

心脑血管病 检诊手册

主 编 裘恽钊

XINNAO XUEGUANBING JIANZHEN SHOUCE



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

心脏血管病 诊疗手册

主编 葛均波

《中华内科学》《中华心血管病学》《中华急诊医学》《中华老年医学》



人民卫生出版社

PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

心脑血管病检诊手册

XINNAO XUEGUANBING
JIANZHEN SHOUCHE



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

心脑血管病检诊手册/裘恽钊主编. —北京:人民军医出版社,
2010.7

ISBN 978-7-5091-3967-7

I. ①心… II. ①裘… III. ①心脏血管疾病—诊断—手册
②脑血管疾病—诊断—手册 IV. ①R540.4-62②R743.04-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 114046 号

策划编辑:杨磊石 文字编辑:郁 静 杨善芝 责任审读:李 晨

出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300—8023

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:三河市祥达印装厂 装订:京兰装订有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:7.25 字数:176千字

版、印次:2010年7月第1版第1次印刷

印数:0001~3000

定价:25.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内 容 提 要

本书作者参考国内外最新文献,结合自身近 40 年的临床实践经验,专题介绍了心脑血管病 100 余项实验室检查正常参考值和偏低偏高的临床意义,20 余种仪器检查适应证、特征性表现与临床意义,常见心脑血管病的临床特征及综合检诊分析等。本书内容新颖,阐述简明,对青年医师拓宽心脑血管病检查诊断的思路,从而进行正确的诊断和治疗,具有很好的指导性和实用性;适于内科医师、基层全科医师、医学院校师生和相关专业人员阅读参考。

前 言

世界卫生组织数据显示,心、脑血管病已成为危害人类健康的第一杀手。

全世界每年约有 1 700 万人死于心、脑血管病,占总死亡人数的 50%以上,在疾病死因中位居第一。

我国每小时也有 300 人左右死于心、脑血管病。

心、脑血管病已迫近年轻人;动脉粥样硬化的年龄最小者为 16 岁;心、脑血管病在 20~30 岁的人群中已非少见。

鉴于此,特将国内外有关心、脑血管病的最新资料,结合作者多年临床工作经验,编写了《心脑血管病检诊手册》一书。本书内容新颖,条理清楚,文字简明,注重实用;不但可供心内科、神经科医生参改,也适用于工作在乡镇医院、社区医院的全科医生和实习医生们学习。

本书的编写一直得到浙江省绍兴市人民医院心内科博士、主任医师郭航远院长的指导、支持和鼓励,以及人民军医出版社杨磊石编审的帮助,在此一并致谢。

由于时间仓促,书中不当之处恐难避免,敬请广大同仁和读者不吝赐教。

裘恽钊

2010 年 3 月 20 日

目 录

第一章 心脑血管病实验室检查	(1)
一、激素类检查	(1)
(一)脑钠肽和氨基末端前 B 型利钠肽	(1)
(二)心房肽	(2)
(三)内皮素-1	(2)
(四)胰高血糖素	(3)
(五)肾上腺髓质素	(4)
(六)肾素	(4)
(七)肾上腺素和去甲肾上腺素	(5)
(八)环磷酸苷	(6)
(九)环鸟苷酸	(7)
(十)瘦素(脂素)	(7)
(十一)血管紧张素 I 和血管紧张素 II	(8)
(十二)醛固酮	(9)
(十三)一氧化氮	(10)
(十四)神经肽 Y	(10)
(十五)内源性洋地黄样因子	(11)
(十六)血栓烷 B ₂ 和 6 酮-前列腺素 F _{1α}	(11)
(十七)降钙素基因相关肽	(12)
二、蛋白质、氨基酸和非蛋白氮类化合物的检验	(13)
(一)肌红蛋白	(13)
(二)心肌肌钙蛋白	(13)
(三)C-反应蛋白和高敏 C-反应蛋白	(14)
(四)触珠蛋白	(15)



(五)铜蓝蛋白	(16)
(六)血栓调节蛋白	(17)
(七)同型半胱氨酸	(17)
(八)血尿素氮	(18)
(九)肌酐	(18)
(十)尿酸	(19)
三、血脂及脂蛋白类检查	(19)
(一)总胆固醇(胆固醇)	(19)
(二)三酰甘油	(20)
(三)高密度脂蛋白胆固醇	(21)
(四)低密度脂蛋白胆固醇	(22)
(五)极低密度脂蛋白胆固醇	(23)
(六)载脂蛋白 A-1	(23)
(七)载脂蛋白 B-100	(24)
(八)载脂蛋白 E	(25)
(九)脂蛋白(α)	(25)
(十)游离脂肪酸	(25)
(十一)过氧化脂质	(26)
四、葡萄糖及其代谢产物	(26)
(一)葡萄糖	(26)
(二)口服葡萄糖耐量试验	(27)
(三)半乳糖	(28)
(四)乳酸	(28)
(五)丙酮酸	(29)
五、酶类检查	(29)
(一)肌酸激酶	(29)
(二)肌酸激酶同工酶	(30)
(三)肌酸激酶同工酶亚型	(30)
(四)乳酸脱氢酶	(31)



(五)乳酸脱氢酶同工酶	(32)
(六) α -羟丁酸脱氢酶	(33)
(七)天门冬氨酸转氨酶	(33)
(八)天门冬氨酸转氨酶同工酶	(34)
(九)醛缩酶	(35)
(十)超氧化物歧化酶	(35)
(十一)血管紧张素转换酶	(36)
(十二)葡萄糖磷酸异构酶	(36)
(十三)苹果酸脱氢酶	(37)
(十四)多巴胺- β -羟化酶	(37)
(十五) γ -谷氨酰转肽酶	(38)
(十六)丙氨酸氨基转肽酶	(39)
(十七)淀粉酶	(39)
(十八)丙酮酸激酶	(40)
(十九)葡萄糖-6-磷酸脱氢酶	(41)
(二十)单胺氧化酶	(41)
(二十一)精氨酸酶	(42)
(二十二) Na^+/K^+ -ATP 酶	(42)
六、免疫学检查	(42)
(一)抗心肌抗体	(42)
(二)抗心磷脂抗体	(43)
(三)类风湿因子	(43)
(四)新蝶呤	(44)
(五)白介素-6	(44)
(六)白介素-8	(45)
七、细胞因子检测	(46)
(一)胰岛素样生长因子-1	(46)
(二) β -内皮细胞生长因子	(46)
(三)肿瘤坏死因子- α	(47)



八、出凝血检验	(47)
(一)出血时间	(47)
(二)血小板聚集功能	(48)
(三)血小板黏附功能	(49)
(四)血小板因子 4 和 β -血小板球蛋白	(50)
(五)血管性血友病因子	(50)
(六)凝血时间	(51)
(七)凝血酶原时间	(51)
(八)活化部分凝血活酶时间	(52)
(九)凝血因子活性	(53)
(十)抗凝血酶-III	(54)
(十一)优球蛋白溶解时间	(54)
(十二)组织纤溶酶原激活物活性和抗原	(55)
(十三)纤维蛋白溶酶原活性和抗原	(55)
(十四) α_2 纤溶酶抑制物活性	(56)
(十五)纤维蛋白溶酶-抑制物复合物	(57)
(十六)纤维蛋白降解产物	(57)
(十七)D-二聚体	(57)
(十八)蛋白 C 和蛋白 S	(58)
(十九)纤维蛋白原	(59)
(二十)P-选择素	(60)
(二十一)纤维蛋白肽 A	(61)
九、血液流变学检测	(61)
(一)全血黏度	(61)
(二)血浆黏度	(62)
(三)红细胞电泳和血小板电泳	(62)
(四)红细胞沉降率	(63)
(五)红细胞沉降率方程 K 值	(63)
十、脑脊液检查	(64)



(一)CSF 一般性状检查	(64)
(二)CSF 化学检查	(65)
第二章 心脑血管病仪器检查	(70)
一、心电图	(70)
(一)心电图检查的适应证	(70)
(二)心电图正常波形及其变异的临床意义	(70)
(三)心肌缺血	(75)
(四)心绞痛	(75)
(五)心肌梗死	(76)
(六)心房肥大	(77)
(七)心室肥大	(78)
(八)心律失常	(80)
(九)心脏传导阻滞	(92)
(十)预激综合征	(96)
(十一)电解质紊乱	(97)
(十二)药物与心电图	(99)
(十三)心电图负荷及其他试验	(101)
(十四)心电图其他试验	(103)
二、QT 离散度测定	(106)
三、动态心电图检查	(106)
四、心率变异性检查	(108)
五、心室晚电位	(110)
六、动态血压检测	(111)
七、踝臂指数测定	(112)
八、脑电图检查	(112)
九、脑电地形图检查	(115)
十、心血管系统的 X 线检查	(116)
(一)左心室增大	(117)
(二)右心室增大	(117)



(三)左心房增大	(118)
(四)右心房增大	(118)
(五)全心增大	(119)
(六)主动脉病变	(119)
(七)肺循环的改变	(119)
十一、心导管检查	(120)
(一)右心导管检查	(120)
(二)左心导管检查	(122)
十二、选择性冠状动脉造影	(124)
十三、漂浮导管检查	(125)
十四、中心静脉压检测	(128)
十五、数字减影血管造影	(128)
十六、计算机断层扫描	(130)
十七、磁共振成像	(132)
十八、发射型计算机断层显像	(134)
(一)心肌灌注显像	(135)
(二)脑血流灌注显像	(137)
(三)放射性核素脑血管造影	(137)
十九、正电子发射型计算机断层显像	(137)
二十、超声心动图检查	(139)
(一)冠状动脉粥样硬化性心脏病	(139)
(二)慢性心脏瓣膜病	(141)
(三)先天性心脏病	(143)
(四)心肌病	(144)
(五)心包积液	(145)
(六)主动脉夹层	(145)
(七)急性肺源性心脏病	(146)
二十一、食管超声心动图检查	(146)
(一)食管二维超声心动图	(146)



(二)食管三维超声心动图	(147)
(三)食管四维超声心动图	(147)
二十二、经颅多普勒超声图	(148)
二十三、颈动脉内膜中层厚度的测定	(149)
第三章 常见心脑血管病的临床诊断	(151)
一、动脉粥样硬化	(151)
二、主动脉粥样硬化和主动脉瘤	(152)
三、主动脉夹层	(152)
四、冠状动脉粥样硬化性心脏病	(154)
(一)无症状性心肌缺血	(154)
(二)稳定型心绞痛	(155)
(三)不稳定型心绞痛和非 ST 段抬高型心肌梗死	(156)
(四)ST 段抬高型心肌梗死	(157)
五、心力衰竭	(160)
(一)收缩性心力衰竭	(160)
(二)舒张性心力衰竭	(161)
六、高血压和高血压性心脏病	(162)
七、肺源性心脏病	(165)
(一)急性肺源性心脏病	(165)
(二)慢性肺源性心脏病	(167)
八、心瓣膜病	(169)
(一)二尖瓣关闭不全(二尖瓣反流)	(169)
(二)二尖瓣狭窄	(170)
(三)主动脉瓣关闭不全或主动脉瓣反流	(172)
(四)主动脉瓣狭窄	(174)
(五)三尖瓣关闭不全	(175)
(六)三尖瓣狭窄	(176)
(七)肺动脉瓣关闭不全	(177)
(八)肺动脉瓣狭窄	(177)



九、先天性心血管病	(178)
(一)房间隔缺损	(178)
(二)室间隔缺损	(179)
(三)Fallot 四联症	(181)
(四)动脉导管未闭	(182)
(五)Eisenmenger 综合征	(183)
(六)主动脉缩窄	(184)
十、感染性心内膜炎	(185)
十一、心肌病	(186)
(一)扩张型心肌病	(186)
(二)肥厚型心肌病	(188)
(三)限制型心肌病	(189)
(四)酒精性心肌病	(190)
十二、病毒性心肌炎	(191)
十三、心包炎	(192)
(一)急性心包炎	(192)
(二)慢性缩窄性心包炎	(194)
十四、大动脉炎	(195)
十五、脑血管病	(197)
(一)短暂性脑缺血发作	(197)
(二)脑梗死	(198)
(三)脑栓塞	(202)
(四)腔隙性脑梗死	(203)
(五)脑分水岭梗死	(204)
(六)脑出血	(205)
(七)蛛网膜下腔出血	(207)
(八)皮质下动脉硬化性脑病	(208)
(九)高血压性脑病	(209)
(十)脑盗血综合征	(210)



(十一)颅内静脉窦血栓形成	(210)
(十二)脑血管性痴呆	(212)
(十三)脑淀粉样血管病	(212)
(十四)颅内动脉瘤	(212)
(十五)脑动静脉畸形	(213)
(十六)颈内动脉海绵窦瘘	(214)
(十七)烟雾病	(215)
(十八)遗传性多发性脑梗死性痴呆	(215)

第一章 心脑血管病实验室检查

一、激素类检查

(一)脑钠肽和氨基末端前 B 型利钠肽[Brain natriuretic peptide(BNP) & NT-proBNP]

利钠肽包括 A 型心房利钠肽(ANP)、B 型利钠肽(BNP)和 C 型利钠肽(CNP)。B 型利钠肽首先在豪猪脑中发现,故又被命名为脑钠肽(BNP)。但人体的 BNP 合成后主要储存于心房和心室肌内,当心肌内压力升高时快速释放。BNP 是肾素(R)-血管紧张素(A)-醛固酮(A)系统的拮抗剂,能抑制垂体加压素的分泌和交感神经的功能,参与血压和血容量的调节。能增加肾小球的滤过率,促使排钠、利尿,扩张血管,降低体循环阻力,维护心脏功能及保持水、盐代谢平衡,并有抗血管平滑肌细胞和内皮细胞的增殖作用。氨基末端前 B 型利钠肽(NT-proBNP)无活性,半衰期为 2h;BNP 有激素活性,半衰期为 20min;临床主要测定 BNP。

【参考值】BNP:①电化学发光法: $<75\mu\text{g/L}$ (血浆)。②放射免疫法和酶联免疫法: $1.5\sim 9\text{pmol/L}$ 。

氨基末端前 B 型利钠肽: 180pg/ml 。

【临床意义】BNP 增高,见于以下疾病和情况。①急、慢性心功能不全:随心功能不全的加重而增高,随心功能好转而降低。支气管哮喘时不增高,而心性哮喘时增高,对两者有鉴别价值。②无症状性心功能不全:也可见轻度增高,测定 BNP 对这种情况的



判断极有帮助。③急性心肌梗死:5~6h后开始增高,17~18h即达峰值。其值越高,预后越差。如持续增高,提示左室重构。④心肌病:扩张型和肥厚型均可增高,特别是前者。⑤房性心动过速。⑥各种类型的心动过缓。⑦高血压:一般不增高,除非合并心室肥厚或心功能不全。⑧原发性肺动脉高压:常见增高;慢性阻塞性肺病引起的肺动脉高压则不增高。⑨脑血管病:包括脑出血和脑梗死,均见增高。⑩肾功能不全和肝硬化。⑪激素和药物的因素:儿茶酚胺、糖皮质激素和甲状腺素的使用也可增高(而ACFI、ARB、 β 受体阻滞药和利尿药则能使之降低)。

(二)心房肽

心房肽(Atrial peptide, AP)又称心钠素,主要由心房肌细胞合成、储存和释放。除分布于心房外,还存在于肺、垂体、肾上腺、中枢神经系统和周围神经节细胞等组织。具有抑制垂体加压素和血管紧张素的作用,调节垂体激素的释放和儿茶酚胺的代谢;有排钠、利尿、扩血管和降血压以及参与维持水、盐平衡的作用。

【参考值】 放射免疫测定法:30~70ng/L。

【临床意义】 AP增高,见于以下疾病:①急、慢性心功能不全,心功能越差,AP越高;②急性心肌梗死;③心房颤动;④高血压;⑤室上性和室性期前收缩和心动过速;⑥脑出血和脑梗死;⑦肝硬化;⑧急、慢性肾功能不全;⑨原发性醛固酮增多症和甲状腺功能亢进症。

AP降低,见于以下疾病:①甲状腺功能减退症;②尿毒症透析后。

(三)内皮素-1

内皮素(Endothelin-1, ET-1)是由21个氨基酸组成的生物活性多肽;有3个亚型,即ET-1、ET-2和ET-3,三者作用相似,临床上研究和应用的重点是ET-1。