解质	(48)
肌肉中的酶活性	(48)
肌细胞的电位	(49)
肌 力	(49)
运动单位	(49)

循 环 系 统

心脏的重量	(50)
心脏的大小	(50)
心胸比值	(50)
心脏的体表投影	(50)
心瓣膜体表投影	(51)
成人心浊音界	(51)
小儿心浊音界	(51)
心壁的构造	(52)
心脏的容积	(52)
心输出量	(53)
心指数	(53)
心脏的传导系统	(53)
心脏激动时间	(54)
心脏的兴奋性	(54)
心脏的传导性	(54)
心动周期	(55)
心肌细胞快、慢反应	(55)
心肌细胞内、外钙浓度 之比	(55)
心肌细胞内、外液的离 子浓度	(56)
心肌细胞动作电位各时	

相的时限	(56)	体内水份来源	(68)
心动周期各时相的时间	(56)	人体总血量	(68)
心脏的作功量	(57)	血浆容量	(68)
心室的度量	(57)	循环系统中的血量分布	(68)
心房与心室的压力	(58)	血液比重	(69)
心脏的能量消耗	(58)	血液粘滞性	(69)
心肌耗氧量	(59)	血浆渗透压	(69)
心脏的冠状循环	(59)	血浆pH值及冰点	(69)
心脏与氢离子浓度	(59)	血液的成份	(69)
心音时限	(60)	血红蛋白	(70)
工作心肌的组成	(60)	血红蛋白百分数与克数	(71)
心率与脉搏	(60)	血浆中的游离氨基酸	(71)
循环时间	(61)	血浆蛋白质	(72)
肺循环血压	(61)	血清蛋白质	(73)
静脉压、中心静脉压、 门静脉压	(62)	各类球蛋白的分子量	(73)
体循环总外周阻力	(63)	血细胞比容	(73)
脉搏传导速度	(63)	血液中的主要电解质	(74)
血流速度	(63)	血浆各种离子成份的渗 透压及总和	(74)
微循环的组成	(63)	血液各缓冲组合的数量	(75)
毛细血管的构造	(64)	各种气体在全血中的溶 解度	(75)
微循环压差	(64)	不同大气压下血液和血 浆氧量	(75)
毛细血管滤过压与回收 压	(65)	血液中氧的运输	(76)
体 液	(65)	血液中二氧化碳的运输	(76)
细胞外液有效量	(66)	总氧利用率	(77)
体内水份的摄入与排出	(66)	血液中氧和二氧化碳含 量	(77)
体内水份的蒸发	(67)		
成人各组织器官与体液 中水的含量	(67)		

组织液中的氧饱和度·····(78)	血 脂·····(87)
红细胞的形态·····(78)	血浆脂蛋白的种类和组成·····(87)
红细胞的数量·····(78)	血浆磷脂·····(89)
网织红细胞·····(79)	组织液与淋巴液·····(89)
红细胞的生成与破坏·····(79)	淋巴结的数量·····(90)
红细胞的生化成份·····(80)	血液凝固·····(90)
白细胞的分类及数量 (绝对值)·····(80)	凝血因子·····(90)
白细胞的直径·····(80)	凝血酶原·····(91)
小儿白细胞的分类计数·····(81)	纤维蛋白原·····(91)
粒细胞的生成与破坏·····(82)	胸导管·····(91)
单核细胞和淋巴细胞的 生存期限·····(82)	右淋巴导管长度·····(92)
血小板的形态与数量·····(82)	颈动脉化学感受器·····(92)
血小板的成份·····(83)	脾脏的位置、大小、重量及储血量·····(92)
血小板的生成与破坏·····(83)	莫斯奇林脾象·····(92)
骨髓内的压力与重量·····(84)	脾的造血期限·····(93)
骨髓细胞周期·····(84)	
血液指数·····(84)	呼 吸 系 统
血液中的缓冲碱·····(85)	呼吸道上皮细胞纤毛·····(93)
血液中的标准碳酸氢·····(85)	咽鼓管·····(94)
血液中的碱剩余或碱缺失·····(85)	鼻旁窦·····(94)
血清内的微量元素·····(85)	鼻腔腺体分泌量·····(94)
血 氨·····(86)	嗅觉最适宜的温度·····(94)
全血中有机化学成分含 量·····(86)	嗅觉阈·····(94)
血液中维生素类含量·····(86)	嗅觉适应·····(94)
血 型·····(87)	嗅球的表面电位·····(94)
	声带长度·····(94)
	发音频率·····(94)

发音强度	(95)
气管	(95)
支气管	(95)
气管与支气管腺体	(96)
气管与支气管的生体测 量值	(96)
肺的重量	(97)
肺上、下界	(97)
肺下缘与胸膜下界体表 投影	(98)
肺泡内压与胸膜腔内压	(98)
肺泡的微细结构	(99)
胸廓与膈肌	(99)
呼吸频率	(99)
通气在肺内的分布	(100)
呼吸道的能量消耗	(100)
呼吸的气体成份	(100)
呼吸商	(101)
呼吸方式	(101)
呼吸道的无效腔	(101)
肺循环血流量与血容量	(101)
氧吸收与二氧化碳排出 量	(102)
肺泡气体交换时间	(102)
肺泡、肺毛细血管内血 液氧和二氧化碳分压	(102)
通气耗氧量与肺泡含氧 量	(102)
肺毛细血管压和肺静脉 压	(103)

肺泡气与其它部分的氧 和二氧化碳分压	(103)
吸氧对心率的影响	(103)
吸入不同浓度的氧和二 氧化碳对肺通气量的 影响	(104)
肺容量	(104)
通气功能	(105)
气体分布	(106)
通气与血流 (V/Q)	(106)
呼吸动力值	(106)
弥散功能	(106)
卧位肺气量	(107)
坐立位时肺各个水平的 气体交换	(107)

神 经 系 统

神经系统的重量	(109)
脑腔容积、大脑表面积 及细胞总数	(109)
脑的重量	(109)
脑 室	(109)
脑干长度	(110)
胼胝体的结构	(110)
锥体系	(110)
颅腔内容的容积	(110)
脑神经	(110)
脑的代谢	(111)
脑的呼吸商	(111)

脑的血流量	(111)	两点辨别觉	(122)
脑循环	(112)	α 、 β -受体的部位	(123)
脑血液循环时间	(112)	神经细胞核的成份	(124)
流经脑的血液变化	(112)	神经细胞质的化学成份	(124)
颅内压	(113)	神经纤维的结构与化学	
影响颅内压的因素	(113)	成份	(125)
脑血管的耐受性	(113)	突触的结构	(125)
脑的耗氧量及缺氧的		曲张体 (膨体)	(125)
“最大时限”	(113)	神经纤维的时值	(126)
脊髓的长度	(114)	深浅反射的节段定位	(126)
交感神经节的数量	(114)	神经系统中的水份	(127)
交感神经的支配	(114)	神经系统中的电解质	(128)
副交感神经的支配	(115)	神经系统中的无机物质	(129)
轴浆运输	(116)	神经系统中的有机物质	(129)
神经纤维的再生速度	(117)	神经系统中各种脂类的	
神经细胞的静息电位	(117)	比例	(131)
神经末梢终板电位	(117)	神经系统中的蛋白类	(132)
运动神经的绝对不应期		神经系统中的主要氨基	
和相对不应期	(117)	酸和肽类	(134)
神经的传导速度	(117)	神经组织中的核酸类	(134)
脊神经	(118)	脑中蛋白转换的速度	(134)
脊髓节	(118)	神经系统中游离氨基	
马尾与终丝的位置	(119)	酸池的总氮量	(135)
脊髓节与椎骨的对应关		神经系统中的糖类	(135)
系	(119)	脑中葡萄糖利用率	(135)
脊神经的分支	(119)	神经系统中的能量代谢	(135)
内脏器官的感觉神经支		神经系统中的乙酰胆碱	(136)
配	(122)	神经组织中的儿茶酚胺	(136)
皮肤的神经节段性分布	(122)	神经组织中的血清素	(136)

神经系统中的维生素	(136)
神经系统中的少量物质	(137)
脑脊液的生成速度	(138)
脑脊液的容量	(138)
脑脊液的压力	(139)
阿雅拉指数	(139)
脑脊液的细胞数	(139)
脑脊液中的蛋白质	(139)
脑脊液中的蛋白系数	(139)
脑脊液中的化学成份	(139)
脑脊液中蛋白电泳	(141)
脑脊液的酶	(142)
脑脊液中的糖类	(142)
脑脊液中的脂类	(143)
脑脊液中的主要氨基酸	
含量	(143)
脑脊液中的其它含氮物	
质	(144)
脑脊液中的化学递质	(144)
睡眠时的能量消耗	(144)
窦神经的敏感范围	(145)

消 化 系 统

消化道的总长度	(145)
舌	(145)
牙	(145)
唾液腺	(146)
咽与食管长度	(147)
食管生理狭窄的各处宽	

度	(148)
胃的重量、厚度、容量	(148)
胃 腺	(149)
各年龄胃蛋白酶分泌量	(150)
各年龄胃酸单位	(150)
胃分泌曲线各期持续时	
间	(151)
胃的“内因子”	(151)
胃的运动和排空	(151)
小肠的长度	(152)
肠系膜长度	(152)
腹膜面积	(152)
小肠绒毛	(152)
小肠的分泌	(153)
大肠的长度	(153)
大肠的分泌	(153)
小肠与大肠的运动	(153)
胃肠道的气体与排气	(154)
肠鸣音	(154)
肠的排空	(154)
食物通过消化道的的时间	(155)
肝的位置	(155)
肝右、左叶比率及上、	
下径	(156)
肝绝对浊音界与体型的	
关系	(156)
肝脏重量	(156)
肝的长、阔径	(156)
门静脉长度	(156)

肝脏血流量	(157)	肾脏重量	(167)
肝脏组织结构	(157)	肾的结构	(167)
肝的脂肪与糖元含量	(158)	肾小球的微细结构	(168)
肝脏合成白蛋白的能力	(158)	肾小球滤过膜的通透性	(168)
甲胎蛋白	(158)	肾小球有效滤过面积	(168)
胆红素的形成	(159)	肾小球滤过率	(168)
胆红素的种类	(159)	肾小球滤过比例	(169)
胆红素的代谢	(159)	肾小球实际滤过压	(169)
胆红素的排泄	(159)	肾小管重吸收总面积	(169)
粪胆元各年龄组含量	(160)	肾小管的重吸收率	(169)
胆囊及胆囊管的大小	(160)	肾脏对各种溶质的重吸 收	(169)
胆总管及肝总管的大小	(160)	肾每天排泄的氢离子	(170)
胆囊动脉与卡氏三角的 关系	(161)	肾血流量	(170)
胆囊及胆管内压力	(161)	肾血压	(170)
胆汁的分泌	(161)	肾对尿素、尿酸、肌酐 的排泄	(170)
胆汁的成份	(161)	葡萄糖在肾脏的排泄	(171)
胰腺的位置	(162)	肾小球的蛋白滤限	(171)
胰腺的大小、重量	(162)	肾对钾、钠的排泄	(171)
胰腺的分泌	(163)	肾对钙、磷的排泄	(171)
主要消化液的组成	(163)	肾的淀粉酶清除率	(172)
消化液的重吸收	(165)	肾对氨基酸的排泄	(172)
粪的电解质组成	(165)	肾脏破坏程度与生理功 能	(173)
粪便中的脂类	(166)	肾脏再生修复所需时间	(174)
粪便中的细菌量	(166)	输尿管的长度与直径	(174)
 泌 尿 系 统		肾盂及输尿管内压	(174)
肾的位置	(166)	膀胱厚度及容量	(174)
肾的大小	(167)		

膀胱内压	(175)
尿道的长度	(175)
尿液的最大溶质浓度	(175)
尿的比重、冰点、pH值	(176)
原尿与终尿的成份	(176)
尿 量	(177)

生 殖 系 统

睾丸的大小及重量	(177)
睾丸的曲精细管	(178)
睾丸的下降期限	(178)
附 睾	(178)
精索的长度	(178)
输精管的长度与直径	(178)
睾丸的生精能力	(178)
精子的数量	(178)
精子的长度及生存能力	(178)
精子在女性生殖道内的 受精能力	(179)
精子的运动速度	(179)
阴茎长度	(179)
前列腺	(179)
精囊及尿道球腺	(179)
精 液	(179)
前列腺液	(180)
卵巢的重量、大小及结 构	(180)
输卵管的长度与直径	(181)
圆韧带长度与直径	(181)

子宫的大小与重量	(181)
子宫的倾斜度	(182)
阴道的长度	(182)
处女膜厚度	(182)
子宫颈粘液	(183)
阴道 pH 值	(183)
大阴唇及阴蒂	(183)
前庭大腺	(183)
腹股沟管长度	(184)
女性发育期	(184)
月经	(184)
卵巢变化	(184)
子宫内膜周期	(184)
月经期的体温及阴道涂 片	(185)
卵细胞的运行时间	(185)
胎盘的形成、体积、重 量	(185)
脐带的长度、直径	(186)
预产期估计	(186)
胎儿长度估计	(186)
妊娠期估计	(186)
妊娠的胎盘激素	(186)
妊娠胎盘的血流量	(186)
足月妊娠期限	(186)
妊娠的母体变化	(187)
妊娠子宫变化	(187)
妊娠各月份子宫体长度	(188)
妊娠月份与子宫底的高	

度	(188)
羊膜厚度	(188)
羊 水	(188)
胎儿的成长	(190)
胎儿的发育的长度	(190)
胎儿发育的重量	(190)
足月胎儿的特点	(191)
胎动及胎心音	(191)
足月新生儿头径	(191)
胎 粪	(192)
哺乳量	(192)
产 程	(192)
产后生理	(193)
骨盆测量	(194)
正常与临界骨盆径线	(194)
骨盆入口大小	(195)
骨盆耻骨弓角度	(195)
骨盆的倾斜度	(195)
骨盆骨化时间	(195)
乳房结构	(195)
宫腔内径与节育环的选 择	(196)

内 分 泌 系 统

血浆中内分泌激素的水

平	(196)
下丘脑	(197)
脑垂体的重量与体积	(197)
脑垂体的结构	(197)

生长激素	(197)
脑垂体的激素	(197)
松果体的重量及长度	(198)
甲状腺的重量	(198)
甲状腺囊状小泡直径	(198)
甲状腺的血流量	(198)
甲状腺激素每日分泌量	(198)
T ₃ 与T ₄	(198)
甲状腺素结合力	(199)
甲状腺球蛋白	(199)
降钙素	(199)
甲状腺素的生热效应	(200)
甲状腺贮碘量	(200)
血液碘及PBI	(200)
TRH 与 TSH	(200)
羟脯氨酸	(201)
甲状旁腺的数量	(201)
甲状旁腺的结构	(201)
甲状旁腺素	(201)
胸 腺	(201)
胰岛的数量、体积、结构	(202)
胰岛素	(202)
胰岛素的分泌与破坏	(203)
胰高血糖素	(203)
胰岛素受体	(203)
肾上腺的重量	(204)
肾上腺的结构	(204)
肾上腺髓质的分泌	(204)
肾上腺皮质的分泌	(204)

肾上腺皮质激素分泌量	(204)
血液中皮质醇浓度变化	(205)
血液中皮质醇的存在形式	(205)
血浆中的醛固酮	(205)
肾上腺皮质激素的代谢与排出	(206)
促皮质激素 (ACTH)	(207)
尿中游离皮质醇	(207)
尿中17-酮类固醇 (17-KS) 含量	(207)
血中17-酮类固醇含量	(208)
儿茶酚胺	(208)
儿茶酚胺在内脏和脑的分布	(208)
肾素	(209)
睾丸的激素分泌及代谢	(209)
前列腺素	(209)
月经周期中两种激素水平的变化	(209)
催产素与抗利尿激素作用的比较	(210)
胎盘激素	(210)
控制生殖过程的一些激素浓度	(211)
妇女体内FSH及LH的分泌和排泄	(211)
血液中性激素的水平	(212)
体内雄性素作用强度比	(212)

较	(213)
睾酮与雄烯二酮的含量及生成率	(214)
尿内性激素排泄量	(214)

皮 肤

皮肤的总面积、厚度及重量	(216)
身体各部皮肤占体表面积的比例	(216)
皮肤的血流量	(218)
皮肤的含水量	(218)
皮肤的 pH 值及温度	(218)
皮下脂肪	(219)
皮脂腺分泌	(219)
皮肤散热的形式	(219)
皮肤的温觉阈	(219)
振动觉	(220)
皮肤的附属结构	(220)
毛发生长速度及寿命	(220)
皮肤的汗腺及汗液	(220)
指甲与指背之间的角度	(221)

免 疫 系 统

免疫系统 (特异性免疫组织) 的重量	(221)
免疫的识别与清除能力	(222)
T细胞与B细胞的寿命与分布	(222)

抗原的基本特征	(223)
淋巴细胞的新群	(223)
主要淋巴因子的分子量	(223)
人体合成抗体的能力	(224)
补体系统各种成份的理化性质	(224)
溶菌酶的分子量	(226)
免疫球蛋白的结构	(226)
IgM与IgG合成的顺序	(226)
IgG的结构与含量	(227)
IgA的结构与含量	(228)
IgM的结构与含量	(229)
IgD的结构与含量	(230)
IgE的结构与含量	(230)
免疫球蛋白的分布	(231)
两种免疫反应出现的时间	(231)
小儿Ig水平的变化	(231)
完全抗体与不完全抗体的某些特性比较	(232)

眼

眼外形	(232)
骨性眼眶	(233)
泪道	(233)
眼睑	(234)
眼球	(235)
角膜	(235)
巩膜	(235)

前房	(236)
瞳孔	(236)
晶状体	(236)
瞳孔大小与年龄、光线的关系	(236)
视神经长度	(237)
黄斑	(237)
视神经乳头	(237)
生理盲点	(238)
睫状突	(238)
眼肌	(238)
视野	(238)
色视野	(239)
视力	(239)
色视觉	(239)
视角	(240)
视觉传导路的神经元	(240)
感光细胞的分布	(240)
眼底	(240)
房水	(241)
眼压	(241)
眼压试验	(241)
眼动脉压	(242)
泪腺分泌	(242)
屈光系统	(242)
屈光面半径	(243)
简化眼	(243)
近点和调节度	(243)
眼球运动	(245)

暗适应 (245)
眼有关生长情况 (245)
睫毛 (245)

耳

外耳道长度、直径 (246)
鼓膜 (246)
鼓室及鼓窦 (247)

听骨数量及重量 (247)
咽鼓管全长 (247)
乳突部的测量 (247)
内耳道长度 (248)
中耳传音系功能 (248)
感音系统 (249)
听觉灵敏度 (249)
听力 (249)

临床检查的正常值

脑 电 图

成人脑电图 (250)
小儿脑电图 (251)
老人脑电图 (251)
成人睡眠脑电图 (251)

脑电阻图 (脑血流图)

上升时间 (252)
上升角 (252)
顶夹角 (252)
重搏波 (252)
波 幅 (252)
转折高比值 (253)
波 型 (253)
两侧波幅差 (253)
转折波高度 (253)
弹力指数 (253)
舒张期指数 (253)

流入与流出时间比 (253)
流入时间指数 (253)

心 电 图

P 波 (253)
P—R 段 (254)
P—R 间期 (254)
Ta 波 (254)
QRS波群 (254)
室壁激动时间 (VAT) (256)
S—T 段 (256)
T 波 (256)
U 波 (257)
Q—T 间期最高值 (257)
心电轴 (257)
心电位 (257)
P—P (R—R) 间期 (258)
Q—T 比值 (258)
钟向转位 (258)

运动试验 (258)

心电图葡萄糖负荷试验 (259)

心电图异丙肾上腺素试验 (259)

氯化钾试验 (259)

小儿心电图特点

心电轴 (259)

P 波 (259)

P—R间期 (259)

QRS波群 (260)

V A T (260)

S—T段 (260)

T 波 (260)

Q—T间期 (261)

心 电 向 量

P 环 (261)

QRS环 (261)

T 环 (262)

S—T向量 (262)

希氏束电图 (房室束电图)

P—A间期 (262)

A—H间期 (262)

H—V间期 (262)

其它间期 (262)

心 冲 击 图

心室收缩波 (263)

心室舒张波 (263)

肌 电 图

插入电位 (263)

运动单位电位 (264)

运动单位电位波形 (264)

诱发肌电图 (294)

反射肌电图 (264)

心 导 管 检 查

右心导管检查 (265)

左心室功能测定指标

心房电机械延迟时间 (265)

房缩时间 (265)

室缩前期 (266)

房室兴奋间期 (266)

电机械延迟时间 (266)

左室排血时间 (266)

等容收缩时间 (266)

排血前时间 (266)

电机械收缩时间 (266)

AE 时间 (266)

等容舒张期 (266)

减慢射血期 (266)

舒张期 (266)

快速充盈波时间 (266)

缓慢充盈波时间 (266)

PEP/LVET比值 (266)

PA₂/CA₂ 比值 (267)