

临床技能与

LINCHUANG JINENG YU SHUJU SUCHA

数据速查

主编 刘爱琴 李富慧



军事医学科学出版社

临床技能与 数据速查

责任编辑 李 玫
封面设计 郑 夺

ISBN 978-7-80245-674-7



9 787802 456747 >

定价：32.00 元

临床技能与数据速查

主 编 刘爱琴 李富慧

副主编 (以姓氏笔划为序)

全玉红 豆全平 张江锋

张永森 郭志豪 解 娜

军事医学科学出版社

· 北 京 ·



内容提要

本书根据临床医师及实习医师应该掌握的操作技能、临床通用数据和检验方法,按照内科、外科、妇产科、儿科、骨伤科、五官科、护理、中医等进行归纳总结。内容全面、细致,叙述简洁明了。并附有临床常用缩写语及医学检验常用数据换算。适用于临床医师、实习医师及医学院学生。

图书在版编目(CIP)数据

临床技能与数据速查/刘爱琴,李富慧主编.

-北京:军事医学科学出版社,2010.12

ISBN 978-7-80245-674-7

I. ①临… II. ①刘… ②李… III. ①临床医学 IV. ①R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 254114 号

出 版:军事医学科学出版社

地 址:北京市海淀区太平路 27 号

邮 编:100850

联系电话:发行部:(010)66931051,66931049,63827166

编辑部:(010)66931127,66931039,66931038

传 真:(010)63801284

网 址:<http://www.mmsp.cn>

印 装:北京九歌天成彩色印刷有限公司

发 行:新华书店

开 本:710mm×1000mm 1/16

印 张:18.125

字 数:340 千字

版 次:2011 年 2 月第 1 版

印 次:2011 年 2 月第 1 次

定 价:32.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换



前 言

为了适应 21 世纪我国医疗卫生事业的发展,全面推进素质教育,提高临床医生及医学院校学生的基础理论知识和临床实践技能,根据国家执业医师资格考试大纲要求,以卫生部规划教材为依据,结合编者多年临床工作经验,编写了《临床技能与数据速查》。

本书以临床实践能力综合运用为重点,同时列举了临床各科医学数据,作为医师及实习医师案头速查的工具书。全书共九章,第一章临床诊断技能与通用数据,包括西医常见症状问诊和中医问诊;第二章内科临床常用技能与数据;第三章外科临床常用技能与数据;第四章妇产科临床常用技能与数据;第五章儿科临床常用技能与数据;第六章骨伤科临床常用技能与数据;第七章五官科临床常用技能与数据;第八章护理临床常用技能与数据;第九章临床常用检验正常参考值。在编写过程中,力求本书的实用性、科学性。

该书适用于临床医生、实习医师及医学院校在校学生,亦可供参加执业医师和执业护士资格考试的临床医师使用。

由于编者的能力和水平有限,错误和疏忽在所难免,敬请读者和同仁提出宝贵意见。

刘爱琴 李富慧
2010 年 12 月

目 录

第一章 临床诊断技能与通用数据	(1)
第一节 西医常见症状问诊	(1)
一、发热	(1)
二、水肿	(1)
三、咳嗽与咳痰	(2)
四、咯血	(3)
五、呼吸困难	(3)
六、发绀	(4)
七、心悸	(4)
八、胸痛	(4)
九、腹痛	(5)
十、恶心、呕吐	(6)
十一、腹泻	(6)
十二、呕血	(7)
十三、黄疸	(7)
第二节 中医常见症状问诊	(8)
一、望诊	(8)
二、闻诊	(10)
三、问诊	(10)
四、脉诊	(12)
第三节 各科临床通用数据	(14)
一、常用基础数据	(14)
二、水、电解质平衡及补液常用数据	(20)
第二章 内科临床常用技能与数据	(25)
第一节 内科临床常用技能	(25)
一、胸膜腔穿刺术	(25)
二、腹膜腔穿刺术	(26)
三、骨髓穿刺术	(28)

四、腰椎穿刺术	(29)
五、基础心肺复苏术	(31)
第二节 内科临床常用数据	(33)
一、神经系统常用数据	(33)
二、循环系统常用数据	(39)
三、内分泌系统常用数据	(43)
四、血液系统常用数据	(46)
五、呼吸系统常用数据	(47)
六、消化系统常用数据	(51)
七、泌尿系统常用数据	(54)
第三章 外科临床常用技能与数据	(56)
第一节 外科临床常用技能	(56)
一、无菌操作技术	(56)
二、换药术	(58)
三、缝线拆除术	(61)
四、清创缝合术	(61)
五、静脉切开术	(62)
六、气管切开术	(63)
七、胸腔闭式引流术	(64)
八、直肠指检及肛门直肠镜检查术	(64)
九、前列腺检查及按摩术	(65)
十、淋巴结穿刺术	(66)
十一、耻骨上膀胱穿刺及引流术	(67)
第二节 外科临床常用数据	(67)
一、消毒灭菌法	(67)
二、手术前准备和手术后处理	(68)
三、麻醉	(69)
四、休克	(70)
五、损伤	(71)
六、甲状腺疾病	(73)
七、乳房疾病	(74)
八、肛门直肠疾病	(75)
九、腹部外科	(77)
十、胸部外科	(78)

目 录

十一、颅脑外科	(79)
十二、泌尿外科	(80)
十三、皮肤病	(81)
十四、周围血管疾病	(83)
第四章 妇产科临床常用技能与数据	(84)
第一节 妇产科临床常用技能	(84)
一、妇科检查	(84)
二、产科检查	(86)
三、阴道分泌物检查	(87)
四、外阴、阴道消毒	(88)
五、会阴擦洗	(88)
六、阴道灌洗	(89)
七、会阴热敷	(90)
八、会阴冷敷	(91)
九、常用外用给药法	(91)
十、基础体温测定	(93)
十一、子宫探针检查	(93)
十二、阴道及宫颈细胞学检查	(94)
十三、子宫颈黏液检查	(96)
十四、外阴、阴道活组织检查	(97)
十五、子宫颈活组织检查	(97)
十六、诊断性刮宫术	(98)
十七、腹腔穿刺术	(99)
十八、阴道后穹窿穿刺术	(100)
十九、输卵管通液术	(101)
二十、子宫、输卵管造影术	(102)
二十一、妇产科超声检查	(104)
二十二、计划生育	(106)
第二节 妇产科临床常用数据	(108)
一、女性生殖系统的数据	(108)
二、有关月经的数据	(109)
三、有关带下的数据	(110)
四、有关妊娠的数据	(111)
五、有关产养的数据	(118)

六、妇科的其他有关数据	(121)
第五章 儿科临床常用技能和数据	(123)
第一节 儿科临床常用技能	(123)
一、肛门给药	(123)
二、肛管排气法	(123)
三、冷疗法	(124)
四、热疗法	(124)
五、热坐浴	(125)
六、脐静脉插管术	(125)
七、心包穿刺	(126)
八、耻骨上膀胱穿刺	(126)
九、肝穿刺	(127)
十、肝脓肿穿刺	(127)
十一、三腔管压迫止血术	(128)
十二、腹腔穿刺术	(128)
十三、骨髓穿刺	(129)
十四、鞘内注射	(129)
十五、侧脑室穿刺及引流	(130)
十六、硬脑膜穿刺	(130)
十七、颅骨透照法	(131)
十八、小脑延髓池穿刺	(131)
十九、后囟穿刺	(132)
二十、捏脊疗法	(132)
二十一、割治疗法	(133)
二十二、针四缝疗法	(133)
二十三、其他	(134)
第二节 儿科临床常用数据	(134)
一、小儿年龄分期	(134)
二、小儿生长发育	(134)
三、各系统的生长发育	(135)
四、儿童保健	(137)
五、小儿体格检查	(138)
六、儿科疾病治疗	(139)
七、营养及营养障碍疾病	(139)

目 录

八、新生儿与新生儿疾病	(140)
九、免疫、变态反应性疾病	(142)
十、感染性疾病	(142)
十一、泌尿系统生理及疾病	(143)
十二、造血系统疾病	(145)
十三、内分泌及代谢疾病	(146)
第六章 骨伤科临床常用技能与数据	(147)
第一节 骨伤科临床常用技能	(147)
一、桡骨远端伸直型骨折整复法	(147)
二、小儿桡骨头半脱位的整复法	(147)
三、肩关节脱位拔伸足蹬法	(148)
四、肘关节后脱位整复法	(148)
五、锁骨骨折“8”字绷带固定法	(149)
六、髌骨骨折抱膝圈固定法	(149)
七、枕颌带牵引术	(150)
八、胫骨结节骨牵引	(150)
九、四肢骨折小夹板外固定具体操作方法	(151)
十、石膏绷带固定操作方法	(151)
十一、肱骨外科颈骨折外展型固定法	(153)
十二、肱骨髁上骨折伸直型整复法	(153)
十三、桡尺骨干双骨折的整复固定方法	(154)
十四、第一掌骨基底骨折脱位固定法	(155)
十五、股骨颈骨折多枚钢针固定术	(156)
十六、髋关节脱位(后脱位)旋转复位法	(157)
十七、股骨干下1/3骨折向后移位整复牵引固定方法	(157)
十八、小儿股骨干骨折垂直悬吊皮牵引术	(158)
十九、股骨髁上牵引术	(158)
二十、跟骨骨牵引术	(159)
二十一、尺骨上1/3骨折合并桡骨头脱位伸直型的整复及小夹板外 固定法	(160)
二十二、股骨髁间骨折切开复位内固定术	(161)
二十三、抓髌器的使用方法	(161)
二十四、小腿经皮钳外固定方法	(162)
二十五、颅骨牵引术	(162)

第二节 骨伤科临床常用数据	(163)
一、有关骨骼的数据	(163)
二、有关关节的数据	(164)
三、有关肌肉的数据	(165)
四、有关神经系统的数据	(176)
五、人体骨骺出现及闭合的年龄	(179)
六、人体骨关节 X 线影像正常值	(181)
第七章 五官科临床常用技能与数据	(183)
第一节 眼科临床常用技能	(183)
一、眼睑翻转法	(183)
二、点眼药法	(184)
三、熏洗法	(185)
四、敷法	(186)
五、冲洗法	(187)
六、球结膜下注射法	(188)
七、球后注射法	(188)
八、结膜结石剔除术	(189)
九、角膜表面异物剔除术	(189)
十、麦粒肿切开排脓术	(190)
十一、霰粒肿(睑板腺囊肿)切开刮除术	(190)
十二、视力检查法	(190)
十三、视野检查法	(191)
十四、色觉检查法	(192)
十五、眼压检查法	(193)
十六、直接检眼镜检查	(193)
第二节 眼科临床常用数据	(194)
一、解剖生理部分	(194)
二、检查部分	(197)
第三节 耳鼻咽喉口齿科临床常用技能	(198)
一、滴鼻法	(198)
二、滴耳法	(198)
三、耳鼻咽喉一般检查法	(199)
四、鼻腔纱条前鼻孔填塞	(199)
五、外耳道鼓膜检查	(200)

目 录

六、音叉试验	(200)
七、鼻腔的检查	(201)
八、口咽部检查	(201)
九、下鼻甲注射法	(202)
十、上颌窦穿刺冲洗	(202)
十一、置换法	(203)
十二、盯聆取出法	(203)
十三、鼓膜穿刺抽液	(204)
十四、口腔颌面部基本检查法	(205)
第四节 耳鼻咽喉口齿临床常用数据	(205)
一、鼻	(205)
二、咽喉	(206)
三、耳	(207)
四、口齿	(208)
第八章 护理临床常用技能与数据	(210)
第一节 护理临床常用技能	(210)
一、无菌技术基本操作	(210)
二、穿脱使用过的隔离衣	(212)
三、铺备用床法	(213)
四、铺暂空床	(214)
五、铺麻醉床	(215)
六、给卧床病人更换床单法	(216)
七、体温、脉搏、呼吸、血压的测量	(218)
八、乙醇擦浴	(220)
九、床上浴	(222)
十、床上洗头法	(223)
十一、褥疮的预防法	(224)
十二、创面更换敷料法(简称换药法)	(225)
十三、口服给药法	(226)
十四、超声波雾化吸入疗法	(227)
十五、臀部肌内注射	(229)
十六、皮下注射	(230)
十七、皮内注射	(231)
十八、静脉注射	(232)

十九、密闭式静脉输液	(233)
二十、密闭式静脉输血	(234)
二十一、约束带的使用法	(235)
二十二、口腔护理	(236)
二十三、鼻饲法	(237)
二十四、漏斗胃管洗胃法	(238)
二十五、女病人导尿术	(239)
二十六、男病人导尿术	(241)
二十七、大量不保留灌肠	(242)
二十八、鼻导管吸氧法	(243)
二十九、电动吸引器吸痰法(昏迷病人)	(244)
三十、SC-5 型电动呼吸机的使用	(245)
第二节 护理临床常用数据	(246)
一、护理学的形成和发展	(246)
二、护士的素质及其行为规范	(246)
三、压力和适应	(247)
四、护理程序	(247)
五、医院和住院环境	(247)
六、舒适与安全	(248)
七、预防与控制医院感染	(248)
八、病人的清洁护理	(249)
九、生命体征的观察和护理	(250)
十、饮食护理	(250)
十一、冷热疗法	(251)
十二、排泄护理	(252)
十三、给药	(253)
十四、病情的观察及危重病人的抢救配合护理	(255)
十五、记录	(256)
第九章 临床常用检验正常参考值	(258)
第一节 血液检验	(258)
一、血液一般检验	(258)
二、红细胞的其他检验	(259)
三、血栓与止血的检验	(260)
四、血液生化检验	(261)

目 录

五、血清学与免疫学检验	(265)
六、骨髓检验	(268)
第二节 排泄物、分泌液及体液检验	(270)
一、尿液检验	(270)
二、粪便检验	(271)
三、脑脊液检验	(272)
四、精液检验	(273)
五、前列腺液检验	(273)
第三节 肾功能试验	(273)
第四节 内分泌激素检测	(274)
第五节 肺功能检查	(275)

第一章 临床诊断技能与通用数据

第一节 西医常见症状问诊

一、发热

【根据主诉问诊】

1. 测量体温,判断发热程度及热型。
2. 起病时间、季节、起病缓急、病程长短、发热频度(间歇性或持续性)。
3. 起病的原因及诱因。
4. 有无畏寒、寒战、大汗或盗汗。
5. 其他伴随症状:有无咳嗽、咳痰、咯血、胸痛;有无结膜充血、口唇疱疹;肝、脾、淋巴结有无肿大;有无意识障碍;有无腹痛、呕吐、腹泻;有无尿频、尿急、尿痛;有无皮疹、出血、头痛、肌肉关节痛。
6. 其他情况:精神状态、食欲、体重变化、睡眠及大小便等。

【询问诊治经过】

1. 是否到医院就诊,做过哪些检查,结果如何。
2. 治疗用药情况:做过哪些治疗及用药情况(药物、剂量、时间、疗效)。

【其他相关病史】

1. 传染病接触史、疫水接触史;手术史、流产分娩史、职业特点等。
2. 甲状腺功能亢进症、恶性肿瘤、贫血、结核病、结缔组织疾病史。
3. 服药史及注射用药史。

二、水肿

【根据主诉问诊】

1. 水肿出现的时间、发病缓急、进展速度。
2. 水肿特点:水肿开始部位及其发展过程,水肿的性质,全身性或局限性;是否对称;是否为压陷性;与体位变化及活动的关系;水肿持续的时间,是持续存在或是

短暂发生,能否自行消退;加重或减轻的因素。

3. 其他伴随症状:有无心悸、气促、发绀、咳嗽、咳痰、咯血;有无腹胀、食欲减退;水肿发生与尿量的关系,有无尿的改变及腰痛;有无头痛、头晕。

4. 水肿与药物、饮食、月经及妊娠的关系。水肿发生前有无手术、外伤、感染等。

5. 一般情况:精神、睡眠、食欲、体重变化、大小便等。

【询问诊治经过】

1. 是否到医院就诊,做过哪些检查,结果如何。

2. 治疗情况:做过哪些治疗,重点询问是否使用利尿剂,药物种类、剂量、时间、疗效和不良反应。

【其他相关病史】

1. 心、肝、肾、内分泌及咽部疾病史,过敏史。

2. 营养状况。

三、咳嗽与咳痰

【根据主诉问诊】

1. 发病年龄、时间及起病情况,是急性还是慢性,是突发还是渐进性。

2. 咳嗽出现的时间:夜间、晨起或进食中。

3. 咳嗽的性质,是干咳还是湿性咳嗽。

4. 咳嗽的时间与规律:昼夜咳嗽有无差异,晨起或变换体位有无加重,若是慢性咳嗽,应询问与季节有无关系。

5. 咳嗽的程度与音色:咳嗽是重或轻,是单声或连续性、发作性,咳嗽的音调高低及音色,影响因素(吸入刺激性气体、闻到异味时咳嗽是否加重)。

6. 痰的特点与量:痰的颜色、性状、量、气味,咳痰与体位的关系,痰中是否带血。

7. 伴随症状:有无发热、胸痛、呼吸困难、咯血、贫血、营养不良、杵状趾(指)等。

8. 一般情况:精神、食欲、睡眠、体重变化、大小便等。

【询问诊治经过】

1. 是否到医院就诊,做过哪些检查。

2. 曾做过哪些治疗,疗效如何。

【其他相关病史】

1. 药物过敏史。

2. 既往呼吸系统与心血管系统疾病史、过敏史、服药史与家族史。

3. 了解居留地、职业、发病季节、生活环境与吸烟史。

四、咯血

【根据主诉问诊】

1. 发病年龄、病程,咯血发生的缓、急,是初发还是频发。
2. 咯血次数、量、颜色和性状。
3. 有无诱因。
4. 伴随症状:有无发热、盗汗、胸痛、咳嗽、咳痰、呼吸困难、心悸、皮肤黏膜出血、黄疸、血尿等。
5. 一般情况:精神、食欲、睡眠、体重变化、大小便等。

【询问诊治经过】

1. 是否到医院就诊,做过哪些检查,结果如何。
2. 治疗情况:做过哪些治疗(包括所用药物、剂量、时间),疗效如何。

【其他相关病史】

1. 相关疾病史 百日咳、麻疹病史;心肺疾病史,血液病史;结核病史和结核接触史。
2. 其他病史 吸烟史、职业性粉尘接触史、有毒气体吸入史、生食海鲜史、药物过敏史、月经史等。

五、呼吸困难

【根据主诉问诊】

1. 呼吸困难的发生时间、起病缓急、是突发性还是渐进性,有无诱因。
2. 呼吸困难的临床表现,是吸气性、呼气性还是吸气呼气都感困难。
3. 呼吸困难与活动及体位的关系,昼夜是否一样。
4. 伴随症状:是否伴胸痛、发热、咳嗽、咳痰、咯血、水肿、心悸、贫血、发绀、大汗淋漓、意识障碍等。
5. 一般情况:精神、睡眠、体重变化。有无排尿、饮食异常。

【询问诊疗经过】

1. 是否到医院就诊,做过哪些检查,结果如何。
2. 治疗情况:做过哪些治疗(包括所用药物、剂量、时间),疗效如何。

【其他相关病史】

1. 相关疾病史 心肺疾病、血液病、肾病与代谢性疾病、脑血管病、颅脑外伤史等。
2. 其他病史 有无药物、毒物摄入史;职业史(粉尘或刺激性气体接触史)、过敏史、吸烟史。

六、发绀

【根据主诉问诊】

1. 发病情况 起病年龄、发生缓急,是全身性还是局部性。
2. 伴随症状 有无咳嗽、气促、心悸、发热、胸痛、意识障碍等。
3. 一般情况 精神、食欲、睡眠、体重变化、大小便等。

【询问诊疗经过】

1. 是否到医院就诊,做过哪些检查,结果如何。
2. 治疗情况:做过哪些治疗(包括所用药物、剂量、时间),疗效如何。

【其他相关病史】

1. 有无心、肺疾病史。
2. 有无异物吸入史,有无摄入相关药物、化学物品、变质蔬菜以及在便秘的情况下服用含硫化物病史。

七、心悸

【根据主诉问诊】

1. 发病情况 心悸发生时间、发生缓急、阵发性还是持续性、发作频率、持续时间与间隔时间,与活动的关系、发作时的主观感受。
2. 伴随症状 有无发热、呼吸困难、胸痛、晕厥、抽搐、消瘦、失眠、多汗、焦虑、头痛等,有无急性或慢性失血。
3. 一般情况 精神、睡眠、食欲、体重、大小便等。

【询问诊疗经过】

1. 是否到医院就诊过,做过哪些检查,结果如何。
2. 治疗情况:做过哪些治疗(包括药物、剂量、时间),效果如何。

【其他相关病史】

1. 有无高血压病、心脏病、慢性呼吸系统疾病、内分泌疾病、贫血及出血性疾病、神经症状等病史。
2. 有无浓茶、咖啡、烟酒等嗜好,有无精神因素等诱因。

八、胸痛

【根据主诉问诊】

1. 发病情况:发病年龄,起病缓急,胸痛发生时间、部位、性质、程度、放射部位、持续时间、发作诱因、加重和缓解方法、发作频率。
2. 胸痛与呼吸、咳嗽、体位及吞咽的关系。

3. 伴随症状:有无发热、咳嗽、咳痰、咯血、呼吸困难、吞咽困难、面色苍白、大汗等。

4. 发病以来饮食、睡眠、大小便、精神及体重变化。

【询问诊疗经过】

1. 发病以来是否到医院就诊,曾做过哪些检查。

2. 做过哪些治疗(包括所用药物、剂量、时间),疗效如何。

【其他相关病史】

1. 相关疾病史:有无呼吸、心血管、消化系统疾病;有无高血脂、糖尿病;有无胸部外伤史。

2. 工作性质,有无吸烟、饮酒等嗜好。

九、腹痛

【根据主诉问诊】

1. 年龄、性别、职业、婚姻。

2. 起病情况:起病缓急、诱因(进食油腻食物、酗酒)和缓解因素。

3. 腹痛特点:性质、程度、部位、范围及放射部位。

4. 腹痛的时间,尤其注意与进食、排便、活动、体位的关系。

5. 伴随症状:有无发热、寒战、呕吐、反酸、嗝气、腹胀、呕血、黑便、黄疸、腹泻;大便形状(有无脓血便、血便);有无尿频、尿急、尿痛、血尿、排尿中断;有无休克。

6. 女性应询问月经情况。

7. 一般情况:精神、食欲、体重变化、睡眠及大小便。

【询问诊治经过】

1. 是否到医院就诊,做过哪些检查,结果如何。

2. 治疗情况:做过哪些治疗,用药名称、时间、剂量。效果如何。

【其他相关病史】

1. 消化系统疾病:胃食管反流病,消化性溃疡,各种急腹症,消化系肿瘤,腹腔结核,肠道疾病,肝、胆、胰腺疾病史。

2. 邻近脏器疾病:肺炎、心肌梗死、急性心包炎、胸膜疾病、脊柱疾病、尿路结石病史。

3. 系统性疾病:糖尿病、尿毒症、心血管病、血液病、带状疱疹、神经系统疾病。

4. 妇产科病史:腹痛与月经来潮的关系,末次月经及可能的妊娠史,妇科病。

5. 腹部手术史、外伤史。

6. 不洁饮食史、暴饮暴食史、酗酒史。药物及食物过敏史。职业史与中毒史。

7. 有无精神因素。

十、恶心、呕吐

【根据主诉问诊】

1. 起病情况:起病缓急、发生及持续时间。
2. 呕吐的时间,晨起还是夜间,间歇或持续,与饮食、药物、活动、情绪等有无关系。
3. 呕吐的特点:呕吐物性状、量、气味,有无胆汁、血液或咖啡样物。呕吐的频率、持续时间及严重程度,加重和缓解因素。
4. 发作的诱因:如体位、进食、药物、精神因素、咽部刺激等。
5. 伴随症状:有无腹痛、腹泻、发热、黄疸、头痛、眩晕、视力改变、听力改变、昏迷等。
6. 一般情况:发病以来食欲、精神、睡眠、体重、大小便等有无变化。

【询问诊治经过】

1. 是否到医院就诊过,做过哪些检查(如X线钡剂造影、胃镜、腹部B超、血糖、肌酐、尿素氮等),结果如何。
2. 治疗情况:做过哪些治疗(包括药物、剂量、用药时间),疗效如何。

【其他相关病史】

1. 相关疾病史:有无慢性胃炎、消化性溃疡史,肝、胆、胰疾病和高血压、糖尿病、肾脏病史。既往有无类似发作。
2. 服药史及药物过敏史、酗酒史、晕车晕船史、腹部手术史。
3. 女性应询问月经史,尤其末次月经,注意早孕。

十一、腹泻

【根据主诉问诊】

1. 起病和病程:起病时间,起病缓急,持续性、复发性或间歇性,病程长短。有无腹泻便秘交替。
2. 腹泻特点:腹泻次数及规律,粪便性状、气味和量。腹泻与腹痛的关系。
3. 有无病因及诱因:有无进食不洁饮食、旅行、聚餐等病史;是否与摄入脂肪餐有关;是否与紧张、焦虑有关。
4. 腹泻加重、缓解的因素:如与进食、油腻食物的关系,以及抗菌药物的使用史。
5. 同食者群集发病的病史及地区和家族中的发病情况,有助于食物中毒、流性病、地方病及遗传病的判断。
6. 伴随症状:寒战、发热、腹胀、腹痛、里急后重、恶心、呕吐、腹部包块、脱水、消

瘦;皮疹及皮肤黏膜出血;关节痛或关节肿胀。

7. 一般情况:精神、食欲、睡眠、体重变化、尿的改变。

【询问诊疗经过】

1. 是否到医院就诊,做过哪些检查(X线钡剂造影、内镜检查等)。

2. 治疗情况:做过哪些治疗(包括药物、剂量、时间),疗效如何。

【其他相关病史】

1. 相关疾病史 有无胃肠道、肝、胆、胰腺疾病;有无内分泌、代谢障碍疾病;有无风湿病、肾脏病史;有无服药史、胃肠手术史、腹部放疗史。

2. 其他病史 药物过敏史、流行病学史、旅行史、不洁饮食史或聚餐史。

十二、呕血

【根据主诉问诊】

1. 确定是否呕血,应排除口腔、鼻咽部出血和咯血。

2. 起病和病程:初发或复发,首发时间,发作次数,发作持续时间。

3. 有无病因和诱因:饮食不节、大量饮酒、剧烈呕吐、粗糙食物、异物、毒物或特殊药物摄入史。

4. 呕血特点:时间、出血量、颜色、形状,是否与食物残渣、胃液相混。

5. 有无口渴、头晕、黑矇、心悸、出汗等症状,卧位变坐位或立位时有无心悸、心率变化,有无晕厥或昏倒。

6. 伴随症状:是否伴腹痛、呕吐、里急后重、发热、黄疸、肝脾大、皮肤黏膜出血等。

7. 一般情况:精神、食欲、睡眠、体重变化、大小便等。

【询问诊疗经过】

1. 做过哪些检查(影像学检查、内镜检查等)。

2. 治疗情况:此次发病曾在何处就诊,做过哪些处理,疗效如何。

【其他相关病史】

1. 既往病史:有无溃疡病和胃肠道疾病史;有无肝、胆、胰等疾病史;有无慢性泌尿系统疾病史;有无血液病史;有无长期服药史,并注意药名、剂量及反应。

2. 应激状态:如心肌梗死、脑血管病、大面积烧伤等。

3. 是否饮酒或摄入粗糙、刺激性食物。服药史和药物过敏史。

十三、黄疸

【根据主诉问诊】

1. 确定是否为黄疸 注意与皮肤苍黄、球结膜下脂肪沉着及胡萝卜素血症等

鉴别。脂肪沉着在内眦部可出现黄色斑块,胡萝卜素血症黄染只出现于角膜周围或该处最明显。

2. 起病情况 起病时间、起病缓急、持续和消失时间。

3. 皮肤巩膜黄染 程度、色泽,黄染为进行性、波动性、间歇性或复发性。

4. 尿及粪便颜色 有无陶土样便,是否有浓茶色或酱油色尿。

5. 伴随症状 有无发热、寒战、腹痛、腰背痛、肝脾大、食欲减退、消瘦、黑便、皮疹、皮肤瘙痒等

6. 一般情况 精神、睡眠等。

【询问诊疗经过】

1. 是否到医院就诊,做过哪些检查(肝功、B超、X线、胆管造影、磁共振)。

2. 治疗情况:做过哪些治疗(包括药物、剂量、时间),疗效如何。

【其他相关病史】

1. 传染病史:肝炎史或肝炎接触史;胆道系统疾病及胆道手术史;疫水接触史、输血史;钩端螺旋体病、布氏菌病、传染性单核细胞增多症等病史。

2. 肝、胆、胰疾病史,血液病、严重感染疾病史。

3. 药物史:是否服用异烟肼、利福平、硫尿嘧啶、睾丸酮等;有无药物过敏史。

4. 食物摄入史:是否食用蚕豆、毒菇、大量胡萝卜等;有无长期酗酒史。

5. 有无黄疸家族史。

第二节 中医常见症状问诊

一、望诊

望诊,是医生运用视觉对人体外部情况进行有目的的观察,以了解健康状况,测知病情的方法。望诊在中医诊断学中占有主要地位,被称为四诊之首,并有“望而知之谓之神”之说。临床欲运用好望诊一法,需掌握以下两个问题。

【望诊方法】

1. 望全身 医生须培养自己在刚接触病人的短暂时间内,通过敏锐的观察,能对病情有一个大体、初步估计的能力,达到“一会即觉”的目的。然后在此基础上,进行细致的、有目的的诊察。全身望诊,首先是望神一法的运用。望神时尤应重点观察两目、神情、气色和体态,同时结合神在其他方面的表现,如语言、呼吸、舌象、脉象等,进行综合判断。

其次是望色。望色,又称“色诊”,是通过观察病人全身皮肤(主要是面部皮

肤)的色泽变化来诊察病情的方法。观察面部不同部位色泽的变化,可以诊察相应脏腑的病变。对五色主病,不仅要辨其色,知其病,还应知其病色善恶和病色交错之变。最后是观察病人形体的强弱胖瘦、体质形态,及其动静姿态、体位变化和异常动作等,均有助于相应疾病的诊断。

2. 望舌 主要是观察舌体和舌苔两个方面的变化。临床诊病时,不仅要分别掌握舌体、舌苔的基本变化及其主病,还应注意舌体和舌苔之间的相互关系,将舌体和舌苔综合起来进行分析。其方法是:

(1)体位和伸舌姿势:取病人为坐位或仰卧位,面向自然光线,头略仰起,自然地将舌伸出口外,舌体放松,舌面平展,舌尖略向下,尽量张口使舌体充分暴露,以利于观察。

(2)望舌的顺序:望舌的顺序是先看舌体,后看舌苔。看舌体时,先看舌尖,再看舌中、舌边,最后看舌根部,主要观察其颜色、光泽、形状及动态变化等;查舌苔,重点观察舌苔的有无、色泽、质地及分布状态等。在望舌过程中,既要迅速敏捷,又要全面准确,尽量减少病人伸舌的时间,以免口舌疲劳。必要时,可让病人休息片刻后,再重新望舌。根据临床需要,还可查看舌下静脉。

(3)刮舌与揩舌:有时为了探查舌面的润燥、苔的松腐与坚敛、有根与无根以及是否染苔等情况,往往需配合刮舌与揩舌。具体方法是:用经过消毒的刮舌板或压舌板,以轻重适中的力量,由舌根向舌尖慢慢刮,可连续三五次;或用一消毒棉签,蘸少许生理盐水,使其湿润,以适中的力量,从舌根至舌尖,连续揩抹四五次。这两种方法可用于鉴别舌苔有根无根,以及是否属于染苔。

3. 望小儿指纹 是观察3岁以内小儿示指掌侧前缘浅表络脉的形色变化以诊察病情的方法。

诊察时让家长抱小儿向光,医生用左手拇指和示指握住小儿示指末端,再以右手拇指在小儿示指掌侧前缘从指尖向指根部,以适中指力推擦几次,指纹即可显露,然后在风、气、命三关部位上观察指纹的形色变化,以诊察疾病之表里、寒热、虚实和轻重。

【注意事项】

望诊的准确性除与医生掌握望诊内容的程度以及临床经验的积累等相关因素有关外,还应注意以下几点:

1. 光线充足,避免干扰 望舌时应尽量在充足而柔和的自然光线下进行,如无自然光线,也应在日光灯下进行。必要时白天再进行复诊,要避开有色光线及室温高低的影响。

2. 充分暴露,排除假象 诊察时要充分暴露受检部位,以便能清楚地进行观察。对于个别与整体不符的征象,应认真分析,排除非病理因素所致的假象,如染

苔之假象等。

3. 熟悉生理,以常衡变 为了更好地识别病理体征,必须熟悉各部位组织的正常表现和生理特点,将病理体征与生理体征相比较,并要熟悉各部位组织与内在脏腑经络的联系,运用整体观念进行分析,动态观察,从病情发展角度判断病变体征所提示的临床意义。

4. 四诊合参,综合分析 望诊有其一定的局限性,故不能以望诊代替其他诊法。诊病时应四诊并重,诸法参用,综合判断,才能全面地了解病情。

二、闻诊

闻诊是通过听声音和嗅气味来诊断疾病的方法。闻诊所获取的病情资料多属必要性、特征性资料,因此,颇受历代医家所重视。临床上欲运用好闻诊一法,需掌握以下两个问题:

【闻诊方法】

人的各种声音和气味,都是在脏腑生理活动和病理变化过程中产生的,其中特征性病变声音或气味的掌握是闻诊的关键。如小儿阵发性呛咳不止,咳后有鸡啼样回声者,为百日咳的特征;咳如犬吠者,可诊为白喉;汗气臊臭为主者,则为狐臭;病室中有烂苹果味者,多为消渴病等。只有广泛记忆,方能于临证时根据声音或气味的不同特征,作出经验性的判断或直接性的顿悟。

【注意事项】

运用闻诊的技巧,除与医生掌握知识的程度以及临床经验是否丰富等因素相关外,还应注意以下几点。

1. 熟悉生理,以常衡变 欲识别病理之声音,必须熟悉正常声音之特征,以及正常生理变化和个体差异对发声的影响,如年龄、性别、禀赋和情绪等。一般男性多声低而浊,女性多声高而清;儿童声尖利而清脆,老年人声多浑厚而低沉;喜则发声多欢悦,怒则发声多急厉等,临证时应注意鉴别。

2. 四诊合参,综合分析 单纯闻诊的信息不够,资料不全,虽然多是必要性或特征性症状,但未必是排他性症状。如闻及咳嗽一症,可以认为其病位在肺,为肺病的必要性资料,但是不能一见到咳嗽就诊断为肺病,因为咳嗽还见于心病、肝病、肾病等,故有“咳嗽不止于肺”之说。因此,要注意将闻诊与其他诊法密切结合,四诊合参,进行综合判断。

三、问诊

问诊是医生通过对病人或陪诊者进行有目的的询问,以了解病情,诊察疾病的方法。医生能否通过询问,及时、准确、全面地获得有关疾病的临床资料,与是否熟

悉所问及的内容和询问的方法有着密切的关系。

【问诊方法】

1. 问一般情况 如姓名、性别、年龄、婚否、民族、职业、籍贯、工作单位、现住址等。其意义:一是为了便于与病人联系、随访,对病人的诊治负责;二是为疾病的诊断提供一定的有关资料。如问籍贯、住地往往与地方病有关等。

2. 问主诉 主诉,即病人就诊时最感痛苦的症状、体征及持续时间,是疾病的主要矛盾所在。通过问主诉可以理出诊察和诊断的线索,确定病变的位置及性质。如主诉是心悸、胸痛,医生依此可考虑为心病,这就抓住了病变的部位,然后围绕主诉,进一步深入询问兼症和病史,再结合其他三诊全面诊察,即可作出“心脉痹阻证”的正确诊断。

3. 问现病史 问现病史,即问此次疾病发生、发展及治疗等全过程,包括发病情况、病变过程、诊治经过和现在症状。问发病原因可知疾病的性质;问病变过程可了解邪正斗争情况及病情发展趋势;问诊治效果如何,可作为当前诊断与用药的参考;现在症状是疾病现阶段病理变化的客观反映,无疑是医生诊病、辨证的主要依据,是临床不可忽视的。

4. 问既往史 既往史,又称过去病史,主要包括病人平常健康情况和过去患病情况,可作为诊断现有疾病的参考。

5. 问个人生活史 生活史包括病人的生活经历、精神情志、饮食起居、婚姻生育等。询问这些情况,在诊断上是很重要的。如素嗜肥甘者,多病痰湿;偏食辛辣者,易患热证等。

6. 问家族史 家族病史,即询问病人直系亲属及接触密切的人的健康状况和曾患病情况,可帮助诊断某些传染病和遗传性疾病,如肺癆等。

【注意事项】

临床上欲运用好问诊一法,除熟练掌握问诊内容,具有较坚实的理论基础和丰富的临床经验之外,还应注意以下几点:

1. 环境要安静适宜 问诊应选择较安静适宜的环境进行,以免受到干扰,尤其对某些病情不便当众表述者,应单独询问,以维护病人的隐私,使其无拘无束地叙述病情。询问病情,应直接向病人本人询问,除非病人因病重意识不清等而不能自述者,可向知情者或陪诊者询问,但当病人能陈述时,应及时加以核实或补充,以便使资料准确、可靠。

2. 态度要严肃和蔼 病人属弱势群体,他们渴望帮助与安慰,因此,医生对病人疾苦要关心体贴,视病人如亲人。问诊时,态度既要严肃认真,又要和蔼可亲,细心询问,耐心听取病人叙述病情,使病人感到温暖亲切,愿意主动陈述病情。如遇病情较重或顽病痼疾,要鼓励病人树立战胜疾病的信心。医生切忌有悲观、惊讶的

语言或表情,以免给病人带来不良刺激,增加思想负担,而使病情加重。

3. 语言要通俗易懂 医生询问病情,切忌使用病人听不懂的医学术语,应使用通俗易懂的语言询问,以便于病人准确地叙述病情。

4. 重视主诉的询问 辨证是在深入了解主诉特征的基础上,结合兼症及其他有关信息如起病、季节、病史等进行综合分析,并概括为某证的诊断思维过程。因此,能否准确抓住主诉,并善于围绕主诉进行深入询问,直接关系到对病、证诊断的正确性。如泄泻,是完谷不化,或是晨起五更泻,或是紧张或发怒后泻,或水样泻等;是否有脐周疼痛或泻前腹痛、泻后痛减等特点,问此医者便能迅速抓住问题的实质,以求辨证准确。有时病人会叙述诸多痛苦的症状,医生要善于分辨,抓主要矛盾,即善于抓住主诉。

此外,对危重病人应扼要询问,不必详问,以便迅速抢救。待病情缓解后,再行询问和补充。

5. 避免资料片面失真 问诊时,既要重视主诉、主症,又要注意了解一般情况,全面地收集有关临床资料,以求病情资料的完整性、系统性、准确性和客观性。除非必要时可对病人进行有目的的询问或作某些提示,但决不可凭个人主观臆测去暗示、套问病人,以避免所获临床资料片面失真,影响诊断的正确性。

四、脉诊

【操作方法】

1. 时间 诊脉的时间,以清晨(平旦)未起床、未进食为最佳,但如此要求很难做到,故不必拘泥于平旦。但诊脉时应保持诊室安静,应该让病人在比较安静的环境中休息片刻,以减少各种因素的干扰,如此诊查到的脉象才能比较真实。

2. 体位 诊脉时病人的正确体位当为正坐或仰卧位,前臂自然向前平展,与心脏置于同一水平,直腕,手心向上,并在腕关节下面垫上脉枕,使气血畅通,以便于切脉。

3. 指法 临床诊脉常用的指法可概括为选指、布指和运指等。

(1)选指:医者在诊脉时应当选用左手或右手的示指、中指和无名指3个手指指目,手指指端平齐,手指略呈弓形倾斜,与受诊者体表约呈 45° 角,使指目接触脉体。一因指目是手指触觉比较灵敏的部位,二是推动灵活,便于寻找指感最清晰的部位。

(2)布指:诊脉下指时,先以中指按在掌后高骨内侧动脉搏动处,即中指定关,然后以示指按在关前定寸,无名指按在关后定尺。布指之疏密视病人的身高和医生的手指粗细而定。

(3)运指:持脉之要有三,即举、按、寻。用轻指力按在寸口脉搏动处叫举,又

叫浮取或轻取;用重指力按在筋骨间叫按,又称沉取或重取;用不轻不重指力按至肌肉,并适当调节指力,或左右推寻以求之叫寻,亦称中取。因此,诊脉必须注意举、按、寻之间的脉象变化。

另外,小儿寸口部位甚短,难以布三指以分三部,可用“一指定三关法”,而不必细分三部。操作方法是:用左手握住小儿手,对3岁以下的婴幼儿,可用右手拇指或示指按于掌后高骨处诊得脉动,不分三部,以定至数为主;对4~6岁的小儿,则以高骨中线为关,以一指指向两侧滚转寻查三部;7~8岁小儿,则可挪动拇指诊三部;9~10岁以上,可以次第下指,依寸、关、尺三部诊脉;15岁以上者,可按成人的脉法取脉。

4. 平息 指医者在诊脉时要保持呼吸调匀,清心宁神,以自己的呼吸计算病人的脉率,如正常脉象及病理性脉象之迟、数、缓、疾等脉,均以息计等。诊脉时平息,有利于医生思想集中,专注指下,仔细地辨别脉象,即所谓“持脉有道、虚静为保”。

5. 五十动 指医生对病人诊脉的时间一般不应少于50次脉跳的时间。其意义:一是了解有否促、结、代脉,防止漏诊,并可了解五脏的全部情况;二是切脉时初诊和久按的指感有可能不同,对临床辨证有一定意义。

【注意事项】

1. 脉象的生理变异 平脉随人体内外因素的影响而可以出现各种生理变化。这种脉象的变异是机体为适应内外环境的变化而进行的自行调节,具有暂时性和可逆性,临床应与病脉相鉴别。

(1)个体因素影响:如性别、年龄、体质和脉位变异等。一般是女性的脉势较男性的脉势弱而形小;青壮年人的脉象较大且有力;而老年人的脉象多弦;瘦人脉多浮,而胖人脉多沉;有的人脉不见于寸口,而为斜飞脉或反关脉;妇人要考虑月经脉和妊娠脉。

(2)外部因素影响:如情志、劳逸、饮食、季节、昼夜和地理环境等。一般是怒则气上而脉多弦;惊则气乱而脉无序;动则脉数而卧则脉迟缓;酒后脉数而有力;饥饿之时脉缓弱;春弦夏钩,秋毛冬石;昼日脉浮而夜间脉沉;东南方人脉多细软而偏数;西北方人脉象多沉实等。

2. 独异脉的诊断意义 在脉诊临床应用中,若能发现疾病中所表现出的某种特殊的脉象变化,即“独异脉”,对于病证诊断是极为有益的。如左关脉独弦为肝郁,右寸脉独弱为肺虚;此“部位之异”也;促、结、代脉常是心病的表现,此“脏气之独”也;滑脉主痰湿,紧脉主伤寒,此“脉体之独”也。

3. 辨脉主病不可拘泥 脉象主病的规律是:浮为表,沉为里;数则为热,迟则多寒;弦大为实,细微为虚。但这些表、里、寒、热、虚、实之间,又有真假疑似,须加

注意。如浮脉亦主里证,迟脉亦见于热结等。

4. 脉证顺逆与从舍 所谓脉证顺逆,是指脉与证的相应与不相应来判断疾病的顺逆。一般而论,脉与证是一致的,即脉证相应,反之为逆。从判断疾病顺逆来讲,脉证相应者为顺,不相应者为逆。例如:有余病证,脉见洪、实,是谓脉证相应,为顺,说明邪实正盛;若反见细弱的脉象,则为脉证相反,是逆证,说明邪盛正衰。既然有脉证不相应的情况,其中必有一真一假,所以临证时当根据疾病的本质决定从舍,或舍脉从证,或舍证从脉。足见,欲全面认识疾病的本质,需四诊并重,诸法参用,而脉象只是疾病表现的一个方面。

第三节 各科临床通用数据

一、常用基础数据

(一) 体温(T)

1. 正常体温

- (1) 口腔:36.3 ~ 37.2℃。
- (2) 腋窝:36 ~ 37℃。
- (3) 直肠内:36.5 ~ 37.7℃。

2. 正常人体温变异 一般早晚变动不超过1℃。月经前1周及妊娠可稍增高,月经期较平时低。

3. 发热分度

- (1) 低热:37.3 ~ 38℃。
- (2) 中等度热:38.1 ~ 39℃。
- (3) 高热:39.1 ~ 41℃。
- (4) 超高热:41℃以上。
- (5) 长期低热:体温高于37.4℃,持续2周以上。

4. 发热类型

- (1) 稽留热:体温升高达39℃以上,持续数日或数周,日差不超过1℃。
- (2) 弛张热:体温高低不一,日差>1℃,甚至可达2~3℃,但最低温度仍高于正常。

(3) 间歇热:体温突然升高达39℃以上,数小时或数日后降至正常,数日后又复突然升高,反复发作。

- (4) 回归热:突然发热高达39℃以上,持续数日后降至正常,高热期与无热期

各持续若干天后规律性交替 1 次。

(5) 波状热: 体温逐渐升高达 39°C 以上, 又逐渐下降至正常, 体温曲线呈波状起伏。

5. 摄氏温度($^{\circ}\text{C}$)与华氏温度($^{\circ}\text{F}$)的换算

$$(1) C = (F - 32) \times 5/9$$

$$(2) F = C \times 9/5 + 32$$

6. 低温疗法对机体的影响

(1) 体温下降 1°C , 脑代谢率降低 6.7%, 颅内压下降 5.5%。

(2) 体温降至 32°C , 脑组织代谢率降低 50% 左右, 心耗氧量降至正常的 80%, 心排出量降至正常的 75%。

(二) 呼吸(R)

1. 呼吸频率 成人不同体位的呼吸频率: 卧位 $14 \sim 16/\text{min}$; 坐位 $16 \sim 18/\text{min}$; 立位 $18 \sim 20/\text{min}$; 休息时 $15 \sim 18/\text{min}$; 成人女性比男性稍快 $2 \sim 4/\text{min}$ 。

2. 呼吸过速 呼吸频率超过 $24/\text{min}$ 。

3. 呼吸过缓 呼吸频率低于 $12/\text{min}$ 。

4. 肺活量及屏气

(1) 肺活量 = 深吸气量 + 补呼气量。

(2) 正常值: 男 $3 \sim 5\text{L}$, 平均 3.47L ; 女 $2 \sim 3.5\text{L}$, 平均 2.44L 。

(3) 正常人可屏气时间: 深吸气后: $40 \sim 60\text{s}$; 深呼气后: $20 \sim 35\text{s}$ 。

(三) 脉搏(P)

1. 正常脉搏

(1) 成人脉率: $60 \sim 100/\text{min}$, 平均 $72/\text{min}$ 。

(2) 婴儿脉率: 安静时 $130 \sim 150/\text{min}$, 睡眠时 $70/\text{min}$, 哭闹时 $180/\text{min}$ 。

(3) 老年人脉率: 老年人较慢, 平均为 $55 \sim 60/\text{min}$ 。

2. 脉搏生理

(1) 脉率: 女性 > 男性, 幼儿 > 成人 > 老人, 运动和情绪激动时可暂增加, 休息和睡眠时较慢。

(2) 传导速度: $7 \sim 10\text{m}/\text{min}$ 。

(3) 脉率与呼吸的比率: 新生儿, $3:1$; <5 岁, $3:1 \sim 4:1$; $5 \sim 12$ 岁, $4:1$; 成人, $4:1$ 。

3. 异常脉搏

(1) 频率异常:

① 脉率增快(速脉) 成人 $> 100/\text{min}$ 为心动过速; $> 160/\text{min}$ 并发心律失常为阵发性心动过速。

② 脉律缓慢(缓脉): 成人 $< 60/\text{min}$ 为心动过缓, $< 40/\text{min}$ 提示有房室传导

阻滞。

(2) 节律异常: ①间歇脉(早脉或期前收缩); ②二联脉; ③三联脉; ④脉搏短绌。

(四) 血压(BP)

1. 正常血压

(1) 成年人: $12.0 \sim 18.5/8.0 \sim 11.9 \text{ kPa}$ ($90 \sim 139/60 \sim 89 \text{ mmHg}$), 舒张压以声音消失为准。

(2) 脉压(差): $4.0 \sim 5.3 \text{ kPa}$ ($30 \sim 40 \text{ mmHg}$)。

(3) 脉压(差)计算公式(mmHg): 脉压 = 收缩压 - 舒张压。

2. 血压生理

(1) 年龄因素: 40 岁以下 $< 18.67/12.0 \text{ kPa}$ ($140/90 \text{ mmHg}$), 40 岁以上随年龄的增长, 收缩压标准可增高, 其舒张压正常标准不变。

(2) 性别因素: 中年以前女性血压比男性血压低 $0.67 \sim 1.33 \text{ kPa}$ ($5 \sim 10 \text{ mmHg}$), 中年以后男女血压无大差异。

(3) 环境因素: 寒冷时血压比炎热时高。

(4) 精神因素: 神经紧张、恐惧、兴奋、运动时都可使血压增高(以收缩压为主, 舒张压多无明显变化)。

(5) 动力学因素: 右臂比左臂高 $0.67 \sim 1.33 \text{ kPa}$ ($5 \sim 10 \text{ mmHg}$), 下肢比上肢高 $2.67 \sim 5.33 \text{ kPa}$ ($20 \sim 40 \text{ mmHg}$)。

(6) 其他因素: 傍晚血压高于早晨, 当睡眠和休息不佳时血压可稍增高, 睡眠时收缩压可降低 $2.0 \sim 4.0 \text{ kPa}$ ($15 \sim 30 \text{ mmHg}$), 劳动及饱食后血压可增高。

3. 异常血压

(1) 高血压: 收缩压 $\geq 18.67 \text{ kPa}$ 或(和)舒张压 $\geq 12.0 \text{ kPa}$ ($140/90 \text{ mmHg}$)。

(2) 低血压: 收缩压 12.0 kPa 以下或(和)舒张压 8.00 kPa 以下 ($90/60 \text{ mmHg}$ 以下)。

(3) 脉压: $< 3.33 \sim 4.0 \text{ kPa}$ ($25 \sim 30 \text{ mmHg}$) 提示进入休克早期; $< 2.67 \text{ kPa}$ (20 mmHg) 提示进入休克期。

4. 血压计算公式及单位换算

(1) 成人: 收缩压 = 年龄 $\times 0.3 + 104$ (mmHg)。

舒张压 = 年龄 $\times 0.2 + 70$ (mmHg)。

(2) 儿童: 收缩压 = 年龄 $\times 2 + 80$ (mmHg)。

舒张压为收缩压的 $3/5 \sim 2/3$ 。

(3) 平均动脉压 $\approx$ (收缩压 + $2 \times$ 舒张压) $/ 3$ 。

$\approx$ 舒张压 + 脉压 $/ 3$ 。

(4) 单位换算: $1\text{mmHg} = 0.133322\text{kPa}$ 。

$1\text{kPa} = 7.501\text{mmHg}$ 。

(5) 换算口诀: ① 血压 mmHg, 加倍再加倍, 除 3 再除 10, 可得 kPa 值; ② 血压 kPa, 乘 10 再乘 3, 减半再减半, 可得 mmHg 值。

5. 血压指数

(1) 计算式: 血压指数 = 踝部血压 / 上臂血压。

(2) 正常值: $1 \sim 1.3$ 。

(五) 体重(kg)

1. 体重的标准

(1) 标准体重(kg): 身高 165cm 以上: 身高(cm) - 105(男), 身高(cm) - 110(女); 身高 165cm 以下: 身高(cm) - 100(男), 身高(cm) - 105(女)。

(2) 正常体重: 标准体重 $\pm 10\%$ 。

(3) 过重: 标准体重 + $10\% \sim 20\%$ 。

(4) 肥胖: 标准体重 + 20% 以上。

(5) 瘦弱: 标准体重 - $10\% \sim 20\%$ 。

(6) 严重瘦弱: 标准体重 - 20% 以上。

2. 体重指数

(1) 体重指数 = 体重(kg) / 身高²(m²)。

(2) 体重指数 > 24 为肥胖。

3. 单纯性肥胖的分度

(1) I 度肥胖: 比标准体重增加 $20.0\% \sim 30.0\%$ 。

(2) II 度肥胖: 比标准体重增加 $30.1\% \sim 40.0\%$ 。

(3) III 度肥胖: 比标准体重增加 $40.1\% \sim 50.0\%$ 。

(4) IV 度肥胖: 比标准体重增加 50.0% 以上。

4. 肥胖指数

(1) 计算式: 肥胖指数 = 身高(cm) - 体重(kg)。

(2) 分度: 肥胖指数 ≥ 100 者不胖; 肥胖指数为 90 左右者轻度肥胖; 肥胖指数 ≤ 82 者为过度肥胖。

(六) 身高

由父母身高估计子女身高计算式:

子: 身高 = (父身高 + 母身高) $\times 1.08/2$;

女: 身高 = (父身高 $\times 0.923$ + 母身高) / 2。

(七)体表面积

1. 成人体表面积计算简式

体表面积(m^2) = $0.0061 \times \text{身高}(\text{cm}) + 0.0128 \times \text{体重}(\text{kg}) - 0.1529$ 。

2. 按体重计算体表面积

体表面积(m^2) = $\text{体重}(\text{kg}) \times 0.035 + 0.1$ 。

3. 小儿体表面积计算

小儿体表面积(m^2) = $\sqrt[3]{\text{体重}^2(\text{kg})} \times 0.1$ 。

(八)基础代谢率(BMR)

1. 基础代谢率计算式

(1)基础代谢率(kJ) = $20.2 \times \text{每小时耗氧量}(\text{L}) / \text{体表面积}(\text{m}^2)$ 。

(2)基础代谢率(kcal) = $4.825 \times \text{每小时耗氧量}(\text{L}) / \text{体表面积}(\text{m}^2)$ 。

(3)正常范围: $-0.10 \sim +0.10$ 。

注: $1\text{kcal} = 4.184\text{kJ}$ 。

2. 基础代谢率百分比计算式

(1)基础代谢率百分比 = $(\text{实测基础代谢率} - \text{正常基础代谢率}) / (\text{正常基础代谢率}) \times 100\%$ 。

(2)正常范围: $+10\% \sim -10\%$ 。

(九)一般体检数据

1. 指距与身高 两手指距(与身体纵轴成直角) = 身高。

2. 身长中点 新生儿平脐;6~7岁在脐与耻骨联合之间;成年人平耻骨联合。

3. 坐高 初生儿33cm;7岁后加倍;成年人坐高 = 下肢长度。

4. 胸廓 成年人前后径与横径的比例1:1.5,小儿和老人前后径和横径基本相等。

5. 胸围

(1)初生儿(小于头围) = 32cm。

(2)1岁(与头围相等) = 45cm。

(3)1~12岁,胸围大于头围的差数(cm) = 小儿的周岁数。

(4)成人胸围 = 身长的1/2。

6. 胸围差 成人5~10cm(深吸气与深呼气之差)。

7. 身高胸围指数 成人1:(0.5~0.55);计算式:胸围(cm)/身高(cm)。

8. 体型与腹上角

(1)匀称型(正力型) = 90° 。

(2)瘦长型(无力型) < 90° 。

(3)矮胖型(超力型) $>90^\circ$ 。

9. 头与身高的比例 新生儿 1:4;2岁 1:5;6岁 1:6;12岁 1:7;成人 1:8。

(十)血液基础数据

1. 人体总血量

(1)成人:占体重的 5.5% ~ 7.5% (或 55 ~ 75ml/kg)。

(2)儿童:85ml/kg。

(3)新生儿:占体重 10%,平均约 300ml。

2. 血浆容量 成人平均为 45ml/kg;其中:男性 40 ~ 57ml/kg;女性 38 ~ 52ml/kg。血浆总重量占体重的 3.7%。

3. 血液黏滞性 全血比蒸馏水大 4 ~ 5 倍;血浆为蒸馏水的 1.6 ~ 2.4 倍。

4. 血浆冰点 约为 -0.56°C 。

5. 红细胞的生成与破坏

(1)骨髓开始造血:胎儿第 5 个月。

(2)循环血中的红细胞寿命:40 ~ 200d(平均 120d)。

(3)红细胞总重量:占体重的 3.4%。

(4)人体红细胞的破坏数:约 300 万个/s。

(5)每天生理性红细胞的破坏量占红细胞总量:约 0.8%。

6. 粒细胞的生成与破坏

(1)骨髓内生成时间:约 4d。

(2)骨髓内成熟和储备:约 5d。

(3)释放至血液循环后存在时间:约 1d。

(4)分布至组织后存在时间: <4d。

(5)骨髓内的成熟粒细胞是血液循环中的 10 ~ 15 倍。

7. 单核细胞的生存期限 血液中存活数小时至数天;组织中(巨噬细胞)存活数月。

8. 淋巴细胞生存期限 T 细胞:100d 以上(甚至数年);B 细胞:3 ~ 4d。

9. 血小板的生存与破坏

(1)在血液循环中的数量占 2/3。

(2)储存于脾中占 1/3。

(3)血液循环中生存期限:7 ~ 13d(平均 10d)。

(4)血液循环中有止血功能的小血小板数量,占总数的 20% ~ 25%。

10. 血型(调查 39 626 人)

(1)O 型:30.49%。

(2)A 型:27.51%。

- (3) B 型:32.33%。
- (4) AB 型:9.67%。
- (5) Rh(汉族)阳性:99%。

11. 血流速度

- (1) 主动脉:40~50cm/s。
- (2) 股动脉:23cm/s。
- (3) 颈内动脉:30~40cm/s。
- (4) 毛细血管:0.3~0.7mm/s。

12. 脉搏传导速度

- (1) 主动脉:3~5m/s。
- (2) 较大的动脉:7~10m/s。
- (3) 较小的动脉:15~35m/s。

二、水、电解质平衡及补液常用数据

(一) 水、电解质平衡数据

1. 每日需水量计算式

- (1) 2周至1岁:每日需水量(ml) = 体重(kg) × (120~160ml)。
- (2) 2~3岁:每日需水量(ml) = 体重(kg) × (100~140ml)。
- (3) 4~7岁:每日需水量(ml) = 体重(kg) × (90~110ml)。
- (4) 8~9岁:每日需水量(ml) = 体重(kg) × (70~100ml)。
- (5) 10~14岁:每日需水量(ml) = 体重(kg) × (50~80ml)。
- (6) 15~18岁:每日需水量(ml) = 体重(kg) × (40~70ml)。
- (7) 成人:每日需水量(ml) = 体重(kg) × 40ml。
- (8) 成人:每日需水量(ml) = 体表面积(m^2) × 1500ml。

2. 人体每天水的出入量参考数据(按体重70kg计)

- (1) 水的入量必需量:饮水650ml;食物中的水750ml;代谢水350ml。
- (2) 水的入量必需量小计:1750ml。
- (3) 水的出量必需量:尿中700ml;粪150ml;皮肤蒸发500ml;呼吸蒸发400ml。
- (4) 水的出量必需量小计:1750ml。

3. 代谢水的生成量参考数据

水解的物质:

- (1) 100g 脂肪:产生代谢水的量107ml。
- (2) 100g 蛋白质:产生代谢水的量41ml。
- (3) 100g 碳水化合物:产生代谢水的量55ml。

(4) 100g 非脂肪组织:产生代谢水的量 15ml。

4. 机体蒸发水(不显性失水)增多数据

(1) 高热 38℃ 以上:每增加 1℃ 增加 200 ~ 250ml。

(2) 高气温 32℃ 以上:每增加 1℃ 增加 200 ~ 250ml。

(3) 呼吸增快或气管切开:比一般肺蒸发量增加 2 ~ 3 倍。

(4) 手术时内脏暴露时间过长:每 2 ~ 3h,水分蒸发约 500ml。

(5) 烧伤暴露疗法:40% ~ 70% 烧伤面积每日蒸发水 1 000 ~ 1 500ml。

5. 电解质补充计算公式

某种电解质缺乏之总量:

(1) $\text{mmol/L} = (\text{正常 mmol/L} - \text{测得 mmol/L}) \times \text{kg(体重)} \times 60\%$ 。

(2) 克数 = $(\text{正常 mmol/L} - \text{测得 mmol/L}) \times \text{kg(体重)} \times 0.6/1\text{g}$ 电解质所含毫摩尔数。

注:计算总量不可一次输入,宜先输入 1/3 ~ 1/2,然后测定血浆电解质后,再决定是否继续输入。

(二) 补液常用数据

1. 脱水的临床分度

(1) 轻度脱水:临床表现不明显,稍有口渴,皮肤弹性略差,囟门(小儿)、眼窝稍下陷,尿量正常。体液丢失数量小儿占体重的 2% ~ 5%,成人约占 2%。

失水量(L) = 体重(kg) × 3%。

失水量(ml) = 30(ml) × 体重(kg)。

(2) 中度脱水:口渴明显,舌干燥,皮肤弹性差,前囟门(小儿)和眼窝下陷,眼睑不能闭拢,口腔黏膜干燥,尿量少。体液丢失数量小儿占体重的 5% ~ 10%,成人占 4% ~ 8%。

失水量(L) = 体重(kg) × 6%。

失水量(ml) = 60(ml) × 体重(kg)。

(3) 重度脱水:除上述症状和体征更加明显外,可出现神志不清,嗜睡,四肢湿冷,唇绀,心音钝,脉细数,血压下降,甚至休克,昏迷。尿极少(或无尿)。体液丢失量小儿占体重的 10% ~ 15%,成人约占 8% 以上。

失水量(L) = 体重(kg) × 9%。

失水量(L) = 90(ml) × 体重(kg)。

2. 脱水性质鉴别

(1) 失水和失电解质情况

等渗性脱水:基本平衡。

低渗性脱水:丢失的盐多于水。

高渗性脱水:丢失的水多于盐。

(2) 血清钠(mmol/L)

等渗性脱水: $135 \sim 150 \text{mmol/L}$ 。

低渗性脱水:低于 135mmol/L 。

高渗性脱水:高于 150mmol/L 。

(3) 口渴

等渗性脱水:明显。

低渗性脱水:不明显。

高渗性脱水:严重。

(4) 皮肤弹性

等渗性脱水:差。

低渗性脱水:极差。

高渗性脱水:尚可。

(5) 脉搏

等渗性脱水:细弱。

低渗性脱水:快。

高渗性脱水:尚可。

(6) 血压

等渗性脱水:低。

低渗性脱水:很低。

高渗性脱水:可正常。

(7) 尿量

等渗性脱水:少。

低渗性脱水:正常(休克时少)。

高渗性脱水:极少。

3. 输液量的判定

(1) 根据血浆比重计算:正常为 1.027,比重每增加 0.001,需补液 200ml。

(2) 根据体表面积计算:休克早期 $800 \sim 1\,200 \text{ml}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$,晚期 $1\,000 \sim 1\,400 \text{ml}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$,纠正休克后补生理需要量 50% ~ 70%。

(3) 根据公式计算:输液量 = 正常血容量 $\times$ 正常血细胞比容 $\div$ 患者血细胞比容。

4. 输液速度的判定

每小时滴入量(ml) = 每分钟滴数 $\times 4$ 。

每分钟滴数($\text{滴}/\text{min}$) = 输入液体总毫升数 $\div$ [输液总时间(h) $\times 4$]。

输液所需时间(h) = 输入液体总毫升数 ÷ (每分钟滴数 × 4)。

注:上述公式按莫非管(滴壶)15滴为1ml计算。

5. 血容量的判定

(1) 中心静脉压:正常为 0.49 ~ 0.98kPa (5 ~ 10cmH₂O), 当 < 0.49kPa (5cmH₂O), 提示血容量不足。

(2) 尿量:成人正常为 25 ~ 50ml/h, 当只有 2 ~ 10ml/h 则提示血容量不足。

(3) 补液试验:以 5% ~ 10% 葡萄糖溶液 500ml, 于 40min 内输完, 血容量不足时, 则尿量可增加(此法易诱发心肺功能不全, 故应严格选择病例, 对疑有肾功能不全者, 不宜采用)。

(4) 倾斜试验:平卧→半卧位 30°, 脉搏增加 > 30/min, 提示血容量不足。

(5) “L”试验:平卧时抬举两腿至 90°度, 30s 内记录血压, 收缩压不升或升高不到 1.33kPa (10mmHg), 提示血容量不足。

6. 补液一般计算式

补液量 = 1/2 累计损失量 + 当天额外损失量 + 每天正常需要量。

注:此式适合于纠正水、电解质、酸碱平衡紊乱。

7. 高渗性脱水的需水量计算式

(1) 女性:需水量(ml) = 3 × 体重(kg) × [血钠(mmol/L) - 142]。

(2) 男性:需水量(ml) = 4 × 体重(kg) × [血钠(mmol/L) - 142]。

(3) 小儿:需水量(ml) = 5 × 体重(kg) × [血钠(mmol/L) - 142]。

注:①上述计算所得 + 当天生理需要量 + 额外损失量 = 当天应补充总量。

②第一天补给“当天应补充总量”的 1/2, 以后根据病情变化及化验结果调整补充。

8. 补钠浓度及速度参考数据

(1) 补氯化钠的浓度:一般不超过 5%。

(2) 补氯化钠的速度:不超过 10mmol/h, 或 5% 浓度 < 1 ~ 2ml/min (15 ~ 30 滴/min)。

9. 低渗性脱水(缺钠)的补钠计算式(略)。

10. 补钾计算式

应补钾(mmol) = [5 - 病人血钾(mmol/L)] × 体重(kg) × 0.2。

应补氯化钾(g) = [5 - 病人血钾(mmol/L)] × 体重(kg) × 0.0149。

应补 10% 氯化钾(ml) = [5 - 病人血钾(mmol/L)] × 体重(kg) × 0.149。

应补 15% 氯化钾(ml) = [5 - 病人血钾(mmol/L)] × 体重(kg) × 0.0993。

注:①上式中 5 为血钾正常值 5mmol/L。②本式计算所得系细胞外液缺钾量。③单位换算:钾(mEq/L) × 1 = (mmol/L); (mEq/L) × 3.91 = (mg/dl); (mg/dl) × 0.2557 = (mEq/L); 氯化钾(g) × 13.4 = (mEq/L); (mEq) × 0.0746 = (g)。

11. 静脉补钾有关数据

- (1) 见尿补钾:尿量 $> 500\text{ml}/24\text{h}$ 或 $30 \sim 40\text{ml}/\text{h}$, 应补钾。
- (2) 补钾总量:全天总量不宜超过 $2 \sim 3\text{mmol}/\text{kg}$ 体重。
- (3) 补钾浓度: $40 \sim 60\text{mmol}/\text{L}$, 相当于 $0.3\% \sim 0.45\%$ 的氯化钾。
- (4) 补钾速度:一般速度不超过 $9.65\text{mmol}/\text{h}$, 相当于氯化钾 $0.75\text{g}/\text{h}$, 如果给 0.3% 氯化钾, 成人不超过 60 滴/ min , 小儿不超过 $10 \sim 12$ 滴/ min 。

12. 补碱的速度参考数据

- (1) 无脱水时:给高张碱液($2.5\% \sim 5\%$ 碳酸氢钠), 每小时不超过 $100 \sim 200\text{ml}$ 。
- (2) 有脱水时:给高张碱液(1.4% 碳酸氢钠), 每小时不超过 $1\ 000\text{ml}$ 。

第二章 内科临床常用技能与数据

第一节 内科临床常用技能

一、胸膜腔穿刺术

【术前准备】

1. 向病人说明穿刺目的,消除其顾虑。对精神紧张者,可于术前 30min 给予地西洋(安定)10mg 或可待因 30mg 以镇静止痛。

2. 器械准备:治疗盘(碘酒、乙醇、棉签、胶布、局部麻醉药等)、胸膜穿刺包、500ml 量筒、无菌试管 4~6 只(留送常规、生化、细菌学、病理学标本,必要时酌加抗凝剂)、靠背椅一把。备好急救药品如肾上腺素。如需胸膜腔内注药,应准备好所需药品。

【操作步骤】

1. 病人取坐位面向椅背,两手前臂平放于椅背上缘,头伏于前臂上,或病侧上臂伸过头顶,以张大肋间。不能起床者可取半卧位,患侧前臂置于枕部。

2. 穿刺抽液应先进行胸部叩诊,取实音最明显处作穿刺部位,可用龙胆紫在皮肤上作标记。一般常取肩胛线或腋后线第 7~8 肋间,有时也选腋中线第 6~7 肋间为穿刺点。包裹性积液宜根据 X 线或超声检查所见决定穿刺部位。气胸抽气减压的穿刺部位一般取患侧第 2 肋间锁骨中线靠外侧。

3. 常规消毒皮肤,打开穿刺包,术者戴无菌手套,检查穿刺包内器械,注意穿刺针是否通畅。覆盖消毒洞巾。

4. 用 2% 利多卡因 2ml 在下一肋骨上缘的穿刺点作自皮肤到胸膜壁层的局部浸润麻醉。注药前应回抽观察无气体、血液、胸水后,方可推注麻醉药。

5. 术者先用止血钳夹住穿刺针后的橡皮胶管,以左手固定穿刺部位局部皮肤,右手持穿刺针(用无菌纱布包裹)在麻醉部位经肋骨上缘垂直缓慢刺入,当针锋抵抗感突然消失时,说明针头已进入胸膜腔,接上注射器,松开止血钳进行抽液。助手用无菌止血钳协助固定穿刺针,以防刺入过深损伤肺组织。注射器抽满后,再

次用止血钳夹闭胶管,取下注射器,将抽吸到的液体注入无菌试管或容器中,计量并送检。

若用三通活栓式穿刺针穿刺,穿刺前应先将活栓转到向胸膜腔关闭处,进入胸膜腔后接上注射器,转动三通活栓使注射器与胸膜腔相通,然后进行抽液。注射器抽满液体后,转动三通活栓使其与外界相通,排出液体。

6. 抽液完毕,拔出穿刺针,覆盖无菌纱布并压迫片刻,用胶布固定。嘱病人卧床休息。

7. 须进行胸膜腔注药时,抽液后接上备好的盛有药液的注射器,回抽胸液少许与药液混合再行注入,以确保注入胸膜腔内。

【适应证】

诊断性穿刺;大量胸水压迫,导致呼吸循环障碍者;结核性胸膜炎治疗后中毒症状减轻但仍有较多积液者;外伤性血气胸;胸腔内给药;脓胸病人抽脓或注药治疗。

【禁忌证】

有严重出血倾向;严重肺结核、肺气肿;一般情况差或心肺功能衰竭。

【注意事项】

1. 穿刺中病人应避免咳嗽及转动体位。术中应密切观察病人的反应,如有头晕、出汗、心悸、面色苍白、胸闷或剧痛、晕厥等胸膜过敏反应,或发生连续咳嗽、气短、泡沫痰等现象时,立即停止抽液,并于皮下注射 0.1% 肾上腺素 0.3 ~ 0.5ml 或进行其他对症处理。

2. 一次抽液不宜过快、过多。诊断性抽液,50 ~ 100ml 即可;减压抽液,第一次 ≤ 600 ml,以后每次 $\leq 1\,000$ ml;如为脓胸,每次应尽量抽净。

3. 疑为化脓性感染时,助手用无菌培养管留取标本,进行涂片镜检、细菌培养及药敏试验。检查瘤细胞,至少需 100ml,并应立即送检,以免细胞自溶。

4. 严格无菌操作,术中要防止空气进入胸腔。

5. 应避免在第 9 肋间以下穿刺,以免穿透膈肌,损伤腹腔脏器。

二、腹膜腔穿刺术

【术前准备】

治疗盘(碘酒、乙醇、棉签、胶布、局部麻醉药等)、腹腔穿刺包、腹带、无菌手套、量筒、水桶、无菌试管 4 ~ 6 只(留送常规、生化、细菌学、病理细胞学检查标本)。备好急救药品如肾上腺素等。

【操作步骤】

1. 穿刺前排空尿液,以防穿刺损伤膀胱。

2. 嘱病人坐在靠背椅上,衰弱者可采取其他适当体位如半卧位、平卧位或侧卧位。

3. 选择适当的腹腔穿刺点,应以叩诊浊音部为准:①左下腹部脐与髂前上棘连线的中、外1/3交点,此处不易损伤腹壁动脉;②侧卧位穿刺点在脐水平线与腋前线或腋中线相交处,此处较安全,常用于诊断性穿刺;③脐与耻骨联合连线的中点上方1.0cm、偏左或偏右1.5cm处(避开腹白线),此处无重要器官且易愈合;④少量积液,尤其有包裹性分隔时,须在B超指导下定位穿刺。

4. 穿刺部位常规消毒,戴无菌手套,盖消毒洞巾,以2%利多卡因自皮肤至壁层腹膜做局部麻醉。

5. 术者用左手固定穿刺部皮肤,右手持针经麻醉处垂直刺入腹壁,针锋抵抗感突然消失时,表示针头已穿过腹膜壁层,即可用注射器抽吸腹水于无菌试管中以备送检。然后在针座接一乳胶管,助手用无菌血管钳固定穿刺针,并夹持胶管,以输液夹调整速度,将腹水引入容器内并计量。

6. 放液后拔出穿刺针,覆盖消毒纱布,用手压迫片刻,再用胶布固定。大量放液后则需束以多头腹带,以防腹压骤降、内脏血管扩张引起休克。

【适应证】

检查积液性质以协助确定病因;疑有内出血,如脾破裂等;大量腹水适量放液以缓解压迫症状;腹腔内给药及腹水浓缩回输术。

【禁忌证】

有肝性脑病先兆、粘连性结核性腹膜炎、包虫病及卵巢肿瘤者。

【注意事项】

1. 术中应随时询问病人有无头晕、恶心、心悸等症状,并密切观察病人呼吸、脉搏、面色,如以上症状明显时应立即停止穿刺,并做适当处理。

2. 放液不可过快、过多,肝硬化病人一次放液一般 $\leq 3\,000\text{ml}$ 。一次放液过多,可致水、电解质代谢紊乱以及诱发肝性脑病。但在维持大量输入白蛋白的基础上,也可大量放液。

3. 放腹水时若流出不畅,可将穿刺针稍做移动或稍变动体位。

4. 术后嘱病人平卧,并使穿刺针孔位于上方以免腹水继续漏出。如有漏出,可用蝶形胶布或火棉胶粘贴。为防止腹水漏出,对腹水量较多者在穿刺时即应注意勿使自皮肤至腹膜壁层的针孔位于一条直线上,方法是当针尖通过皮肤到达皮下后,即在另一手协助下稍向周围移动一下针头,再向腹腔刺入。

5. 放液前后均应测量腹围及复查腹部体征等,以便观察病情变化。放液后,病人应卧床休息至少12h。

三、骨髓穿刺术

【术前准备】

1. 向病人说明穿刺目的与方法以取得配合。
2. 术前作出血、凝血时间检查。
3. 治疗盘(碘酒、乙醇、棉签、胶布、局部麻醉药等)、骨髓穿刺包、无菌手套、洁净玻片6~8张、推片一张、细菌培养瓶等(按需要备)。

【操作步骤】

1. 选择穿刺部位:①髂前上棘穿刺点,位于髂前上棘后1~2cm处,骨面较平,便于固定及操作,无危险性;②髂后上棘穿刺点,位于骶椎两侧、臀部上方较突出处,此处操作也较为方便;③腰椎棘突穿刺点,位于腰椎棘突突出处;④胸骨穿刺点,在胸骨柄或胸骨体相当第1、2肋间隙的位置,由于胸骨较薄(约1.0cm),其后方为心脏大血管,此处操作有一定危险性,但胸骨骨髓含量丰富,当其他部位穿刺检查结果不理想时,仍需作胸骨穿刺。

2. 根据穿刺部位的不同,病人可分别取仰卧位、侧卧位或坐位。

3. 常规消毒穿刺区皮肤,打开穿刺包,术者戴无菌手套,检查穿刺包内器械,盖无菌洞巾。

4. 在穿刺点用2%利多卡因作皮肤、皮下及骨膜局部麻醉。

5. 将骨髓穿刺针的固定器固定于适当的长度(胸骨穿刺约1.0cm,髂骨穿刺约1.5cm),用左手的拇指和示指固定穿刺部位的皮肤,右手持穿刺针向骨面垂直刺入(若为胸骨穿刺则应与骨面成30°~40°角)。当针尖接触骨质后,将穿刺针左右转动,缓缓钻入骨质,当感到阻力减小且穿刺针已固定在骨内直立不倒时(表示已进入骨髓腔)为止。

6. 拔出穿刺针的针芯并放于无菌盘内,接上无菌干燥的10ml注射器,用适当力量抽吸,如针尖确在骨髓腔内,抽吸时病人可感到一种轻微锐痛,随即有少量红色骨髓液进入注射器。骨髓涂片吸取量以0.1~0.2ml为宜。

7. 将取得的骨髓液滴于载玻片上,迅速涂片数张,备作形态学及细胞化学染色检查。

8. 若未能抽出骨髓液,则应重新插回针芯,稍加旋转或再继续钻入少许或退出少许,拔出针芯,如见针芯带有血迹时,再行抽吸即可取得骨髓液。

9. 取得骨髓液后,将针芯重新插入,左手取无菌纱布置于针孔处,右手将穿刺针连同针芯迅速拔出,随即将纱布盖于针孔上并按压1~2min,胶布固定。

【适应证】

各类造血系统疾病的诊断(除血友病外);某些传染病或寄生虫病需行骨髓细

菌培养或涂片寻找病原体者;单核-巨噬系统疾病及多发性骨髓瘤的诊断;恶性肿瘤疑有骨髓转移者。

【禁忌证】

血友病病人禁做骨髓穿刺。对有出血倾向病人操作时应特别注意。

【注意事项】

1. 注射器与穿刺针必须干燥,以免发生溶血。
2. 穿刺时持针须稳妥,切忌用力过猛、摆动过大,以免折断。胸骨穿刺时尤须小心,以防穿透内侧骨板。
3. 用作细胞形态学检查时抽吸骨髓液量不宜过多,以免影响结果判断。需做骨髓培养时,应于骨髓涂片后再接上注射器抽取骨髓液 1.0ml。
4. 骨髓液取出后应立即涂片,否则会很快发生凝固,使涂片失败。

四、腰椎穿刺术

【术前准备】

治疗盘(碘酒、乙醇、棉签、胶布、局部麻醉药等)、腰椎穿刺包、无菌手套、闭式测压表或玻璃测压管、无菌试管等。

【操作步骤】

1. 病人侧卧硬板床上,其背部与床面垂直,头颈向前胸屈曲,两手抱膝紧贴腹部,或由助手在术者对面用一手挽病人头部,另一手挽其双下肢腘窝处并用力抱紧,使其腰椎尽量后凸,椎间隙增宽,以利进针。
2. 确定穿刺点,多以髂后上棘连线与后正中线的交会处(相当于第 3~4 腰椎间隙)为穿刺点,亦可在上一或下一腰椎间隙进行。
3. 常规皮肤消毒后打开穿刺包,术者戴无菌手套,检查包内器械,盖无菌洞巾。在穿刺点用 2% 利多卡因自皮肤到椎间韧带作局部麻醉。麻醉过程中应坚持先抽吸后注药的原则,以防注入血管内。
4. 术者左手固定穿刺点皮肤,右手持穿刺针,以垂直于脊背平面的方向缓慢刺入,针尖略向头端倾斜。进针深度成人 4~6cm,儿童 2~4cm。当感到阻力突然消失有落空感时,针尖已穿过硬脑膜,此时缓慢拔出针芯(以防脑脊液迅速流出而造成脑疝),可见脑脊液滴出。
5. 放液前先接上测压表(或测压管)测量压力(也可据滴速估计)。测压时,颈部及躯干伸直,全身放松。正常侧卧位脑脊液压力为 70~180mmH₂O(0.69~1.76kPa)或 40~50 滴/min。若欲了解蛛网膜下隙有无阻塞,可做动力试验(Queckenstedt 试验)。

一般先做压腹试验:由助手用拳压病人腹部持续 20s,脑脊液压力即迅速上升,

然后除去压腹,压力如下降至原水平,证明腰穿针完全在蛛网膜下腔内,此时做动力试验才有意义。动力试验方法:测初压后,由助手压迫一侧颈静脉10s,正常时脑脊液压力立即上升1倍左右,解除压力后10~20s又降至原来水平,称为动力试验阳性(该侧),表示蛛网膜下腔通畅;若压迫颈静脉后,不能使脑脊液压力上升,则为动力试验阴性,表示蛛网膜下腔完全阻塞;若压迫后压力缓慢上升,放松后又缓慢下降,则该侧动力试验也为阴性,表示该侧有不完全性阻塞。颅内出血或压力明显增高者,禁做此试验。

6. 撤去测压表,用无菌试管接脑脊液2~5ml送检。如需作培养时,应用无菌操作法留取标本。

7. 术毕,插入针芯,拔出穿刺针。穿刺点以碘酒消毒后盖以无菌纱布,用胶布固定。

8. 嘱病人去枕平卧4~6h,以免引起术后低颅压头痛。

【适应证】

中枢神经系统感染性疾病;脑血管性疾病而CT扫描阴性者;疑为颅内占位病变但颅内高压征象不明显者;原因不明的昏迷、抽搐、瘫痪等;可疑椎管内病变确定有无椎管阻塞;药物鞘内注射或治疗性放脑脊液;气脑、脊髓腔造影。

【禁忌证】

颅内压明显增高,尤其是后颅凹占位性病变;脑疝或疑有脑疝者;腰椎穿刺处局部感染或脊椎结核;败血症或全身性感染;有出血倾向者;休克、衰弱、垂危者。

【注意事项】

1. 严格掌握禁忌证,凡疑有颅内压增高者必须先作眼底检查,如有明显视盘水肿或有脑疝先兆者,禁忌穿刺。必要时可在腰穿前静脉快速滴注20%甘露醇250ml以降低颅内压,然后选取细针穿刺,且注意慢放、少取,一般不可将针芯完全抽出,以免引起脑疝。

2. 病人若不安、躁动、不能配合,可在镇静或基础麻醉下进行。幼儿和精神紧张病人应妥为扶持。

3. 针头刺入皮下组织后进针要缓慢,以免用力过猛刺伤马尾神经或血管。

4. 腰穿过程中病人如出现呼吸、脉搏、面色异常等症状时应立即停止操作,并作相应处理。

5. 鞘内给药时,应先放出等量脑脊液,然后再注入药物。

6. 腰椎穿刺后,尤对颅内压增高者,术后24小时内应注意观察其意识情况、生命体征及瞳孔、肢体运动等变化。

五、基础心肺复苏术

心肺复苏(CPR)是一系列连贯、系统的急救技术,其全过程可分为基本生命支持(BLS)、进一步生命支持(ALS)、复苏后生命支持(PLS)3个阶段。基础心肺复苏即基本生命活动的支持,旨在迅速建立有效的人工循环,给脑组织及其他重要脏器以氧合血液而使其得到保护。其主要措施包括:畅通气道、人工呼吸和人工胸外按压,被简称为ABC(airway, breathing, circulation)三步曲。

【操作步骤】

1. 迅速识别心搏骤停:心搏骤停时出现较早而可靠的临床征象是意识的突然丧失伴以大动脉(如股动脉、颈动脉)搏动消失。一般主张仅以一手拍喊病人以判断意识是否存在,同时触诊其颈动脉了解有无搏动,若两者均消失即应立即进行复苏抢救。

2. 尝试捶击复律:一旦确定为心搏骤停,首先立即尝试捶击复律:拳头举高20~30cm,捶击病人胸骨中、下1/3交界处,共1~2次。若未能立即恢复大动脉搏动,不应继续捶击,而应立即施行复苏术。

3. 基础心肺复苏

(1)畅通气道:通常将手置于病人前额使其头部后仰,另一手将其下颏托起或抬举其后颈部,以打开气道。注意应先行清除病人口腔内异物、黏液及呕吐物等。对疑有气道异物者,应先以Heimlich手法操作以排出异物:术者从病人背后双手环抱于病人上腹部,用力、突击性挤压。

(2)人工呼吸:一般以口对口呼吸的效果最好。操作方法是:

①在畅通气道的基础上,用置于病人前额之手的拇指和示指,捏闭其双侧鼻孔,不使气体逸出。

②术者深吸气后,使自己的口唇与病人口唇的外缘密合,然后用力吹气,直至病人胸廓轻度上抬,吹入气量一般为800~1200ml。

③一次吹气完毕后立即与病人口部脱离并松开其鼻孔,观察病人胸廓向下恢复,并有气流从其口内呼出。如此反复进行,12~15次/min。

④如病人牙关紧闭或口唇严重损伤,可改为口对鼻呼吸,即用口唇密合于病人鼻孔四周后吹气。对于婴幼儿可采用口对口鼻呼吸。

⑤在某些情况下,如颜面外伤造成口腔或口周出血时,为避免直接口对口呼吸而感染乙肝及艾滋病等的危险,可使用辅助器具如袋式面罩进行人工呼吸。用法:取抬颏法开放气道,用袋式面罩紧密封闭病人的口鼻部,用吹气管进行吹气。

(3)胸外按压:在人工呼吸的同时进行人工胸外按压。首先将病人安置在硬板床(去枕平卧)或平硬的地面上,如系软床则应在病人的背后垫一块硬板。术者

位于病人左、右侧肩平处,具体操作方法:

①按压部位在胸骨中、下 1/3 交界处,定位:以剑突为标志,将示、中两指横放在病人剑突上方,手指上方的胸骨正中部位即为按压区。

②术者将一手掌根部紧放在按压区(与胸骨长轴方向平行),另一手掌置于此手背上,两手掌根部上下叠紧,手指交叉或者平行均可,但要伸直翘起,不得接触胸壁。

③术者两臂应伸直,双肩中点垂直于按压部位,利用上半身前倾之力和肩、臂部肌肉力量垂直向下按压,肘关节伸直,使胸骨下陷 3 ~ 5cm。按压至最低点处应有一明显的停顿,随后突然放松,使胸廓弹回原来形状,但手掌根部不要离开胸骨定位点。10 岁以下小儿用单手操作,胸骨压陷 2.5 ~ 3.5cm,1 岁以下婴幼儿用 1 指或 2 指重叠进行操作,胸骨压陷 1.5 ~ 2.5cm 为宜。

④按压应平稳、均匀、有规律地进行,不能间断。下压与放松时间大致相等,速率为 80 ~ 100 次/min,1 岁以下小儿 100 ~ 120 次/min。

⑤按压有效的主要指标:按压时可触及大动脉搏动,收缩压 $> 8.0\text{kPa}$ (60mmHg);病人颜面、口唇、指甲及皮肤转红;瞳孔回缩;恢复自主呼吸;神志逐渐恢复,出现眼球活动,睫毛反射与对光反射,甚至手足抽动,肌张力增加。

4. 在施行基础心肺复苏的同时,迅速通知急救系统,并为施行高级复苏及进一步的生命支持迅速作准备:

(1)气管插管,呼吸机辅助呼吸及给氧。

(2)除颤复律和(或)起搏。

(3)建立静脉通路,复苏药物使用。

【适应证】

因各种原因造成的心搏、呼吸骤停(包括心室颤动)。

【禁忌证】

开放性胸壁损伤;肋骨骨折;胸廓明显畸形或心包填塞。已明确心、肺、脑等重要器官功能衰竭无法逆转者,可不必进行复苏术,如晚期癌症等。

【注意事项】

1. 心肺复苏必须争分夺秒,切不可因反复听诊心音或测血压而延误时间。

2. 施行人工呼吸应与胸外按压成比例。单人操作,胸外按压 15 次,吹气 2 次(15:2)。双人操作(一人胸外按压,一人对口吹气)按 5:1 进行。吹气时不要进行胸外按压。

3. 胸外按压时须定准部位,不宜过高或过低,也不可偏左或偏右。切勿按压剑突,以免损伤肝脏;按压时手指应翘起,动作均匀、有节奏地进行,避免冲击式的猛压或跳跃式按压,以免造成胸、肋骨骨折,肋软骨分离及脏器损伤。

4. 不要为了观察脉搏和心率而中断心肺复苏,按压停歇时间一般不要超过 5s,以免影响复苏成功。如有气管插管,暂停时间可稍长,但也不应超过 30s。

5. 仅作基础心肺复苏效果有限,必须有进一步的高级复苏术及复苏后的处理各环节紧密配合,才能确保最后的抢救成功。

第二节 内科临床常用数据

一、神经系统常用数据

(一) 脑的结构

1. 脑的分部 脑可分为 5 个部分:端脑,间脑,中脑,后脑(脑桥和小脑)及延髓。

2. 脑的重量 成人脑的平均重量约 1 400g。

3. 脑腔容积、大脑表面积及细胞总数

(1) 成人脑腔容积:平均约 $1\,450\text{cm}^3$ 。

(2) 大脑表面积:约 $2\,200\text{cm}^2$ 。

(3) 脑皮质细胞总数:约 140 亿个。

(4) 大脑皮质厚度:2~3mm。

(5) 细胞分 6 层:即分子层、外颗粒层、锥体细胞层、内颗粒层、节细胞层、多形细胞层。

4. 大脑半球分叶 共 5 叶——额叶、颞叶、枕叶、顶叶、岛叶。

5. 脑干分部 脑干自下而上由延髓、脑桥和中脑 3 部分组成。

6. 脑干的长度 脑干总长度为 6~8cm,其中中脑长度为 1.5~2cm,脑桥长度为 2~3cm,延髓长度为 2.8cm。

(二) 脑的代谢

脑平时代谢率占全身基础代谢的 10%,思维时占全身基础代谢的 25%。脑(及周围神经系统)糖氧化占能量来源的比例 80%~90% 以上。成年人脑的葡萄糖需要量为 75~100mg/min。脑的葡萄糖分解量为 144mg/24h,消耗氧量为 72L/24h。脑的糖原贮存为 100mg/100g 脑组织。

(三) 脑血液循环时间

1. 脑动脉至脑静脉:3s。

2. 全脑一次循环时间:10~12s。

(四) 脑的呼吸商

1. 脑的呼吸商 ≈ 1 。
2. 脑的动、静脉氧含量差 6.7ml。
3. 二氧化碳含量差 6.6ml。

(五) 脑的耗氧量及缺氧的“最大时限”

1. 脑耗氧量:(按脑重 1400g 计算)46ml/min。
2. 占全身耗氧量 $1/5 \sim 1/4$ 。
3. 灰质比白质多 5 倍。
4. 脑缺氧耐受“最大时限”:4~6min(参考值)。

(六) 脑血管的耐受性

1. 脑血管的耐受性:350mmHg。
2. 脑循环对全身动脉压的最低限要求:70mmHg。

(七) 脑的血流量

脑的血流量约占心排出量的 16%,全脑血流量为 750~1000ml/min [或 500ml/(min·kg 脑组织)],老年较年轻时减少约 20%。

(八) 脊髓的长度

成人脊髓全长 40~45cm,分为 31 个节段。脊髓末端位置:成年男性在第 1 腰椎下缘,成年女性在第 2 腰椎,新生儿在第 3 腰椎。

(九) 脊髓节段

脊髓共分 31 个节段:颈节(C)8 个,胸节(T)12 个,腰节(L)5 个,骶节(S)5 个,尾节(Co)1 个。两个膨大部:颈膨大、腰骶膨大。

(十) 神经系统

1. 神经系统的重量
 - (1) 占体重的 2%。
 - (2) 大脑占中枢神经系统重量:98%。
 - (3) 大脑占体重 <2%。

2. 神经系统分为两个部分

- (1) 中枢神经系统:即脑和脊髓。
- (2) 周围神经系统:即脑神经、脊神经。如从各器官系统的不同分布考虑又可把周围神经分为躯体神经和内脏神经。

(十一) 脑神经

脑神经共 12 对,其顺序是:

1. 嗅神经(I) 中枢在大脑颞叶。
2. 视神经(II) 中枢在大脑枕叶。

3. 动眼神经(Ⅲ) 中脑。
4. 滑车神经(Ⅳ) 中脑。
5. 三叉神经(Ⅴ) 脑桥、延髓。
6. 展神经(Ⅵ) 脑桥。
7. 面神经(Ⅶ) 脑桥、延髓。
8. 前庭蜗神经(Ⅷ) 脑桥、延髓。
9. 舌咽神经(Ⅸ) 延髓。
10. 迷神经(X) 延髓。
11. 副神经(XI) 延髓、脊髓。
12. 舌下神经(XII) 延髓。

(十二) 脑神经纤维

脑神经含有 7 种纤维成分。

1. 一般躯体感觉纤维 分布于皮肤、肌肉、肌腱和大部口、鼻腔黏膜。
2. 特殊躯体感觉纤维 分布于位听器、视器等特殊感觉器官。
3. 一般内脏感觉纤维 分布于头、颈、胸、腹的脏器。
4. 特殊内脏感觉纤维 分布于味蕾和嗅器。
5. 一般躯体运动纤维 支配眼球外肌、舌肌。
6. 特殊内脏运动纤维 支配咀嚼肌、面肌和咽喉肌等。
7. 一般内脏运动纤维 支配平滑肌、心肌、腺体。

(十三) 脊神经

共 31 对,即:颈神经 8 对、胸神经 12 对、腰神经 5 对、骶神经 5 对、尾神经 1 对。

(十四) 影响颅内血运的因素

脑组织占 84%,脑脊髓液占 11%~13%,血液占 3%~5%。

(十五) 颅腔内容的容积

1. 脑血管及脑血液的容积 100ml。
2. 脑组织容积 1 400~1 500ml。
3. 脑脊液容积 150ml。

(十六) 颅内压

100~160mmH₂O。

(十七) 脑脊液的量

脑脊液的量:新生儿 10~60ml,婴幼儿为 40~60ml,儿童为 60~120ml;成人 120~180ml,平均 130ml,但个体差异很大。成人每天生成脑脊液 150ml,为正常平均量的 3~4 倍。

(十八) 脑脊液压力

1. 坐位时为 3.43 ~ 4.41kPa (26 ~ 33.3mmHg)。
2. 卧位时为 0.59 ~ 1.77kPa (4.5 ~ 13.5mmHg)。

(十九) 脑脊液

1. 压力高见于脑水肿、颅内占位性病变、感染、急性脑卒中、静脉窦血栓形成、良性颅内压增高以及心力衰竭、肺功能不全及肝昏迷。
2. 压力低见于低颅压、脱水、脊髓蛛网膜下隙梗阻、脑脊液漏。

(二十) 肌力分级

肌力分为 6 级：

- 0 级：毫无收缩。
- 1 级：细微收缩，不能产生动作，仅在触摸中感到。
 - 2 级：所产生的动作不能胜过其自身重力。
 - 3 级：在和地心引力相反的方向中尚能完成其动作，但不能胜过一般阻力。
 - 4 级：能胜过一般阻力，但仍较弱。
 - 5 级：正常肌力。

(二十一) 瘫痪程度分级

可分为 6 级：

- 0 级（全瘫痪）：肌肉刺激时无任何收缩现象。
- 1 级（近全瘫痪）：肌腱或肌体略见收缩或触之有收缩感，但不引起动作。
 - 2 级（重度瘫痪）：肢体不能向上抬举，只能在平面上移动。
 - 3 级（中度瘫痪）：肢体可自动向上抬举，但不能承受任何压力。
 - 4 级（轻度瘫痪）：肢体可自动向上抬举，并能承受一定压力。
 - 5 级：肌力完全正常。

(二十二) 瞳孔大小

1. 正常人瞳孔 在一般光亮下其直径为 3 ~ 4mm。
2. 瞳孔缩小 < 2.5mm 者。双侧瞳孔缩小见于婴儿、老年人、动脉硬化、吗啡中毒等。单侧瞳孔缩小见于动眼神经受到刺激或颈交感神经破坏。角膜和眼内异物也可使瞳孔缩小。
3. 瞳孔扩大 直径 > 5mm 者。双侧瞳孔扩大见于疼痛、恐惧、甲亢、深昏迷、阿托品中毒等。单侧瞳孔扩大见于天幕裂孔疝、动眼神经损伤或颈交感神经受到刺激。眼球外伤和视力下降也可使瞳孔扩大。

(二十三) 眼球震颤

1. 依其速度可分为 3 种 ①缓慢：40/min 以下；②中等：40 ~ 100/min；③快速：100/min 以上。

2. 依其幅度可分为 3 种 ①细小, 在 5° 以下; ②中等, $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$; ③粗大, 15° 以上。

(二十四) 意识障碍

1. 意识水平下降的意识障碍

(1) 嗜睡: 是意识障碍的早期表现, 处于睡眠状态, 唤醒后定向力基本完整, 但注意力不集中, 记忆稍差, 如不继续对答, 又进入睡眠。常见于颅内压增高病人。

(2) 昏睡状态: 处于较深睡眠状态, 较重的疼痛或言语刺激方可唤醒, 作简单模糊的回答, 旋即熟睡。

(3) 昏迷: 意识丧失, 对言语刺激无应答反应, 可分为浅、中、深度昏迷(表 2-1)。

表 2-1 昏迷的分度

昏迷程度	疼痛刺激反应	无意识自发动作	腱反射	瞳孔对光反射	生命体征 (血压, 呼吸)
浅昏迷	有反应	可有	存在	存在	无变化
中昏迷	重刺激可有	很少	减弱或消失	迟钝	轻度变化
深昏迷	无反应	无	消失	消失	明显变化

2. 伴意识内容改变的意识障碍

(1) 意识模糊: 或称朦胧状态, 意识轻度障碍, 意识范围缩小, 常有定向力障碍, 突出表现是错觉, 幻觉较少见, 情感反应与错觉有关, 可见于癔症发作。

(2) 谵妄状态: 较意识模糊严重, 定向力和自知力均有障碍, 注意力涣散, 与外界不能正常接触, 常有丰富的错觉、幻觉, 以错视为主, 形象生动而逼真, 以至有恐惧、外逃或伤人行为。

3. 特殊类型的意识障碍 即睁眼昏迷, 或称醒状昏迷。

(1) 去皮质综合征: 患者能无意识地睁眼闭眼, 光反射、角膜反射存在, 对外界刺激无反应, 无自发性言语及有目的动作, 呈上肢屈曲、下肢伸直姿势(去皮层强直状态), 可有病理征。因中脑及脑桥上行网状激活系统未受损, 仍可保持觉醒—睡眠周期, 可有无意识咀嚼和吞咽动作。

(2) 无动性缄默症: 患者对外界刺激无意识反应, 四肢不能活动, 也可呈不典型去脑强直状态, 可有无目的睁眼或眼球运动, 睡眠—觉醒周期可保留或有改变, 如呈睡眠过度状态。伴有自主神经功能紊乱, 如体温高、心跳或呼吸节律不规则, 多汗、皮脂腺分泌旺盛, 尿便潴留或失禁等, 肌肉松弛, 无锥体束征。

(二十五) 失语症分类

1. 外侧裂周围失语综合征: 病灶部位在外侧裂周区, 共同特点是均有复述

障碍。

- (1) Broca 失语。
- (2) Wernicke 失语。
- (3) 传导性失语。

2. 经皮质性失语:又称分水岭区失语综合征,病灶位于分水岭区,共同特点是复述相对保留。

- (1) 经皮质运动性失语。
- (2) 经皮质感觉性失语。
- (3) 经皮质混合性失语。

3. 完全性失语。
4. 命名性失语。
5. 皮层下失语综合征

- (1) 丘脑性失语。
- (2) 基底节性失语。

(二十六) 两点辨别觉最小距离

指尖 3 ~ 8mm, 手掌 6 ~ 12mm, 手背 30 ~ 40mm, 前胸 40mm, 背部 40 ~ 70mm, 上臂和大腿 75mm。

(二十七) 睡眠时的有关值

睡眠时耗能 272kJ, 心率每分钟减慢 10 ~ 30 次, 血压降低 1.33 ~ 2.66kPa (10 ~ 20mmHg), 肺通气量减少 25%, 基础代谢降低 20%。

(二十八) 脑血管疾病分类

1. 颅内出血

- (1) 蛛网膜下腔出血。
- (2) 脑出血。
- (3) 硬膜外出血。
- (4) 硬膜下出血。

2. 脑梗死(颈动脉系统及椎-基底动脉系统)

- (1) 脑血栓形成。
- (2) 脑栓塞。
- (3) 腔隙性梗死。
- (4) 血管性痴呆。

3. 短暂性缺血发作

- (1) 颈动脉系统。
- (2) 椎-基底动脉系统。

4. 脑供血不足。
5. 高血压脑病。
6. 颅内动脉瘤。
7. 颅内血管畸形。
8. 脑动脉炎。
9. 脑动脉盗血综合征。
10. 颅内异常血管网症。
11. 颅内静脉窦及脑静脉血栓形成。
12. 脑动脉硬化症。

二、循环系统常用数据

(一) 循环系统的组成

循环系统由4部分组成,即心脏、动脉、毛细血管和静脉。

1. 心腔 共有4个,即:左心房、左心室、右心房和右心室。
2. 动脉壁 由3层组成:
 - (1) 内膜菲薄,腔面为一层内皮细胞,能减少血流阻力。
 - (2) 中膜较厚,主要含弹力纤维和平滑肌。
 - (3) 外膜,主要由纤维结缔组织构成,可防止血管过度扩张。

(二) 心脏的有关数据

成人心脏重量260~280g,心脏2/3偏于正中线左侧,1/3位于正中线右侧,心胸比值约为1/2,心的长径为12~14cm,横径9~11cm,前后径为6~7cm。左心室壁厚12~15mm,右心室壁厚5~8mm,心房壁厚2~3mm,室间隔厚10mm。

(三) 心脏的传导系统值

窦房结:长约15mm,宽5~7mm,厚1.5~2mm。房室结:长5~6mm,宽2~3mm,厚0.5~1mm。房室束(希氏束):长15mm,宽3mm。

(四) 心动周期值

每心动周期时间为0.8s。心房:收缩期为0.1s,舒张期为0.7s;心室:收缩期为0.3s,舒张期为0.5s。

(五) 不同情况下的心排血量(ml/min)

安静时心排血量为3000~5000,轻度运动时为5000~10000,剧烈运动时为60000~80000。

(六) 心脏的兴奋性(起搏次数/min)

窦房结为60~80(或60~100),房室结及房室束为40~60,心室为20~40。

(七) 心音时限

第一心音为 0.14 ~ 0.16s, 第二心音为 0.08s, 第三心音约 0.04s。

(八) 心脏激动时间

心房激动时间约 0.1s; 经房室交界区时间为 0.05s, 冲动自窦房结起直到心室肌激动时间为 0.16 ~ 0.2s; 心室完成激动时间为 0.06 ~ 0.1s; 全心激动总时间约 0.25s; 心脏激动后恢复时间约 0.5s (心率为 80/min)。

(九) 正常心脏相对浊音界

见表 2-2。

表 2-2 正常心脏相对浊音界

右 (cm)	肋间	左 (cm)
2 ~ 3	Ⅱ	2 ~ 3
2 ~ 3	Ⅲ	3.5 ~ 4.5
3 ~ 4	Ⅳ	5 ~ 6
	V	7 ~ 9

(十) 心率

1. 正常成人心率为 60 ~ 100/min, 大多数人在 65 ~ 85/min, 女性稍快, 老年人偏慢, 3 岁以下小儿常在 100/min 以上。

2. 窦性心律过速: 成人窦性心律的频率 $\geq 100/\text{min}$ (一般不超过 160/min) 或婴幼儿超过 150/min 者。见于健康人体力劳动、运动、兴奋或情绪激动时及进食后; 病理情况下, 常见于发热、贫血、甲亢、休克、心肌炎、心功能不全和使用肾上腺素、阿托品等药物后。

3. 窦性心动过缓: 成人窦性心律的频率 $< 60/\text{min}$ (一般 $\leq 40/\text{min}$)。见于长期从事重体力劳动的健康人和久经锻炼的运动员; 病理情况下, 可见于颅内高压、阻塞性黄疸、甲状腺功能减退症以及强心苷、奎尼丁或普萘洛尔等药物过量或中毒。

(十一) 收缩期杂音分级

分为 6 级:

1 级——杂音很弱, 所占时间很短, 初次听诊往往不易发觉, 须仔细听诊才能听到。

2 级——较易听到的弱杂音, 初次听诊时即被发觉。

3 级——中等响亮的杂音, 不太注意听时也可听到。

4 级——较响亮的杂音, 常伴有震颤。

5 级——很响亮的杂音、震耳, 听诊器如离开胸壁则听不到, 均有震颤。

6级——极响亮,听诊器稍离胸壁时亦可听到,有强烈的震颤。

(十二) 心瓣膜听诊区

1. 二尖瓣区:在心尖部,即在左侧第5肋间锁骨中线内侧。
2. 三尖瓣区:在胸骨柄下端。
3. 主动脉瓣:在胸骨右缘第2肋间。
4. 主动脉瓣第二听诊区:在胸骨左缘第3、4肋间。
5. 肺动脉瓣区:在胸骨左缘第2肋间。

(十三) 心前区搏动的位置及临床意义

心尖搏动,在胸骨左缘第5肋间锁骨中线内侧0.5~1.0cm处。

右心室肥大时,胸骨左缘第3、4肋间有时可见明显搏动;主动脉弓扩张、主动脉瓣关闭不全或主动脉瘤、主动脉弓瘤时,胸骨右缘第2肋间及其附近或胸骨上窝可见隆起或收缩期搏动;胸部降主动脉瘤时可在锁骨下窝或左肩胛间发现扩张性搏动,肺动脉扩张时,胸骨左缘第2肋间有明显的收缩期搏动,但不隆起。

(十四) 心脏震颤的部位及临床意义

胸骨右缘第2肋间的收缩期震颤,多见于主动脉瓣狭窄。胸骨左缘第2肋间的收缩期震颤,可见于肺动脉狭窄。胸骨左缘第3、4肋间的收缩期震颤,可见于室间隔缺损等。心尖部舒张期震颤,多见于二尖瓣狭窄;心尖部收缩期震颤,可能为二尖瓣关闭不全。胸骨上凹处震颤,见于主动脉瓣狭窄、动脉导管未闭等。

(十五) 心包摩擦感的位置

通常在胸骨左缘第4肋间处最易触及,于坐位前倾、深呼气的末期、收缩期更易触及,心包摩擦感在心包炎渗出液不多时发生。

(十六) 脉率

1. 正常脉率,可因年龄、性别、体力活动和精神状态不同而有一定范围的变动。

正常成人脉率为60~100/min,平均为72/min,儿童较快,约90/min,婴幼儿可达130/min,老年人较慢,55~60/min;女性较男性为快,白昼较快,夜间睡眠时较慢,餐后、活动后或情绪激动时增快。

2. 脉率增快,>90/min 见于发热、贫血、疼痛、甲亢、心力衰竭、休克、心肌炎等。

3. 脉率减慢,<60/min 见于颅内压增高,阻塞性黄疸,伤寒,病窦综合征,I、II度以上房室传导阻滞,甲状腺功能减退等,或服用某些药物如地高辛、利舍平、普萘洛尔等。

(十七) 心排出量

通常安静的情况下,成人心脏每分钟搏动60~100次;每次从左、右心室分别

搏出 60 ~ 70ml 血液(心搏量),每分钟从心室排出约 5L 血液(心排血量)。当运动时,通过神经体液调节,心排血量可增加至 20L/min,为正常时的 4 倍。射血分数 > 60%。

(十八) 交替脉

交替脉是一种节律正常而强弱交替出现的脉搏,临床上见于心肌损害性疾病,轻度交替脉仅能左侧量血压时发现,直至收缩压逐渐放气至收缩压以下 0.7 ~ 4.0kPa,可能听到动脉搏动强弱交替或减少一半。重度交替脉在扪脉时有脉搏强弱交替或减少一半的现象。

(十九) 心绞痛疼痛一般持续时间

疼痛一般持续 1 ~ 5min 自行缓解,偶有持续 15min 的;休息或舌下含服硝酸甘油数分钟后也可终止发作。

(二十) 心绞痛分型

心绞痛分稳定型、初发型、变异型 3 种。在 1 ~ 3 个月,心绞痛发作的频数和发作的持续时间大致相同者,称为稳定型心绞痛。原无心绞痛,而在新近几天或几周内发作,且日趋频繁和加重者,称为初发型心绞痛。变异型心绞痛多在午夜或凌晨定时发作,无明显诱因,心绞痛较重,持续时间较长,可达 15 ~ 20min,发作时心电图 ST 段抬高,常伴有室性早搏或心动过速。

(二十一) 泵衰竭分级

泵衰竭是指心肌收缩功能明显减退引起的一系列严重临床表现,按严重程度可分为 5 级。

I 级(代偿期):临床无明显心功能不全表现,血流动力学改变也不显著。

II 级:轻、中度心功能不全。临床主要表现为左心衰竭,血流动力学检查示左心室充盈压轻至中度增高(2 ~ 3.33kPa),动脉血氧张力轻度减低(8 ~ 11.3kPa),心排血量轻度降低。

III 级:肺水肿。左心室充盈压显著增高(3.33kPa),心排血量中度降低,体循环周围血管阻力增高,动脉血氧张力显著减低(< 8kPa)。

IV 级:心源性休克。出现明显的周围循环灌注不足的表现,尿量减少 < 20ml/h,收缩压 < 10.67kPa(如原来有高血压,较前降低,可 > 10.67kPa),心排血指数常降低 < 2.2L/(min · m²),左心室充盈压增高 > 3.33kPa。

V 级:右旋糖酐或羟乙基淀粉(706 代血浆),先在 10 ~ 20min 内输入 100ml,如中心静脉压上升不超过 196Pa(2cmH₂O),可每 20min 重复输入前量,直到收缩压回升到 10.7kPa 以上,临床症状改善,或中心静脉压升高超过 1471Pa(15cmH₂O)或总输入量已达 750 ~ 1 000ml 时。

(二十二) NYHA 心功能分级

美国纽约心脏病学会根据病人自觉症状的分级。

I 级:体力活动不受限,一般体力活动不引起过度的乏力、心悸、气促和心绞痛;

II 级:轻度体力活动受限,静息时无不适,但低于日常活动量即致乏力、心悸、气促或心绞痛;

III 级:体力活动明显受限,静息时无不适,但低于日常活动即致乏力、心悸、气促或心绞痛;

IV 级:不能无症状地进行任何体力活动,休息时可有心力衰竭或心绞痛症状,任何体力活动都加重不适。

(二十三) 休克的临床分度

按休克的严重程度,一般可分为 3 度。

轻度休克:表现为脸色苍白,四肢湿冷,口唇和指甲床略带青紫,病人觉冷和口渴,尿少而浓,收缩压偏低,脉压减小,这主要是非生命器官和组织灌注减少之故,相当于 10% ~ 20% 的血容量丢失。

中度休克:上述临床表现加重,血压下降,收缩压可达 8 ~ 10.67kPa,脉压小,尿量 $<0.5\text{ml}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 。此时肝、肾、胃肠道等生命器官血流灌注减少,相当于 20% ~ 40% 的血容量丢失。

重度休克:病情更重,血压显著下降,收缩压 $<8\text{kPa}$,无尿。此时,由于心、脑灌注减少,出现烦躁不安、易激动,以后可昏迷,呼吸急促,心律失常,以至心脏停搏,相当于 40% 以上血容量丢失。

三、内分泌系统常用数据

(一) 甲状腺有关值

甲状腺紧贴在气管第 3、4 软骨环前面,成人重 20 ~ 30g,女性比男性略大、略重。甲状腺由两侧叶和峡部组成;每叶长约 5cm,宽约 2.5cm,厚约 3cm;峡长约 2cm,宽约 2cm,甲状腺血流量为 4 ~ 6ml/(g · min)。甲状腺合成激素需碘量为 75 $\mu\text{g}/\text{d}$ 。甲状腺含有机碘 5 ~ 10mg。

(二) 甲状旁腺有关值

甲状旁腺有 4 个,每个大小约 5mm × 5mm × 3mm,每个重 25 ~ 40mg,4 个总重量为 118 ~ 120mg。甲状旁腺中主细胞直径为 6 ~ 8 μm ,嗜酸性粒细胞直径为 11 ~ 14 μm 。

(三) 肾上腺的有关值

肾上腺位于两侧肾的上极,与第 11 胸椎平,成人每侧 5.0 ~ 7.5g 重。肾上腺

长4~5cm,宽2.0~3.5cm,厚0.2~0.9cm,肾上腺皮质与髓质之比约9:1或8:1。

(四)垂体的有关值

垂体重0.5g,横径9~12mm,前后径7~10mm,长6~9mm。腺垂体(前叶)中,嗜酸性粒细胞占1/3,嗜碱性粒细胞占1/4,嗜碱性粒细胞占1/5。

(五)松果体有关值

松果体重约0.2g,长10mm,宽6mm,厚4mm。松果体开始退化时间为7~10岁起。

(六)胰岛的有关值

胰岛有25万~175万个,总体积占胰腺的1%~2%,胰岛的直径为20~300 μ m。

(七)激素的分类

1. 含氮激素 包括结构简单的氨基酸衍生物、比较复杂的肽类和蛋白质激素。

2. 类固醇激素 包括肾上腺皮质激素、性激素。

3. 固醇类激素 维生素 P_3 即属于此类激素。

(八)激素的3种传递方式

1. 大多数激素是经血液循环传送到远距离的器官或组织细胞而发挥作用,传递方式称为远距分泌。

2. 某些细胞分泌的激素是经组织间液弥散作用于邻近细胞,称为旁分泌。

3. 下丘脑某些神经细胞既有一般神经发放和传导冲动的功能,又能分泌激素,通过神经纤维的轴浆运输到神经末梢释放。这种由神经分泌的激素称为神经激素,分泌方式称神经分泌。

(九)正常血糖值

空腹血糖(FBS) < 6.11mmol/L; 75g葡萄糖耐量试验(GTT) 0.5或1h均 < 11.2mmol/L, 2h < 7.84mmol/L。

(十)糖尿病诊断标准

1. 有症状者,具备下列条件之一可诊断: FBS $\geq$ 7.84mmol/L; 一日中任何时候血糖 $\geq$ 11.2mmol/L; FBS $\geq$ 7.84mmol/L, 但 75g GTT 2h $\geq$ 11.2mmol/L。

2. 无症状者,具备下列条件之一可诊断: 2次 FBS $\geq$ 7.84mmol/L; 2次任何时候血糖均 $\geq$ 11.2mmol/L; 75g GTT 2h 和 1h 同时 $\geq$ 11.2mmol/L 的糖耐量受损(EGT); 必须同时符合下列3项: FBS < 7.84mmol/L; 75g GTT 2h 7.84~11.2mmol/L; 75g GTT 1h(或0.5h) $\geq$ 11.2mmol/L。虽然血糖值超过正常标准,但低于诊断糖尿病或 IGT 者无诊断意义。

世界卫生组织(WHO)糖尿病诊断暂行标准见表2-3。

第二章 内科临床常用技能与数据

表 2-3 世界卫生组织 (WHO) 糖尿病诊断暂行标准

检查项目	血糖值 (mmol/L)	
	静脉全血	静脉血浆
糖尿病, 空腹	≥ 6.7	≥ 7.8
葡萄糖负荷后 2h	≥ 10.1	≥ 11.1
葡萄糖耐量异常, 空腹	≥ 6.7	≥ 7.8
葡萄糖负荷后 2h	$\geq 6.7 \sim 10.0$	$\geq 7.8 \sim 11.1$

(十一) 脆性糖尿病的临床诊断

口服葡萄糖 100g (近年 WHO 建议用 75g), 于口服前及后 0.5h、1h、2h、3h 抽取静脉血测血糖, 同时收集尿标本查尿糖。结果: 正常人 (15 ~ 50 岁) 空腹血糖为 (5.55 ± 1.11) mmol/L (Folin - 吴法), 糖吸收高峰见于 30 ~ 60min 内, 一般不超过 9.44mmol/L, 2h 血糖浓度恢复正常范围或 7.22mmol/L 以下, 3h 可降至正常以下, 有糖尿病症状, 任何时候血糖 ≥ 11.10 mmol/L 及空腹血糖 ≥ 7.77 mmol/L, 可确诊为糖尿病。如任何时候血糖 < 7.77 mmol/L 及空腹血糖 < 5.55 mmol/L, 可排除糖尿病。

(十二) 脆性糖尿病的临床分型

1. 极不稳定型糖尿病 治疗前常发生低血糖昏迷, 经治疗病情得到满意控制后, 空腹血糖虽下降, 但波动仍大, 24h 尿糖 10 ~ 25g。若使 24h 尿糖 < 10 g, 则易发生低血糖昏迷。

2. 中度不稳定型糖尿病 频繁发生低血糖昏迷, 病情得到满意控制后, 24h 尿糖可达到 10 ~ 20g。

3. 轻度不稳定型糖尿病 可频繁发生低血糖反应, 但无低血糖性昏迷。病情得到满意控制后, 空腹血糖可降至 5.5 ~ 13.8mmol/L, 24h 尿糖在 10g 以下。

(十三) 高渗性非酮症糖尿病昏迷的诊断标准

1. 2/3 有糖尿病史。
2. 昏迷、脱水。
3. 血糖 > 33.6 mmol/L, 血钠 > 145 mmol/L, 血浆渗透量 > 350 mmol/L。
4. 尿酮体阴性或弱阳性, 无酸中毒。

(十四) 血浆胰岛素与空腹血糖及血浆胰岛素原的比值

1. 血浆胰岛素与空腹血糖的比值 ≤ 0.3 。
2. 血浆胰岛素原与血浆胰岛素的比值 $< 20\%$ 。

(十五) 甲亢的基础代谢率(BMR)

正常人 BMR 平均值 ± 0.10 ($\pm 10\%$), 甲亢时为 $+0.15 \sim 0.60$ ($+15\% \sim 60\%$)。

(十六) 甲亢的病情分型

1. 轻型 症状和体征轻微, 心率 $< 100/\text{min}$, $\text{BMR} < +30\%$, $T_4 < 257\text{nmol/L}$, ^{131}I 摄取率 $3\text{h} > 25\%$, $24\text{h} > 45\%$ 。
2. 中型 症状和体征明显, 精神兴奋性增高, 心率 $100 \sim 120/\text{min}$, BMR 介于 $+0.30 \sim +0.60$, $T_4 257 \sim 386\text{nmol/L}$, ^{131}I 摄取率 $3\text{h} > 40\%$, $24\text{h} > 70\%$, 可有高峰前移。
3. 重型 症状和体征异常显著, 精神兴奋性显著增高, 心率 $> 120/\text{min}$, 并有心律失常, 甚至伴肝功能障碍, 黄疸, $\text{BMR} > +0.60$, $T_4 > 386\text{nmol/L}$, ^{131}I 摄取率 $3\text{h} > 60\%$, $24\text{h} > 80\%$, 且有高峰前移。

四、血液系统常用数据

(一) 不同条件下铁的需要量

成年男性和绝经期妇女最低限度每日铁的需要量为 $0.5 \sim 1.0\text{mg}$ 。

额外每日铁的需要量: 生长期 $0 \sim 1$ 岁为 $0.7 \sim 0.8\text{mg}$, $1 \sim 11$ 岁为 0.2mg 。青春男性为 0.5mg , 青春女性为 $1.0 \sim 2.1\text{mg}$ 。生育年龄妇女(月经量 $30 \sim 80\text{ml/次}$)每日铁需要量为 $0.5 \sim 1.6\text{mg}$, 哺乳妇女为 0.5mg 。

(二) 血细胞的直径

红细胞 $7.7\mu\text{m}$, 网织红细胞 $7 \sim 9\mu\text{m}$, 中性粒细胞 $10 \sim 12\mu\text{m}$, 嗜酸性粒细胞 $12 \sim 14\mu\text{m}$, 嗜碱性粒细胞 $8 \sim 10\mu\text{m}$, 淋巴细胞 $6 \sim 15\mu\text{m}$, 单核细胞 $12 \sim 20\mu\text{m}$, 血小板 $2 \sim 3\mu\text{m}$ 。

(三) 血细胞的寿命

红细胞平均寿命为 120d , 白细胞寿命短者数天, 长者数月至数年, 血小板存活期为 $7 \sim 15\text{d}$ 。

(四) 贫血的分度

1. 轻度 血红蛋白 $91 \sim 120\text{g/L}$, 症状轻微。
2. 中度 血红蛋白 $61 \sim 90\text{g/L}$, 体力劳动后感到心慌、气短。
3. 重度 血红蛋白 $31 \sim 60\text{g/L}$, 卧床休息时也感心慌、气短。
4. 极重度 血红蛋白小于 30g/L , 常合并贫血性心脏病。

(五) 成年男性贫血的诊断数据

红细胞计数 $< 4.0 \times 10^{12}/\text{L}$, 血红蛋白 $< 120\text{g/L}$, 血细胞比容 < 0.40 。

(六) 成年女性贫血的诊断数据

红细胞计数 $< 3.5 \times 10^{12}/\text{L}$, 血红蛋白 $< 105\text{g/L}$, 血细胞比容 < 0.35 。

(七) 慢性粒细胞性白血病

血象:白细胞极度增多,多数在 $(100 \sim 800) \times 10^9/L$,有时可超过 $1\,000 \times 10^9/L$,白细胞减少的很少见。分类计数大多为中性杆状核和晚幼粒,其余为分叶核和中幼核。

(八) 真性红细胞增多症的红细胞有关值

红细胞计数:男性 $>6.5 \times 10^{12}/L$,女性 $>6.0 \times 10^{12}/L$ 。

血红蛋白:男性 $>170g/L$,女性 $>160g/L$ 。

血细胞比容:男性 >0.52 ,女性 >0.47 。

(九) 白细胞减少症

当周围血白细胞低于 $4 \times 10^9/L$ ($4\,000/mm^3$)称白细胞减少症,主要是由于中性粒细胞缺少,粒细胞绝对计数持续低于 $2 \times 10^9/L$,称粒细胞减少症。当白细胞总数低于 $2 \times 10^9/L$ ($2\,000/mm^3$),中性粒细胞极度缺乏,低于 $1 \times 10^9/L$ ($1\,000/mm^3$),称粒细胞缺乏症。

(十) 血小板减少分度

血小板减少可分轻、中、重3度。

1. 轻度 血小板 $>50 \times 10^9/L$,无症状。
2. 中度 血小板为 $(30 \sim 50) \times 10^9/L$,有小量皮肤瘀点、瘀斑,或轻伤后皮下出血。
3. 重度 血小板为 $(10 \sim 30) \times 10^9/L$,常有自发性皮肤瘀点或瘀斑,女性月经增多。如血小板 $<10 \times 10^9/L$ 时,有广泛出血。

急性型发作期血小板减少最为显著,常在 $20 \times 10^9/L$ 以下;慢性型血小板多数在 $(30 \sim 50) \times 10^9/L$ 。

(十一) 脾大的分度

深吸气时脾大在肋下3cm以内为轻度肿大;脾大在肋下3cm至脐水平线以内为中度肿大;脾下极超过脐水平线为高度肿大。

(十二) 出血点、紫癜、瘀斑的直径值

出血点直径一般不超过2mm,紫癜直径为3~5mm,瘀斑直径 $>5mm$ 。

(十三) 毛细血管脆性试验值

试验后,新出血点在10个以下为正常, >10 个为阳性。

五、呼吸系统常用数据

(一) 肺脏叩诊的正常界限

1. 肺上界(肺尖部) 前面在锁骨上3~4cm,后面平第7颈椎棘突平面。

2. 肺下界 锁骨中线第 6 肋间、腋前线第 7 肋间、腋中线第 8 肋间、腋后线第 9 肋间、肩胛下线第 10 肋间、后正中线第 11 胸椎棘突。

(二) 肺界正常移动范围

肺上界(肺尖)平均 1.5~2cm,不易叩出;下界可达 6~8cm,约 2 个肋间,肥胖人的肺下界可上升 1 个肋间,瘦弱者可下降 1 个肋间。妊娠期,下界上升,肺气肿或肺部炎症时,移动度减少,胸腔积液、积气或胸膜广泛粘连时,移动度消失。

(三) 咯血程度的判断

1. 少量咯血 一天咯血量在 100ml 以下者。
2. 中等量咯血 一天咯血量在 100~500ml。
3. 大量咯血 一天咯血量在 500ml 以上。

(四) 阻塞性肺气肿的临床类型

1. 红喘型(PP 型) 临床特征为消瘦、气促、不发绀、痰少、无下肢水肿和右心衰竭史。肺气肿程度严重,通气功能减低,肺总量显著增高,气体分布均匀,血氧分压稍减低,但二氧化碳分压保持正常。胸部 X 线所见肺气肿显著,周围肺血管纤细,心脏正常或狭长垂直。

2. 紫肿型(BB 型) 临床特征为肥胖、臃肿、发绀、颈静脉怒张、下肢水肿,有咳嗽、咳痰、反复呼吸道感染、水肿和右心衰竭史。肺气肿程度不严重,通气功能减低,肺总量轻度增高,气体分布不均匀,血氧分压减低,二氧化碳分压增加。胸部 X 线所见肺气肿不显著,肺野正常或充血,心脏扩大。

(五) 肺气肿的分度(按残气/肺总量)

1. 轻度 残/总比值为 35%~45%。
2. 中度 残/总比值为 46%~55%。
3. 重度 残/总比值大于 56%。

(六) 肺气肿临床分期

第一期(无症状期):仅于病理检查时发现肺气肿,其他客观检查均为正常。

第二期(早期肺气肿):患者有发作性或持续呼吸困难、慢性咳嗽、疲劳感等症状。体格检查和胸部 X 线检查有肺气肿表现。肺功能显示通气障碍和残气量增加。

第三期(低氧血症):除上述症状外,有食欲不振、体重减轻和虚弱,可出现发绀,动脉血氧分压于运动或休息时下降。

第四期(二氧化碳潴留):出现嗜睡或意识障碍,血气分析有二氧化碳潴留。

第五期(肺心病):可分为代偿性和失代偿性,后者有心力衰竭的表现。

(七) 呼吸衰竭类型

I 型(低氧血症型): $\text{PaO}_2 < 8.0\text{kPa}$ (60mmHg), PaCO_2 正常或降低。

Ⅱ型: $\text{PaO}_2 < 8.0 \text{ kPa} (60 \text{ mmHg})$, $\text{PaCO}_2 > 6.7 \text{ kPa} (50 \text{ mmHg})$ 。

(八) 慢性肺心病 X 线诊断标准 (1977 年全国第二次专业会议修订)

1. 右肺下动脉干扩张: 横径 $\geq 15 \text{ mm}$ 或右肺下动脉横径与气管横径比值 ≥ 1.07 , 或经动态观察较原右肺下动脉干增宽 2 mm 以上。
2. 肺动脉段中度凸出或其高度 $\geq 3 \text{ mm}$ 。
3. 中心肺动脉扩张和外周分支纤细, 两者形成鲜明对比。
4. 圆锥部显著凸出 (右前斜位 45°) 或“锥高” $\geq 7 \text{ mm}$ 。
5. 右心室增大 (结合不同体位判断)。

具有上述 5 项中的 1 项可以诊断。

(九) 肺性脑病临床分级 (1977 年全国第二次肺心病专业会议制定)

1. 轻型 ①出现神志恍惚、淡漠、嗜睡、精神异常或兴奋、多语表现; ②无神经系统异常体征。
2. 中等型 ①出现半昏迷、谵妄、躁动、肌肉轻度抽动或语无伦次; ②结膜充血、水肿、多汗、腹胀, 对各种刺激及瞳孔对光反应迟钝; ③无上消化道出血或弥散性血管内凝血等并发症。
3. 重型 ①昏迷或出现癫痫样抽搐; ②结膜充血、水肿、多汗或有眼底视盘水肿, 对各种刺激无反应, 反射消失或出现病理性神经系统体征, 瞳孔扩大或缩小; ③可合并有上消化道出血或休克或弥散性血管内凝血。

(十) 肺功能不全的分级

1. 0 级 中度劳动时尚无呼吸困难, 无发绀。
2. I 级 中度劳动时感到呼吸困难, 有轻度的发绀。
3. II 级 轻度劳动时感到呼吸困难, 有中度发绀。
4. III 级 静息时就有呼吸困难, 有重度发绀。

(十一) 缺氧程度的判断

1. 轻度 无发绀。 $\text{PaO}_2 > 6.67 \text{ kPa} (50 \text{ mmHg})$, $\text{SaO}_2 > 80\%$ 。一般不必给氧, 但若有呼吸困难则可考虑给氧。
2. 中度 有发绀。 $\text{PaO}_2 4.0 \sim 6.7 \text{ kPa} (30 \sim 50 \text{ mmHg})$, $\text{SaO}_2 60\% \sim 80\%$ 。一般需给氧。
3. 重度 显著发绀。 $\text{PaO}_2 < 4.0 \text{ kPa} (30 \text{ mmHg})$, $\text{SaO}_2 < 60\%$ 。是给氧的绝对适应证。

(十二) 肺结核分类法 (我国 1978 年全国结核病防治工作会议制定)

共分 5 个类型:

1. I 型 原发型肺结核, 包括原发综合征和胸内淋巴结核。

2. II型 血行播散型肺结核,包括急性血行播散型肺结核、亚急性和慢性血行播散型肺结核。

3. III型 浸润型肺结核,包括渗出、增殖、干酪性、空洞性以及结核球。

4. IV型 慢性纤维空洞型肺结核,肺组织破坏较显著,伴有纤维组织明显增生而造成患处肺组织收缩和纵隔、肺门的牵拉移位,邻近肺组织常呈代偿性肺气肿。

5. V型 结核性胸膜炎。

(十三) 结核菌素试验

健康人作普查时,一般用5U即1:2 000稀释液0.1ml;临床测定有无活动性结核感染,则用1:10 000稀释液0.1ml,均皮内注射。判定结核菌素试验的结果,一般以注射后72h出现的局部硬结(不算红晕)范围为准。硬结直径在5mm以下者为阴性(-);6~10mm为阳性(+);10~20mm为(++);21mm以上为(+++);并伴有水泡形成的为强阳性(++++)。结核菌素试验对诊断活动性结核病具有一定的参考价值。凡对1:10 000浓度的结核菌素试验呈强阳性反应者,往往表示体内有活动性结核病存在。

(十四) 弥漫性间质性肺纤维化的分期

1. I期 肺实质细胞受某种致病因素的直接作用,或通过炎性及免疫系统的间接作用、间接受损,发生急性肺肺炎。在I期阶段,肺实质的损害不明显,若激发因素被消除,病变可以恢复。

2. II期 肺肺炎演变为慢性,肺泡的非细胞性和细胞性成分进行性地遭受损害,引起肺实质细胞的数目、类型、位置和(或)分化性质发生变化。肺泡结构的破坏逐渐严重而变成不可逆转。

3. III期 其特征为间质胶原紊乱,镜检可见大量纤维组织增生。此期,肺泡结构大部分损害和显著紊乱,复原已不可能。

4. IV期 为本病的晚期临床期。肺泡结构完全损害,代之以弥漫性无功能的囊性变化。

(十五) 哮喘严重分级

1. 1级A 能从事家务或参加工作,但有中度困难,偶有睡眠干扰。

2. 1级B 能从事家务或参加工作,但有很大困难,睡眠经常受干扰。

3. 2级A 患者被迫坐于椅上或卧床,起床有中度困难,吸入解痉剂也很少或不能消除睡眠干扰。

4. 2级B 患者被迫坐于椅上或卧床,可起床,但有很大困难,无法入睡。脉搏超过120/min。

5. 3级 患者完全被迫坐于椅上或卧床,无法入睡。吸入解痉剂无效,脉搏超过120/min。

6.4 级 患者完全不能活动,全身衰竭。

六、消化系统常用数据

(一)生理

1. 食管

(1)长度:25cm。

(2)食管生理狭窄处的宽度:上横扩部 19mm;下横扩部 22mm;颈窄部 14mm;支气管主动脉窄部 15~17mm;膈窄部 16~19mm。

2. 胃的运动和排空

(1)胃蠕动时间:进食 5min 后;贲门至幽门:1min。

(2)蠕动频率:3/min。

(3)每次蠕动排除食糜量:1~3ml。

3. 肠的排空

(1)食物在小肠内停留时间:3~8h,有时可达 5~15h。

(2)从小肠进入大肠的食糜量:450~500ml/d。

(3)大肠的水分吸收:300ml/d。

(4)食糜在大肠内的停留时间:10h。

4. 小肠的长度

(1)全长:5~6m。

(2)十二指肠长 25cm;球部 5cm,降部 7~8cm,下部 12~13cm,空肠:2~2.5m;回肠:4~5m。

5. 大肠的长度

(1)全长:1.5m 以上。盲肠:8cm;阑尾:2~20cm。

(2)阑尾直径:0.5cm;结肠直径逐渐递减至末端为 2.5cm;直肠 10~15cm。

(二)体格检查

1. 腹围的测量 皮尺经脐与第 4 腰椎棘突绕腹 1 周。

2. 肝脏穿刺术的穿刺点选择

(1)右腋中线第 9、10 肋间隙,或右腋前线第 8、9 肋间隙。

(2)肝肿大在肋缘下 >5cm 者,可取腹部穿刺点。

(3)压痛最明显处。

(4)超声探查定位处。

3. 麦氏点 脐至右髂前上棘连线的中外 1/3 交界处。

4. 兰氏点 左、右髂前上棘连线中、右 1/3 交界处。

5. 总胆管胰腺压痛点 脐右上方 5cm 处。

6. 肝脏的硬度

- (1)一度:质地软,如按口唇。
- (2)二度:质地韧,如按鼻尖。
- (3)三度:质地硬,如按额头。

7. 肝浊音界

- (1)上界:右锁骨中线第5肋间,右肩胛线第10肋间。
- (2)下界:右锁骨中线肋下 $<0.5\text{cm}$,右腋中线第10肋间。

8. 肠鸣音 4~6/min。

9. 消化道出血量的估计 上消化道出血量达到20ml时,粪便隐血试验可呈阳性反应,50~70ml时,表现为黑便。短期内出血量达到250~300ml时,可致呕血。出血量不超过400ml时,一般多无症状,若超过500ml,失血又快时,多引起出血性休克。

(三) 检验、生化

1. 尿液

- (1)pH值:5~7.0。
- (2)比重(成人):1.003~1.030。
- (3)蛋白阴性:40~100mg/24h。
- (4)血红蛋白阴性。
- (5)糖定量阴性。
- (6)酮体定性阴性:20mg/24h。
- (7)胆红素定性阴性。
- (8)尿胆原定性阴性:0~5.92 μmol 。
- (9)尿胆素定性阴性。

2. 粪便

- (1)粪量:100~300g/24h。
- (2)隐血阴性。
- (3)胆红素阴性。
- (4)粪胆原:40~280mg/24h。
- (5)粪胆素阳性;含氮量 $<1.7\text{g}/24\text{h}$ 。

3. 肝功能

- (1)谷丙转氨酶:2~40U/L。
- (2)谷草转氨酶:4~50U/L。
- (3)谷丙/谷草: <1 。
- (4)谷氨酰转肽酶: $<40\text{U}/\text{L}$ 。

(5) 白蛋白日合成量:12~18g,半衰期:13.5d。

4. 止血与凝血

(1) 血小板:直接计数法:10万~30万/ml;间接计数法:20万~40万/ml。

(2) 出血时间(Duke法):1~4min。

(3) 凝血时间(玻片法):2~5min。

(4) 凝血酶原时间(Warner等二步法):12~15s。

5. 淀粉酶

(1) 血清淀粉酶测定(25~125U/L):在急性胰腺炎中多于起病后6~8h开始增高,3~5d后渐降。

(2) 尿淀粉酶测定(<3000U/24h或50~300U/h比色法):在急性胰腺炎,当>3600U/24h或>300U/h时,有意义。

(3) 胸、腹水淀粉酶测定:在急性胰腺炎,当>1500U/dl多可诊断本病。

(四) 影像

1. 超声

(1) 肝:上界:第6肋间;肝的肋间厚度7~10cm。

下界:右锁骨中线肋下<1.5cm;剑突下1.5~3cm。

肝上下径:右锁骨中线8~12cm;右腋前线10~14cm。

(2) 胆囊:厚度<0.6cm。

(3) 脾:长度8~12cm;宽度6~8cm;厚度(最大极限):1.25~4.28cm,男3.5cm,女3cm。

(4) 肾:长径7~12cm,两肾差异<2cm;横径:5~6cm;厚度3.5~5cm;立卧位对比<3cm。

2. X线

(1) 食管测量:全长25cm;膈下端长度1.5~3cm;宽度2cm。生理狭窄长度:环咽肌部1.4cm;主动脉弓部1.4~1.5cm;穿膈部1.5~1.8cm。

(2) 十二指肠测量:全长25cm;上部(球部)5cm,降部7~8cm,下部12~13cm;宽度:降部2~3cm,下部2~3cm。球部位置:右十二肋下方,腹中线右侧第3腰椎体上方。

(3) 小肠测量:全长5~7cm,空肠2~2.5cm,回肠4~5cm;宽度2~2.5cm。

(4) 结肠测量:全长1.5m;盲肠长5~8cm,宽6cm;阑尾长3~8cm,宽0.5cm;升结肠长20cm;横结肠长50cm;降结肠长25cm;乙状结肠长40cm;直肠长12~20cm。

(5) 肝总管:长2~4cm;宽0.5~0.6cm。

(6) 胆总管:长5~10cm;宽0.8~1.4cm。

(7) 胆囊管:长 3 ~ 3.7mm;宽 2 ~ 3mm。

(8) 胆囊:长 7 ~ 8cm;宽 3 ~ 4cm;容积 40 ~ 50ml;移动位立位较卧位低 4 ~ 10cm。

(9) 胃动力情况:成人胃排空 1 ~ 4h(最迟 < 6h)。

七、泌尿系统常用数据

(一) 生理

1. 尿量 女(成人):600 ~ 1 600ml/24h;男(成人):800 ~ 1 800ml/24h;多尿:> 2 500ml/24h;少尿:< 400ml/24h;无尿:< 100ml/24h。

2. 蛋白质 尿中蛋白 < 100mg/24h。

3. 输尿管长度与直径 全长(成人)25 ~ 30cm;直径 0.4 ~ 1cm。狭窄处直径:肾盂下方 5cm 处 2mm;越过髂总动脉处 4mm;输尿管膀胱联合部 3 ~ 4mm。

4. 尿道长度 男 15 ~ 22cm;女 3 ~ 5cm。

5. 膀胱厚度及容量 厚度:收缩时 10 ~ 15mm;扩张时 2 ~ 3mm。容量:尿意容量 200ml;普通容量 200 ~ 400ml(成人);最大容量 700 ~ 800ml;危险容量 1 000 ~ 2 000ml。

(二) 检验、生化

1. 尿沉渣检查

(1) 红细胞:0 ~ 偶见。

(2) 白细胞:0 ~ 极少量。

(3) 上皮细胞:0 ~ 少量。

(4) 管型:0 ~ 偶见透明管型。

2. 蛋白尿 尿蛋白 > 150mg/24h。

3. 肉眼血尿 1 000ml 尿液中含有 1 ~ 2ml 血液,肉眼可看出。

4. 镜下血尿 尿中红细胞 > 3/HP(高倍视野)。

5. 肾功能检查(血液)

(1) 尿素氮:8 ~ 120mg/100ml(1.74 ~ 7.14mmol/L)。

(2) 尿酸:5 ~ 8mg/100ml(140 ~ 416 μ mol/L)。

(3) 肌酐:1 ~ 2mg/100ml(44 ~ 140 μ mol/L)。

6. 浓缩、稀释试验

(1) 夜尿量 < 750ml。

(2) 日尿夜尿比(3 ~ 4):1。

(3) 最高比重 > 1.020。

(4) 最高、最低比重差 > 0.009。

(三) 影像

1. 超声 肾:长径7~12cm,两肾差异<2cm;横径5~6cm;厚度3.5~5cm;立卧位对比(活动度)<3cm。

2. X线 肾脏大小测量。

(1)长径:男,左10.3~14.7cm,右10.2~14.1cm;女,左10.1~14.2cm,右10.4~13.5cm。

(2)宽径:男,左4.6~6.8cm,右4.7~7cm;女,左5~6.6cm,右4.4~6.2cm。

第三章 外科临床常用技能与数据

第一节 外科临床常用技能

一、无菌操作技术

(一) 灭菌与消毒

无菌技术是运用灭菌和消毒的方法,并制定严格的操作规程和管理制度,从而保证手术和各种诊疗操作不受外源性感染的预防性措施。

灭菌是彻底消灭与手术区或伤口接触的物品上的一切微生物(包括芽孢),以防止接触感染的方法。其具体措施多为物理方法,以高压蒸汽灭菌法为主,其次有煮沸灭菌法和火烧法。

消毒又叫抗菌法,是消灭附着在皮肤、伤口、空气和某些器械物品上的致病微生物的方法,一般不能杀灭芽孢。其具体措施以化学方法为主,如药液浸泡消毒法、甲醛蒸气消毒法等。

灭菌与消毒因其特点不同,适用的范围也不同。如高压蒸汽灭菌法虽能彻底灭菌,但其应用仅限于敷料、器械等物品,不能用于皮肤。化学药品在一定浓度下可用于皮肤消毒,但某些药物对伤口内的组织有损害,而且往往不能杀灭芽孢,有些药物对器械有腐蚀作用,故其使用亦受到限制。因此,无菌技术必须是两者配合使用,相互补充,才能够提供尽可能的无菌条件,使手术操作在相对无菌的环境下进行,防止外源性感染。

(二) 手术人员的准备

1. 一般准备 手术人员更换手术室专用的清洁的洗手衣、裤和鞋,修剪指甲,戴好口罩和帽子。

2. 肥皂洗手法 先用肥皂作一般洗手后,再用无菌软毛刷蘸煮过的肥皂水刷洗手和臂,一般次序为先刷指尖、甲沟,然后刷手指、指蹼、手掌、手背,刷完后按同法再刷另一手。然后再交替依次刷洗两臂的腕部、前臂至肘关节上 10cm 处,以流水冲净手臂及毛刷上的肥皂泡沫(冲水时屈肘,两手向上,水从指尖流向肘部),反

复刷洗3遍,共10min(用新洁尔灭溶液泡手时刷洗1遍约5min即可)。用无菌毛巾从手到肘部依次将手臂擦干,然后浸泡于70%乙醇或0.1%新洁尔灭溶液内5min。注意要浸泡至肘上6cm。

3. 灭菌王刷手法 清水冲洗双手、前臂至肘上10cm后,用无菌刷蘸灭菌王3~5ml刷手和前臂3min,流水冲净,用无菌纱布擦干,再用灭菌王液涂擦双手及前臂,晾干。

4. 紧急简易洗手法 先用2.5%~3%碘酊涂抹手及前臂,再用70%乙醇洗净脱碘,先戴无菌手套,再穿无菌手术衣,袖口压在手套外面,再戴一副无菌手套。

5. 穿无菌手术衣 将折叠好的手术衣拿起,看清上、下和正反面,走到较宽敞的地方,抓住衣领抖开衣服,使正面朝外,将手术衣轻轻抛起,双手同时插入袖筒,两臂前伸,待巡回护士在后面协助穿衣。双手交叉提起左、右腰带,由巡回护士从背后接过系好。

6. 戴手套法 戴干手套时,先从手套袋内取出滑石粉涂抹双手,以右手执两手套的翻折部使两手套掌面对合,大拇指向前。先套入左手,再套右手。原则是未戴手套的手不可接触手套正面,已戴手套的手不可接触另一手套的反面。最后将手套反折部翻下罩住袖口,再用无菌盐水冲去手套上的滑石粉。

戴湿手套应在穿手术衣之前,将手套灌满无菌水,如上法戴入后,屈肘使手套内水流出,然后再穿手术衣,衣袖压在手套外面。

如有接台手术,更换手术衣或手套时,应先脱掉手术衣,然后脱去手套,注意勿使手指接触手套外面,然后以流水冲去手上的滑石粉,用无菌巾擦干后,再浸泡在70%乙醇中5min,如前法穿无菌手术衣、戴手套。感染手术后接台,必须重新刷手。

(三) 病人手术区域的准备

1. 病人术前皮肤准备 病人术前一日洗澡,更换清洁衣裤,手术区若在腹部应用乙醇清洁脐部,手术区及会阴部毛发在术前剃除,如皮肤上有油脂或胶布残迹,可先用汽油或乙醚拭去。

2. 手术区皮肤消毒 皮肤消毒时,常用2.5%~3%碘酊纱布球涂擦2次,待碘酊干后,用70%的乙醇纱布球涂擦3次脱碘。手术区皮肤的消毒范围要包括手术切口周围15cm的区域,应由手术区中心部向四周顺序涂擦,若为感染伤口或肛门等处,则应从四周向中心部涂擦。已经接触污染部位的药液纱布,不应再返擦清洁处。对乙醇过敏者,单用2.5%吡酮碘或0.1%新洁尔灭涂擦2遍即可。婴儿、面部皮肤、口腔、肛门、外生殖器,一般用0.1%新洁尔灭溶液或氯己定(洗必泰)溶液涂擦2遍消毒。在植皮时,供皮区的皮肤用70%乙醇涂擦2~3遍即可。

3. 手术区的铺巾 手术区皮肤消毒完毕后,双手接过手术护士递过的无菌巾(两人手部不可接触)进行铺巾。铺巾方法,以腹部手术为例,切口周围铺4块无菌

巾,以巾钳夹住防止脱落,在切口头端和足端方向各铺一块中单,其上再铺一块大剖腹单(上有开口),其开口处要正对切口。

(四)手术进行中的无菌原则

1. 手术人员一经“洗手”后,手臂即不准接触任何未经消毒的物品,亦不准垂至腰以下。穿无菌手术衣和戴无菌手套后,不准接触有菌区域(腰以下、肩以上、腋下、背部均为有菌区)

2. 器械不可在手术人员背后传递。凡坠落到器械台和手术台面以外的器械物品,即使未曾着地亦不可再用,手术线自台面垂下部分,亦作为污染处理。

3. 术中如有手套破损污染,应立即更换;前臂或肘部触碰有菌区,应套以无菌袖套;无菌巾、布单如已湿透,其无菌隔离作用不再完整,应重新加盖。

4. 同侧手术人员需调换位置时,应先退后一步,其中一人转过身,背靠背地转身调换,身体前面不可在别人背后擦过。

5. 皮肤切开后,切口边缘用手术巾遮盖并用巾钳固定护皮,亦可用特制的薄膜保护切口。

6. 切开胃肠、胆囊、胆管、膀胱等空腔脏器前,要先用纱布垫保护周围组织,以防止或避免内容物溢出污染。

7. 关闭胸腹等体腔前,应核对器械、敷料等,数目准确无误后方可缝合,以免异物遗留。

8. 切皮及缝皮前均需用70%乙醇或0.1%新洁尔灭溶液重新消毒一次。

9. 参观者不可太靠近手术人员或站得太高,也不可在手术室内大声喧哗或经常走动,以减少污染机会。

10. 两台手术同时进行,如手术已经开始,两者之间不应相互挪用手术用品。

二、换药术

换药又称更换敷料,是对经过初期处理过的伤口(包括手术切口)做进一步处理的总称。其目的主要是观察伤口变化,保持引流通畅,控制局部感染,保护并促进上皮和肉芽组织生长,使伤口顺利愈合。换药是外科的一项基本技术操作,要求严格遵守无菌原则,熟练掌握操作技术,谨防交叉感染。操作过程中,动作要尽可能轻柔,减轻病人的痛苦,同时,还必须熟悉伤口愈合规律,按不同情况选择用药和引流方法,以促进伤口早日愈合。

【术前准备】

1. 操作人员必须穿工作服,戴口罩、帽子,每次换药前洗手。

2. 取出消毒碗盘,只能托持,不允许将手指接触到碗边盘口,或伸入碗盘内。

3. 每次换药应有两把镊子或钳子,一把专在伤口部位操作,另一把专为传递

碗盘内无菌敷料等物品之用,两者不能交叉使用,以免造成污染。

4. 视伤口大小、深浅准备物品。一般伤口准备乙醇或络合碘棉球和盐水棉球各数个,分置治疗碗的两侧,不要混在一起;无菌敷料若干块;有的伤口还需准备引流物(如橡皮片、凡士林纱条等)、血管钳、探针等;严重损伤或大面积烧伤病人换药时可能引起剧痛,须先用镇静止痛剂;随带胶布、剪刀、棉签等物。

【操作步骤】

1. 换药次序 先换清洁伤口,后换污染或感染伤口,传染性伤口应由专人负责换药。

2. 换药操作

(1) 揭除伤口已玷污敷料:用手揭去外层敷料,将污敷料内面向上放在弯盘中,再用镊子轻轻揭去内层敷料。如分泌物干结黏着,可用盐水湿润后再揭下,以免损伤肉芽组织和新生上皮。

(2) 清理伤口:要用双手执镊操作法。右手镊子可直接接触伤口,左手镊子专用以从换药碗中夹取无菌物品,递给右手。注意勿使两镊相碰。先以乙醇棉球或络合碘自内向外消毒伤口周围皮肤2次,再用扭干的盐水棉球轻轻拭去伤口内脓液、分泌物,除去坏死组织、线头、纤维素沉着等,拭净后根据不同伤口敷以药物纱布或放置引流物。

(3) 覆盖无菌敷料,并固定:盖上无菌干敷料,用胶布粘贴固定,胶布粘贴方向应与肢体或躯体长轴垂直,不宜粘成放射状,如创面范围较大,渗液较多,可加用棉垫。胶布不易固定时须用绷带包扎。

3. 不同伤口的处理 伤口一般分为缝合伤口和开放伤口两类。缝合伤口有的放置引流物,有的不放引流物;开放伤口有的是浅平肉芽伤口,有的是深在的脓腔伤口。因此,应根据不同的伤口进行处理。

(1) 缝合伤口:无引流的缝合伤口,如无感染征象,可到拆线时更换敷料。对于手术中渗血较多(如甲状腺手术)或有污染的伤口(如开放性伤口),为了使伤口内的积血、积液排出,不致积存于体内引起感染,切口内常放置橡皮片或橡皮管引流。如渗血、渗液湿透外层纱布,应随时更换敷料,以保持干燥。引流物一般在手术后24~48h取出,局部以70%乙醇消毒后,更换无菌敷料。因引流物放置过久会引起感染。如自觉伤口疼痛,或3~4d后仍有发热,应及时检查伤口,是否有感染的可能。一般手术后2~3d,组织对缝线有反应,针眼可稍有红肿,可用70%乙醇湿敷或红外线照射,使炎症吸收;如见针眼处有小脓疱,应提前拆除此针缝线。如局部红肿范围大,并触及硬结,压痛明显,甚至出现波动,可用注射器穿刺抽出脓液后立即将伤口敞开引流,按脓腔伤口处理。

(2) 脓腔伤口:该类伤口较深,不断有脓液或脓性分泌物流出,换药时必须保

持引流通畅。将敷料揭去后,如敷料干燥无脓,而将脓腔内引流物松动或拔除时却有大量脓液流出,说明引流不通畅。如外层敷料上污染有大量脓液而脓腔内积脓很少,且脓腔逐渐变浅变小,肉芽生长较快,说明引流通畅。常用的引流物有:橡皮片、纱布条、凡士林纱布条、橡皮管等。橡皮片多适用于浅小脓腔,而橡皮管多用于深大脓腔。引流物应放到接近脓腔底,如溃口较小,可用探针帮助送入脓腔,但不能堵塞太紧,以免妨碍引流。如脓液经久不尽,应考虑是否有异物残留,必要时可用刮匙搔刮,探查有无异物。如果是手术后切口感染,必须将切口内的线结祛除干净。腹膜上的缝线是造成腹壁伤口经久不愈的主要原因,应在换药时给予去除。如果伤口太小而脓腔较大,造成引流不畅,换药时要及时扩大伤口,以利于充分引流。如已形成窦道或瘘管,应及时切开或切除。如腹壁伤口长期不愈且脓液有粪臭味或有粪便样物,应考虑可能形成肠瘘,需进一步检查处理。

(3)浅平肉芽创面:此类创面多见于烧伤、皮肤溃疡或脓腔已被肉芽组织填平而形成。换药时应根据创面的变化采取不同的措施,以促进肉芽组织和新生上皮的生长。

①肉芽组织生长健康:如肉芽组织鲜红、硬实,分泌物不多,触之易出血,边缘有一圈新生上皮生长,为健康肉芽组织,一般不需特殊药物外敷,可先以盐水棉球拭去脓液或脓性分泌物后,外敷盐水纱布或凡士林纱布即可,创面多能自行愈合。如创面很大,应考虑植皮来覆盖创面,促进其早日愈合。

②肉芽生长过度:肉芽明显高出创面,上皮组织不易覆盖创面而延缓伤口愈合者,可用组织剪将突出的肉芽剪平,以棉球压迫止血。因肉芽组织中神经组织尚未能形成,肉芽中血管均为毛细血管,故剪除时并无疼痛,创面出血压迫片刻即可止血。亦可用中药平胬丹掺撒到创面上,可使增生的肉芽组织收缩平复。

③肉芽水肿:肉芽组织表面光滑晶亮,呈淡红色,触之不易出血,常延缓伤口的愈合。可用5%~10%的氯化钠溶液湿敷,以减轻肉芽水肿。并应注意病人的全身营养状态,如有贫血或低蛋白血症,要及时给予纠正。

④有大量坏死组织和脓液的创面:如果创面脓液较多,可用0.1%依沙吖啶(雷佛奴尔)或0.02%呋喃西林纱布湿敷;如坏死组织较多者,可用优锁儿(漂白粉硼酸溶液)湿敷。

⑤慢性溃疡:创面长期不愈,形成慢性溃疡,其肉芽组织不健康,质较硬,色灰暗,不易出血,创缘新生上皮不明显,可有周围皮肤色素沉着、湿疹等,如下肢静脉曲张合并小腿溃疡、烧伤后期、褥疮等。慢性溃疡病程较长,不易愈合。治疗时除要针对病因积极治疗原发疾病外,局部可用具有生肌敛口的药物如生肌散、八宝丹、京万红软膏、蛋黄油等外敷。亦可手术切除溃疡后再植皮。

4. 换药后处理 换药结束后整理所用换药物品,换下的污物倒入专用的污物

桶内。器械、器皿浸泡在煤酚皂溶液或新洁尔灭溶液内 2h,清洗后,高压灭菌备用。刀剪等锐器清洗后再放入金属器械消毒液中灭菌备用。其他物品放回原处。

换药者洗手,并详细记录伤口情况、分泌物性质及多少等。

【注意事项】

1. 换药时要严格执行无菌操作规程。
2. 对特殊感染如破伤风、气性坏疽、绿脓杆菌感染的伤口,换药时应穿隔离衣,器械要严格隔离,换下的污染敷料必须焚烧,以免交叉感染。
3. 尽量不让病人看见换下的污物,以免产生不良刺激。

三、缝线拆除术

【术前准备】

备消毒碗盘 2 只,有齿镊、无齿镊各 1 把,拆线剪 1 把,碘酊棉球、乙醇棉球若干,无菌敷料、胶布等。必要时备注射器、止血钳。

【操作步骤】

1. 先用 2.5% 碘酊和 70% 乙醇棉球将伤口及暴露在伤口外的线段消毒 2 次。
2. 左手持镊或钳将缝线结略加提起,使埋入皮内的缝线露出少许,右手持拆线剪在线结下贴近皮肤处剪断缝线,然后向伤口方向抽出缝线。注意勿向反方向拉,以免伤口哆开。用乙醇棉球消毒切口,无菌敷料覆盖后胶布固定。
3. 拆线后如发现伤口愈合不良,可用蝶形胶布牵拉。腹部切口宜加腹带包扎,并避免增加腹压,以免伤口裂开。

【注意事项】

1. 伤口如无感染,愈合过程顺利,应适时拆线。伤口愈合时间依部位和年龄不同而异。头、面、颈部血液循环较好,3~5d 即可拆线;下腹部及会阴部一般为 5~7d;上腹部、胸背部为 7~10d;四肢 10~12d;腹部的减张线 14d。长切口可分批间隔拆线,年老、体弱、营养不良者应酌情延长拆线时间。伤口感染时应尽早拆线,并及时引流。
2. 剪断缝线时注意不要让原来暴露在皮肤外的线段再经过皮下组织抽出,以免将外部细菌带入皮下。
3. 缝线拆除后应及时记录伤口愈合情况。

四、清创缝合术

【术前准备】

1. 备清创缝合包、毛刷、肥皂水、生理盐水、双氧水、消毒剂、麻药、无菌手套、无菌敷料、绷带等。

2. 术者戴口罩、帽子,洗手。

【操作步骤】

1. 清洗去污 用无菌敷料覆盖伤口。剃除伤口周围毛发,如有油渍可用松节油或汽油擦干净,用肥皂水自内向外刷去伤口周围的污垢,再用清水冲洗,反复2~3遍。然后除去覆盖伤口的敷料,用双氧水及生理盐水冲洗伤口。如发现活动性出血,可用血管钳钳夹暂时止血。

2. 处理伤口 常规消毒、铺巾、换手套,穿无菌手术衣,局部麻醉,如估计手术复杂,应在清洗前就进行椎管内麻醉或全麻。轻柔细致地检查伤口,清除伤口内的血块、异物、脱离骨膜的碎骨片等;切除失活组织,修整创缘,必要时扩大伤口,以便处理深部创伤组织;伤口内彻底止血;再次用双氧水及生理盐水反复冲洗伤口。

3. 缝合伤口 重新更换手术单、器械和手套,新鲜伤口可按组织层次分层缝合,称为一期缝合。若损伤时间较长,组织挫损、污染严重或有死腔的伤口放置引流物或延期缝合。

【适应证】

一切污染或可疑污染的伤口。

【禁忌证】

已发生感染或化脓的伤口。

【注意事项】

1. 清创术最好在受伤后6~8h施行,在此时间内,细菌仅存于伤口表面,尚未大量繁殖和侵入深层组织,清创可起到清除细菌污染的目的。

2. 如伤口污染较轻者,清创时间可延长至伤后12h内。一般超过12h或伤口污染严重者,按感染伤口处理。

3. 面部或关节附近以及有神经、大血管、内脏等重要器官暴露的伤口,虽然时间较长,如无明显感染,清创后亦要尽量缝合。

五、静脉切开术

【术前准备】

备静脉切开包、无菌手套、消毒剂、麻醉药、敷料等。

【操作步骤】

1. 病人取仰卧位。一般选取内踝上方的大隐静脉。

2. 常规消毒,戴手套,铺巾,局麻。

3. 在内踝前上方约3cm处,做一约2cm长的横切口,切开皮肤后用蚊式钳沿血管方向分离皮下组织,显露静脉并分离出来。在静脉下穿过细丝线2根,结扎静脉远侧端,暂不剪断丝线,近侧缚结不结扎。用小剪刀将近端静脉剪一小斜切口,

迅速将一连有注射器(已抽取生理盐水)的导管插入静脉内 5cm,将原已缚结的丝线结扎(松紧适度),以免漏液。

4. 检查液体输入顺利,局部无肿胀、出血后,间断缝合皮肤,妥善固定输液导管,以无菌敷料包扎。

【适应证】

危急情况急需输血输液而静脉穿刺术未获成功者,或长时间保留输液,或施行某些特殊检查、静脉高营养等。

【禁忌证】

下肢有感染、下肢或下腔静脉栓塞者。

【注意事项】

1. 严格无菌操作。
2. 切口不可太深,以免损伤或切断血管。
3. 用剪刀剪开静脉壁时,剪头要斜向近心端,不能剪得太深,以免剪断静脉。
4. 若发生静脉炎,要立即拔管。

六、气管切开术

【术前准备】

备气管切开包、无菌手套、局麻药、消毒剂、呼吸器、氧气等,常规备气管插管,以防意外。

【操作步骤】

1. 病人取仰卧位或半卧位,头向后仰,颈部过伸,使气管突出。
2. 局部皮肤消毒,戴无菌手套,铺巾,局麻(如病人已昏迷或紧急情况下可不麻醉)。并检查套管是否合适。
3. 术者左手拇指和中指固定喉部,示指按喉结以定中线。自环状软骨下缘至胸骨上切迹作颈前正中切口,切开皮肤、皮下及颈浅筋膜,将胸骨舌骨肌和胸骨甲状肌向两侧分离、牵拉,暴露气管。分离气管前筋膜,可见气管环为白色、有弹性的软骨组织,穿刺可抽出气体,即可证实为气管。用尖刀自下而上切开第 3、2 软骨环前壁,立即用血管钳撑开切口插入气管套管,拔出管芯,套入内管。抽吸气管内分泌物,缝合皮肤,并固定套管,用无菌纱布衬垫于套管下面,以保护切口。

【适应证】

1. 喉头水肿、梗阻、下呼吸道分泌物增多、呼吸困难或停止,需行人工呼吸者。
2. 某些手术术前或术后保持呼吸道通畅。

【注意事项】

1. 用尖刀切开气管时,注意不可切得太深,以免损伤气管后壁和食管壁。

2. 术后注意观察病人呼吸和分泌物情况,有无气肿或气胸,加强护理。

七、胸腔闭式引流术

【术前准备】

备胸腔闭式引流包、清洁盘、无菌水封瓶、凡士林纱布、局麻药、敷料等。

【操作步骤】

1. 病人取斜坡位,根据病人体征、X线胸片或超声检查等确定手术部位。如引流的目的以排气为主,切口宜在患侧第2肋间隙锁骨中线附近,如以引流液体为主,切口宜在第7、8肋间隙腋中线或腋后线处,脓胸切口宜在脓腔最低位。并在胸壁上作标记。

2. 常规消毒皮肤,戴手套,铺无菌巾,局麻。

3. 先用注射器作胸腔穿刺以确定最低引流位置。切开胸壁皮肤后用血管钳分开各肌层,然后分开肋间肌进入胸膜腔(壁层胸膜应注入足量的局麻药物),置入剪有侧孔的较大的橡胶引流管。引流管置入胸腔之长度不超过5cm。以缝线固定引流管于胸壁皮肤上,以凡士林纱布、无菌敷料覆盖,胶布固定,引流管末端接无菌水封瓶。

【适应证】

张力性气胸、急性脓胸、胸腔大手术后或胸外伤等。

【禁忌证】

结核性脓胸、癌性胸腔积液。

【注意事项】

1. 检查引流管是否通畅以及整个装置是否密封,避免引流管扭曲、受压。注意引流物的性质、量等,并详细记录。

2. 病人如血压平稳,宜取半卧位,以利引流和呼吸,鼓励病人做深呼吸运动,促进胸内气体和液体的排出。

3. 如为急性脓胸,术中应留取分泌物做常规检验、细菌培养及药物敏感试验。

4. 拔管时,先拆除固定缝线,嘱病人深吸气后屏气,迅速拔出引流管,同时立即用凡士林纱布和无菌纱布覆盖伤口。

八、直肠指检及肛门直肠镜检查术

【术前准备】

1. 嘱病人排净大便。向病人解释检查的必要性,消除其恐惧心理,取得病人的配合。

2. 备好无菌手套(或指套)、液状石蜡、棉签、凡士林纱条、明胶海绵、活检钳、

肛门镜或直肠镜等。

【操作步骤】

1. 直肠指检

- (1) 病人取侧卧位或膝胸位。
- (2) 先检查肛门有无肛瘘、外痔、脱肛、肛裂等。
- (3) 右手戴上手套或指套,外涂液状石蜡。
- (4) 在肛门周围轻轻按摩后以示指缓缓插入肛门,并嘱病人深呼吸,使肛门括约肌松弛。
- (5) 沿直肠四壁触诊,注意检查有无触痛、肿块及条索状物。
- (6) 缓缓退出肛门,注意观察指套上有无血液、黏液、脓液等。
- (7) 擦净肛门外的润滑油及粪便等。

2. 肛门直肠镜检查 直肠指检结束后,取肛门镜(或直肠镜),将塞芯叠上后,镜筒涂液状石蜡,在肛门部轻轻按摩后缓缓插入肛门,拔出塞芯或张开肛门镜(分叶式),在照明下观察直肠黏膜有无充血、溃疡、息肉、肿瘤等。如需取活组织做病理检查,在直视下用活检钳钳取组织后,用凡士林纱条压迫或明胶海绵止血。将肛门镜缓缓向外退,当退至齿状线附近时,注意查看有无内痔、肛瘘内口、肛乳头肥大、肛隐窝炎等。查毕,退出肛门镜。

【适应证】

用于检查前列腺、精囊腺及内痔、直肠息肉、肛乳头肥大、肛隐窝炎、肛瘘、肛管直肠癌等肛门直肠疾病。

【禁忌证】

肛管狭窄或精神病病人不能配合者。

【注意事项】

1. 有肛裂者若非急需,应暂缓检查。
2. 如使用分叶式肛门镜,应将二叶合拢后插入,进入肛门后再张开,并利用叶间空隙观察病变,退出前亦要将两叶合拢。
3. 插肛门镜时,先向肚脐方向插入,待通过肛管后再向骶尾部推进。

九、前列腺检查及按摩术

【术前准备】

无菌手套或指套、液状石蜡、无菌试管或载玻片数个。

【操作步骤】

1. 病人取膝胸位,体质虚弱者可取侧卧位。
2. 戴手套或指套,并涂上液状石蜡。

3. 用示指先在肛门部进行轻轻按摩,使病人适应。如骤然插入会引起肛门括约肌反射性紧张。然后将示指缓慢插入肛门,当进入肛门5~6cm时可触及直肠前壁外的前列腺,注意触摸前列腺的大小、形态、质地、活动度、中央沟等。

4. 按摩前列腺时,用示指末节向内侧、腹侧徐徐按摩,每侧5~6次,然后移至腺体的上部顺中央沟向下挤压,前列腺液即可由尿道口排出,用试管或载玻片接取,留标本送检。

【适应证】

前列腺疾病。前列腺按摩适用于慢性前列腺炎。

【禁忌证】

如疑为前列腺结核、前列腺脓肿或前列腺肿瘤者禁忌按摩。

【注意事项】

前列腺按摩时用力要均匀,太轻不能使前列腺液排出,太重则会引起疼痛。

十、淋巴结穿刺术

【术前准备】

清洁盘一个,10ml注射器(7号针头)1支,载玻片数张。

【操作步骤】

1. 常规消毒医师双手和病人皮肤。
2. 用左手示指和拇指固定淋巴结,右手持10ml注射器,将针头直接刺入淋巴结内,然后边退针边用力抽吸,利用负压将淋巴结内的液体和细胞成分吸出,固定注射器内栓拔出针头。将穿刺液涂至载玻片上做成均匀涂片,备染色检查。
3. 术后穿刺部位以无菌纱布覆盖,并用胶布固定。

【适应证】

疑诊为淋巴结结核、淋巴瘤、癌转移、真菌病等。

【禁忌证】

淋巴结局部有明显炎症反应或即将溃烂者。

【注意事项】

1. 宜在饭前穿刺,以免穿刺液内含脂肪过多,影响染色。
2. 注意选择易固定的淋巴结,淋巴结不宜太小,且应远离大血管。
3. 涂片前要注意观察穿刺物的性状。一般炎症抽出液色微黄;结核可见干酪样坏死物,结核性脓液呈黄绿色或污灰色黏稠液体。
4. 具有轻度炎症而必须穿刺者,应从健康皮肤处进针,从侧面穿刺,以防形成瘘管。

十一、耻骨上膀胱穿刺及引流术

【术前准备】

1. 备膀胱穿刺包、无菌手套、消毒剂、局麻药、引流瓶或袋、无菌敷料及胶布。
2. 嘱病人使膀胱处于充盈状态。

【操作步骤】

1. 病人取仰卧位。
2. 常规消毒、戴手套、铺巾。
3. 穿刺部位选取耻骨联合上 2 横指腹正中线处。
4. 单纯穿刺抽尿:用腰椎穿刺针沿穿刺点向下、向后与皮肤呈 45° 角,刺入皮肤 3~4cm,拔出针芯,用注射器抽吸。如无尿,则保持负压继续进针,至有尿时,再向深处送入 1~2cm,然后开始抽尿。术毕,拔针,包扎。
5. 穿刺置管引流:在穿刺点处切一小口,用套管针刺入膀胱,拔出针芯,将相应粗细的引流管经套管针置入膀胱,然后拔出套管针,缝合切口,固定引流管,无菌敷料覆盖切口,接引流瓶或引流袋。

【适应证】

不能通过导尿解决急性尿潴留者、需穿刺置管建立膀胱引流者以及需穿刺取尿样检查和细菌培养者。

第二节 外科临床常用数据

一、消毒灭菌法

(一) 物理灭菌法

1. 煮沸灭菌 煮沸后水温为 100°C ,细菌可在 10~15min 被杀死,芽孢则需要 30min 以上,甚至 1~2h。
2. 高压蒸汽灭菌 一般高压蒸汽灭菌的压力为 127.5kPa,温度为 121°C ,灭菌时间因物品的性质不同而异(金属器械、搪瓷器皿、玻璃器皿 20min,橡胶、乳胶制品等 15~20min,布类、敷料 30~45min)。其包裹不宜大于 $40\text{cm} \times 30\text{cm} \times 30\text{cm}$ 。
3. 照射灭菌 紫外线照射灭菌,其波长为 230~254nm(2300~2540Å),灯的功率每立方米不应少于 1W,灯管距离地面不应超过 3m,照射时间为 1~2h。

(二) 化学消毒法

1. 溶液浸泡法

(1) 75% 乙醇(酒精):多用于皮肤消毒,局部涂擦 3 遍,有杀菌作用,但对芽孢作用较小。

(2) 2.5% 碘酊:用于皮肤消毒时涂擦 1 遍,待干后用 75% 乙醇擦涂 2 遍。小儿及面部、会阴、黏膜、供皮区等部位禁用。

(3) 0.75% 碘 PVP(碘伏):可用于皮肤消毒、术前洗手等,涂擦 1 遍。杀菌力强,刺激性小,作用持久。

(4) 0.1% 苯扎溴铵(新洁尔灭):可用于皮肤、黏膜消毒,涂擦 2 遍,刺激性小。

2. 气体熏蒸法 40% 甲醛溶液(福尔马林):置于甲醛熏蒸箱内,用于不宜煮沸或浸泡物品的消毒,一般器械需 2h 以上,腹腔镜等需 24h。空气消毒时,每 1 立方米空间用 2ml,加入高锰酸钾 1g,即产生蒸气。须闭门窗 6h。

二、手术前准备和手术后处理

(一) 肥皂洗手法

刷洗手、前臂直至上臂中下 1/3 交界处(约肘上 10cm),每次 3min,重复刷洗 3 遍,共需约 10min。

(二) 术前泡手消毒液的浓度及时间

1. 乙醇的浓度为 70%,泡手时间为 5min。
2. 新洁尔灭的浓度为 1:1 000,泡手时间为 5min。溶液使用 20~30 人次更换。
3. 氯己定液(洗必泰)的浓度为 1:1 000,泡手时间为 3min。溶液使用 20~30 人次后更换。
4. 碘伏的浓度为 100~200mg/L 有机碘溶液,反复刷洗、涂擦 5min。

(三) 手术区皮肤消毒范围

消毒手术区皮肤时,一般要包括手术切口以外 15cm 的范围。

(四) 手术区无菌单铺法

小无菌巾在手术区的下方、上方、两侧覆盖,距切口 2~3cm,带孔的大单头端盖过麻醉架,两侧和足端垂过手术台边缘 30~40cm。

(五) 手术耐受力的分级

分四级:

1. I 级 全身情况良好,重要脏器无器质性疾病。
2. II 级 全身情况较好,外科疾病对全身的影响易纠正,或重要脏器虽有早期病变,但处于代偿状态。
3. III 级 全身健康状况较差,外科疾病对全身已发生明显影响或重要生命脏

器有器质性病变,功能处于早期失代偿状态。

4. IV级 全身健康状况很差,外科疾病对全身已有严重影响,或重要的生命脏器有明显的器质性病变,失去代偿功能,经常需要内科支持疗法。

(六)手术切口的分类

分三类:

1. I类切口 无菌切口。指在充分准备下所缝合的无菌切口,如疝修补术等。
2. II类切口 可能污染切口。指手术时可能带来缝合污染的切口,如胃大部切除术、肺叶切除术等。
3. III类切口 污染切口。指邻近污染区或感染物直接暴露的切口,如阑尾穿孔等。

(七)切口愈合的分级

分三级:

1. 甲级愈合 指愈合良好,无不良反应的初级愈合。
2. 乙级愈合 指愈合欠佳,愈合处有炎症反应,如红肿、硬结、积液或血肿等,但未化脓。
3. 丙级愈合 指切口化脓,需切开引流等处理。

(八)手术切口拆线时间

1. 头部 4~6d。
2. 面、颈部 4~5d。
3. 下腹部、会阴部 6~7d。
4. 背、臀、上腹部 7~9d。
5. 四肢、关节周围 8~10d。
6. 腹部减张线 12~14d。

注意:拆线时间还要根据年龄、营养状况、切口部位及局部供血情况来决定,凡年老体弱、营养较差或伴有咳嗽的胸腹部切口可酌情延迟拆线时间。

三、麻醉

(一)麻醉前常用药物及成人剂量

1. 催眠药 苯巴比妥 100mg,术前 30min,im。
2. 安定药 地西泮(安定)10mg,术前 30min,im。
3. 镇痛药 吗啡 5~10mg,皮下注射;或哌替啶 50~100mg,im。
4. 抗胆碱药 阿托品 0.3~0.5mg,或东莨菪碱 0.2~0.3mg,术前 45~60min,im。

(二) 常用局部麻醉药药理特性

见表 3-1。

表 3-1 常用局麻药药理特性

药 品	毒性	效能	一次最大量	作用时间(h)
普鲁卡因	1	1	1g	0.5 ~ 1
地卡因	12	10	60mg	2
利多卡因	1.5	3	400mg	1.5 ~ 2
布吡卡因	3	3	150mg	3 ~ 5

注:药理学规定普鲁卡因的毒性、效能为 1,其他药物的毒性、效能为普鲁卡因的倍数

四、休克

(一) 休克指数

1. 休克指数 = 脉率 ÷ 收缩压(mmHg)。
2. 休克指数为 0.5,表示血容量正常。
3. 休克指数为 1,表示血容量丢失 20% ~ 30%。
4. 休克指数 >1,表示血容量丢失 30% ~ 50%。

(二) 休克的诊断标准及评分判定法

见表 3-2。

表 3-2 休克的诊断标准及评分

诊 断 指 征	0 分	1 分	2 分	3 分
收缩压(Bp) mmHg	$100 \leq Bp$	$80 \leq Bp$ ≤ 100	$60 \leq Bp$ ≤ 80	$Bp < 60$
脉搏(P) /min	$P \leq 100$	$100 \leq P$ ≤ 120	$120 \leq P$ ≤ 140	$P > 140$
碱剩余(BE) mEq/L	$-5 \leq BE$ $\leq +5$	$\pm 5 \leq BE$ $\leq \pm 10$	$\pm 10 \leq BE$ $\leq \pm 15$	$BE \geq \pm 15$
尿量(UV) ml/h	$UV = 50$	$25 \leq UV$ ≤ 50	$0 < UV$ < 25	0
意识状态	清醒	兴奋乃至轻度 回答迟缓	明显回答迟缓	昏睡

上述总分之和 0~4, 为非休克病人; 5~10 为轻或中等度休克; 11~15 为重度休克病人。

(三) 中心静脉压测量及临床意义

1. 中心静脉压正常值: 0.59 ~ 1.18kPa (6 ~ 12cmH₂O)。
2. 如血压低, 中心静脉压低于 0.49kPa, 表示血容量不足, 可快速输液, 使中心静脉压升至 0.79 ~ 1.18kPa。
3. 补足血容量后仍处于休克状态, 中心静脉压超过 0.98kPa, 须考虑心功能不全, 宜用异丙肾上腺素等加强心肌收缩力, 并严格控制输液速度。
4. 中心静脉压为 1.47 ~ 1.96kPa, 表示心功能已明显衰竭, 且有发生肺水肿的可能, 宜用速效毛地黄制剂。

五、损伤

(一) 成人体表各部位面积估计

见表 3-3。

表 3-3 成人体表各部位面积表 (新九分法)

部 位	面 积	新九分法 (%)
头颈	发部	9
	面部	
	颈部	
双上肢	手	2 × 9
	前臂	
	上臂	
躯干	前面	3 × 9
	后面	
	会阴	
双下肢	臀	5 × 9 + 1
	大腿	
	小腿	
	足	

注: 其助记口诀为: “3, 3, 3, 5, 6, 7, 13, 13 又加 1; 5, 21, 13, 7; 自上而下头至足”。

(二) 儿童头部、两下肢面积

儿童头颈部比例较成人大而下肢短, 故其比例应作如下调整:

头颈部面积(%)为: $9 + (12 - \text{年龄})$ 。

小儿双下肢面积(含臀部)(%)为: $46 - (12 - \text{年龄})$ 。

(三) 手掌法计算烧伤面积

病人的一个手掌(手指并拢)面积为其体表面积的1%。

(四) 烧伤深度的估计

三度四分法,见表3-4。

(五) 烧伤程度的分类

1. 轻度烧伤 总面积在10%以下的Ⅱ度烧伤。

2. 中度烧伤 总面积为10%~30%,或Ⅲ度烧伤在10%以下。

3. 重度烧伤 总面积在31%~50%,或Ⅲ度烧伤面积在10%~20%,或烧伤面积不到30%,但有下列情况之一者:①全身情况较重或已有休克;②复合伤;③中、重度吸入性损伤;④面、颈、会阴部等特殊部位的深度烧伤。

表 3-4 烧伤深度

深度分类		损伤程度	临床表现	创面愈合过程
Ⅰ度 (红斑)		伤及角质层、透明层、颗粒层、棘层,生发层健在	轻度红、肿、热、痛,感觉过敏,不起水疱,表面干燥	2~3d后症状消失,3~5d痊愈,脱屑,不留瘢痕
Ⅱ度 (水疱)	浅Ⅱ度	可伤及生发层,甚至真皮乳头层	剧痛,感觉过敏,温度增高,有水疱,基底潮湿,均匀发红,水肿明显	2周左右愈合。如无感染,不留瘢痕,有色素沉着
	深Ⅱ度	伤及真皮深层,有皮肤附件残留	可有或无水疱,基底湿润苍白,有小出血点,水肿明显,痛觉迟钝,拔毛时痛	3~4周愈合,有瘢痕
Ⅲ度 (焦痂)		伤及皮肤全层,甚或皮下组织、肌肉、骨骼	皮革样,蜡白或焦黄,炭化,感觉消失,干燥,可见栓塞静脉呈树枝状,痂下水肿,拔毛不痛	2~4周焦痂自然分离,形成肉芽,需植皮

4. 特重烧伤 总面积在50%以上,或Ⅲ度烧伤面积在20%以上。

(六) 小儿烧伤的分类

1. 轻度烧伤 Ⅱ度烧伤总面积在5%以下。

2. 中度烧伤 Ⅱ度烧伤总面积在5%~15%,或Ⅲ度烧伤总面积在5%以下。

3. 重度烧伤 II度烧伤总面积在25%以下,或III度烧伤面积在10%以下。

4. 特重烧伤 总面积在25%以上,或III度烧伤面积在10%以上。

(七) 烧伤后第1个24h补液量的估计

第1个24h补液量 = 体重(kg) × 烧伤面积(%) × 0.75 + 生理需要量(2 000 ~ 3 000ml)。

(八) 局部性冻伤的分度

分3度:

1. I度(红斑性冻疮) 损伤在表皮层,局部皮肤红斑、水肿、自觉发热、瘙痒或灼痛。

2. II度(水疱性冻疮) 损伤达真皮层,皮肤红肿更加显著,有水疱或大疱形成,疱内液体色黄或呈血性。疼痛较剧烈,对冷、热、针刺不敏感。

3. III度(坏死性冻疮) 损伤达全皮层,严重者可深达皮下组织、肌肉、骨骼或整个肢体坏死。伤后3~7d出现水疱,肢体活动受限,局部变紫黑色,周围水肿,疼痛明显,约7d后出现干性坏疽,患部感觉和功能完全丧失。2~3周后,坏死组织与正常组织分离,如感染可变为湿性坏疽。

六、甲状腺疾病

(一) 甲状腺的生理数据

1. 甲状腺的重量 为20~30g。
2. 甲状腺的位置 紧贴在气管第3、4软骨环前面。
3. 甲状腺的形状 左右两叶,中央借峡部相连,呈蝴蝶状。
4. 甲状腺的血流量 5~7ml/(g·min)。
5. 甲状腺含有机碘量 5~10mg。
6. 甲状旁腺的数目、大小、形态、重量等 在甲状腺左、右两叶的背面附着4个甲状旁腺,呈圆形或卵圆形,扁平,长5~6mm,宽3~4mm,厚约2mm,重30~45mg。

(二) 基础代谢率测定公式

基础代谢率(BMR) = 脉率 + 脉压 - 111(常数)。

(三) 甲状腺肿大的分度

1. I度 不能看到甲状腺,能触及(相当于本人拇指末节大小)者。
2. II度 能触及且能看到甲状腺肿大,但在胸锁乳突肌以内者。
3. III度 颈部明显变形,甲状腺肿大超过胸锁乳突肌者。

七、乳房疾病

(一) 乳房的解剖生理数据

女性的乳房是左右对称的两个半球形性征器官,位于前胸第2或第3至第6肋骨水平之间,贴附在胸大肌筋膜的表面,在前方中央有一纤维肌肉组织团,称乳头,直径1~1.5cm,其周围的色素沉着区域称乳晕,呈环形,直径约4cm,颜色为红褐色或黑褐色。每一个乳房有15~20个腺叶,每一个腺叶又分为许多小叶,每一个小叶由无数个腺泡构成。每一个腺叶有一个汇总的大乳管,它们像轮辐向轮轴集中那样开口于乳头,以利于哺乳。

(二) 乳房淋巴液的输出途径

乳房淋巴液的输出途径主要有:

1. 大部分乳房淋巴液沿胸大肌外侧缘淋巴管流至腋下淋巴结,再到锁骨下淋巴结、锁骨上淋巴结。
2. 乳房内侧淋巴液沿肋间隙淋巴管流至胸骨旁淋巴结,继而流向锁骨上淋巴结。
3. 两侧乳房皮下淋巴网互为交通,还可流向对侧腋窝。
4. 乳房深部淋巴网沿腹直肌鞘和镰状韧带通向肝脏和横膈。

(三) 乳房触诊的顺序

乳房触诊应先检查健侧,再查患侧,以利对比。乳房分4个象限,触诊时手指并拢平放在乳房上,用轻而稳的滑移动作依次检查内上、外上、内下、外下四个象限,再查乳头乳晕区,并注意有无乳头溢液,最后检查腋窝、锁骨下及锁骨上区域淋巴结。

(四) 乳房触诊的注意点

乳房触诊时应注意:

1. 发现乳房内有肿块时,应注意其位置、数目、大小、形态、边界、硬度、表面情况、活动度等。
2. 肿块是否与皮肤粘连,可用手指轻轻捻起肿块表面的皮肤以确定与皮肤有无粘连。
3. 肿块与筋膜、胸肌是否已有粘连固定,可先上下左右推动肿块以检查其活动度,然后嘱病人双手叉腰,使胸大肌收缩紧张,再检查肿块的活动度,前后比较,来判定肿块与筋膜、胸肌有无粘连。

(五) 常见乳房疾病的好发年龄

1. 急性乳腺炎(乳痈) 20~30岁的哺乳期妇女。
2. 乳房结核(乳癆、乳痰) 20~40岁的妇女。

3. 乳腺纤维腺瘤(乳核) 18~25岁的青年妇女。
4. 乳腺增生病(乳癖) 30~45岁的妇女。
5. 乳腺异常发育症(乳癌) 中老年男性或10岁左右的儿童。
6. 乳腺导管内乳头状瘤(乳衄) 40~50岁的妇女。
7. 乳癌(乳岩) 40~65岁的妇女。

(六) 乳腺癌的分期

分4期:

1. 第1期 癌瘤完全位于乳腺组织内,直径 $<3\text{cm}$,与皮肤无粘连,无腋窝淋巴结转移。

2. 第2期 癌瘤直径 $<5\text{cm}$,尚能活动,与覆盖皮肤有粘连。同侧腋窝有数个散在而能推动的淋巴结。

3. 第3期 癌瘤直径 $>5\text{cm}$,与覆盖的皮肤有广泛粘连,常形成溃疡,或癌瘤底部与筋膜、胸肌有粘连;同侧腋窝或锁骨下有一连串融合成团的淋巴结,但尚能推动,胸骨旁淋巴结有转移者亦属此期。

4. 第4期 癌瘤广泛扩散至皮肤,或与胸肌、胸壁固定;同侧淋巴结成块且固定,或呈广泛的淋巴结转移(锁骨上或对侧腋窝)。常伴有远处转移。

(七) 乳腺癌的 T、N、M 分类

1. T_1 癌瘤直径 $<2\text{cm}$,乳房皮肤正常。
2. T_2 癌瘤直径 $2\sim5\text{cm}$,与皮肤粘连(凹陷),与胸肌不粘连。
3. T_3 癌瘤直径 $5\sim10\text{cm}$,有皮肤浸润或溃疡,与胸肌亦固定。
4. N_0 同侧腋窝无可扪及的淋巴结。
5. N_1 同侧腋窝可扪及淋巴结,但尚能活动。
6. N_2 同侧腋窝淋巴结融合成块,或与深部组织粘连。
7. M_0 无远处转移。
8. M_1 有远处转移,包括乳房外的皮肤以及对侧乳房和淋巴结的转移。

八、肛门直肠疾病

(一) 肛门直肠的生理数据

略。

(二) 肛门直肠疾病的好发部位

膀胱截石位。

1. 内痔 好发于齿状线上3、7、11点处。
2. 结缔组织性外痔(赘皮外痔) 好发于肛缘6、12点处。血栓性外痔:好发于

肛缘的3、9点处。

3. 混合痔 好发于齿状线上线下的3、7、11点处。

4. 肛裂 好发于肛管部的6、12点处,女性多发于12点处,男性多发于6点处。

(三) 瘻管的走行规律

梭罗门定律。

过3、9点处(膀胱截石位)做一连线,肛瘻瘻管的外口发生于3、9点处连线前面且距离肛门缘4cm以内的,管道多为直行,其内口多在齿状线处,且内、外口在同一时位;如外口在距离肛门缘4cm以外,或外口在连线之后者,其内口多在肛后正中齿状线处,管道多弯曲或呈马蹄形。

(四) 内痔的临床分期

内痔分3期:

1. I期 痔核较小,无明显自觉症状、便血(滴血或射血),不脱出肛门外。

2. II期 痔核较大,大便时可脱出肛门外,便后自行回纳,有间歇性便血或肛门坠胀不适。

3. III期 痔核更大,便时脱出肛门外,甚至行走、咳嗽、喷嚏、站立时痔核脱出,不能自行回纳,须用手托、平卧休息或热敷后才能回纳,便血不多或不出血。痔核脱出后未能及时回纳可发生嵌顿等。

(五) 外痔的分类

外痔根据临床表现和病理特点的不同可分为3种:

1. 结缔组织外痔 肛门缘皮肤皱襞发生结缔组织增生、肥大所致。主要表现为肛门异物感。

2. 静脉曲张性外痔 痔外静脉丛瘀血、扩大曲张而形成的圆形或椭圆形的肿物。主要表现为肛门部位坠胀不适。

3. 血栓性外痔 由于痔外静脉破裂,血溢脉外,积于皮下,凝结成块所致。主要表现为肛门缘剧痛。

(六) 肛瘻的临床分类

1. 低位单纯性肛瘻 只有1个瘻管,并通过外括约肌深层以下,内口在肛窦附近。

2. 低位复杂性肛瘻 瘻管在外括约肌深层以下,有2个以上外口,或2条以上管道,内口在肛窦附近。

3. 高位单纯性肛瘻 仅有1条管道,瘻管穿过外括约肌深层以上,内口位于肛窦部位。

4. 高位复杂性肛瘻 有2个以上外口,或瘻管有分支窦道,其主管通过外括

约肌深层以上,有1个或2个以上内口者。

(七) 肛裂的分期

根据不同病程,一般将肛裂分2期:

1. 早期肛裂 病程较短(约3个月以内),创面浅,呈梭形,色鲜红,边缘整齐,质柔软且有弹性。

2. 陈旧性肛裂 病程较长,反复发作,疼痛剧烈,肛裂创面色灰白,边缘呈缸口样增厚,底部形成平整而较硬的灰白组织(栉膜带)。由于裂口周围慢性炎症,常可伴发结缔组织外痔(哨兵痔)、单口内瘘、肛乳头肥大、肛乳头炎、肛窦炎等。因此,裂口、栉膜带、哨兵痔、肛乳头肥大、单口内瘘、肛窦炎、肛乳头炎7种病理改变为陈旧性肛裂的病理特征。

(八) 直肠脱垂的分度

直肠脱垂可分为3度:

1. I度 为直肠黏膜脱出,脱出物淡红色,长3~5cm,触之柔软,无弹性,不易出血,便后可自行还纳。

2. II度 为直肠全层脱出,长5~10cm,呈圆锥状,淡红色,表面为环状而有层次的黏膜皱襞,触之较厚,有弹性,肛门松弛,便后有时需用手托回。

3. III度 直肠及部分乙状结肠脱出,长达10cm以上,色淡红,呈圆柱状,触之很厚,肛门松弛无力,便后需用手托回。

(九) 直肠癌的分期

1. A期 癌肿局限于黏膜层。

2. B₁期 癌肿侵入肌层,无淋巴结转移。

3. B₂期 癌肿穿透肌层,无淋巴结转移。

4. C₁期 癌肿在肠壁内,淋巴结已有转移。

5. C₂期 癌肿已穿透肠壁,淋巴结有转移。

6. D期 癌肿已有远处转移至肝、肺、脊椎等。

九、腹部外科

(一) 麦氏点和兰氏点参考值

1. 麦氏点 脐与髂前上棘连线的中外1/3交界处。

2. 兰氏点 左右髂前上棘连线的中右1/3交界处。

(二) 肠鸣音参考值

肠鸣音正常每分钟4~5次,时强时弱,以脐部最明显。每分钟10次以上,为肠鸣音亢进;3~5min才能听到1次或仍听不到者,为肠鸣音减弱或消失。

(三) 急性胃、十二指肠穿孔临床分类

1. I 类 年龄轻,病史短,一般情况佳,腹腔渗液少。一般穿孔多较小,闭合的可能性大,可行非手术治疗。

2. II 类 复杂性穿孔,病史长,一般情况尚好,溃疡病本身需手术,可行胃部分切除术。

3. III 类 一般情况差,腹腔渗液多或污染重,可行单纯缝合术。

(四) 溃疡性结肠炎病情程度分型

1. 轻度 腹泻 4/d;肉眼便血少量或无;轻度腹痛;病变范围局限于直肠、乙状结肠;脉率正常;无发热;血红蛋白 $> 120\text{g/L}$;红细胞沉降率 $< 30\text{mm/1h}$;体重减轻 $< 3.5\text{kg}$ 。

2. 重度 腹泻 $\leq 6/\text{d}$;肉眼便血较多;腹痛较重;病变范围波及全结肠;脉率 $> 90/\text{min}$;体温 $\geq 38^\circ\text{C}$;血红蛋白 $< 105\text{g/L}$;红细胞沉降率 $> 30\text{mm/1h}$;体重减轻 $> 7\text{kg}$ 。

(五) 胃癌的临床分期

1. I 期 无淋巴结转移的表浅型或侵及肌层,但不超过一个分区的 1/2。

2. II 期 表浅型癌及肿瘤侵及肌层或浆膜层,但未累及周围组织,且病变范围未超过一个分区,仅有邻近淋巴结的转移。

3. III 期 不论肿瘤大小,凡有远处浅组淋巴结转移或附近深组淋巴结转移,甚至无淋巴结转移但肿瘤大小已超过一个分区或已累及周围组织。

4. IV 期 不论肿瘤大小,已有第 3 组淋巴结转移或有远处转移,或肿瘤已累及周围脏器。

(六) 肝癌临床分期

1. I 期 无明显肝癌体征,或手术发现单个结节,直径 $< 5\text{cm}$ 。

2. II 期 症状较轻,一般情况尚好,临床估计或手术发现癌局限于一叶,或局限于半肝。

3. III 期 有明显恶病质,黄疸,腹水或肝外转移之一者,或临床估计或手术发现癌范围超过半肝者。

十、胸部外科

(一) 气胸的分度

1. 轻度气胸 肺压缩在 30% 以下。

2. 中度气胸 肺压缩在 30% ~ 60%。

3. 重度气胸 肺压缩超过 60% 或完全被压缩。

(二) 血胸的分类

1. 少量血胸 出血量不超过 500ml, 积血不超过膈顶水平。
2. 中量血胸 出血量为 500 ~ 1 500ml, 积血量可达肺门平面。
3. 大量血胸 出血量超过 2 000ml, 积血上界可达上肺野, 严重压缩肺脏。

(三) 食管癌的临床病理分期

1. 0 期 病变限于黏膜层, 无淋巴转移, 病变长度不规定。
2. I 期 侵入黏膜下层, 病变长度 < 3cm, 无转移。
3. II 期 侵入部分肌层, 病变长度 3 ~ 5cm, 无转移。
4. III 期 侵入肌层或外侵, 病变长度 > 5cm, 局部淋巴结转移。
5. VI 期 病变长度 > 5cm, 有明显外侵, 远处淋巴结转移或有器官转移。

注: 0 期或 I 期属早期; II 期和 III 期属中期; VI 期属晚期。

十一、颅脑外科

(一) 脑损伤程度 (Glasgow 记分法)

见表 3-5。

表 3-5 脑损伤程度判定

项 目	表 现	分数
睁 眼	自动睁眼	4
	呼喊能睁眼	3
	痛刺激睁眼	2
	不睁眼	1
运动反应	服从指令运动	6
	刺痛时能定位	5
	刺痛时能躲避	4
	刺痛时肢体异常屈曲(去皮质强直)	3
	刺痛时肢体伸直(去脑强直)	2
	无反应	1
语言反应	回答正确	5
	语言混乱	4
	词句不清	3
	只能发音	2
	无反应	1

注: 共计 15 分, 脑损伤的分型(程度)可根据分数来判断。总分在 8 分以下者定为昏迷

临床技能与数据速查

1. 轻型(Ⅰ级) 总分 13~15 分,伤后昏迷在 20min 以内。
2. 中型(Ⅱ级) 总分 9~12 分,伤后昏迷 20min 至 2h。
2. 重型(Ⅲ级) 总分 3~8 分,伤后昏迷或再昏迷达 6h。
4. 特重型(Ⅳ级) 总分 1~3 分。

(二) 急性脑损伤的一般处理要点

见表 3-6。

表 3-6 急性脑损伤处理要点

	轻型(Ⅰ级)	中型(Ⅱ级)	重、特重型(Ⅲ、Ⅳ级)
卧位	卧床休息,自择体位	卧床休息,自择体位	除休克外,头高位
营养	普通饮食	低盐易消化的饮食或半流食	早期禁食,由静脉给营养液,以后鼻饲管喂食
观察病情	入院后 6h 内每 2h 测 R、P、Bp、T 1 次,注意意识、瞳孔变化,有无新症状、体征出现,以后随病情变化调整	入院 12h 内每 1h 测 R、P、Bp、T 1 次,密切观察意识、瞳孔变化,注意有无新症状、体征出现,并随病情变化再作调整	入院 24h 内,每 15min、或 1/2h 测 R、P、Bp、T 1 次,随时检查意识、瞳孔变化,注意有无新症状、体征出现,以后随病情变化再作调整
辅助检查	常不需要	据病情选择	据病情选择
治疗	一般对症治疗	一般对症治疗及特殊治疗,如手术治疗等	立即抢救,如气管切开,脱水治疗,开颅清除血肿等

十二、泌尿外科

(一) 精液的生理数据

1. 精液的量 每次射精为 3~5ml。
2. 精液颜色 正常为乳白色的黏性液体。
3. 液化时间 排出的精液放置 30min 至 1h 后可自行液化。
4. 精液酸碱度 偏碱性,pH 值 7.1~8.5。
5. 精子计数 每毫升精液含精子 0.6 亿~1.5 亿。

(二) 精子活动数分度

1. I 度 1%~20% 活动精子。
2. II 度 21%~60% 活动精子。

3. Ⅲ度 61% ~ 80% 活动精子。

4. Ⅳ度 81% 以上活动精子。

(三) 精子活动力分度

1. Ⅰ度 摇头摆尾, 不能移动。

2. Ⅱ度 能勉强移位。

3. Ⅲ度 活动快, 但不超过一个视野。

4. Ⅳ度 活动迅速, 超过一个视野。

(四) 精索静脉曲张分度

1. Ⅰ度 站立时看不到曲张的静脉, 仅有精索周围曲张静脉可扪及, Valavas 试验: 站立屏气时, 静脉曲张程度加重, 附睾旁正常, 平卧时, 静脉随即消失。

2. Ⅱ度 站立时可看到精索周围及附睾旁的曲张静脉, 并可扪及曲张的血管。平卧时曲张的静脉逐渐消失。

3. Ⅲ度 精索周围、附睾以及阴囊均有明显的曲张静脉, 阴囊外侧皮肤可见曲张的静脉与大腿内侧浅静脉交通, 平卧后曲张的静脉消失较慢, 有时需加压后方能大部分或全部消失。

十三、皮肤病

(一) 有关皮肤的生理数据

皮肤是人体最大的器官, 其总重量占人体体重的 16%; 皮肤的面积, 成人为 $1.5 \sim 2\text{m}^2$, 新生儿约为 0.21m^2 ; 皮肤的厚度通常为 $0.5 \sim 4\text{mm}$; 儿童较成人的皮肤薄, 四肢及躯干伸侧皮肤较屈侧厚, 枕后、项、臀、掌、跖等处的皮肤厚, 眼睑、外阴、乳房等处的皮肤薄。

(二) 常见皮肤损害(皮损、皮疹)

1. 原发性皮肤损害 斑疹、丘疹、疱疹、脓疱、结节、风团。

2. 继发性皮肤损害 鳞屑、糜烂、溃疡、痂皮、抓痕、皲裂、苔藓样变、色素沉着、瘢痕等。

(三) 斑贴试验结果判定

见表 3-7。

(四) 黄癣的临床分型

1. 小型 每块损害面积小于 5 分硬币大小, 总数不超过 3 块。

2. 轻型 病损总面积小于 $1/5$ 全头皮。

3. 中型 病损总面积小于半个头皮。

4. 重型 病损总面积大于半个头皮。

表 3-7 斑贴试验结果判定

结果	表 现
-	敷贴处皮肤无任何改变
±	瘙痒或轻微发红
+	单纯红肿瘙痒
++	红肿伴有炎性丘疹
+++	红肿明显,伴有水疱、大疱
++++	红肿明显,有水疱、溃疡或坏死

(五) 足癣的临床分型

1. 水疱型 常位于足及足缘呈群集或散发的小水疱,疱壁不易破,伴有瘙痒。
2. 糜烂型 好发于足趾间,潮湿、糜烂、渗出多,伴有剧烈瘙痒,并有特殊气味。
3. 脱屑型 多发于足跟或趾旁,损害为鳞屑不断剥脱,角质层增厚显著。

(六) 银屑病的临床分型

1. 寻常型 好发于四肢、头皮、发际、骶部等,基本皮肤损害为大小不等的红色斑丘疹,上覆盖有多层银白色的鳞屑,刮除鳞屑,可见一层淡淡发亮的薄膜(薄膜现象),再刮薄膜可见点状出血(露滴现象)。
2. 脓疱型 好发于掌跖部,皮疹为针头至粟粒样大小的无菌性小脓疱,可伴发热、关节疼痛等全身症状。
3. 关节炎型 又称银屑病性关节炎。除具有典型的皮损外,病人还有类风湿性关节炎的症状,其关节症状往往与皮肤症状同时加重或减轻。
4. 红皮病型 临床表现为剥脱性皮炎,弥漫性的皮肤潮红、紫红甚至肿胀,大量脱屑,仅有少数片状皮肤正常,常伴有发热、恶寒、头痛等全身症状。

(七) 性病的潜伏期

1. 淋病 1~14d,平均3~5d。
2. 硬下疳 3周左右。
3. 梅毒疹(杨梅疮) 10周左右。
4. 性病性淋巴肉芽肿 5~21d。
5. 尖锐湿疣 1~12个月,平均3~5个月。

十四、周围血管疾病

(一) 血栓闭塞性脉管炎的分期

1. I 期(局部缺血期) 患足喜暖怕凉,活动时酸胀疼痛,皮色苍白,有间歇性跛行或游走性浅静脉炎。足背和胫后动脉搏动减弱或消失。

2. II 期(营养障碍期) I 期的症状明显加重,开始有静息痛,并出现一系列营养障碍的症状,如肌肉萎缩,骨骼疏松脱钙,趾甲生长缓慢等。

3. III 期(坏疽期) 初期坏疽多局限于一二个足趾,如无感染,多呈干性坏疽,有感染者多呈湿性坏疽,周围有炎症浸润,疼痛剧烈,有中毒症状。

(二) 坏疽的分级

1. I 级 坏疽局限于足趾或手指部位。

2. II 级 坏疽局限于足跖部位。

3. III 级 坏疽已发展至踝关节及其上方。

第四章 妇产科临床常用技能与数据

第一节 妇产科临床常用技能

一、妇科检查

【术前准备】

1. 备阴道窥器、无菌手套、鼠齿钳、长钳、子宫探针、宫颈刮板、玻片、棉拭子、消毒液、石蜡油或肥皂水、生理盐水等。
2. 病人排空小便,必要时导尿排空膀胱。
3. 大便充盈者应在排便或灌肠后检查。

【操作步骤】

1. 体位 病人取膀胱截石位,暴露阴部。
2. 外阴检查 观察外阴发育、阴毛分布情况,有无畸形、水肿、静脉曲张、溃疡、肿瘤、萎缩及皮肤色泽的变化,分开两侧小阴唇,检查尿道口有无红肿、赘生物、尿道黏膜外翻或脱垂,处女膜是否完整或封闭,病人屏气时有无阴道前后壁膨出、挤压尿道旁腺时有无异常分泌物排出、前庭大腺有无肿胀。
3. 窥器检查 放置阴道窥器时,应将前后两叶合拢并涂润滑剂,缓慢斜插入阴道,继而将窥器转正。阴道窥器放好后应先行阴道宫颈视诊,观察阴道壁黏膜颜色,阴道穹隆变化,皱襞多少、弹性,有无阴道狭窄、畸形、溃疡和肿块。如阴道分泌物过多,应注意其性状、颜色及气味,必要时取阴道分泌物检查病原体。宫颈视诊时,应观察宫颈位置、大小、颜色、外口性状,有无糜烂、肥大、宫颈腺体囊肿、息肉、溃疡及宫颈赘生物等。
4. 双合诊 即阴道腹部联合诊。主要方法为检查者一手的两指或一指放入阴道,另一手在腹部配合检查。目的在于摸清阴道、宫颈、子宫、输卵管、卵巢、宫旁结缔组织以及盆腔内壁的情况。检查时,右手(或左手)涂润滑油,顺阴道后壁轻轻插入,通过阴道口时,可感觉阴道松紧,加用示指或拇指可触摸阴道口两侧有无肿块或触痛,再深入可检查阴道长度及是否通畅、阴道后穹隆是否饱满,有无先

天畸形、瘢痕和肿块,同时可触摸宫颈大小、硬度、有无抬举痛及宫颈口是否松弛。随后腹部上的手自脐部向下移动配合阴道内的手,检查子宫的大小、位置、质地、形状、活动度及有无压痛。再将阴道内手指移向一侧穹隆,腹部手从同侧下腹部髂嵴水平,自上而下按压腹壁,触诊该侧附件区有无增厚、压痛或肿块及其与子宫的关系。

5. 三合诊 即腹部、阴道、直肠联合诊。主要方法为检查者除一手的示指放入阴道外,还应该将中指放入直肠,另一手置于下腹部协同触诊。三合诊可更清楚地了解盆腔后部及子宫直肠陷凹部肿物情况及其与子宫、直肠的关系。可扪清后倾子宫的大小、阴道直肠隔、子宫颈旁、主骶韧带及直肠本身的情况,估计盆腔癌肿浸润盆壁的范围。

6. 直肠-腹部诊 即直肠与腹壁联合诊。方法为一手示指深入直肠内,另一手在腹部辅助检查。该方法多用于未婚、阴道狭窄、阴道闭锁或月经期不宜行双合诊检查者。

7. 记录 盆腔检查结束后,应将结果按顺序记录如下:

(1) 外阴:发育情况、婚产式及有无异常。

(2) 阴道:是否通畅,黏膜是否光滑,有无充血、肿物,阴道分泌物的量、色、性质及气味。

(3) 宫颈:记录大小、硬度、是否光滑,如有糜烂,应给予分级;还应记录宫颈息肉、裂伤、腺体囊肿、接触性出血、举痛等情况。

(4) 宫体:位置、大小、硬度、活动情况及有无压痛等。

(5) 附件:有无肿块、压痛、增厚。如扪及肿块,应详细描述其大小、活动度及其与子宫及盆壁的关系。

【适应证】

1. 妇产科的专科检查。

2. 各种妇科手术之前,了解内外生殖器官情况。

【禁忌证】

未婚病人禁做阴道窥器和双合诊检查。

【注意事项】

1. 检查者应关心体贴被检查的病人,做到态度严肃,语言亲切,检查仔细,动作轻柔。

2. 每检查一人,应更换垫在臀部下面的垫单,以免交叉感染。

3. 除尿瘘病人有时取膝胸卧位外,一般病人均取膀胱截石位。危重病人不宜搬动时可在病床上做检查。

4. 经期一般不做妇科检查。

5. 异常出血病人必须检查时,应严密消毒外阴及器械,以防发生感染。
6. 此检查不需麻醉,对高度紧张不合作者,亦可考虑肌内注射麻醉药或在骶管麻醉下进行。
7. 男医生对病人进行检查时,需有其他医护人员在场,以减轻病人的恐惧心理和不必要的麻烦。

二、产科检查

【术前准备】

1. 检查床一张。
2. 听筒或听诊器。
3. 孕妇排空小便,取平卧位,暴露腹部,头部稍抬高。

【操作步骤】

1. 视诊 注意腹形,子宫底高度,有无妊娠纹、手术瘢痕、水肿等。
2. 触诊 注意腹壁肌肉的紧张度,有无腹直肌分离,子宫肌肉的敏感性,羊水的多少。用手测量宫底的高度,用软尺测耻骨上子宫底高度及腹围值。随后用四步触诊法检查子宫大小、胎产式、胎先露、胎方位以及胎先露是否衔接等。

(1)第一步手法:检查者两手置子宫底部,了解子宫外形并测得宫底高度,估计胎儿大小与妊娠周数是否相符。然后以两手指腹相对轻推,判断宫底部的胎儿部分。若在宫底部未触及大的部分,应想到可能为横产式。

(2)第二步手法:检查者左右手分别置于腹部左右侧,一手固定,另一手轻轻深按检查,两手交替,仔细分辨胎背及胎儿四肢的位置。

(3)第三步手法:检查者右手拇指与其余4指分开,置于耻骨联合上方,握住胎先露部,进一步查清是胎头或胎臀,左右推动以确定是否衔接。

(4)第四步手法:检查者左右手分别置于胎先露部的两侧,向骨盆入口方向向下深按,再次核对胎先露部的诊断是否正确,并确定胎先露部入盆的程度。

3. 听诊 在靠近胎儿背部的母体腹壁听取胎心,正常的胎心率在 120 ~ 160 次/min,注意胎心率以及有无伴随胎心的吹风样脐带杂音。

【适应证】

孕 20 周以上的孕妇。

【注意事项】

1. 检查者站在孕妇右侧。
2. 做前三步手法时,检查者面向孕妇,做第四步手法时,检查者面向孕妇足端。
3. 腹壁紧、子宫较敏感、确定胎背位置有困难时,可借助胎心及胎先露部综合

分析后判断胎位。

三、阴道分泌物检查

【术前准备】

1. 备阴道窥器、无菌手套、玻片、刮板。
2. 显微镜。

【操作步骤】

1. 体位 取膀胱截石位,阴道窥器暴露阴道宫颈。
2. 望诊 大量无色透明黏性白带,常见于应用雌激素药物及卵巢颗粒细胞瘤时;泡沫状白带,常见于滴虫性阴道炎;脓性、黄色或黄绿色白带,有臭味,多为滴虫、淋球菌或其他细菌感染引起;其他脓性白带见于慢性宫颈炎、老年性阴道炎、子宫内膜炎、宫腔积脓、阴道异物等;豆腐渣样白带为念珠菌阴道炎所特有;血性白带可见于慢性宫颈炎、宫颈息肉、子宫黏膜下肌瘤、老年性阴道炎,若有特殊臭味应警惕宫颈癌、宫体癌等的可能;宫内节育器引起的不良反应也可在白带中见到血液;黄色水样白带多见于子宫黏膜下肌瘤、宫颈癌、子宫体癌、输卵管癌等。

3. 方法 用棉拭子采取阴道分泌物,加生理盐水涂片,染色后显微镜下检查,据所见白(脓)细胞、上皮细胞、杆菌、球菌多少,分成Ⅰ~Ⅳ度。Ⅰ~Ⅱ度为正常;Ⅲ度提示有炎症;Ⅳ度多为严重的阴道炎。

4. 悬滴法检查滴虫 取分泌物涂于玻片上,滴2滴生理盐水,低倍显微镜下可见波状或螺旋状运动的虫体将周围白细胞或上皮细胞推动。在高倍镜下可见虫体为 $8\sim 45\mu\text{m}$ 呈顶宽尾尖倒置梨形,大小多为白细胞的2~3倍,虫体顶端有前鞭毛4根,后端有后鞭毛1根,体侧有波动膜,借以移动。

5. 直接镜检法查白色念珠菌 取阴道深度分泌物涂于玻片上,滴上数滴10%氢氧化钠或氢氧化钾溶液,显微镜下可见菌株及芽孢。

【适应证】

阴道分泌物的色、质、量发生改变者。

【禁忌证】

出血期间禁作此项检查。

【注意事项】

1. 阴道毛滴虫喜欢在温度为 $25\sim 42^{\circ}\text{C}$ 的环境中生长繁殖,故在检查时要注意保温。
2. 检查前不要使用消毒剂。

四、外阴、阴道消毒

【术前准备】

1. 治疗盘内放治疗碗1个、血管钳2把、消毒棉球数个、10%肥皂水溶液、消毒液、弯盘、无菌手套。
2. 治疗巾、屏风,阴道消毒时备阴道窥器、卵圆钳、清洁便盆。
3. 排空膀胱(重病人导尿)。

【操作步骤】

1. 携消毒器具至病人床前,向病人解释目的,以取得配合,注意保暖遮挡。病人取膀胱截石位,铺治疗巾(或一次性尿垫),臀下垫便盆。
2. 用肥皂水棉球按顺序擦洗外阴部、大腿内侧上1/3、会阴及肛门,由内向外、由上向下,最后擦洗肛门,用温水冲净肥皂水。
3. 用消毒棉球按由外向内、由上而下的顺序逐次消毒阴阜、大阴唇、小阴唇、尿道口、肛门,每个棉球只用1次。第2遍由内向外消毒,共消毒3遍,最后行阴道消毒。
4. 用消毒液冲洗外阴部,取出便盆,擦干外阴,臀下铺无菌巾。

【适应证】

1. 妇科检查前。
2. 导尿术前。
3. 外阴部手术前准备。
4. 会阴部手术后。
5. 产前接生的准备。
6. 外阴及阴道疾患治疗前。

【注意事项】

1. 严格无菌操作,防止交叉感染。
2. 严格按消毒顺序操作,每个棉球只用1次,阴道消毒时动作宜轻柔。
3. 经期、产后、人工流产后,宫口未闭,阴道流血时,勿进行阴道冲洗。

五、会阴擦洗

【术前准备】

1. 治疗巾(一次性尿垫)、治疗碗、血管钳2把。
2. 浸透药液的棉球数个(如0.02%碘伏溶液;1:5 000高锰酸钾溶液)、干纱布2块、弯盘1个。
3. 排空膀胱(重病人导尿)。

【操作步骤】

1. 携消毒器具至病人床边,病人取膀胱截石位,臀下铺治疗巾或一次性垫单,注意为病人保暖遮挡。
2. 从中心往外擦洗。
3. 擦洗完毕,为病人换上清洁卫生垫,并整理好床单。

【适应证】

长期卧床病人,妇产科术后、产后、会阴有伤口者,留置导尿管者。

【注意事项】

1. 擦洗时,注意观察会阴及会阴伤口周围组织有无红肿、分泌物性质和伤口的愈合情况。
2. 留置导尿管者,应注意尿管是否通畅或脱落。
3. 每次擦洗后,均须洗净双手,有伤口感染者最后擦洗,以免交叉感染。

六、阴道灌洗

【术前准备】

1. 灌洗筒、橡皮管、调节器、灌洗头、弯盘、橡皮布、治疗巾、便盆、灌洗溶液。
2. 常用的阴道灌洗液有:1:5 000 高锰酸钾溶液、4:1 000 或 8:1 000 碘溶液、生理盐水、4% 硼酸溶液、2.5% 乳酸溶液、2% ~4% 碳酸氢钠溶液。

【操作步骤】

1. 病人取膀胱截石位,先擦洗外阴部。
2. 将灌洗筒挂于距床沿 60 ~70cm 的高处,先排去管内空气,试水温 39 ~40℃ 为宜。
3. 据病情配置灌洗液 500 ~1 000ml,先冲洗外阴,然后把小阴唇分开,把灌洗头沿阴道纵侧壁方向插入至后穹隆处,开始灌洗。操作时,注意将灌洗头在阴道内上下左右移动。
4. 灌洗液即将流完时(约剩 100ml),关闭灌洗器开关,以灌洗头压迫阴道后壁,排出阴道内液体,拔出灌洗头。

5. 撤离便盆,擦干外阴并整理床铺。

【适应证】

1. 用以控制和治疗阴道炎、宫颈炎。
2. 为妇科术前的常规阴道准备内容之一。

【禁忌证】

1. 宫颈癌病人有活动性出血者,为防止大出血,禁止灌洗。
2. 月经期、产后或人工流产术后、宫口未闭、阴道出血者,一般不做阴道灌洗,

以防引起上行性感染。

3. 产后 10 天,妇科手术 2 周后的病人,若合并阴道分泌物混浊、有臭味、阴道伤口愈合不良、黏膜感染、坏死等,可进行低位阴道灌洗,灌洗筒高度距床沿不超过 30cm,避免污物进入宫腔或损伤阴道残端伤口。

【注意事项】

1. 滴虫性阴道炎病人,应用酸性溶液灌洗;念珠菌性阴道炎病人,应用碱性溶液灌洗。

2. 灌洗筒与床沿的距离不超过 70cm,以免压力过大,水流过快,使液体或污物进入子宫腔或灌洗液与局部作用的时间不足。

3. 灌洗头插入不宜过深,灌洗时,动作要轻柔,勿损伤阴道和宫颈组织,尤其是宫颈癌病人,因癌组织脆弱,易受损伤而出血。

4. 必要时可用阴道窥器将阴道张开,在妇科检查床上进行灌洗。灌洗时,应轻轻旋转阴道窥器,使灌洗液能到达阴道各部。

七、会阴热敷

【术前准备】

会阴擦洗盘、棉垫、无菌纱布数块、小油布、治疗巾(一次性无菌尿垫)、有盖搪瓷罐盛沸水或煮沸的 50% 硫酸镁、凡士林、热水袋、塑料纸,必要时备热源。

【操作步骤】

1. 行会阴擦洗,清洁局部伤口。

2. 热敷部位先涂一层凡士林,盖上纱布,再轻轻敷上热敷溶液中的湿纱布拧至不滴水为宜,再盖塑料纸,防止水分蒸发,后加棉垫、热水袋,以保持温度。

3. 每 3 ~ 5min 更换热敷垫 1 次,一次热敷 15 ~ 30min,为促进水肿吸收可适当延长时间。

4. 热敷完毕,更换清洁会阴垫并整理床铺。

【适应证】

1. 增强局部白细胞的吞噬作用和组织活力,有助于局限脓肿部组织的生长和修复。

2. 常用于会阴水肿、血肿、伤口硬结及早期感染等病人。

【注意事项】

1. 热敷面积应是病损范围的 2 倍。

2. 湿热敷时,注意温度,避免烫伤,以病人感觉热度能忍受为宜(41 ~ 48℃),并随时观察局部变化。

3. 在伤口部位做湿热敷时,应按无菌操作,热敷结束后,按换药法处理伤口。

八、会阴冷敷

【术前准备】

冰袋或冰囊及布套、冰块和盆。

【操作步骤】

1. 将冰块砸成小块放于盆内,用水冲去棱角后,装入冰袋或冰囊内,排尽空气,扎紧袋口。

2. 擦干、倒提,检查无漏水,然后套上布套,放置患处,可用束带固定,使其接触所敷部位,持续 15 ~ 20min。

【适应证】

1. 炎症早期,局部软组织损伤的早期。由于充血压迫神经末梢可致疼痛,用冷敷后,血管收缩,解除压迫而止痛。

2. 高热病人用冷敷可以降温。

【禁忌证】

局部血液循环不良时、慢性炎症或深部化脓性病灶时,禁止用冷敷。

【注意事项】

1. 注意随时观察冰袋、冰囊有无漏水,布套湿后应立即更换,如局部皮肤苍白、青紫或有麻木,须立即停止使用;冰融化后,应及时更换。

2. 冰袋压力不宜过大,以免阻碍血液循环。

九、常用外用给药法

【术前准备】

阴道灌洗用品、阴道窥器、干棉球、长镊子、药品、一次性手套。

【操作步骤】

1. 先做阴道灌洗,拭去宫颈黏液或炎性分泌物,使药物直接接触炎性组织而取得疗效。

2. 上药方法有以下几种:

(1)腐蚀性药物:20% ~ 50% 硝酸银溶液,多用于慢性宫颈炎颗粒增生型。用长棉花棒蘸少许药液涂于宫颈糜烂面,并插入宫颈管内约 0.5cm,然后用生理盐水棉球洗去表面残余的药液,再用棉球吸干,每周 1 次,2 ~ 4 次为 1 疗程。

(2)20% ~ 100% 铬酸溶液,适应证与硝酸银局部用药同。用棉棒蘸铬酸溶液涂于宫颈糜烂面上,糜烂面乳头较大的可反复涂药数次,使局部呈黄褐色。再用长棉棍蘸药液插入宫颈管内约 0.5cm,持续约 1min,每 20 ~ 30 天上药 1 次,直至糜烂面乳头完全光滑为止。

(3) 片剂药:患滴虫性、念珠菌性、老年性阴道炎及慢性宫颈炎患者常用此法。常用药物有制霉菌素、甲硝唑等药片。用阴道窥器扩张阴道以棉签拭净分泌物后,将药片置于刮片上,轻轻送至阴道后穹隆处,撤出阴道窥器。也可教会病人自行在临睡前放置,减少药片脱落机会。自行放置法:放药前洗净双手,左手分开大小阴唇,右手示指带上指套,将药片自阴道后壁送进至示指完全伸入为止。用药每日1次,7~10d为1疗程。

(4) 粉剂药:适用于宫颈亚急性或急性炎症,伴有出血者常用药物有止血粉剂或抗生素粉剂。阴道窥器暴露宫颈后,拭净分泌物,用中弯止血钳将有线棉球蘸药粉后,轻轻塞于阴道部,阴道外留1~2cm线头,嘱病人在12~24h解小便时,牵引线头,取出棉球。

(5) 油膏:阴道窥器暴露宫颈及阴道,用刮片取少量油膏涂于宫颈及阴道,上药时转动阴道窥器,使阴道四壁均能涂布药膏。

(6) 坐浴:适用于外阴炎症、刀口愈合不良及肛门炎症等,常用药物有:高锰酸钾溶液(1:5 000)、中草药浴(水温38~40℃),盆内放入所需溶液1/2~2/3,坐在盆内浸泡15~20min。在浸泡过程中可用纱布轻轻擦洗病变处。坐浴完毕,擦干臀部,更换清洁内裤。

【适应证】

用于外阴阴道炎、子宫颈炎及术后阴道残端炎的治疗。

【禁忌证】

月经期或子宫出血者不宜经阴道给药(除非药物标明无此禁忌证)。

【注意事项】

1. 应用腐蚀性药物时,要注意保护阴道壁及正常组织。上药前应将纱布或小棉球垫于阴道后壁及后穹隆部,以免药液下流灼伤正常组织。药物涂好后用棉球吸干,即应如数取出所垫的纱布或棉球。宫颈上如有腺体囊肿,应先刺破,并挤出黏液后再上药。

2. 高锰酸钾完全溶解,防止未溶解颗粒灼伤皮肤。用药后应禁止性生活。

3. 给未婚妇女上药时,可用长棉棒涂抹。

4. 棉棒上的棉花必须捻紧,涂药需顺同一方向转动,以防棉花脱落入阴道难以取出。

5. 可将有些药物教会病人自己局部用药。

十、基础体温测定

【术前准备】

1. 每晚临睡前将体温计水银柱甩至 36℃ 以下,置床头随手可取到处。
2. 准备好一张基础体温测定单。

【操作步骤】

1. 清晨醒后立即将体温计置舌下(腋下亦可)5min。
2. 起床后将所测体温记在体温单上,连接成线。

【适应证】

1. 指导安全期避孕。
2. 测排卵期指导受孕,基础体温上升前后 2~3d 是排卵期,可据此指导不孕妇女掌握时机,提高受孕率。
3. 了解卵巢功能:包括有无排卵、排卵时间及黄体功能。以明确不孕的原因和协助诊断月经病,如月经先期、月经量多、经期延长及崩漏,并指导治疗和观察疗效。
4. 协助诊断妊娠:当基础体温上升持续在 3 周以上者,提示有妊娠可能,且能提高计算预产期的准确性。
5. 有助于胎漏、胎动不安的诊断和治疗效果的观察。

【注意事项】

1. 将能够影响体温的因素注明在体温单相应日期上,如经期、性生活、感冒、失眠或用药情况。
2. 测试时间以晨起为佳,夜班工作者可在休息 6~8h 醒后即测。
3. 一般需连续测 3 个月经周期。
4. 个别体温呈单向型,并不一定是无排卵及黄体形成,也可能是体温中枢对孕激素反应不敏感。

十一、子宫探针检查

【术前准备】

备常用妇科手术包 1 个(阴道窥器、宫颈钳、探针、无菌手套等)。

【操作步骤】

1. 双合诊了解内生殖器官情况。
2. 常规消毒外阴、阴道、宫颈。
3. 阴道窥器暴露宫颈,宫颈钳钳夹宫颈前唇固定牵引。
4. 探测子宫,用探针按子宫曲度、方向轻轻送入,并分别记录宫颈管及子宫的

长度。

5. 若探测时宫腔内有血液或脓液流出,应缓慢扩大宫颈,以利引流。
6. 若宫颈管粘连,应缓慢进行分离。

【适应证】

1. 探测子宫腔深度、曲度,为所有宫腔内手术的前驱步骤。
2. 了解宫颈及子宫发育情况。
3. 了解盆腔内肿物和子宫的关系,用于弥补双合诊的不足。
4. 了解生殖道畸形的性质和情况,如双子宫。
5. 分离宫颈管粘连和宫腔粘连。
6. 了解生殖道瘘的位置、深度、部位、方向。
7. 明确诊断子宫本身的病变:如宫颈管粘连,探针进入时阻力大;如有宫腔积液,探测时可有液体流出;如有宫腔积血,探测时可有血液流出;如有子宫肌瘤,可感到子宫形态改变。

【禁忌证】

1. 急性内外生殖器官炎症时。
2. 月经期。
3. 妊娠期。

【注意事项】

1. 严密消毒,严格按无菌技术操作,避免感染。
2. 探针进入宫腔时应缓慢送入,切勿使用暴力,造成损伤或子宫穿孔。特别是疑有癌变、炎症及哺乳期妇女,尤应谨慎小心。
3. 若疑有穿孔(探针进入宫腔时无阻力感,且超过应有的深度),应立即停止探测,密切观察病人情况(一般不需要手术),但若有手术指征,宜及早处理。

十二、阴道及宫颈细胞学检查

【术前准备】

1. 阴道窥器、无菌手套、刮板、消毒棉签。
2. 涂片前1~2天禁止性生活及阴道检查、阴道清洗及上药。

【操作步骤】

1. 阴道涂片 主要目的是为了解卵巢及胎盘功能。病人取膀胱截石位,暴露宫颈,用干棉球拭去宫颈及阴道上部黏液。对已婚者,一般在阴道侧壁上1/3处轻轻刮取分泌物及细胞(以免混入深层细胞影响诊断),薄而均匀涂于玻片上,置于标准固定液内固定15min;对未婚者,用卷紧的无菌棉签先在生理盐水中浸湿后,伸入阴道侧壁上1/3处涂抹,取出棉签后,横放在玻片中向一个方向滚涂,置于标

准固定液内固定 15min,巴氏染色后镜下观察。

2. 宫颈刮片 是筛选早期宫颈癌的重要方法。取材应在宫颈外口鳞状、柱状上皮交接处。暴露宫颈后,轻轻拭去宫颈表面黏液,以干燥无菌的特制宫颈刮板沿一个方向轻刮宫颈外口一周,涂片固定。怀疑颈管癌时以无菌棉球轻插入颈管内,旋转一周后取出,轻轻转动棉签将细胞涂于盖玻片上,固定、染色。

3. 宫颈管吸片 先将宫颈表面分泌物拭净,以吸管轻轻放入宫颈口内,吸取颈管分泌物,涂片染色镜检;也可用浸湿生理盐水棉签伸入宫颈管内,轻轻旋转一周取出做涂片;还可利用宫颈双取器,采取宫颈管细胞。

4. 宫腔吸片 为排除宫腔内的恶性病变,妇科检查了解子宫大小、位置后,常规消毒外阴、阴道及宫颈口,将吸管轻轻伸入宫底部,上下左右移动吸取标本并制成涂片。取出吸管时停止抽吸,以免将宫颈管内容物吸入。但此标本中可能含有输卵管、卵巢或盆腔上皮细胞成分。

5. 局部印片 用清洁玻片直接贴按病灶处作印片,然后固定、染色、镜检。

6. 常用巴氏染色法 该法既可用于检查雌激素水平,又可用于查找癌细胞。

【诊断的报告形式】

1. 分级诊断(巴氏分级)

巴氏Ⅰ级:正常;巴氏Ⅱ级:炎症;巴氏Ⅲ级:发现可疑恶性细胞;巴氏Ⅳ级:高度可疑癌;巴氏Ⅴ级:癌。

2. 描述性诊断(TBS 分类法)

(1)感染:有无真菌、细菌、原虫、病毒等感染。

(2)反应和修复性改变:如炎症和宫内节育器引起的上皮细胞反应性改变,以及放射治疗后的反应性改变。

(3)上皮细胞异常:①鳞状上皮细胞异常:不典型鳞状上皮细胞性质待定;鳞状上皮细胞轻度不典型增生;宫颈上皮肉瘤样病变Ⅰ级;高度鳞状上皮肉瘤样变,包括鳞状上皮中度和重度不典型增生及原位癌;宫颈上皮肉瘤样病变Ⅱ级和Ⅲ级;鳞状上皮细胞癌。②腺上皮细胞异常:绝经后出现的良性子宫内膜细胞;不典型上皮细胞性质待定;宫颈腺癌;子宫内膜腺癌;宫外腺癌;腺癌,性质及来源待定。

(4)恶性肿瘤细胞。

【适应证】

1. 用以明确闭经的原因,了解卵巢功能状态和雌激素水平。若涂片表现有正常周期性变化,说明闭经原因不在卵巢而在子宫;如无周期性变化,则提示卵巢功能低下,需进一步查找卵巢功能低落是源于丘脑-垂体功能的不足还是原发卵巢功能障碍所致。

2. 用于明确功能失调性子宫出血有无排卵。

3. 用于鉴别各种流产的类型,如先兆流产、过期流产。
4. 过期妊娠时,反映不同程度的胎盘功能衰退。
5. 排除癌症。

【禁忌证】

1. 急性阴道、宫颈炎症。
2. 子宫活动性出血时。

【注意事项】

1. 器械用具要消毒、清洁、干燥,尽量不用润滑剂,以免细胞溶解或破坏。
2. 制作涂片时要注意厚薄均匀,太薄会破坏细胞的形态和自然堆聚,太厚则无法读片。涂片制作后即放入固定液内。
3. 当局部组织充血、糜烂时,用力不宜过大,以免损伤、出血,影响观察效果。

十三、子宫颈黏液检查

【术前准备】

1. 备显微镜一台。
2. 备阴道窥器、无菌手套、玻片、刮板。

【操作步骤】

1. 用阴道窥器暴露宫颈,并观察宫颈黏液性状。
2. 用消毒棉签拭净宫颈外口黏液;用长弯钳或无齿镊伸入宫颈管内约 1cm 处取样。
3. 张开长弯钳,观察拉丝长度及黏液形态,并将黏液顺一个方向涂布于玻片上,干燥后于低倍镜下观察。

【适应证】

1. 了解卵巢功能,若宫颈黏液呈现排卵性周期性变化,提示卵巢功能良好。
2. 鉴别闭经原因,若宫颈黏液无周期性变化,提示闭经原因在卵巢或卵巢以上部位。
3. 协助诊断崩漏,对不规则出血病人,若在出血前或在出血当日仍见羊齿状结晶,提示缺乏孕激素水平,即可诊断。
4. 诊断早孕,对月经过期不潮的妇女,涂片发现椭圆体并持续 2 周以上,可考虑为早孕。
5. 指导避孕或受孕及观察药物疗效,可考虑宫颈黏液确定排卵日期,指导避孕和受孕;并可观察促排卵药物的疗效。

【禁忌证】

1. 生殖器官急性炎症期。

2. 子宫有活动性出血时。

【注意事项】

1. 所用器械应干燥无水及其他杂质、电解质,以免影响结果。
2. 在采取样本时勿损伤组织,以防血液混入影响结晶的形成。
3. 检查前1个月及检查过程中,应避免使用性激素。

十四、外阴、阴道活组织检查

【术前准备】

1. 无菌手套、阴道窥器、玻片、手术剪或手术刀片。
2. 2%利多卡因、5ml注射器。
3. 盛标本的容器及标本固定液适量。

【操作步骤】

1. 排尿后取膀胱截石位,暴露病变位置。
2. 局部常规消毒后,注射局麻药。
3. 用剪刀或手术刀片取适量组织,立即置标本固定液中。
4. 创面以纱布压迫止血,必要时缝合止血。
5. 填写病理申请单。

【适应证】

1. 外阴、阴道皮肤黏膜的色素改变,需明确诊断及排除恶变者。
2. 性质不明的外阴、阴道溃疡、腐烂,需明确诊断及排除恶变者。
3. 外阴、阴道异常赘生物。

【禁忌证】

外阴、阴道急性炎症期不宜行活检术。

【注意事项】

1. 取组织一般要在5mm以上,且应包括一些正常组织,方能获得正确诊断。
2. 据病变部位的大小,是否明显,一点取材或多点取材。
3. 病变部位有溃疡者,取材宜深,否则不能取到真正的病变组织。

十五、子宫颈活组织检查

【术前准备】

同外阴、阴道活组织检查。

【操作步骤】

1. 常规消毒外阴、阴道,阴道窥器扩张阴道暴露子宫颈。用棉签拭去表面分泌物,并用1‰新洁尔灭液消毒。

2. 用子宫颈活组织钳抵住疑有病变之处,钳出小片组织,并立即置于标本固定液内送检。

3. 钳取活组织后,填以带线的纱布卷或带线的纱布球以压迫止血,线头留在阴道口外,嘱病人 12 小时后自行取出。

【适应证】

1. 宫颈病变疑有恶性情况(如糜烂接触出血)需明确诊断者。
2. 宫颈刮片细胞学涂片巴氏分级Ⅲ级或以上需要确诊者。
3. 宫颈溃疡或有赘生物需要明确诊断者。
4. 疑有宫颈特异性炎症如结核、阿米巴或尖锐湿疣等。

【禁忌证】

1. 外阴、阴道炎(如滴虫、真菌)患者。
2. 子宫阴道有活动性出血者。

【注意事项】

1. 一般宫颈活检,应避免经前 1 周内施行。术后 2 周内禁止性生活及盆浴。
2. 钳取组织不宜过小、过浅,否则难以作出确切的诊断。
3. 如需多点活检,一般选宫颈 3、6、9、12 点处分别钳取,组织分瓶标记。
4. 若怀疑宫颈管内病变,或老年妇女疑有宫颈癌,但宫颈外口光滑或轻度糜烂者,应注意在颈管鳞状、柱状上皮交界处取材,以提高阳性检出率。

十六、诊断性刮宫术

【术前准备】

1. 备妇科手术包 1 个(阴道窥器、宫颈钳、探针、扩宫器、刮匙等)。
2. 盛装标本的容器及标本固定液适量。

【操作步骤】

1. 排尿后取膀胱截石位,常规消毒外阴、阴道,铺巾。
2. 双合诊了解子宫位置、大小。
3. 阴道窥器暴露宫颈,并用碘酒、乙醇消毒宫颈及宫颈管。
4. 探针探测子宫大小、屈度、方向。
5. 宫口较紧者,依次用扩宫器扩至刮匙能进入为止。
6. 阴道后穹隆置纱布 1 块。
7. 术毕,取下宫颈钳,收集全部组织固定于标本固定液中送验。
8. 填写病理申请单,须注明年龄及末次月经时间。

【适应证】

1. 异常子宫出血,需排出癌变时。

2. 不孕症及月经不调病人,需了解子宫内膜有无周期性变化。
3. 疑有子宫内膜结核者。
4. 宫腔内有组织残留或无排卵型功能性子宫出血病人出血多时刮宫既可明确诊断,又有止血作用。

【禁忌证】

1. 急性或亚急性生殖道炎症。
2. 严重的全身性疾病,不能耐受手术者。
3. 疑有妊娠可能时。
4. 术前体温 $>37.5^{\circ}\text{C}$ 时。

【注意事项】

1. 了解卵巢功能时,应选在月经来潮前或月经来潮时 12 小时内刮宫。
2. 病情严重者,应在输血输液的前提下施术。
3. 疑有恶性肿瘤可能时,术前应查清子宫位置并谨慎操作,以防子宫穿孔。
4. 若刮出物肉眼观察高度怀疑为癌组织时,应停止刮宫,以防出血及癌细胞扩散。
5. 出血病人,在施术前后要给予抗生素。
6. 切忌刮宫过度,导致子宫内膜炎、宫腔粘连、闭经等病。
7. 术后 2 周内禁止性生活及盆浴。
8. 为了解卵巢功能,术前 1 个月禁用性激素。

十七、腹腔穿刺术

【术前准备】

1. 穿刺包 1 个(18 号穿刺针头或套管针,10ml 注射器,洞巾,无菌手套)。
2. 细菌培养基。

【操作步骤】

1. 排空膀胱,取半卧位。
2. 选择穿刺点,一般取脐与髂前上棘连线的中、外 1/3 交界处。
3. 常规消毒后铺无菌洞巾。
4. 1% 利多卡因 2ml 穿刺点周围局麻。
5. 持穿刺针头或套管针于穿刺点垂直、迅速刺入,进入腹腔时有落空感,拔去针芯,液体溢出,连接注射器,需要抽取足够的穿刺液送验。
6. 术毕拔去穿刺针,局部常规消毒后敷以无菌纱布。

【适应证】

1. 疑为异位妊娠破裂出血或腹腔炎性渗出液时用以辨明腹腔积液的性质和

原因。

2. 鉴别紧贴穹隆或腹壁的炎性或出血性肿块。

3. 腹水过多时,用以减轻腹内压力,便于盆腔检查,明确病变部位及腹腔内注入药物。

【注意事项】

1. 移动性浊音不明显,腹腔积液较少者。

2. 多次腹部手术疑有广泛粘连者。

十八、阴道后穹隆穿刺术

【术前准备】

1. 妇科小手术包。

2. 10ml 注射器、18 号穿刺针头。

【操作步骤】

1. 排空膀胱(排尿或导尿)后,取膀胱截石位。

2. 常规消毒外阴、阴道,铺孔巾,暴露宫颈,用宫颈钳钳夹宫颈后唇,向前牵引暴露阴道后穹隆,并再次消毒宫颈及穹隆部。

3. 用 18 号针头接 10ml 注射器,在后穹隆中央处取与宫颈相平行而略向后的方向刺入后陷凹,深约 2cm,有落空感后抽吸,如抽不出液体,边抽吸边拔出针头。

4. 抽吸完毕,拔针。吸出物置干燥、洁净盘中。

5. 若穿刺点渗血,用无菌纱布填塞压迫止血,待血止后连同阴道窥器取出。

【适应证】

1. 疑有腹腔内出血,如异位妊娠、黄体破裂等。

2. 明确子宫直肠陷凹或贴近后穹隆的肿块性质。

3. 疑有盆腔脓肿需做后穹隆切开引流,术前试探穿刺。

4. 在超声介导下经后穹隆取卵。

【禁忌证】

1. 有阴道出血者,术前禁止冲洗阴道。

2. 怀疑肠管与子宫粘连时,禁止行后穹隆穿刺,以免损伤肠管。

3. 异位妊娠打算采取手术治疗时,应尽量避免穿刺,以免引起感染。

4. 腹部移动性浊音明显,高度怀疑异位妊娠时,不必采用此穿刺术协助诊断。

【注意事项】

1. 穿针针头不可进入后陷凹过深,以免超出积液水平过深而不能吸出液体。

2. 针头方向必须与宫颈平行,不可过分向前向后,以免针头刺入宫体或掉入直肠。

3. 抽取为鲜血,放置4~5min,血液凝固为血管内血液;若放置6min以上仍不凝固,则为腹腔内出血,多见于异位妊娠、滤泡破裂、黄体破裂或脾破裂等引起的血腹症。若抽出的为不凝固的陈旧血或有小血块,可能为陈旧性宫外孕。若抽出的液体为淡红、微混、稀薄甚至脓液,多为盆腔炎性渗出液。

4. 如未抽出血液亦不能完全排除宫外孕,可能为内出血量少,血肿位置高或与周围组织粘连而出现的假阳性结果。

十九、输卵管通液术

【术前准备】

1. 通液包1个(阴道窥器、宫颈钳、长弯钳、双腔管或通液器、20ml注射器)。
2. 生理盐水100ml、庆大霉素16万U、糜蛋白酶5mg、2%利多卡因2ml、山莨菪碱(654-2)注射液10mg、地塞米松注射液5mg。

【操作步骤】

1. 排尿后取膀胱截石位,常规消毒外阴、阴道,铺巾。
2. 双合诊了解子宫位置、大小。
3. 阴道窥器暴露宫颈,并用碘酒、75%的乙醇消毒宫颈及宫颈管。
4. 探针探测子宫大小、屈度、方向后,插入通液器导管,接注射器。
5. 根据不同的装置有以下几种方法:

(1)手感通液法:用注射器缓慢推入生理盐水40ml,如术中无漏液且无明显阻力,则表示输卵管通畅;如有轻度阻力,但液体仍能缓慢注入,则表示通而不畅;如果阻力明显且有液体回流,则表示输卵管有梗阻。

(2)B超下通液术:生理盐水或2%双氧水40ml注入子宫导管,同时配合B超观察,横切面时,如能见到白色线条或小气泡沿着输卵管方向进腹腔或在子宫直肠窝内出现,无回声则表示输卵管通畅。

(3)腹腔镜下通液术:进行腹腔镜检查时,若从输卵管通液装置中注入生理盐水美蓝溶液,直视下观察输卵管的形态及伞端口有无着色溶液溢出,以了解输卵管通畅或梗阻。

(4)治疗性通液术:生理盐水40ml加入庆大霉素16万U、糜蛋白酶5mg、地塞米松5mg的混合液注入导管,并将导管末端夹住保留30min,每月1次,4~6次为1个疗程。用以治疗某些轻度输卵管梗阻者。

【适应证】

1. 原发或继发不孕症(男方精液正常,女方排卵功能正常),疑有输卵管阻塞者。
2. 检验和评价输卵管绝育术(粘堵、电灼等)、输卵管再通术或输卵管成形术

的效果。

3. 疏通轻度输卵管粘连。
4. 防止输卵管吻合术后粘连(吻合术后经宫腔注射药液)。

【禁忌证】

1. 急性或亚急性生殖道炎症。
2. 严重全身性疾病,如心肺功能异常,不能耐受手术者。
3. 月经期或有活动性子宫出血者。
4. 妊娠期。

【注意事项】

1. 手术时间通常选择在月经干净后 3~7d。
2. 通液用生理盐水最好加温至接近体温后应用,以免冷刺激导致输卵管痉挛而影响检查结果。
3. 操作时务必使宫颈导管贴紧宫颈外口,以免液体外漏。
4. 术后 2 周内禁止性生活及盆浴,以免感染。
5. 酌情应用抗生素抗感染。

二十、子宫、输卵管造影术

【术前准备】

1. 通液包 1 个(同通液术)。
2. 造影剂选择:备 40% 碘化油 10ml,也可用 70% 的水溶性造影剂泛影葡胺。
3. 碘过敏试验:详细询问病人有无碘过敏史,并做皮肤划痕试验,20min 后局部出现红肿、硬结 $\geq 10\text{mm}$ 者为阳性,并作好应急准备。
4. 时间选择:月经干净 3~7d,期间禁止性生活。
5. 便秘者,术前一晚冲服番泻叶以排空大便。
6. X 线拍片设备。

【操作步骤】

前 4 项同输卵管通液术。

1. 在 X 线荧屏监测下,经导管缓慢注入 40% 碘油 10ml。
2. 观察造影剂进入情况,显影不良时,可调整导管位置或局部加压注入。
3. 在输卵管完全显影后拍一张 X 线片。
4. 取出子宫导管,常规消毒宫颈、阴道,取出窥器。
5. 如用 40% 碘化油造影剂,应在 24h 后再拍一张 X 线片;若用水溶性造影剂,输卵管也通畅,造影剂可迅速进入盆腔,10~20min 即可拍第二张 X 线片。
6. 术后详细记录手术经过,使用造影剂名称、剂量及病人的反应,拍片记录及

诊断结果。

7. 术后留病人观察 1h, 注意有无发热、头晕等反应, 并及时给予处理。

【适应证】

1. 不孕症, 经输卵管通液术提示输卵管不通, 可通过造影术确定阻塞部位, 以明确诊断。

2. 疑有生殖器官结核者。

3. 原因不明的习惯性流产, 可了解宫颈内口是否松弛, 宫颈有无畸形或粘连等。

4. 确定生殖器官畸形的类别。

5. 疑有腹腔妊娠或盆腔肿块与子宫境界不清者, 可明确子宫位置及大小。

6. 明确子宫腔病变的诊断。

【禁忌证】

前 3 项同输卵管通液术。

1. 疑有宫颈及子宫内膜癌变者。

2. 碘过敏者。

3. 正常分娩、流产、刮宫或产后 6 周内, 刮取子宫内膜 4 周内。

4. 体温超过 37℃。

【结果的判断】

1. 正常图像 宫腔呈倒三角形, 输卵管影细长而弯曲, 24h 后平片, 可见造影剂涂布盆腔内呈云雾状弥漫散开, 表示输卵管通畅。如阻塞, 24h 后盆腔内无碘油。

2. 子宫及输卵管结核 宫颈管呈锯齿状不平, 宫颈可有粘连、变形及缩小; 输卵管内腔形态不规则, 僵硬, 呈棒状或串珠状。

3. 输卵管积水 输卵管远端扩张, 造影剂呈散珠状积聚其中, 24h 后也无变化, 盆腔内无造影剂涂布。

4. 子宫黏膜下肌瘤或内膜息肉 宫腔内有充盈缺损。

5. 子宫畸形 单角或双角子宫, 纵隔子宫及双子宫等。

6. 恶性葡萄胎或绒毛膜癌 病变侵入子宫肌层时可见彗影。

【注意事项】

1. 注入造影剂时, 不可混入气泡, 以免影响结果。

2. 造影术时体温应 $<37^{\circ}\text{C}$ 。

3. 金属导管不能插入过深, 以免损伤子宫。

4. 造影剂注入速度应缓慢, 压力不可太大, 剂量不超过 10ml, 特别是怀疑子宫、输卵管内膜有缺损时。

5. 当出现造影剂外溢或病人频发呛咳时,应立即停止注入,并拔出导管,置病人头低足高位,并严密观察有无油剂肺栓塞的可能。

6. 对精神过度紧张者,术前应肌注阿托品 0.5mg,预防输卵管痉挛。

7. 造影术后病人应休息 1d,2 周内禁止性生活及盆浴。

8. 术后可预防性使用抗生素。

二十一、妇产科超声检查

【术前准备】

1. B 型超声诊断仪。

2. 阴道探头、直肠探头。

【操作步骤】

1. 经腹壁扫描法 在病人下腹部涂耦合剂,持探头纵向、横向及斜向滑动扫描内生殖器官及毗邻器官。

2. 经阴道扫描法 探头上罩避孕套(外阴、阴道无需特殊消毒),伸入阴道内扫查。

3. 经肛门扫描法 探头上罩避孕套,伸入肛门内扫查。

【适应证】

1. 早期妊娠的诊断

(1) 妊娠囊:经腹部扫描在停经 5 周可发现宫腔内妊娠囊,经阴道超声最早于停经 4 周显示着床孕囊。双胎或多胎妊娠时可见两个或多个妊娠囊。

(2) 胎心:最早可于 6 周见到,至第 7 周几乎全部可以看到胎心搏动。

(3) 胚胎:于停经 6 周可探及胎芽,7 周时全部可探及,8 周初具人形,可测量从头到臀的数值,即头臀径,以估计胎儿的孕周,即孕周 = 头臀径 + 6.5。

(4) 妊娠早期胎盘:妊娠 5 周时显示孕囊周围的白色环状回声为绒毛膜及蜕膜,6~7 周时部分绒毛膜变薄呈无绒毛部分,而其他有绒毛部分逐渐变厚,成为块状的早期胚胎。

2. 异常早孕的诊断

(1) 胚胎停止发育:①早期妊娠胚胎停止发育时,妊娠囊停止发育或变形,无胎心搏动及胎儿活动;②过期流产:胎儿已经死亡但未立即排出,绒毛及蜕膜逐渐被血性浸润,羊水被吸收,胎儿被凝固的血块包围、浸软、坏死;③孕卵枯萎:妊娠囊大小发育符合停经时间,但孕囊内无胎儿亦无胎心搏动。

(2) 先兆流产:有临床症状,声像检查时宫内可以见到成活婴儿,异常声像表现为孕囊与宫壁部分分离,因出血分离处呈现不规则低回声,妊娠囊变形及位置下移,若下移至宫颈内口则发生难免流产。

(3) 异位妊娠: 宫腔内无妊娠囊及胎心搏动像。异位妊娠部位则可见到孕囊、胎芽甚至心搏动, 若破裂时可出现不同程度的出血(显示液性暗区)。

(4) 葡萄胎: 完全性葡萄胎典型声像为子宫增大与停经月份不相符合, 宫腔内无羊膜囊或有部分羊膜囊, 无胎儿, 而充满混合光团, 其典型特点为“落雪状”强反射光点及“蜂窝状”多囊状暗区。

3. 中晚期妊娠的诊断: 了解胎儿数及胎位、胎头、神经管、胸腔器官、胎儿腹腔、胎肾及膀胱、胎儿四肢、胎儿性别, 以及胎龄的判断、胎儿宫内发育情况、胎儿附属物(胎盘、脐带、羊水)的情况。

4. 畸形胎儿的诊断: 如神经管缺陷(无脑儿、脑积水、脊柱裂、脑脊膜膨出)、消化道畸形(腹部疝、消化道闭锁)、四肢畸形、面部畸形等。

5. 子宫肿瘤的诊断: 如子宫肌瘤、子宫内膜癌、恶性滋养细胞疾病、子宫颈癌。

6. 卵巢肿瘤的诊断。

7. 生殖器官发育异常: 如先天性无阴道、阴道下段闭锁及处女膜闭锁; 阴道纵隔及横膈; 先天性无子宫、幼稚子宫、双子宫及重复子宫、双角子宫、单角子宫、纵隔子宫、子宫异位及两性畸形等。

8. 诊断多囊卵巢综合征。

9. 监测正常排卵。

10. 监测诱导排卵。

11. 诊断子宫内膜异位症: 如子宫腺肌症、卵巢子宫内膜异位症、腹壁伤口异位病灶等。

12. 诊断盆腔炎症: 如子宫内膜炎、子宫肌炎、附件炎、盆腔积液、盆腔脓肿等。

13. 指导计划生育: 如了解宫内节育器的位置、宫内节育器是否断裂、是否异位、流产是否完全等。

14. 在超声显像引导下, 对疾病进行诊断及治疗。

(1) 盆腔疾病穿刺活检与抽吸治疗: 如附件区囊性包块、输卵管妊娠、盆腔积液等。

(2) 宫腔手术: 如计划生育工作中遇到的疑难手术, 如胚胎残留、节育器嵌顿等可在 B 超引导下施术以降低手术难度和危险性。

(3) B 超引导下吸取绒毛以用于产前诊断。

(4) B 超引导下经母腹壁脐静脉穿刺取血, 用于遗传性疾病的诊断、不良孕产史、可疑母儿血型不合、可疑胎儿畸形、胎儿发育异常等的诊断; 亦可用于配血型。

【注意事项】

1. 经腹部扫描时, 病人必须使膀胱充盈, 通常让病人禁尿 4h 或饮水, 以出现尿意又不憋胀难忍为佳。如遇危重情况需立即扫查时, 可向膀胱内注入 200 ~

300ml 生理盐水。

2. 经阴道扫描时病人需排空膀胱。
3. 经直肠扫描时病人需做肠道清洁准备。
4. 经阴道扫描时,每个病人需更换一次避孕套及单子,以预防交叉感染。

二十二、计划生育

(一)宫内节育器放置术(上环)

掌握宫内节育器操作方法。

【用物准备】

1. 医学模拟人、电教光盘。
2. 无菌包内放置无菌手套一双,阴道窥器一个,宫颈钳一把,卵圆钳两把,子宫探针一个,放环器一个,剪刀一把,治疗碗一个,弯盘一个,治疗巾一块,洞巾一块,纱布数块,棉球若干。灭菌节育器。

【实训方法】

1. 观看宫内节育器放置术(上环)录像片。
2. 教师示教放置宫内节育器(上环)的操作步骤及注意事项。
3. 学生分组练习,教师巡回指导并总结。

【操作步骤】

1. 受术者排空膀胱后取膀胱截石位。
2. 术者戴手套,双合诊检查子宫大小、位置及附件情况。
3. 常规消毒外阴阴道,铺巾,放置阴道窥器暴露宫颈后消毒宫颈,以宫颈钳夹持宫颈前唇,用子宫探针探测宫腔深度。
4. 用放环器将节育器推送入宫腔底部,带有尾丝的节育器在距宫口 2cm 处剪断尾丝。观察无出血即可取出宫颈钳和阴道窥器。

【注意事项】

1. 告知妇女,术后出现少量阴道流血和下腹不适为正常现象,若出现发热、阴道出血多及腹痛,应及时就诊。
2. 术后休息 3 天,1 周内避免重体力劳动。术后 2 周内禁止盆浴及性生活,保持外阴清洁。
3. 术后 3、6、12 个月进行随访,以后每年随访 1 次,直至取出。

(二)人工流产术(吸宫术)

熟悉人工流产术的操作步骤。

【用物准备】

1. 医学模拟人、电教光盘。

2. 无菌包内放置无菌手套一双,阴道窥器一个,宫颈钳一把,卵圆钳一把,子宫探针一个,宫颈扩张器一套,不同型号吸管各一个,刮匙两把,剪刀一把,治疗碗一个,弯盘一个,治疗巾一块,洞巾一块,纱布数块,棉球若干。人工流产电动负压吸引器一套。

【实训方法】

1. 观看人工流产术录像片。
2. 师示教人工流产术操作步骤及注意事项。

【操作步骤】

1. 患者排空膀胱后取膀胱截石位。
2. 常规外阴、阴道消毒,铺无菌孔巾及腿套,双合诊复核子宫大小、位置及双附件情况。用阴道窥器暴露宫颈,2.5%碘酒和75%乙醇消毒宫颈。
3. 探测宫腔:以宫颈钳钳夹前唇并向外牵拉,再以子宫探针探测子宫深度及方向。

4. 扩张宫颈:以执笔式持宫颈扩张器顺子宫位置方向扩张宫颈,一般自4号半开始按序号扩张至大于所选用的吸管号半号或1号。

5. 吸管吸引:根据子宫大小和孕周选择吸管号码及负压,小于7周用5~6号吸管,负压为53.2kPa(400mmHg);7~9周用6~7号吸管,负压为53.2~66.5kPa(400~500mmHg);9~10周用7~8号吸管,负压为66.5~73.1kPa(500~550mmHg),负压不应超过79.8kPa(600mmHg)。将吸管与负压瓶连接,测试负压无误,轻轻送入吸管达宫底后再退出1cm,将吸管向周围旋转,上下移动,寻找胚胎,胎盘附着部位有触海绵样感觉,继而感到有组织被吸进管内,一般按顺时针或逆时针方向吸刮宫腔1~2周,检查是否吸净。吸净的标志为:①宫腔壁有紧涩感,吸管头紧贴宫壁;②宫腔缩小1.5~2.0cm;③吸管无血吸出。

6. 清理宫腔:为避免胚胎组织残留,可用小刮匙搔刮宫壁一周,尤其宫底部及两侧宫角。

7. 检查吸出物:术后检查胚胎及绒毛是否完整,并将吸出物送病理检查以明确诊断。如未见绒毛或刮出物太少应B超复核,排除异位妊娠。

【注意事项】

1. 术前全面详细询问病史及查体。
2. 术后应在观察室休息1h,观察有无腹痛及阴道出血情况。
3. 术后休息3~4周,1个月内禁止性生活,保持外阴部清洁。
4. 指导受术者采用安全可靠的避孕方法。

第二节 妇产科临床常用数据

一、女性生殖系统的数据

(一) 子宫

1. 子宫的大小与重量 成年妇女的子宫长7~8cm,宽4~5cm,子宫壁厚2~3cm,重40~50g。

2. 子宫腔容量 成年妇女5~6ml,幼稚型和老年子宫为1~4ml。子宫全部内腔(宫外口至宫底)长6cm。

3. 子宫体与子宫颈的比例 婴儿期为1:2;成年未产型子宫体与子宫颈的比例约为1:1;经产后为2:1;老年期又成为1:1。

4. 子宫的倾斜度 子宫体长轴与阴道长轴形成向前开放的角度约90°;子宫体与子宫颈之间前面所夹的角度120°~150°。

(二) 卵巢

成年妇女的卵巢约4cm×3cm×1cm大,重5~6g。绝经后逐渐萎缩变小变硬。

(三) 输卵管

1. 输卵管总长度 8~14cm。

2. 输卵管间质部 长1cm;开口处直径0.1cm。

3. 输卵管峡部 长2~3cm;直径约0.2cm。

4. 输卵管壶腹部 长5~8cm;直径0.6~0.8cm。

5. 输卵管伞部 伞部的长短不一,多为1~1.5cm,有“拾卵”作用。

(四) 圆韧带

1. 长度 10~12cm。

2. 直径 0.3~0.5cm。

(五) 阴道

1. 阴道长度 1个月时长约3cm;10岁时4~4.5cm;13岁时6~7cm;成年人前壁7~9cm,后壁10~12cm。

2. 阴道pH值 新生儿(出生后15d)呈酸性;幼儿期呈中性或碱性;成年期呈酸性(pH4~5);孕妇呈酸性;雌激素多时呈酸性;绝经期多为中性。

(六) 外生殖器

1. 阴蒂 直径6~8mm。

2. 处女膜 厚度1~2mm,孔直径1~1.5cm。

3. 大阴唇 长7~8cm,宽2~3cm,厚1.5cm。
4. 前庭大腺 左右各一,腺管长1~2cm。

二、有关月经的数据

(一) 初潮

第一次来月经称初潮,年龄在11~18岁(多数在13~15岁),寒带略迟,热带略早。《素问·上古天真论》说:“二七而天癸至,任脉通,太冲脉盛,月事以时下。”中医认为健康女性一般到14岁左右月经初潮。

(二) 月经周期

月经出血的第1天为月经周期的开始,相连2次月经出血的第1天中间间隔的天数称为1个月经周期,一般为28d左右,但在21~35d仍属正常范围。也有的周期为2个月、3个月或1年者,还有极个别终身不行经而能受孕者,均属于特殊现象。2个月一潮者,称并月;3个月一潮者,称居经、季经或按季;1年一潮者,称避年;终身不行经而受孕者,称暗经。

(三) 月经期

每次月经行经持续时间称为经期,正常为3~7d,多数为4~5d。行经时间超过7d以上但少于2周者,为经期延长。

(四) 月经量

正常月经量,一次为50~80ml。经期每日经量,一般第1天最少,第2天最多,第3天较多,第4天减少。

(五) 月经先期与后期

月经周期以 (28 ± 7) d为标准,缩短不足21d者为月经先期;延长超过35d,少于6个月者为月经后期。

(六) 闭经

凡年满18岁尚无月经来潮者,称原发性闭经;凡以往已建立周期月经,而后非生理性停经达6个月以上者,称继发性闭经。

(七) 绝经

在围绝经期过程中,卵巢功能完全衰竭,月经永久性停止来潮,称绝经。我国妇女绝经平均年龄为49.5岁,80%的人44~54岁绝经。《素问·上古天真论》说:“七七任脉虚,太冲脉衰少,天癸竭,地道不通,故形坏而无子也。”中医认为健康女性一般到49岁左右月经闭止。

(八) 激经

受孕之初,按月少量行经而无损于胎儿的,称为“激经”、“盛胎”或“垢胎”。

(九) 卵巢的周期性变化

1. 卵泡期 相当于月经周期第1~14天。
2. 排卵期 排卵一般发生在28d的月经周期中间,或下次月经前的14d左右;排卵可由两侧卵巢轮流发生,或持续见于某一侧卵巢。
3. 黄体期 排卵日至月经来潮第1天为黄体期。黄体于排卵后7~8d发育成熟,直径1~2cm,色黄;未受精时,黄体于排卵后9~10d(即月经周期第24~25天)开始退化,萎缩的黄体历时8~10周后转变成白体;若卵子受精,黄体继续发育为妊娠黄体,到妊娠10周后其功能由胎盘取代。

(十) 子宫内膜周期变化

1. 增生期 月经周期的第5~14天,与卵巢卵泡期相对应,到增生晚期,子宫内膜厚度可达3~5mm。
2. 分泌期 月经周期的第15~24天,相当于黄体成熟阶段,到分泌晚期,内膜可达5~6mm。
3. 月经前期 月经周期的第25~28天,相当于黄体退化期,子宫内膜出现退行性变化。
4. 月经期 月经周期的第1~4天,持续4d左右,子宫内膜的主要特点为出血与脱落。

三、有关带下的数据

(一) 广义带下

泛指妇科疾病而言,由于这些疾病都发生在带脉之下,故称之为“带下”。

(二) 狭义带下

专指妇女阴道中流出的一种黏腻的液体而言。有生理、病理之别。

(三) 生理性带下

1. 组成 中医认为,生理性带下是肾精下润之精液;现代认为带下是由阴道黏膜渗出物、宫颈腺体及子宫内膜分泌物、大阴唇汗腺、大小阴唇皮脂腺分泌物以及前庭大腺液等混合组成,内含有阴道脱落上皮细胞、少量白细胞、乳酸杆菌等。
2. 颜色与气味 无色透明,有的略带白色,故又称白带。一般无味。
3. 量与质 生理性带下一般呈蛋清样或糊状,黏而不稠,其量不多。但随年龄、月经的周期性变化,其量与质也有改变。

(1)随年龄变化:女婴受母体雌激素的影响,出生时外阴处可见到白带,称新生儿白带,数天后即消失;青春期女性开始明显出现生理性带下;绝经后及老年期白带明显减少。

(2)随月经周期变化:月经来临前,因盆腔充血阴道黏膜渗出增多,白带也增

多;月经中期(近排卵期),宫颈黏液分泌增多,使白带多且清澈透明有如蛋清;排卵2~3d后,白带又减少,呈黏稠而混浊状。

4. 功能 保持阴道湿润,并有自洁作用。

(四) 病理性带下

带下的量明显增多,色、质、气味发生异常,或伴全身、局部症状者,称为“带下病”,即病理性带下。

1. 灰黄色或黄白色泡沫状稀薄带下,为滴虫性阴道炎的特征。

2. 豆腐渣状或凝乳块状带下,为念珠菌阴道炎的特征。

3. 灰白色匀质带下,有鱼腥味,为细菌性阴道炎的特征。

4. 透明黏性带下,外观与生理性带下相似,但量显著增加。可见于慢性宫颈炎、卵巢功能失调。偶见于宫颈高分化腺癌或阴道腺病等。

5. 脓性黄色或黄绿色带下,质稠伴臭味,为细菌感染所致。

6. 血性带下,带下中混有血液,呈淡红色,量多少不一,可由重度宫颈糜烂、宫颈息肉、宫颈癌、子宫内膜癌、子宫黏膜下肌瘤或输卵管癌所致。放置宫内节育器也可引起血性带下。

7. 淘米水样或血水样带下。淘米水样带下,量多、持续,常伴有奇臭味,多见于宫颈管腺癌、晚期宫颈癌、阴道癌或子宫黏膜下肌瘤伴感染;间歇性排出清澈、黄红色液体,应考虑输卵管癌的可能。

(五) 药物性带下增多

应用雌激素药物后,可出现药物性带下增多。重点在于咨询病史,诊断明确,停药即可。

(六) 白带清洁度分度法

1. I度 有阴道上皮细胞和大量阴道杆菌,极少白细胞,pH约4。

2. II度 有阴道上皮细胞,白细胞少量存在,有较多的阴道杆菌及少量杂菌,pH值为4.2~5.6。

3. III度 大量白细胞及较多杂菌,阴道上皮细胞极少,pH>5.6(III度提示阴道有严重感染)。

四、有关妊娠的数据

(一) 受精与着床

1. 卵细胞数 妇女一生中全部卵细胞都是胎儿期增殖生成。新生女婴有10万~50万个卵细胞(称成卵母细胞),以后不再增加。

2. 成熟卵泡 成熟的卵泡直径18~25mm,一般每月只有1个成熟卵子排出,每年排12个成熟卵子;一个妇女有排卵的年龄一般为12~45岁,即30~35年,妇

女一生排卵总数为 $(30 \sim 35) \times 12 = 360 \sim 420$ 个。

3. 卵细胞最佳受精时间 卵细胞从卵巢排出后 15 ~ 18h 受精效果最好,如 24h 内不受精则开始变性。

4. 精子 男子 1 次射精 2 ~ 6ml, 每毫升精液中含精子数 0.6 亿 ~ 1 亿个, 但能进入子宫到达输卵管壶腹者, 一般只有 15 ~ 50 个, 最多不超过 200 个。精子长 50 ~ 60 μm , 通过宫颈管到达输卵管最短仅数分钟, 长者达 1 ~ 1.5h 甚或更长。

5. 精子在女性生殖道内存活时间 一般为性交后 1 ~ 3d, 但只在 36 ~ 48h 才有受精能力。

6. 孕卵着床 精子在输卵管壶腹进入卵细胞, 形成合子, 称受精卵或孕卵。受精后 3 ~ 4d 孕卵分裂成桑葚胚, 此时孕卵已进入子宫腔。桑葚胚在子宫腔内游离 3 ~ 4d 分裂成囊胚。在受精后 7 ~ 8d 囊胚开始着床或植入, 在受精后 12d 左右孕卵才完全植入子宫内膜里。

7. 染色体 卵子受精后恢复 46 条染色体(精、卵因减数分裂时仅剩 23 条)。性染色体为 XX 的胚胎是女性, 而 XY 的胚胎是男性。

(二) 妊娠期的阶段性划分

1. 早期妊娠 妊娠 12 周前。
2. 中期妊娠 妊娠 13 ~ 27 周末。
3. 晚期妊娠 妊娠 28 周以上。

(三) 妊娠期的推算

1. 以末次月经推算妊娠月份 以末次月经来潮的第 1 天算起, 7d 为 1 个妊娠周, 4 周为 1 个妊娠月。若末次月经时间记不准, 可用下法推算。

2. 按临床表现推算妊娠月份 一般在停经 6 周以后开始有头晕、嗜睡、食欲不振、恶心、轻度呕吐、择食等早孕反应, 12 周前后消失; 从妊娠第 8 周起, 乳房开始增大, 可有胀痛, 初孕妇较明显, 乳头、乳晕着色; 停经 12 周以上, 六脉滑利, 尺脉按之不绝; 18 ~ 20 周开始有胎动感觉; 20 周左右经孕妇腹壁可听到胎儿心音, 每分钟 120 ~ 160 次。

3. 按子宫大小推算妊娠月份

第 1 个月末: 子宫如蛋大。

第 2 个月末: 子宫如拳头大。

第 3 个月末: 子宫底于耻骨联合上 2 ~ 3 横指, 子宫如新生儿头大。

第 4 个月末: 子宫底可达耻骨联合上缘与脐之间。

第 5 个月末: 子宫底在脐下 1 横指, 尺测耻骨联合上子宫长度 18 (15.3 ~ 21.4) cm。

第 6 个月末: 子宫底在脐上 1 横指, 尺测耻骨联合上子宫长度 24

(22.0 ~ 25.1) cm。

第7个月末:子宫底在脐上3横指,尺测耻骨联合上子宫长度26(22.4 ~ 29.0) cm。

第8个月末:子宫底在脐与剑突之间,尺测耻骨联合上子宫长度29(25.3 ~ 32.0) cm。

第9个月末:子宫底在剑突下2横指,尺测耻骨联合上子宫长度32(29.8 ~ 34.5) cm。

第10个月末:子宫复降至第8个月末高度或略高。

4. 按胎儿身长推算妊娠月份 胎儿身长与妊娠月份成正比。用胎儿身长计算妊娠月份公式:

妊娠月份 = (头臀长度 - 2) $\times$ 2/5。

(四) 足月妊娠

妊娠满37周至不满42足周(259 ~ 293d),称足月妊娠。平时月经周期规则,妊娠达到或超过42周(≥ 294 d)尚未分娩者为过期妊娠。

(五) 胎儿发育的阶段划分

1. 胚胎 妊娠开始8周的胎体。

2. 胎儿 自妊娠9周开始至分娩。

(六) 胎儿平均身长计算

1. 妊娠5个月前

身长 = 妊娠月数的平方(cm)。

2. 妊娠5个月以上

身长 = (月份) $\times$ 5(cm)。

(七) 胎儿发育有关数据

1. 妊娠8周末 胚胎已初具人形,各器官正在分化发育,心脏已形成,B型超声可见心脏搏动。

2. 妊娠12周末 胎儿身长7 ~ 9cm,顶臀长为7.5cm,头围为7.4cm,体重约20g,外生殖器已发育,四肢可活动。

3. 妊娠16周末 胎儿身长15 ~ 17cm,顶臀长为12.8cm,头围为12.6cm,双顶径为3.79cm,体重100 ~ 120g。从外生殖器可确定性别,已长毛发,皮肤薄,呈深红色,无皮下脂肪,部分孕妇有胎动感,X线可见脊柱阴影。

4. 妊娠20周末 胎儿身长25cm,顶臀长为17.7cm,头围为17.6cm,双顶径为4.68cm,体重约300g。经孕妇腹壁能听到胎心音。

5. 妊娠24周末 胎儿身长30cm,顶臀长为21.9cm,头围为22.3cm,双顶径为5.8cm,体重约700g。临床能听到胎心音,已有心跳、呼吸、排尿及吞咽功能,如娩

出,称有生机儿。

6. 妊娠 28 周末 胎儿身长 35cm,顶臀长为 25.5cm,头围为 26.3cm,双顶径为 7.09cm,体重约 1 000g,娩出加强护理可能存活。

7. 妊娠 32 周末 胎儿身长 40cm,顶臀长为 28.5cm,头围为 29.9cm,双顶径为 7.94cm,体重 1 500 ~ 1 700g,娩出可存活。

8. 妊娠 36 周末 胎儿身长 45cm,顶臀长为 31.2cm,头围为 33.1cm,双顶径为 8.52cm,体重约 2 500g。皮下脂肪已发育较好,指(趾)甲已长达指(趾)尖,娩出能啼哭和吸吮,接近成熟胎儿,娩出能成活。

9. 妊娠 37 周以上 胎儿发育成熟,身长约 50cm,顶臀长为 33.5cm,头围为 35.5cm,双顶径 > 9.0cm,体重约 3 000g。体形丰满,皮肤粉红色,男性胎儿睾丸已下降,女性胎儿大小阴唇发育良好,出生后哭声响亮、吸吮动作强烈,生命力强。

(八) 12h 胎动计数

1. 方法 早、中、晚各测胎动 1h,将各次测得数相加,乘以 4,即为 12h 胎动数。

2. 意义 正常值 $\geq 30/12h$; $< 10/12h$,提示胎儿缺氧。

(九) 胎儿心率

正常胎儿心率为 120 ~ 160/min,如超过 160/min 称为胎儿心动过速,如少于 120/min,尤其是少于 100/min,称为胎儿心动过缓。两次宫缩间胎儿心率 $< 120/min$,或 $> 160/min$,或心律不齐,常提示胎儿缺氧,心率 $< 100/min$,提示胎儿严重窒息。

(十) 胎盘

1. 胎盘的数据 足月胎盘呈圆形或椭圆形,直径 16 ~ 20cm;中间厚,边缘薄,厚度 1 ~ 3cm;绒毛干 15 ~ 20 个,绒毛长度 1 ~ 1.5cm,绒毛总长度(若排成一条线)约 50km(50 000m),总面积 60 ~ 100m²;边缘血管窦直径 0.5 ~ 2.0cm;妊娠胎盘的血流量妊娠 34 周时为 600 ~ 700ml/min。

2. 胎盘重量 足月胎盘重量为 500 ~ 600g,约为胎儿体重的 1/6。重量超过 800g,为巨大胎盘,常为胎儿感染或免疫性疾病的征象;重量小于 400g,为胎盘过小,多见于早产、妊娠高血压综合征、营养不良新生儿。

3. 人绒毛膜促性腺激素(hCG) 开始分泌时间为受精后第 6 天;在孕妇尿和血清中测出时间为受精后 19d;浓度增高时间为妊娠 6 周左右;达高峰时间为妊娠 8 ~ 10 周,为 50 ~ 100kU/L;下降时间为妊娠 12 周后;最低水平时间为妊娠 18 周;一般于产后 1 ~ 2 周消失。

4. 胎盘成熟度的分级(B 超检查)

0 级:不成熟。儿面光滑,胎盘实质和母面反射均匀。为早孕或中孕期胎盘。

I 级:尚未成熟。儿面轻度凹痕,胎盘实质有散在光点,另有密集反射光点聚

积成 1~4mm 长度,基底板平行。为 28~32 孕周胎盘。

Ⅱ级:可疑成熟。儿面明显切迹,与胎盘实质的反射光点相连成逗点形。为 32 孕周以上胎盘。

Ⅲ级:成熟胎盘。绒毛板切迹伸入至基底板,将胎盘实质分为小叶,中有空泡区,胎盘实质与母面光点集结如耳状。

(十一) 脐带

1. 脐带长度 足月脐带长 50~60cm,直径 1.0~2.5cm。脐带有脐静脉 1 条,脐动脉 2 条。

2. 脐带过长与过短 脐带长度 <30cm 者,称为脐带过短,>70cm 为脐带过长。若胎盘附着处为宫底,脐带的安全长度至少为 32cm,方能正常分娩;若胎盘低位附着,安全长度为 20cm。

(十二) 羊水

1. 羊水量 正常妊娠羊水量随孕周而有所增减,妊娠 8 周时 5~10ml,妊娠 10 周时约 30ml,妊娠 20 周时约 400ml,妊娠 36~38 周时达高峰可达 1 000~1 500ml,此后逐渐减少,足月时约 800ml。

2. 羊水性状及成分 妊娠早期,羊水为无色透明液体;妊娠足月羊水略混浊,不透明,比重为 1.007~1.025,pH 7.20,呈中性或弱碱性,羊水内含 98%~99% 的水分,1%~2% 的无机盐及有机物。羊水中含有大量激素和酶。

3. 羊水量异常 妊娠任何时期,羊水量超过 2 000ml 者称为羊水过多;妊娠晚期羊水量少于 300ml 者为羊水过少。B 型超声判断羊水过多或过少,目前广泛应用的有两种标准。一是羊水指数(AFI),AFI>18cm 可诊断为羊水过多;AFI≤5cm 可诊断为羊水过少,5cm<AFI<8cm 为可疑羊水过少。二是羊水最大池深度(MVP 或 AFV),羊水最大池深度>7cm 为羊水过多,其中 8~11cm 为轻度羊水过多,12~15cm 为中度羊水过多,≥16cm 为重度羊水过多;妊娠晚期羊水最大池深度≤2cm 为羊水过少。

4. 羊水中胆红素吸光度及胆红素含量 在 B 超监护下吸取羊水,用分光光度计分析羊水中胆红素吸光度,>0.06 为危险值,0.03~0.06 为警戒值,<0.03 为安全值。孕 36 周以上胆红素正常为 0.513~1.026μmol/L(0.03~0.06mg/dl)。如增加至 3.42μmol/L(0.2mg/dl),提示胎儿有严重溶血。

(十三) 妊娠期母体的变化

1. 子宫变化数据

(1) 大小:未孕时(7~8)cm×(4~5)cm×(2~3)cm,足月妊娠时达 35cm×25cm×22cm。

(2) 容积:未孕时约 5ml,足月妊娠时达 5 000ml,增加约 1 000 倍。

(3) 重量:未孕时约 50g,足月妊娠时可达 1 000g,为非孕时的 20 倍。

(4) 壁厚:未孕时 1cm,孕早、中期逐渐增厚,孕 16 周时厚 2.0~2.5cm,足月妊娠肌壁厚度仅 0.5~1cm。

(5) 收缩:未孕时至妊娠 12~14 周前无收缩,孕 12~14 周起,子宫出现不规则无痛性收缩。

(6) 子宫峡部长度:在非孕期长约 1cm,妊娠 3 个月时约 3cm,妊娠末期可达 7~10cm。

(7) 子宫颈:自妊娠早期即出现充血、组织水肿、淋巴管扩张,外观肥大、着色、变软、宫颈管内腺体肥大、分泌增加,使宫颈内形成“黏液栓”。

2. 循环系统变化数据

(1) 心脏:向左、向上、向前移位,心尖左移,心浊音界扩大;心脏容量约增加 10%;心率每分钟增加 10~15 次;心尖部可听到柔和的吹风样收缩期杂音。

(2) 心排出量:自孕 8~10 周逐渐增加,孕 32~34 周时达高峰,每次心排出量平均值约为 80ml,直到分娩,左侧卧位心排出量约增加 30%。

(3) 血压:正常情况血压无明显变化,一般孕早期及孕中期血压偏低,孕晚期血压轻度升高,脉压稍增大。

3. 血液系统变化数据

(1) 血容量:自孕 6~8 周开始增加,孕 32~34 周达高峰,增加 30%~45%,平均约增 1 500ml,其中血浆增加 1 000ml,红细胞容量增加约 500ml。

(2) 红细胞:因血浆相对增加,血液稀释,红细胞计数约为 $3.6 \times 10^{12}/L$ (孕前约为 $4.2 \times 10^{12}/L$),血红蛋白值约为 110g/L (孕前约为 130g/L),血细胞比容为 0.31~0.34 (孕前为 0.38~0.47)。

(3) 白细胞:自孕 7~8 周开始增加,孕 30 周达高峰,为 $(10 \sim 12) \times 10^9/L$,最高可达 $15 \times 10^9/L$ 。临产及产褥期显著增加,偶可达 $25 \times 10^9/L$ 。主要为中性多核白细胞增加。

(4) 凝血因子:妊娠晚期,血浆纤维蛋白原比非孕期增加 40%~50%,达 4~5g/L;血小板无明显改变;凝血因子 II、V、VII、VIII、IX、X 均增加,凝血因子 XI、XII 降低;纤维蛋白溶酶原增加;优球蛋白溶解时间延长,纤溶活性降低。

(5) 血浆蛋白:孕后由于血液稀释,血浆蛋白尤其是白蛋白减少,约为 35g/L。

(6) 红细胞沉降率:红细胞沉降率明显增加。

4. 其他变化数据

(1) 基础代谢率:从孕中期开始逐渐增高,至妊娠晚期可增高 15%~20%。

(2) 体重:妊娠早期增加不明显。从妊娠 13 周至妊娠足月,每周增加不应超过 350g,如果超过 500g 要注意隐性水肿。

(3) 血中脂肪:较孕前增加 50%。

(4) 蛋白质:妊娠期需要大量蛋白质,其需要量比孕前增加 0.5~1.0 倍。蛋白质不足,可出现显性或隐性水肿。

(5) 矿物质:妊娠期要补充足量的钙、磷、铁等,以满足胎儿和母体的需要。妊娠初期每日需补充铁 1mg、中期 4mg、晚期 10~15mg。

(十四) 妊娠合并贫血的指标

血红蛋白 $<100\text{g/L}$, 红细胞数 $<3.5 \times 10^{12}/\text{L}$, 血细胞比容 <0.30 时,才能诊断为妊娠期贫血。轻度贫血对妊娠、分娩及胎儿影响不大,重度贫血(红细胞 $<1.5 \times 10^{12}/\text{L}$, 血红蛋白 $<60\text{g/L}$, 血细胞比容 <0.13)可引起流产、早产、胎儿发育迟缓、胎儿窘迫、死胎等。

(十五) 妊娠高血压综合征的分度

1. 轻度 血压 $\geq 18.6/12\text{kPa}$ (140/90mmHg), $<20/13.3\text{kPa}$ (150/100mmHg), 或较基础血压升高 4/2kPa (30/15mmHg), 伴有轻微蛋白尿 ($<0.5\text{g}/24\text{h}$) 和(或)水肿。

2. 中度 血压 $\geq 20/13.3\text{kPa}$ (150/100mmHg), $<21.3/14.6\text{kPa}$ (160/110mmHg), 蛋白尿 (+) ($\geq 0.5\text{g}/24\text{h}$) 和(或)水肿,无自觉症状或有轻度头晕等。

3. 重度 ①先兆子痫,血压 $\geq 21.3/14.6\text{kPa}$ (160/110mmHg), 蛋白尿 (++) ~ (++++) ($\geq 5\text{g}/24\text{h}$), 伴水肿及头痛、眩晕、眼花、胸闷等自觉症状;②子痫,在先兆子痫基础上有抽搐及(或)昏迷者。

重度妊娠高血压综合征对胎婴儿影响也很大,往往是早产、宫内胎儿死亡、死产、新生儿窒息和死亡的主要原因。

注:血压如不符合以上标准时,则以收缩压或舒张压之高者为标准。如测定血压 20/14.6kPa (150/110mmHg) 或 22.6/13.3kPa (170/100mmHg), 均应诊断为重度妊娠高血压综合征。

(十六) 妊娠高血压综合征的预测

对有妊娠高血压综合征高危因素的孕妇,应在妊娠中期进行预测。

1. 平均动脉压 (MAP) $\text{MAP} = (\text{收缩压} + \text{舒张压} \times 2) \div 3$ 。在妊娠 20~28 周测定, $\text{MAP} \geq 85\text{mmHg}$ 提示孕妇有妊高征发生倾向。

2. 翻身实验 (ROT) 妊娠 28~32 周进行。孕妇左侧卧位测血压后,翻身仰卧 5min 再测,如仰卧位舒张压较左侧卧位增加 $\geq 2.67\text{kPa}$ (20mmHg), 提示孕妇有妊娠高血压综合征发生倾向。

3. 血液流变学实验 低血容量而血液浓缩者(血细胞比容 ≥ 0.35)、血液黏度高者(全血黏度比值 ≥ 3.6 ; 血浆黏度比值 ≥ 1.6) 提示孕妇有妊娠高血压综合征发

生倾向。

4. 尿钙排泄量测定 妊娠 24 ~ 34 周测定。尿钙/肌酐(Ca/Cr)比值 ≤ 0.04 时具有预测价值。可作为常规预测方法。

(十七) 母婴血型不合

1. ABO 血型不合 母血常为 O 型,而父及胎儿血为 A 型、B 型或 AB 型。IgG 抗 A(或抗 B)抗体阳性。

2. Rh 血型不合 母血常为 Rh 阴性,父及胎儿血为 Rh 阳性。IgG 抗 D 抗体阳性。

(十八) 妊娠终止与流产、早产

1. 妊娠终止 胎儿及其附属物从母体排出妊娠即终止。流产及早产,妊娠期终止时间随流产、早产发生时间而定。

2. 流产 妊娠不足 28 周,胎儿体重在 1 000g 以下而妊娠终止者称为流产。妊娠 < 12 周胎儿娩出者为早期流产,中医称为“堕胎”;妊娠 12 ~ 28 周胎儿娩出者为晚期流产,中医称为“小产”;连续自然流产 3 次或 3 次以上者称为习惯性流产,中医称为“滑胎”。

3. 早产 妊娠 28 ~ 37 周前胎儿娩出者称早产,体重 < 2 500g。

五、有关产养的数据

(一) 预产期的计算

计算方法:以末次月经的第 1 天算起,月份加 9 或减 3,日数加 7(农历加 14),即为预产期。例如末次月经第 1 天为公历 2002 年 11 月 22 日,则预产期应为公历 2003 年 8 月 29 日。

(二) 产妇骨盆测量数据

1. 骨盆外测量数据 髂棘间径(IS)23 ~ 26cm;髂嵴间径(IC)25 ~ 28cm;骶耻外径(EC)18 ~ 20cm;坐骨结节间径(出口横径)(TO)8.5 ~ 9.5cm,用手拳测量,能容纳成人横置手拳,即属正常;出口后矢状径 8 ~ 9cm;出口后矢状径值与坐骨结节间径值之和 > 15cm;耻骨弓角度,正常值为 90°, < 80°为不正常。

2. 骨盆内测量数据 对角径(DC)正常值为 12.5 ~ 13cm,此值减去 1.5 ~ 2.0cm 为骨盆入口前后径长度,又称真结合径;坐骨棘间径正常值为 10cm;坐骨切迹宽度,代表中骨盆后矢状径,正常值为 5.5 ~ 6cm。

(三) 足月胎头数据

足月胎儿的胎头占全身的 1/4;双顶径(大横径)平均 9.3cm;双颞径(小横径)平均 8.4cm;枕下前凶径(小斜径)平均 9.5cm;枕额径(前后径)平均 11.3cm;枕颞径(大斜径)平均 13.3cm;枕额周径(大头围)平均 34.8cm;枕下前凶周径(小头

围)平均 32.6cm。

(四)产程划分

1. 第一产程(宫颈扩张期) 从间歇 5~6min 的规律宫缩开始,到子宫颈扩张、宫颈消失、宫颈口开全为止。初产妇需 11~12h;经产妇需 6~8h。超过 20h 宫口尚未开全的称为第一产程延长。

2. 第二产程(胎儿娩出期) 从宫口开全到胎儿娩出。初产妇需 1~2h;经产妇一般数分钟即可完成,但也有长达 1h 者。超过 2h,为第二产程延长。

3. 第三产程(胎盘娩出期) 从胎儿娩出到胎盘剥离娩出,需 5~15min,不应超过 30min。超过 0.5h 为胎盘滞留。

4. 滞产 总产程超过 24h。

5. 急产 总产程在 3h 以内。

(五)产后出血

1. 正常分娩出血量 一般失血 150~300ml,如处理得当,还可减少至 60~150ml。

2. 产后出血 胎儿娩出后 24h 内,阴道流血量超过 500ml 者,可诊断为产后出血。是分娩期严重的并发症,是产妇 4 大死亡原因(产后出血、产褥感染、妊娠合并心脏病、重度妊娠高血压综合征)之首。产后出血约 80% 发生在产后 2h 内。

3. 晚期产后出血 分娩 24h 后,在产褥期内发生的子宫大量出血。多见于产后 1~2 周,亦可迟至产后 2 个月左右发病。晚期产后出血多伴有寒战、低热,有时阴道突然大量出血,可引起失血性休克。

(六)会阴裂伤分度标准

I 度:阴唇、后联合部位的皮肤及黏膜撕裂,但未达肌层,出血不多。

II 度:会阴皮肤裂伤已达会阴体肌肉,但未损伤肛门括约肌,出血较多。

III 度:除会阴皮肤、肌层裂伤外,肛门括约肌部分或完全断裂,甚或累及直肠前壁,多伴有较深的阴道及盆底部组织裂伤,此种情况虽严重,出血量不一定多。

(七)子宫复旧与宫缩痛

1. 子宫复旧 分娩结束后,子宫底即刻降至脐下 1 横指,产后 1d 略上升至脐平,以后每天下降 1~2cm,产后 10~14d,子宫降入盆腔,腹部触不到,产后 6~10 周,恢复到妊娠前大小。

2. 宫缩痛 多在产后 1~2d 出现,持续 2~3d 自然消失。经产妇宫缩痛较初产妇明显,哺乳者较不哺乳者明显。

(八)产后发热

正常产妇,产后 24h 内体温略升高,产后 3~4d 可能会出现“泌乳热”,一般均不超过 38℃。产后 24h 至 10d 内,每 4h 测 1 次体温,有 1 次体温达到或超过 38℃

者,称为产后发热。产后发热的最多见原因是产褥感染。

(九)恶露

恶露总量 500 ~ 1 000ml。产后最初 3 ~ 4d 为血性恶露,含血量较多,色红,量较多;产后 4 ~ 14d 为浆液性恶露,血渐少,颜色变为淡红色或褐色,量渐少;产后 14d 左右为白色恶露,黄白色。正常恶露有血腥味,但无臭味,一般 3 周内消失。产后恶露持续 3 周以上仍淋漓不尽者,称为“恶露不绝”。

(十)哺乳

1. 初乳 新产妇一般产后第 2 天可以挤出初乳,约持续 7d 后逐渐变为成熟乳。初乳因含有较多 β -胡萝卜素色偏黄。
2. 初次哺乳 分娩后 30min 内可令新生儿吮吸乳头,以刺激乳汁尽早分泌。
3. 每次哺乳时间 一般 10min 左右,最多不超过 15min,以免乳头浸软皲裂。
4. 哺乳时限 纯母乳喂养 4 ~ 6 个月后,边喂母乳边加辅食。母乳喂养 12 ~ 24 个月是婴儿断乳的适当月龄,最好选在秋凉和春暖的季节里进行。

(十一)高危产妇有关数据

1. 目前在孕产妇中,高危孕产仍占 10% ~ 20%。
2. 高危孕产妇在围产期的发病、死亡率中占 70% ~ 80%。
3. 在剖宫产中,有 60% 是发生于高危孕产妇。
4. 高危孕产妇中,早产儿、低体重儿及呼吸抑制、呼吸困难综合征的发生率,是正常孕产妇的 2 倍。

(十二)临产调护六字要诀

睡、忍痛、慢临盆。

(十三)产后的“三”

1. 产后“三审” 即先审小腹痛与不痛,以辨有无恶露的停滞;次审大便通与不通,以验津液之盛衰;三审乳汁的行与不行,以及饮食之多少,以察胃气的强弱。
2. 产后“三冲” 《张氏医通》云冲心、冲肺、冲胃为产后“三冲”。冲心者,心中烦躁,卧起不安,甚则神志不清,语言颠倒;冲肺者,气急,喘满,汗出,甚则咯血;冲胃者,腹满胀疼,呕吐,烦乱。冲心者,十难救一;冲肺者,十全一二;冲胃者,五死五生。
3. 产后“三急” 《张氏医通》云产后诸病,惟呕吐、盗汗、泄泻为急,三者并见必危。
4. 新产“三病” 《金匱要略》云新产妇人有三病,一者病痉,二者郁冒,三者大便难。
5. 产后用药“三禁” 即禁大汗,以防亡阳;禁峻下,以防亡阴;禁通利小便,以防亡津液。

六、妇科的其他有关数据

(一) 妇女一生分期

1. 新生儿期 出生后的4周为新生儿期。
2. 幼年期 新生儿期以后至12岁左右的阶段称幼年期。
3. 青春期 以月经来潮为标志。年龄在11~18岁之间。
4. 性成熟期 性成熟期约从18岁开始,历时30年左右。
5. 围绝经期 指卵巢功能开始衰退到绝经后1年内的时期。此期始于40岁以后,历时短至1~2年,长至10余年,至卵巢功能完全衰竭,则月经永久性停止。
6. 绝经后期及老年期 绝经后期是指绝经1年后的生命时期;60岁以后,称为老年期。

(二) 法定结婚年龄

2001年4月28日起施行的《中华人民共和国婚姻法》中规定,“结婚年龄,男不得早于22周岁,女不得早于20周岁。晚婚晚育应予鼓励”。

(三) 晚婚年龄

晚婚就是在法定结婚年龄的基础上,适当推迟实际结婚年龄。根据我国的国情,按法定结婚年龄(男22周岁,女20周岁)推迟3年以上,即男25周岁,女23周岁结婚为晚婚。

(四) 晚育年龄

晚育就是适当地推迟结婚后妇女的初育年龄。晚育主要是对不是晚婚的青年夫妇提出的。根据我国的实际情况,妇女24周岁以后生育,即为晚育。我国把18~45岁的妇女称为育龄妇女,但并非18岁以前或45岁以后的女性没有生育能力。从生理学和优生学方面考虑,女性最理想的生育年龄为24~29岁。晚育最好不超过35周岁。

(五) 宫内节育器(IUD)

1. 放置条件 体温在37.4℃以下;术前3d内无性生活;无放置节育环的禁忌证。

2. 放置时间 一般为月经干净后3~7d,人工流产可立即放置,但术后宫腔深度应 $\leq 10\text{cm}$ 为宜。产后一般满3个月、剖宫产术后半年放置为宜。哺乳期放置应先排除早孕可能。

3. 大小的选择 T型IUD依其臂宽度(mm)分为26、28、30号3种。宫腔深度 $> 7\text{cm}$ 者用28号, $\leq 7\text{cm}$ 用26号。

4. 放置术后注意 术后休息3d,2周内忌性交及盆浴,3个月内月经期或排便时注意有无IUD脱落,定期随访。

(六) 输卵管结扎时间的选择

非孕妇输卵管结扎时间最好选择在月经干净后 3d;人工流产后可立即施行手术,或在人工流产后 1~2d 手术;剖宫取胎或剖宫产术的可同时施行;中期引产或正常产后 24h 内施行;难产或疑有产时感染者住院观察 3d,如无异常情况再施行手术;哺乳期或闭经妇女应排除早孕后再行结扎术。

(七) 药物流产

药物流产以米非司酮与米索前列醇配伍为目前最佳方案。用法是:米非司酮 25mg,每日口服 2 次,连续 3d,于第 4 天上午配伍米索前列醇 400 μ g,一次服完。适用于停经 7 周内孕妇,完全流产率达 90%~95%,不良反应轻,仅有恶心、呕吐、下腹痛和乏力,但其远期不良反应尚需进一步观察。用药后应严密随访,出血量多者需急诊刮宫。

(八) 子宫脱垂分度

1. I 度 子宫颈口脱于坐骨棘和阴道口之间的任何水平,并伴有下坠感。
2. II 度 子宫颈已露于阴道口之外,但宫体或部分宫体仍位于阴道内。
3. III 度 子宫颈和整个宫体均脱出阴道口外。

(九) 宫颈癌临床分期

1. 0 期(原癌位) 癌变仅限于宫颈上皮层内,上皮基底膜尚完整无缺。
2. I 期 癌肿局限于子宫颈部,子宫颈活动度正常。
3. II 期 癌肿超越子宫颈向一侧或两侧宫旁组织浸润,但未达骨盆壁或阴道转移仅限于 2/3,宫体活动受限。
4. III 期 癌肿已浸润一侧至两侧骨盆壁,或浸润到阴道的 1/3,子宫近似完全固定。
5. IV 期 癌肿已浸润到膀胱、直肠,或转移到盆腔以外的器官。

第五章 儿科临床常用技能和数据

第一节 儿科临床常用技能

一、肛门给药

【术前准备】

治疗盘、一次性手套、卫生纸、肛门用药、石蜡油。

【操作步骤】

洗手,至患儿床旁,核对无误,协助患儿左侧卧位,一手戴上一次性手套,用石蜡油润滑指尖,另一手固定患儿臀部,用戴手套的手以拇指及示指捏住药剂塞入肛门内3~5cm。用卫生纸轻压肛门片刻,使患儿保持卧位5~10min。

【适应证】

肛门或直肠局部疾患,或排便不畅,高热等。

【禁忌证】

无。

【注意事项】

塞入药剂时切记不可过度用力,以免损伤黏膜。

二、肛管排气法

【术前准备】

肛管、液状石蜡、棉棍、治疗碗、卫生纸、弯盘。

【操作步骤】

备齐物品核对无误,患儿侧卧或仰卧。用液状石蜡棉棍润滑肛管,慢慢插入肛门6~10cm,将另一端放入水中,如无气体逸出,可让患儿变换体位、按摩腹部或活动肛管。排气完毕,取出肛管,清洁肛门。

【适应证】

肠道功能异常、手术、药物等引起的肠腔积气过多。

【禁忌证】

无。

【注意事项】

保留肛管时间不超过 20min,必要时隔几小时后再重复插管排气。

三、冷疗法

【术前准备】

冰袋及布套、冰块、木锤、盆、帆布袋等。

【操作步骤】

将冰放入帆布袋砸成小块,装至冰袋 1/2 处,扎紧冰袋口,擦干冰袋外水分,装入布套内,放所需部位。降温 30min 后测体温,及时更换冰袋,用毕将冰袋控干挂起。用化学冰袋要摇匀,包好治疗巾放所需部位。

【适应证】

高热、炎症早期、局部出血或充血、牙痛和烫伤。

【禁忌证】

慢性炎症或深部化脓性病灶、局部血液循环明显不良;颈后、耳廓、阴囊、心前区、腹部、足底禁用冷疗法。

【注意事项】

局部连续使用冰袋不可时间过长。

四、热疗法

【术前准备】

热水袋及布套、热水壶、水温计、大量杯等。

【操作步骤】

检查热水袋有无破损,小儿一般水温 50℃,热水袋内装水 1/2 ~ 2/3,拧紧擦干,装入布套内,局部皮肤与热水袋之间须隔一层毛毯,并常检查热敷部皮肤。用毕倒净控干待用。

【适应证】

低体温、痉挛和疼痛、局部炎症、深部组织充血。

【禁忌证】

皮肤有皮疹、溃疡者。

【注意事项】

水温不可过高,常检查局部皮肤防止烫伤。

五、热坐浴

【术前准备】

消毒脸盆、热开水、水温计、大量杯等。

【操作步骤】

消毒脸盆内盛 1/2 开水待凉,协助小儿小便,调水温至 40 ~ 42℃,使小儿臀部慢慢地进入盆内,扶持患儿或使患儿扶持小椅,浸泡 20min。

【适应证】

盆腔、直肠淤血或肛门处手术后。

【禁忌证】

无。

【注意事项】

治疗部位若有伤口,所有用物均需消毒,一切操作按无菌操作。

六、脐静脉插管术

【术前准备】

无菌巾、钝头针、三通开关、注射器、含肝素的生理盐水、插管等。

【操作步骤】

将患儿置于手术台,仰卧固定,术者常规洗手穿戴手术衣帽、口罩、手套,严格按无菌操作;术前测患儿肩至脐的距离,脐周消毒并铺以无菌巾,切断脐带,将插管与钝头针、三通开关、注射器连接后,使含肝素的生理盐水充满整个管道系统,将插管插入脐静脉,一进腹壁、与水平面成 60°向头侧推进。如交换输血,插管推进到有血顺利回抽即可,固定及保持插管通畅。

【适应证】

产房复苏或急症患儿周围穿刺失败、严重休克需监测中心静脉压者、溶血患儿的换血治疗。

【禁忌证】

下肢或臀部血液循环障碍、腹膜炎、坏死性小肠结肠炎、脐炎、脐膨出。

【注意事项】

插管前应将腔内小血块去净;如患儿 > 4 ~ 5d,插管有困难可请外科做脐静脉切开。密切观察防止出现并发症。

七、心包穿刺

【术前准备】

注射器、穿刺针、无菌洞巾纱布、持针器、胶布、消毒物品等。

【操作步骤】

患儿取半卧位,确定穿刺点。选择穿刺点,常用穿刺部位有2个:①胸骨左缘第5肋间,心浊音界内1cm处下一肋的上缘;②胸骨剑突下方,剑突与左肋缘交界处。常规严格消毒,覆以洞巾,并麻醉。选择穿刺点①时,向内后上方刺入约3cm深;选择穿刺点②时,针与胸壁成 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$,向后稍向左推进3~4cm深。术者坐稳,于穿刺点边进边抽吸,有落空感时已进入心包,当抽吸到液体时,停止进针;抽液后用无菌纱布压迫穿刺处,迅速拔针,固定纱布。

【适应证】

心包填塞、化脓性心包炎的治疗、明确积液性质等。

【禁忌证】

不合作的患儿;穿刺局部有感染。

【注意事项】

避免损伤心脏;进针时注意方向,防止伤及腹膜和横膈;抽液如为鲜红色,立即拔针,严密观察有无心包填塞征;抽液要缓慢,第一次抽液不宜超过100~200ml。

八、耻骨上膀胱穿刺

【术前准备】

消毒小弯盘、10ml注射器、7号针头2个、常规消毒用品。

【操作步骤】

在喂奶或糖水1小时后,为患儿排尿时进行。取仰卧位,耻骨联合部位常规消毒,用注射器在耻骨联合上缘正中与垂直线成 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 指向尾骨方向进针,抽取尿液注入培养瓶,拔针后局部消毒,小纱布覆盖,贴胶布。

【适应证】

怀疑患儿有泌尿道感染或败血症时,获取清洁尿标本。

【禁忌证】

无。

【注意事项】

早产儿进针1~2cm,足月儿2~3cm,勿刺过深。

九、肝穿刺

【术前准备】

常规消毒物品、无菌手套、特制穿刺针、消毒巾、无菌纱布、注射器、药品等。

【操作步骤】

患儿仰卧,稍左倾,右臂屈置头后,常规消毒,戴手套,铺洞巾,用1%奴夫卡因麻醉至肝包膜。用穿刺针连接注射器,内吸少量生理盐水。右手持针沿肋骨上缘刺入胸壁0.5~1cm,将注射器内盐水推出1ml左右。在患儿深吸气后屏气时将注射器抽成负压,快速进针抽取肝组织并立即拔出,用无菌纱布紧压穿刺处拔出针头,将针头内的肝组织注入固定液内送病理。嘱患儿卧床4h以上。

【适应证】

肝脏疾患用一般临床诊断不能明确诊断时;对经久不愈的慢性肝炎判断其预后。

【禁忌证】

不能合作的患儿;有出血倾向;重度黄疸;右侧胸腔或其他脏器有急性感染;肝囊肿、海绵窦血管瘤等;一般情况差,或重度贫血。

【注意事项】

术前完善必要的辅助检查,取得患儿合作。进针时应直进直出,吸取肝组织需快,大约1s。

十、肝脓肿穿刺

【术前准备】

B超、普通1~2号粗长的针头、常规消毒物品、注射器等。

【操作步骤】

B超定位或以明显的压痛点为穿刺点,用针头穿刺,向不同的方向抽取脓液,尽量抽尽。

【适应证】

肝脓肿。

【禁忌证】

同肝穿刺。

【注意事项】

更换针头方向时须将针头退到皮下再行刺入,切忌在肝内搅动。

十一、三腔管压迫止血术

【术前准备】

三腔管、50ml 注射器、沙袋、生理盐水等。

【操作步骤】

管前端涂润滑剂,抽空囊内残气,经鼻插入,长度大约相当于剑突下至鼻根长度再进 5 ~ 10cm,若能抽出液体表示已在胃内。用注射器注入 250 ~ 300ml 气体,用血管钳夹住管腔,向外牵拉,有阻力时用沙袋牵引以达压迫之目的。观察若未能止血,再注气 100 ~ 150ml,钳夹住管腔,直接压迫食管下端曲张静脉。

【适应证】

门脉高压所致食管胃底静脉曲张破裂。

【禁忌证】

无。

【注意事项】

注意呼吸情况防止发生窒息;定期查胃液,确定压迫效果;定时查囊内压力,及时处理;出血停止后 24 小时松牵引,过 12 小时无出血可放气,再过 12 小时无出血可拔管。

十二、腹腔穿刺术

【术前准备】

注射器、引流管、穿刺针、无菌纱布、药品等。

【操作步骤】

患儿坐于靠椅上或平卧稍向左倾斜,选择左下腹脐与髂前上棘连线中 1/3 与外 1/3 连接处穿刺点,常规消毒局部,进行麻醉;用穿刺针斜向刺入腹腔,待阻力消失后抽取腹水,放液可于针尾接引流管引流,也可从针管注入药物。术后拔针,局部消毒纱布覆盖。

【适应证】

诊断腹腔内积液性质;大量腹水放液治疗;腹腔内注射药物。

【禁忌证】

不能合作的患儿;有出血倾向;重度黄疸;一般情况差或重度贫血。

【注意事项】

术前嘱患儿排尿;放液需缓;术后注意生命体征。

十三、骨髓穿刺

【术前准备】

常规碘酒、乙醇、消毒物品、空针、骨穿针、注射器、无菌纱布、载玻片等。

【操作步骤】

常规消毒,铺无菌巾,确定穿刺部位。

1. 胸骨穿刺 患儿仰卧,局麻,取胸骨中线、胸骨角上下各1~1.5cm平坦处,右手执空针针头与皮肤呈45°,缓慢旋转进针,有落空感时即可。

2. 髂后上棘穿刺 患儿俯卧或侧卧,髂后上棘与第5腰椎间骨突起,持针垂直旋转进针。

3. 髂前上棘穿刺 患儿仰卧,取髂前上棘最突出部,垂直旋转进针。胸骨可用普通空针,吸取骨髓液0.1~0.2ml。如用骨穿针,穿刺成功后拔出针芯,用干燥注射器吸取骨髓液,拔出穿刺针,无菌纱布外敷,压迫止血。涂片:将骨髓液滴在玻片上,按要求涂片。

【适应证】

抽取骨髓做检查,骨髓液做造血细胞培养,用于感染性疾病的诊断,骨髓移植等。

【禁忌证】

年龄<2岁,不合作者;局部皮肤有感染;血小板过低或血友病患儿。

【注意事项】

操作前应检查穿刺针、玻片是否干燥;作骨髓涂片,骨髓不宜过多。

十四、鞘内注射

【术前准备】

常规消毒物品、注射器、药物等。

【操作步骤】

患儿侧卧。按常规方法消毒、铺巾并进行腰椎穿刺,穿刺成功后,放出与注射药物等量或稍多量的脑脊液,然后分别将抽好的药液顺序注入,边推边回抽,以确认将药液注入髓腔;注药后拔针。

【适应证】

结核性脑膜炎的重症晚期、脑膜白血病、化脓性脑膜炎有脓肿形成时,需椎管内注射;注射造影剂,进行脊髓造影;或进行注射麻醉药物时。

【禁忌证】

颅内压明显增高、穿刺部位有感染。

【注意事项】

有颅压增高者应适当给脱水药,降颅压后再行鞘内注射;操作中除注意无菌外,还需注意不可把滑石粉带入髓腔;鞘内注射后可有不适,对症处理即可;如不慎注入过量药物,可行脑脊液冲洗置换。

十五、侧脑室穿刺及引流

【术前准备】

常规消毒物品、穿刺针、剃刀、消毒纱布、引流管、三通开关、钻颅锥子、胶布等。

【操作步骤】

剃去患儿顶部头发,仰卧位固定,头靠台端,矢状缝与台面垂直。皮肤消毒,囟门未闭在前囟侧角进针,一般于两侧角连线上离中点 1.5 ~ 2cm 处刺入,针头指向同侧眼外眦垂直缓慢进入,其深度 3 ~ 4cm;囟门已闭合者于眉弓上 11 ~ 13cm,正中线旁 1 ~ 2cm 处,先在穿刺部位钻一小孔,拔锥子时固定皮肤勿移动,右手持针由原孔进入 5 ~ 6cm,脑脊液引出后用胶布在穿刺针所带的橡皮塞上固定,接上消毒的引流瓶,高度可随压力大小调节。

【适应证】

急性脑积水或慢性脑积水急性发作所致颅内高压;需从侧脑室注药;蛛网膜下隙有阻塞。

【禁忌证】

穿刺部位有感染。

【注意事项】

进针过程中勿左右摇动;固定头部;更换引流瓶或侧脑室注药时严格执行无菌操作。

十六、硬脑膜穿刺

【术前准备】

常规消毒器械、孔巾、腰穿针、注射器、无菌纱布等。

【操作步骤】

剃净患儿顶部头发,仰卧固定,头靠台端,常规消毒铺孔巾,右手持腰穿针于前囟侧角顶点与头皮呈垂直方向刺入,当有穿过坚韧硬脑膜感觉时停止进针,拔出针芯,接上注射器,加少许负压。一侧放液不超过 10 ~ 15ml。拔针后穿刺点用无菌纱布覆盖,并加压固定防止液体流出。

【适应证】

化脓性脑膜炎并发硬膜下积液、积脓或血肿的诊断与治疗。

【禁忌证】

颅内高压或头皮有感染。

【注意事项】

操作过程中穿刺针不能摇动；积液为双侧可同时做两侧穿刺；穿刺针达到一定深度后不可用力吸或再深刺。

十七、颅骨透照法

【术前准备】

剃刀、手电筒、海绵等。

【操作步骤】

剃净患儿囟门四周头发，使其平卧于暗室检查床上，用手电筒或强光源，在发光端套上海绵，紧按于头皮使之不漏光，在额、颞、顶、枕各区依次观察手电外围光圈的大小和形态。

【适应证】

硬膜下积液。

【禁忌证】

无。

【注意事项】

光源须强，不可太暗。

十八、小脑延髓池穿刺

【术前准备】

剃刀、消毒物品、无菌手套、无菌洞巾、穿刺针等。

【操作步骤】

患儿侧卧位，小枕垫于头下，备皮，局部浸润麻醉，以眼外眦至外耳道下缘连线的延长线与枕骨粗隆至第7颈椎棘突连线交叉处下0.5cm为穿刺点，或者连接两乳突连线的中点为穿刺点。确定穿刺点后左手固定穿刺部位周围皮肤，右手持穿刺针刺入，刺入2~3cm后拔出针芯，观察有无脑脊液滴出。成功穿刺后按腰椎穿刺法测压、收集脑脊液检查，或注射药物和造影剂。

【适应证】

腰椎病变不能腰穿；腰穿部位有感染或褥疮；脑脊液分流术后；注射药物治疗脑膜炎等。

【禁忌证】

穿刺部位有感染，颅内压明显升高，枕骨大孔区有病变等。

【注意事项】

注意刺入时每进入 2mm 观察一次有无脑脊液流出;进针深度不得超过 6cm。

十九、后囟穿刺

【术前准备】

剃刀、注射器、消毒干棉球、常规消毒物品等。

【操作步骤】

患儿右侧卧位,背向术者,右耳下稍垫高,由助手固定头部。剃去后囟部头发,常规消毒。取短斜面、短针身的针头,接干燥注射器,使针头斜面朝患儿头顶方向,由后囟中央点垂直刺入,针尖方向沿矢状面指向额部最顶点,一般进针深度 < 0.5cm。略有孔隙感后可抽注射器,如有回血,可持续抽足所需血量,快速拔针,局部用消毒干棉球压迫 2 ~ 3min;如不见回血,针头可稍微进入或拔出重进针,切忌针头在后囟内乱捣。

【适应证】

新生儿或后囟未闭的婴儿采血有困难时。

【禁忌证】

局部头皮有感染的患儿。

【注意事项】

进针时,一定要固定好头部;进针深度亦不得 > 0.5cm。

二十、捏脊疗法

【术前准备】

术者手势:术者双手的中指、环指和小指握成空拳状,示指半屈,拇指伸长,拇指螺纹面对示指第二指间关节的两侧,两者保持一定距离,虎口向前。

【操作步骤】

捏脊手法有八种:

1. 捏法 术者以双手拇、示指将患儿脊背皮肤捏起来。
2. 提法 接前法,术者双手拇、示指将捏起的皮肤同时向上提起,开始时不宜过重,以患儿能接受为宜。
3. 搓法 术者双手拇、示指提起皮肤后,拇指向示指方向搓动。
4. 推法 接上法,术者将双手示指第 2、3 节侧面紧贴所提起的皮肤均匀地向前推动。
5. 捻法 接上法,在双手示指将提起的皮肤边搓边推的同时,术者双手拇指将提起的皮肤向示指方向捻动。

6. 放法 以上5种手法操作完毕,将捏起的皮肤放松。
7. 按法 术者用双手拇指螺纹面在所取穴位上逐渐由轻到重,施加压力。
8. 揉法 术者以双手拇指螺纹面在所取穴位上轻轻旋转揉动。

【适应证】

积滞、疳积、呕吐、腹泻等。

【禁忌证】

患儿背部皮肤有感染者。

【注意事项】

患儿体位必须舒适,脊背应放平,肌肉放松。如患儿年龄较小,可让患儿卧于家长膝上,家长一手扶患儿上肢,一手扶患儿下肢,暴露脊背。

二十一、割治疗法

【术前准备】

2%碘伏、75%乙醇、手术刀、消毒纱布、手术剪、胶布、0.5%普鲁卡因等。

【操作步骤】

根据割治部位,让患儿取合适体位,充分暴露被割治局部。先对局部皮肤常规消毒,必要时局麻。后用手术刀纵行切开皮肤0.5~1cm,深度由部位而定。切开后用拇指挤压切口两侧,用手术剪剪去被挤出的脂肪,或用血管钳深入切口按摩刺激。切口小可不用缝合,仅压迫即可。术后局部敷以药粉,消毒纱布覆盖,胶布固定。

【适应证】

疳病、哮喘、面瘫、癫痫、遗尿等。

【禁忌证】

有出血倾向的患儿。

【注意事项】

术中严格遵守无菌操作,切口保持清洁,防止感染。

二十二、针四缝疗法

【术前准备】

根据患儿不同年龄选择不同的针具,75%乙醇,干棉签等。

【操作步骤】

家长将患儿手腕固定,术者左手持患儿4指,将四缝穴消毒后右手持针具自示指向小指逐穴浅刺疾出。一般退出后可见黄白色透明黏液溢出,如无可在四缝穴上下轻轻挤压,然后用棉签擦去即可。

【适应证】

疳积、厌食、咳嗽、咳喘等。

【禁忌证】

四缝穴处有感染；身体极度虚弱的患儿。

【注意事项】

针刺时应避开小静脉；刺后 24 小时内避免接触污物；治疗期间患儿饮食宜清淡。

二十三、其他

鼻饲管给药、进食法，口腔内涂药，氧气吸入法，超声雾化吸入法，吸痰法，洗胃法，大量不保留灌肠法，导尿法，口腔护理法，乙醇擦浴，胸腔穿刺术，腰椎穿刺术。

以上均参见护理或内科临床常用操作技能。

第二节 儿科临床常用数据

一、小儿年龄分期

1. 胎儿期 从男女生殖之精相合而受孕，直至分娩断脐，属于胎儿。胎龄从孕妇末次月经的第 1 天算起为 40 周，280d。
2. 新生儿期 从出生后脐带结扎开始，至出生后满 28d，称新生儿期。
3. 婴儿期 出生 28d 后至 1 周岁为婴儿期。
4. 幼儿期 1 周岁后至 3 周岁为幼儿期。
5. 学龄前期 3 周岁后至 7 周岁为学龄前期。
6. 学龄期 7 周岁后至青春来临（一般为女 12 岁，男 13 岁）称学龄期。
7. 青春期 一般女孩自 11 ~ 12 岁到 17 ~ 18 岁，男孩自 13 ~ 14 岁到 18 ~ 20 岁。

二、小儿生长发育

1. 体重 出生时平均体重 3kg。出生后前半年平均每月增长 0.7kg，后半年每月平均增长 0.5kg，1 周岁以后平均每年增长 2kg。推算公式如下：

<6 个月：体重(kg) = 3 + 0.7 × 月龄；

7 ~ 12 个月：体重(kg) = 7 + 0.5 × (月龄 - 6)；

1 岁以上：体重(kg) = 8 + 2 × 年龄。

2. 身高(长) 出生时身长约为50cm。出生后第1年身高(长)增长最快,约25cm。2周岁后至青春期身高(长)增长平稳,每年约7cm。临床可用以下公式推算2岁后至12岁儿童的身高:

身高(cm) = $70 + 7 \times \text{年龄}$ 。

3. 囟门 前囟门一般出生时为1.5~2cm。前囟门闭合时间为出生后12~18个月。后囟门部分出生时已闭合,未闭合者,正常情况下在出生后2~4个月闭合。

4. 头围 足月儿出生时头围为33~34cm,出生后前3个月和后9个月各增长6cm,1周岁时约为46cm,2周岁时约为48cm,5周岁时约增长至50cm,15岁时接近成人,为54~58cm。

5. 胸围 新生儿胸围约为32cm,1岁时约44cm,2岁后胸围渐大于头围。

6. 牙齿 人一生有2副牙齿,即乳牙(20颗)和恒牙(32颗)。出生后4~10个月乳牙开始萌出,乳牙在2~2.5岁出齐。2岁以后乳牙颗数可用以下公式推算:
乳牙数 = 月龄 - 4(或6)。

三、各系统的生长发育

(一) 骨骼发育

1. 脊柱的发育 新生儿出生时脊柱仅呈轻微后凸;3个月左右随着抬头动作的发育出现颈椎前凸;6个月后能坐时出现胸椎后凸;1岁左右开始行走时出现腰椎前凸;至6~7岁时这3个脊椎自然弯曲才为韧带所固定。

2. 腕骨的发育 腕部于出生时无骨化中心,其出生后的出现次序为:头状骨、钩骨(3个月左右);下桡骨骺(约1岁);三角骨(2~2.5岁);月骨(3岁左右);大、小多角骨(3.5~5岁);舟骨(5~6岁);下尺骨骺(6~7岁);豆状骨(9~10岁)。10岁时出全,共10个,故1~9岁腕部骨化中心的数目约为其岁数加1。

(二) 生殖系统发育

1. 男性生殖系统发育 出生时睾丸大多已降至阴囊,约10%男婴的睾丸尚可位于下降途径中的某一部位,一般在1岁以内都会下降到阴囊。在青春期以前,男孩外阴处于幼稚状态,睾丸容积约2.0ml,长径<2cm,阴茎长度<5cm,睾丸容积增大至>3ml时即标志青春期的开始。一般在10~11岁时睾丸、阴茎开始增大,12~13岁时开始出现阴毛,14~15岁时出现腋毛、声音变粗,16岁后长胡须,出现痤疮、喉结,肌肉进一步发育。全过程经历约5年或更久,个体差异也较大。

2. 女性生殖系统发育 出生时卵巢发育已较完善,但其卵泡处于原始状态。通常在9~10岁时乳房初现,骨盆开始增宽;10~11岁阴毛初现;13岁左右,乳房达B4期时出现初潮。整个过程1.5~6年。

(三) 神经系统的发育

神经系统的发育在胎儿期领先于其他各系统,新生儿脑重平均为370g,占其体重的10%~12%,已达成人脑重的25%左右;出生后第1年脑的发育特别迅速,1岁时脑重达900g,为成人脑重的60%;4~6岁时脑重达成人脑重的85%~90%。3岁时神经细胞分化已基本完成,8岁时接近成人。神经纤维髓鞘化到4岁时才完成。

(四) 感知、运动、语言的发育

1. 感知的发育

(1) 视感知发育:新生儿视觉只有在15~20cm距离处最清晰;在安静清醒状态下可短暂注视物体;1个月可凝视光源,开始有头眼协调,头可跟随移动的物体在水平方向转动90°;3个月时喜看自己的手,头眼协调较好,可随物体水平转动180°;6~7个月时目光可随上下移动的物体垂直方向转动,并可改变体位、协调动作,能看到下落的物体,喜红色等鲜艳明亮的颜色;8~9个月时开始出现视深度感觉,能看到小物体;18个月时已能区别各种形状;2岁时可区别垂直线与横线;5岁时已可区别各种颜色;6岁时视深度已充分发育。

(2) 听感知发育:出生后3~7d听觉已相当好,50~90dB的声音可引起呼吸改变,能区别90dB和104dB的声音;3个月时头可转向声源,4个月时听到悦耳声时会微笑;5个月时对母亲声音有反应;8个月时能区别语声的意义;9个月时能确定声源;1岁时听懂自己的名字;4岁时听觉发育已完善。

2. 运动的发育

(1) 平衡与大运动:新生儿仅有反射性活动和不自主的活动;1个月小儿睡醒后常有伸欠动作;2个月时扶坐或侧卧时能勉强抬头,4个月时可用手撑起前半身;6个月时能独坐片刻;8个月会爬;10个月可扶走;11个月可独自站立片刻;12个月可独走;15个月可独自走稳;18个月时可跑步和倒退行走;24个月时可双足并跳;30个月会独足跳1~2次。

(2) 精细动作:手指精细动作的发育过程为:新生儿两手紧握拳;3~4个月时握持反射消失,可自行玩手,看到物体时全身乱动,并企图抓扒;5个月时眼与手的动作取得协调,能有意识地抓取眼前的物品;6~7个月时出现换手与捏、敲等探索动作;9~10个月时可用拇、示指拾物,喜撕纸;12~15个月时学会用匙,乱涂画;18个月时能叠2~3块方积木;2~3岁时可叠6~7块方积木,会翻书。

3. 语言的发育 小儿的语言要经过发音、理解与表达3个阶段。新生儿已会哭叫;2个月时能发出和谐喉音;3个月发出咿呀之声;4个月能发出笑声;7~8个月会发复音,如“爸爸”、“妈妈”等;1岁时能说出简单的生活用语;1岁半时能用语言表达自己的要求;2岁后能简单地交谈。

四、儿童保健

(一) 喂养

1. 母乳喂养时间 目前提倡纯母乳喂养至4~6个月。
2. 断奶时间 一般可在小儿10~12个月时断奶。
3. 添加辅食时间 自4个月开始可添加辅食。

(二) 预防接种

预防接种见表5-1。

表5-1 1岁以内婴儿各种预防接种实施程序表

预防病名	结核病	脊髓灰质炎	麻疹	百日咳白喉破伤风	乙型肝炎
接种方法	皮内注射	口服	皮下注射	皮下注射	肌内注射
接种部位	左上臂三角肌上端		上臂外侧	上臂外侧	上臂三角肌
初种次数	1	3(间隔1个月)	1	3(间隔4~6周)	3
每次剂量	0.1ml	每次1丸三型混合糖丸疫苗	0.2ml	0.2~0.5ml	5 μ g
初种年龄	出生后2~3d到2个月内	2个月以上:第1次2个月,第2次3个月,第3次4个月	8个月以上易感儿	3个月以上小儿:第1次3个月,第2次4个月,第3次5个月	第1次出生时,第2次1个月,第3次6个月
复种	接种后于7岁、12岁进行复查,结核菌素试验阴性时加种	4岁时加强口服三型混合糖丸疫苗	7岁时加强1次	1.5~2岁、7岁各加强1次,用吸附白破二联类毒素	周岁时复查,免疫成功者:3~5年加强,免疫失败者:重复基础免疫
免疫原	卡介苗(减毒活结核菌混悬液)	脊髓灰质炎减毒糖丸活疫苗	麻疹减毒活疫苗	为百日咳菌液、白喉类毒素、破伤风类毒素的混合制剂	乙肝疫苗

五、小儿体格检查

(一) 体温

1. 口腔测温法 准确而方便,测试 3min。37.5℃ 以下为正常。适用于神志清楚能配合的 >6 岁的小儿。

2. 肛门内测温法 测温时间短而准确。小儿取侧卧位,下肢屈曲,将已涂润滑油的肛表水银头轻轻插入肛门内 3~4cm,测温 2min。36.5~37.5℃ 为正常。1 岁以内小儿、不合作的儿童或昏迷、休克患儿可使用肛表。

3. 腋下测温法 将消毒的体温表水银头放在小儿的腋窝中,使上臂压紧腋窝,测试 4~5min。36~37℃ 为正常。

(二) 呼吸、脉搏

呼吸、脉搏见表 5-2。

表 5-2 各年龄小儿呼吸、脉搏次数(每分钟)

年 龄	呼 吸	脉 搏	呼吸:脉搏
新生儿	40~45	120~140	1:3
<1 岁	30~40	110~130	1:(3~4)
2~3 岁	25~30	100~120	1:(3~4)
4~7 岁	20~25	80~100	1:4
8~14 岁	18~20	70~90	1:4

(三) 血压

测量血压时袖带宽度应为上臂长度的 2/3。小儿年龄越小血压越低。不同年龄小儿血压正常值可用公式推算:

收缩压(mmHg) = $80 + (\text{年龄} \times 2)$;舒张压 = 收缩压的 2/3。

kPa = mmHg $\div$ 7.5。

(四) 心界

各年龄小儿心浊音界见表 5-3。

(五) 腹部

正常婴幼儿肝脏可在肋缘下 1~2cm 处扪及,柔软无压痛;6~7 岁后不应再触及。

表 5-3 各年龄小儿心界

年龄	左 界	右 界
<1 岁	左乳线外 1 ~ 2cm	沿右胸骨旁线
2 ~ 5 岁	左乳线外 1cm	右胸骨旁线与右胸骨线之间
5 ~ 12 岁	左乳线上或乳线内 0.5 ~ 1cm	接近右胸骨线
>12 岁	左乳线内 0.5 ~ 1.0cm	右胸骨线

注:胸骨旁线为胸骨线与乳线之间的中点线

六、儿科疾病治疗

(一) 中药药物剂量算法

新生儿用成人剂量的 1/6,乳婴儿用成人剂量的 1/3,幼儿用成人剂量的 1/2,学龄儿童用成人剂量的 2/3 或接近成人用量。

(二) 西药药物剂量算法

1. 按体重计算 每日(次)剂量 = 患儿体重(kg) × 每日(次)每千克体重所需药量。

2. 按体表面积计算 此法较按年龄、体重计算更为准确,因其与基础代谢、肾小球滤过率等生理活动的关系更为密切。小儿体表面积计算公式为: <30kg 小儿体表面积(m²) = 体重(kg) × 0.035 + 0.1; >30kg 小儿体表面积(m²) = [体重(kg) - 30] × 0.02 + 1.05。

3. 按成人剂量折算 小儿剂量 = 成人剂量 × 小儿体重(kg)/50。

七、营养及营养障碍疾病

(一) 营养基础

1. 每日所需的总能量 在出生后第 1 周内新生儿约需 250kJ(60kcal)/kg;第 2、3 周约需 419kJ(100kcal)/kg;2 ~ 6 个月婴儿需 461 ~ 502kJ(110 ~ 120kcal)/kg。为了方便起见,一般可按下列方法估算:婴儿每日为 460kJ(110kcal)/kg,以后每增加 3 岁减去 42kJ(10kcal)/kg,到 15 岁时为 250kJ(60kcal)/kg。

2. 每日所需的水量 乳儿为 150ml/kg,以后每 3 岁减去 25ml/kg,9 岁时为 75ml/kg,成人为 50ml/kg。牛乳含蛋白质和电解质较多,故人工喂养儿所需的水量比母乳喂养者为多。

3. 三大营养素在体内实际产生能量 碳水化合物:16.8kJ/g(4kcal/g);蛋白质 16.8kJ/g(4kcal/g);脂肪 37.8kJ/g(9kcal/g)。

(二) 营养障碍

1. 肥胖 小儿体重超过同性别、同身高正常儿童均值 20% 以上者便可诊断为肥胖症;超过均值 20% ~ 29% 者为轻度肥胖;超过 30% ~ 39% 为中度肥胖;超过 40% ~ 59% 者为重度肥胖;超过 60% 以上者为极度肥胖。

2. 维生素 D 缺乏性佝偻病 血清 25-(OH)₂D₃ 在早期即明显降低,是可靠的诊断标准。其正常值为 25 ~ 125nmol/L (10 ~ 50μg/ml),当 < 8μg/ml 时即为维生素 D 缺乏症。营养性维生素 D 缺乏性佝偻病预防:充足的日照和每日补充生理剂量的维生素 D (400U),即可保证体内的 25-(OH)₂D₃ 浓度正常。新生儿在出生 2 周后应给予生理量 (10 ~ 20μg/d) 维生素 D。

3. 维生素 D 缺乏性手足抽搐症 总血钙 < 1.75 ~ 1.88mmol/L (7 ~ 7.5mg/dl),离子钙 < 1.0mmol/L (4mg/dl),即可发生低钙惊厥。治疗:应尽快给予钙剂提高血钙浓度,可用 10% 葡萄糖酸钙 5 ~ 10ml,加入 10% ~ 25% 葡萄糖液 10 ~ 20ml,缓慢静脉注射 (10min 以上)。

4. 锌缺乏症 根据缺锌的病史和临床表现,血清锌 < 11.47μmol/L,餐后血清锌浓度反应试验 (PICR) > 15%,锌治疗有显效即可诊断。

5. 营养性水肿 (疳肿胀) 血清总蛋白 < 40g/L、白蛋白 < 20g/L 时,便可发生低蛋白性水肿,属于中医疳肿胀。

6. 疳证的诊断 形体消瘦,体重比正常同龄儿童平均值低 15% 以上,严重者体重比正常同龄儿童平均值低 40% 以上。

八、新生儿与新生儿疾病

(一) 新生儿分类

1. 根据胎龄分类

(1) 足月儿:37 周 < 胎龄 < 42 周 (260 ~ 293d) 的新生儿。

(2) 早产儿:26 周 < 胎龄 < 37 周 (196 ~ 259d) 的婴儿。

(3) 过期产儿:胎龄 > 42 周 (294d) 以上的新生儿。

2. 根据体重分类

(1) 低出生体重儿 (LBW):指出生 1h 内体重不足 2 500g 者,不论是否足月或过期,其中大多数为早产儿和小于胎龄儿。小于胎龄儿又称足月小样儿,指 37 周 < 胎龄 < 42 足周,而体重不足 2 500g。凡体重不足 1 500g 者又称极低体重儿 (VLBW),不足 1 000g 者称超低出生体重儿 (VVLBW) 或微小儿 (tiny baby)。

(2) 正常体重儿:指体重 2 500 ~ 4 000g 的新生儿。

(3) 巨大儿:指出生体重超过 4 000g 的新生儿,包括正常和有疾病者。

(二) 新生儿疾病

1. 新生儿窒息的 Apgar 评分 是一种简易的临床评价刚出生婴儿窒息程度的方法。内容包括心率、呼吸、对刺激的反应、肌张力和皮肤颜色等 5 项, 每项 0~2 分, 总共 10 分。评分越高, 表示窒息程度越轻: 0~3 分为重度窒息, 4~7 分为轻度窒息。生后 1min 评分可区别窒息程度, 5min 以后有助于预后判断。如表 5-4。

表 5-4 刚出生婴儿窒息程度的评价

体 征	出生后 1min			出生后	
	0	1	2	5min 评分	10min 评分
皮肤颜色	青紫或苍白	身体红, 四肢青紫	全身红		
心率(次/min)	无	<100	>100		
弹足底或插鼻管 反应	无反应	有些动作如皱眉	哭, 喷嚏		
肌张力	松弛	四肢略屈曲	四肢活动		
呼吸	无	慢, 不规则	正常, 哭声响		

2. 新生儿黄疸分类

(1) 生理性黄疸: 由于新生儿胆红素代谢特点, 50%~60% 的足月儿和 >80% 的早产儿出生后 2~3d 出现黄疸, 4~6d 达高峰; 一般情况良好, 足月儿在 2 周内消退, 早产儿可延长到 3~4 周才消退。血清总胆红素低于 $205.2\mu\text{mol/L}$ (12mg/dl)。目前对既往沿用的新生儿生理性黄疸的血清胆红素上限值, 即足月儿 $<205.2\mu\text{mol/L}$ (12mg/dl), 早产儿 $<257\mu\text{mol/L}$ (15mg/dl), 已经提出异议, 因较小的早产儿即使胆红素 $<171\mu\text{mol/L}$ (10mg/dl), 也可能发生胆红素脑病。国外已规定足月儿血清胆红素 $<220.59\mu\text{mol/L}$ (12.9mg/dl) 为生理性黄疸的界限。

(2) 病理性黄疸: 常有以下特点: 黄疸出现早(在出生后 24h 内); 黄疸重(血清胆红素 $>205.2\sim256.5\mu\text{mol/L}$); 发展快(血清胆红素每日上升超过 $85\mu\text{mol/L}$) (5mg/dl); 黄疸持续时间长(足月儿 >2 周, 早产儿 >4 周); 黄疸退而复现; 血清结合胆红素 $>255\mu\text{mol/L}$ (15mg/dl)。

(三) 新生儿低钙血症

血清总钙低于 1.8mmol/L (7.0mg/dl), 或游离钙低于 0.9mmol/L (3.5mg/dl), 即为低钙血症。

(四) 新生儿低血糖症

大多数学者认定的低血糖指标为:足月儿出生 3d 内全血血糖 $< 1.67\text{mmol/L}$ (30mg/dl), 3d 后 $< 2.2\text{mmol/L}$ (40mg/dl); 低体重儿出生 3d 内 $< 1.1\text{mmol/L}$ (20mg/dl), 1 周后 $< 2.2\text{mmol/L}$ (40mg/dl)。目前有趋势将全血血糖 $< 2.2\text{mmol/L}$ (40mg/dl) 诊断为新生儿低血糖症。

(五) 新生儿高血糖症

新生儿高血糖症的定义为:全血血糖 $> 7.0\text{mmol/L}$ (125mg/dl), 或血浆血糖 $> 8.12 \sim 8.40\text{mmol/L}$ ($145 \sim 150\text{mg/dl}$)。

九、免疫、变态反应性疾病

(一) 免疫功能的检测与评估

1. 外周血中淋巴细胞数低于 $1.2 \times 10^9/\text{L}$, 提示 T 细胞缺陷。
2. 外周血中性粒细胞计数 $< 1.0 \times 10^9/\text{L}$ 者, 为高危易感病人。
3. 全丙种球蛋白低下血症:指血清丙种球蛋白 $< 3 \sim 4\text{g/L}$ 的原发性抗体缺陷疾病。
4. 选择性 IgA 缺陷症:只缺乏血清 IgA 和分泌型 IgA, 血清 IgA $< 0.05\text{g/L}$ 。
5. 选择性 IgM 缺陷症:血清 IgM $< 0.1\text{g/L}$ 为选择性 IgM 缺陷症。

(二) 婴幼儿哮喘诊断评分

凡年龄 < 3 岁, 喘息反复发作, 可按计分法进行诊断。

计分方法为:喘息发作 3 次, 3 分; 肺部出现哮鸣音, 2 分; 喘息症状突然发作, 1 分; 有其他特异性病史, 1 分; 一、二级亲属中有哮喘病史, 1 分。评分标准为:总分 5 分诊断婴幼儿哮喘; 哮喘发作只 2 次, 或总分 ≤ 4 分者初步诊断婴幼儿哮喘(喘息性支气管炎)。如肺部有哮鸣音可做以下试验:1%肾上腺素每次 0.01ml/kg 皮下注射, 15~20min 后若喘息缓解或哮鸣音明显减少者加 2 分; 予以沙丁胺醇气雾剂或其水溶液雾化吸入后, 观察喘息或哮鸣音改变情况, 如明显减少者可加 2 分。

(三) 反复呼吸道感染诊断标准

0~2 岁小儿, 每年呼吸道感染 10 次以上, 其中下呼吸道感染 3 次以上; 3~5 岁小儿, 每年呼吸道感染 8 次以上, 其中下呼吸道感染 2 次以上; 6~12 岁小儿, 每年呼吸道感染 7 次以上, 其中下呼吸道感染 2 次以上。上呼吸道感染第 2 次距第 1 次至少要间隔 7d 以上。

十、感染性疾病

(一) 麻疹

麻疹分为 4 期:

1. 潜伏期 一般为10~14d,也有短至1周左右。
2. 前驱期 也称发疹前期,一般为3~4d。Koplik斑在发疹前24~48h出现。
3. 出疹期 多在发热后3~4d出现皮疹。
4. 恢复期 出疹3~4d后,皮疹开始消退,消退顺序与出疹时相同。

(二)风疹

风疹可分为:

1. 潜伏期 5~25d。
2. 前驱期 较短,大多发热只有1d左右。
3. 出疹期 皮疹24h内遍及颈、躯干、手臂,最后至足部,出疹1~2d后,发热渐退,皮疹渐消。

(三)幼儿急疹

1. 潜伏期 7~14d,平均10d。
2. 高热持续3~4d而骤降,热退后疹出。
3. 皮疹出现1~2d后即消退。
4. 多发生于2岁以下的婴幼儿。

(四)猩红热

猩红热可分为4期:

1. 潜伏期 1~7d,平均3d。
2. 前驱期 一般不超过24h。
3. 出疹期 多在发热第2天出疹,皮疹于24h内遍及全身。
4. 恢复期 皮疹按出疹时的顺序于3~4d内消退,疹退1周后开始脱皮。

十一、泌尿系统生理及疾病

(一)生理

1. 尿量 93%新生儿在出生后24h内开始排尿,99%在48h内排尿;正常尿量为每小时1~3ml/kg;每小时<1.0ml/kg为少尿,<0.5ml/kg为无尿。出生后最初几天每日排尿4~5次;1周后增至20~25次;1岁时每日排尿15~16次;3岁后减至每日6~7次。婴儿每日尿量为400~500ml;幼儿500~600ml;学龄前期600~800ml;学龄期800~1400ml。正常每日尿量(ml)约为(年龄-1)×100+400。

2. 尿的性质

(1)尿渗透压及尿比重:新生儿尿渗透压平均为240mmol/L,比重为1.006~1.008;婴儿尿渗透压为50~600mmol/L,1岁后接近成人水平,儿童通常为500~800mmol/L(50~1400mmol/L),尿比重范围通常为1.011~1.025(1.003~1.030)。尿渗透压(mmol/L)大致相当于(尿比重-1.000)×40000。

(2)尿蛋白:正常小儿尿蛋白定性试验阴性,定量不超过 100mg/d,一次尿蛋白(mg/dl)/肌酐(mg/dl) ≤ 0.2 。尿蛋白主要来自血浆蛋白,2/3 为白蛋白,其余为球蛋白和 Tamm-Horsfall 蛋白。

(3)尿细胞和管型:正常小儿尿液中可有少量红细胞、白细胞和透明管型;12h Addis 计数红细胞 < 50 万个,管型 $< 5\,000$ 个,白细胞 < 100 万个。

(二)疾病

1. 肾病综合征 诊断标准:大量蛋白尿(+++ ~ +++)持续时间 > 2 周,24h 尿蛋白总量 $> 0.1\text{g/kg}$ 或 $> 0.05\text{g/kg}$;血浆白蛋白 $< 30\text{g/L}$;血胆固醇 $> 5.7\text{mmol/L}$;水肿可轻可重。以上 4 项条件中以大量蛋白尿和低蛋白血症为必备条件。

2. 肾炎性肾病 凡具有以下 4 项中之一项或多项者,属肾炎性肾病。

(1)尿红细胞多次超过 10 个/高倍视野(指分散在 2 周内进行的 3 次以上离心尿检查);

(2)反复出现高血压,学龄儿童 $> 130/90\text{mmHg}$ (17.33/12.00kPa),学龄前儿童 $120/80\text{mmHg}$ (16.00/10.67kPa)并排除皮质激素所致者;

(3)持续性氮质血症,尿素氮 $> 10.7\text{mmol/L}$,并排除由于血容量不足所致者;

(4)血总补体(CH_{50})或血 C_3 反复降低。

3. 血尿 取新鲜清洁中段晨尿 10ml,以 1 800r/min 离心 5min,取沉渣 0.2ml 镜检。若在 2 次或 3 次检查中,红细胞均 > 5 个(或 > 3 个)即可定为病理性血尿。当尿红细胞 $> 2\,500$ 个/ mm^3 (1 000ml 尿中含 0.5ml 血)即呈现肉眼血尿。

4. 高钙尿 特发性高钙尿可占无症状血尿的 1/5 ~ 1/3。诊断主要靠尿钙测定:若 2 次或 2 次以上的检测 24h 尿钙 $> 0.1\text{mmol/kg}$;或餐后 2h 尿钙(mg/dl)和肌酐(mg/dl)比值 > 0.2 (< 6 个月婴儿为 > 0.8 ;6 ~ 12 个月小儿 > 0.6),即可诊断高钙尿症。

5. 泌尿道感染

(1)尿常规检查:离心尿白细胞 ≥ 5 个/高倍视野、或白细胞成堆、或白细胞管型,但也可正常,尤其新生儿。

(2)尿白细胞排泄率:每小时 20 万 ~ 30 万个为可疑;每小时 > 30 万个有诊断意义。

(3)Addis 计数:白细胞 > 100 万/12h。

(4)尿细菌培养:清洁中段尿细菌培养阳性,菌落计数在 1 万 ~ 10 万/ml,女性为可疑,男性有诊断意义,超过 10 万/ml 便可确诊。

十二、造血系统疾病

(一) 血象特点

1. 红细胞数和血红蛋白量 刚出生时红细胞数为 $(5.0 \sim 7.0) \times 10^{12}/L$, 血红蛋白量为 $150 \sim 220g/L$, 未成熟儿可稍低, 出生后 $6 \sim 12h$ 因进食较少和不显性失水, 红细胞数和血红蛋白量往往比出生时高些。至 $2 \sim 3$ 个月时红细胞数降至 $3.0 \times 10^{12}/L$, 血红蛋白量降至 $110g/L$ 左右, 出现轻度贫血, 称为“生理性贫血”。生理性贫血呈自限性经过, 3 个月以后, 红细胞生成素的生成增加, 红细胞数和血红蛋白量又缓慢增加。

2. 白细胞数与分类 初生时白细胞总数为 $(15 \sim 20) \times 10^9/L$, 出生后 $6 \sim 12h$ 达 $(21 \sim 28) \times 10^9/L$, 然后逐渐下降, 1 周时平均为 $12 \times 10^9/L$, 婴儿期白细胞数维持在 $10 \times 10^9/L$ 左右, 8 岁以后接近成人。白细胞分类主要是中性粒细胞和淋巴细胞比例的变化, 初生时中性粒细胞约占 0.65 , 淋巴细胞约占 0.30 , 随着白细胞总数的下降, 中性粒细胞比例也相应下降, 生后 $4 \sim 6d$ 时两者比例约相等, 之后淋巴细胞约占 0.60 , 中性粒细胞约占 0.35 , 至 $4 \sim 6$ 岁时两者比例约相等, 7 岁后白细胞分类与成人相似。

3. 血小板 血小板与成人相似, 为 $(150 \sim 250) \times 10^9/L$ 。

(二) 小儿贫血

1. 小儿贫血的定义 贫血是指末梢血中单位容积内的红细胞数或血红蛋白量低于正常。血红蛋白值的低限在 6 个月至 6 岁者为 $110g/L$, $6 \sim 14$ 岁为 $120g/L$, 海拔每升高 $1000m$, 血红蛋白上升 4% , 低于此值称为贫血。 <6 个月婴儿因生理性贫血等因素, 血红蛋白值变化较大, 目前尚无统一标准。我国暂定: 血红蛋白值在新生儿期 $<145g/L$, $1 \sim 4$ 个月时 $<90g/L$, $4 \sim 6$ 个月时 $<100g/L$ 者为贫血。

2. 小儿贫血的分度 根据外周血血红蛋白含量或红细胞数, 可将贫血分为轻、中、重、极重 4 度。

(1) 轻度: 血红蛋白 6 个月至 6 岁为 $90 \sim 110g/L$, 6 岁以上 $90 \sim 120g/L$; 红细胞 $(3 \sim 4) \times 10^{12}/L$ 。

(2) 中度: 血红蛋白 $60 \sim 90g/L$; 红细胞 $(2 \sim 3) \times 10^{12}/L$ 。

(3) 重度: 血红蛋白 $30 \sim 60g/L$; 红细胞 $(1 \sim 2) \times 10^{12}/L$ 。

(4) 极重度: 血红蛋白 $<30g/L$; 红细胞 $<1 \times 10^{12}/L$ 。

新生儿血红蛋白为 $\sim 120g$ 者属轻度, $\sim 90g$ 为中度, $\sim 60g/L$ 为重度, $<60g/L$ 为极重度。

3. 小细胞低色素性贫血 平均血红蛋白浓度 (MCHC) $<31\%$, 红细胞平均体

积(MCV) < 80fl, 平均血红蛋白(MCH) < 27pg。

十三、内分泌及代谢疾病

1. 生长激素缺乏症 一般认为生长激素(GH)峰值在药物刺激试验过程中 < 5 μ g/L 即为生长激素完全性缺乏; 介于 5 ~ 10 μ g/L 为部分性缺乏; > 10 μ g/L 则属正常。

2. 性早熟 女孩在 8 岁、男孩在 9 岁以前呈现性发育征象, 即为性早熟。

3. 糖尿病 空腹全血或血浆血糖浓度分别 $\geq$ 6. 7mmol/L、7. 8mmol/L (120mg/dl、140mg/dl); 或当患儿有“三多一少”症状、尿糖阳性时, 其任意血样(非空腹)的血糖 $\geq$ 11. 1mmol/L (200mg/dl) 者即可诊断为糖尿病。

4. 低血糖症 全血血糖在婴儿和儿童 < 2. 2mmol/L、足月新生儿 < 1. 7mmol/L、早产婴儿或小于胎龄儿 < 1. 1mmol/L, 即为低血糖症。

第六章 骨伤科临床常用技能与数据

第一节 骨伤科临床常用技能

一、桡骨远端伸直型骨折整复法

【术前准备】

病人取坐位或仰卧位,患肢外展,肘关节屈曲 90° ,前臂中立位。助手一人。

【操作步骤】

助手握住患肢前臂上段,术者两手紧握手掌,两拇指并列置于骨折远端背侧,扣紧大小鱼际,对抗拔伸牵引 $2\sim 3\text{min}$,至嵌插或重叠移位矫正后,将前臂远段旋前,在维持牵引下,顺桡骨纵轴方向骤然猛抖,同时迅速尺偏掌屈,骨折即可复位。

【适应证】

适用于有桡背侧重叠移位的青壮年病人。

【禁忌证】

年老体弱病人慎用。

【注意事项】

整复时应充分牵引,做到稳、准、巧。

二、小儿桡骨头半脱位的整复法

【术前准备】

不需麻醉,令家人抱住患儿。

【操作步骤】

1. 术者一手握患儿腕部,一手拇指放桡骨头部,并慢慢将前臂旋后,一般在旋后过程中常可复位。

2. 若仍不能复位,则可稍作牵引至肘关节旋后位,左拇指加压于桡骨头处,然后屈肘关节,常可感到轻微的回臼感。

3. 也可屈肘 90° ,向旋后方向来回旋转前臂,亦可复位。

【适应证】

适应于4岁以下儿童“牵拉肘”。

【禁忌证】

肘关节外伤肿胀及肘部骨折脱位者。

【注意事项】

1. 复位后应在家人的协助下诱使患儿自行举臂,以证实确实复位。
2. 嘱家人在日常活动中避免牵拉患肢,以免再次发生脱位。

三、肩关节脱位拔伸足蹬法

【术前准备】

脱位超过24h者应选用血肿内麻醉或其他麻醉,病人仰卧于床上,用拳头大的软布垫于患侧腋下。

【操作步骤】

术者位于患侧,用两手握住患肢腕部,并用近于病人的一足抵于腋窝内,即右侧脱位术者用右足,左侧用左足。在肩外旋、稍外展位置沿患肢纵轴方向缓慢拔伸,继而徐徐将患肢内收、内旋,利用足跟为支点的杠杆作用,将肱骨头挤于关节孟内,当有人臼声响,复位即告成功。

【适应证】

新鲜肩关节脱位。

【注意事项】

足蹬时不可用暴力,以免引起腋窝血管神经损伤。

四、肘关节后脱位整复法

【术前准备】

可选用针麻、局麻或臂丛麻醉,取仰卧位或坐位。助手一人。

【操作步骤】

助手用双手握患肢上臂,术者用一手握住患肢腕部另一手握持肘关节,在对抗牵引的同时,握持肘关节前方的拇指,扣住肱骨下端,向后上方用力推按,置于肘后鹰嘴部位的其余手指,向前下方用力端托,在持续加大牵引力量下,当听到或触诊到关节复位弹响感觉时,此时关节逐渐屈曲 $90^{\circ} \sim 135^{\circ}$,复位即告成功。

【适应证】

新鲜单纯性肘关节后脱位。

【禁忌证】

非单纯性肘关节后脱位。

【注意事项】

复位动作应稳、准、巧,禁忌粗暴整复,反复牵拉。

五、锁骨骨折“8”字绷带固定法

【术前准备】

4 寸绷带 2~3 卷,棉垫 2 个,三角巾 1 条。

【操作步骤】

病人取坐位,两手叉腰,挺胸。两腋下各置棉垫。用绷带从病人肩后经腋下,绕过肩前上方,横过背部,绕对侧腋下,经肩前上方,绕回肩部至患侧腋下,包绕 8~12 层,包扎后,用三角巾悬吊患肢于胸前。

【适应证】

锁骨骨折。

【禁忌证】

1. 婴幼儿青枝骨折。
2. 锁骨骨折合并神经、血管损伤须手术治疗者。

【注意事项】

1. 缠绕绷带时不能过紧亦不能过松。
2. 固定后应注意观察桡动脉搏动及指端血液循环状态。

六、髌骨骨折抱膝圈固定法

【术前准备】

准备量好的、大小适合的抱膝圈,及宽度、长度合适的后托板一块。

【操作步骤】

膝关节伸直位放于后托板上,膝关节后侧及髌骨周围衬棉垫、将抱膝圈固定于髌骨周围,固定带分别捆扎在后托板上,然后将后托板两端用绷带固定,固定后抬高患肢。

【适应证】

无移位骨折,轻度分离移位的粉碎骨折,横断骨折移位 0.5cm 以内者。

【禁忌证】

分离移位 1cm 以上整复不良者。

【注意事项】

1. 注意固定带松紧度,以不妨碍血液循环为准。
2. 注意有无腓总神经受压情况。
3. 最初一周内应 X 线透视 2~3 次,如有移位应及时矫正。

4. 每天应检查固定带松紧度及固定圈有无移动。
5. 若肿胀消退,则应根据髌骨大小缩小抱膝圈。

七、枕颌带牵引术

【术前准备】

枕颌带,牵引绳,牵引锤,悬挂式床头牵引架等。

【操作步骤】

病人仰卧位。将枕颌带套在头部,抬高床头,系上牵引绳和牵引锤,通过悬挂式床头牵引架上的滑轮进行牵引。

【适应证】

适用于牵引时间短,只需稍作固定的无移位的颈椎损伤和颈椎疾患等。

【禁忌证】

需要长时间大重量牵引者慎用。

【注意事项】

牵引重量一般不超过 5kg。

八、胫骨结节骨牵引

【术前准备】

克氏针或骨圆针一枚,骨锤或骨钻及钻头,牵引弓、牵引绳、重锤、牵引架。

【操作步骤】

1. 取仰卧位膝关节屈曲 40°,置于牵引架上,消毒胫骨结节周围皮肤,铺无菌巾。

2. 在胫骨结节顶之后一横指处(1.25cm)为胫骨结节穿针处,在该处两侧作局部麻醉。

3. 自外侧水平位穿入钢针直达骨骼,然后用手摇钻钻入(或打入),使其穿出对侧骨皮质,再穿出皮外,并使两侧皮外的两段钢针长度相等。钢针穿入、穿出皮肤处用无菌纱布和乙醇纱布包扎。

4. 放置牵引弓、连接牵引绳、重锤通过牵引架即可进行牵引。牵引重量一般为体重的 1/8 ~ 1/7。

【适应证】

适用于股骨骨折,骨盆骨折致患肢缩短者。

【禁忌证】

婴幼儿儿童忌用。

【注意事项】

1. 严格无菌操作。
2. 穿针时应自外向内侧进入,切勿损伤腓总神经。
3. 打入钢针时应保持钢针水平并与下肢纵轴垂直。
4. 注意观察针孔状态,防止感染。

九、四肢骨折小夹板外固定具体操作方法

【术前准备】

根据具体骨折的部位、程度及移位情况,选择适当大小、长度的小夹板,固定垫,并准备扎带及绷带,外敷药等。

【操作步骤】

1. 骨折复位后,在骨折部均匀平整地涂敷上外敷药,用绷带松松地缠绕4~5层。
2. 将准备好的固定垫准确地放于肢体适当部位,并用胶布固定。
3. 根据需要一般安放4块夹板。
4. 用3~4条扎带捆扎夹板固定。

【适应证】

常用于四肢长骨骨折。

【禁忌证】

1. 不能按时观察的病人。
2. 开放性骨折。
3. 皮肤广泛擦伤。
4. 伤肢严重肿胀,末端已有血液循环障碍现象者。
5. 骨折肢体已经有神经损伤症状,局部加垫可加重神经损伤者。

【注意事项】

1. 安放夹板一般应先放好后侧板,再放前侧板及两侧板。
2. 捆扎夹板固定时应先捆中间两道,近侧端一道最后捆扎。
3. 固定后,应检查布带松紧度,以布带能上下移动1cm为适宜。
4. 选择固定垫的大小要合适,放置加压点要准确,并用胶布固定,以防移动。
5. 固定后应检查伤肢末端血液循环及感觉情况。

十、石膏绷带固定操作方法

【术前准备】

准备好足够数量石膏卷、石膏带、3~4寸绷带,水桶,30~40℃温水,石膏衬垫

及其他需要的物品。

【操作步骤】

有专人扶持或借助支架将要被固定的肢体或关节维持在所需要的特殊位置上。

1. 石膏托的制作

(1)将厚约 10 层的石膏带平放至水底,待水泡出尽后,用双手握其两端挤出过多的水分。

(2)石膏带浸湿后,平直放在平滑的板上,抹平后放置在与石膏带大小合适的石膏衬垫上。

(3)用绷带将带有衬垫的石膏带固定在所需固定的肢体上。

2. 管型石膏等的制作

(1)根据需要先在固定部位放置合适的衬垫。

(2)将石膏卷和约 6 层的石膏带平放至水底,待水泡出尽后,用双手握其两端挤出过多的水分,随即放入第 2 个石膏卷或石膏带(石膏带浸湿后,应直放在平滑的板上,抹平后待用。)

(3)先用石膏卷缠绕 2~3 层使成雏形,再将长度合适的石膏带放置在适当的位置上,外面再用石膏卷缠绕 2~3 层。等石膏稍硬后,修剪管型两端,并做标记。

【适应证】

1. 骨折及关节脱位复位后的固定。
2. 关节扭伤、挫伤及肢体软组织创伤后的固定。
3. 肢体神经、血管、肌腱断裂或损伤手术修复后的固定。
4. 骨关节的急慢性炎症。
5. 矫形手术后的固定。

【禁忌证】

1. 全身情况差。
2. 心、肺、肾功能不全者。
3. 进行性腹水。
4. 年龄过大或过小者。
5. 孕妇忌作腹部石膏固定。

【注意事项】

1. 皮肤应清洗干净,有创口应更换敷料。纱布、胶布条应纵行放置,禁用环形包扎。
2. 扶持肢体时要尽量用手掌托,忌用手指。
3. 缠绕石膏卷时,要随缠随在石膏上涂抹,使各层石膏紧贴且光滑无皱褶。

石膏卷应在肢体上滚动,不可用力缠绕。

4. 包扎石膏时不宜过紧或过松。

5. 四肢石膏固定应将指、趾远端露出,以便观察血运、感觉和功能活动能力。

十一、肱骨外科颈骨折外展型固定法

【术前准备】

选择适当大小、长度的上臂超关节夹板4块,其中短板1块,短夹板的一端用棉花包裹,呈蘑菇头状,并准备固定垫、扎带及绷带等。由助手维持牵引下,术者握住骨折部保持骨折整复后的位置。

【操作步骤】

1. 先将棉垫3~4个放于骨折部的周围,然后用绷带缠绕4~5周,用胶布固定。3块长夹板分别放在上臂前、外、后侧。

2. 短夹板放于内侧,蘑菇头顶住腋窝部;有向前成角者,在前侧夹板下相当于成角突出位置放一平垫。

3. 先用3条扎带在骨折部下方将夹板捆紧,然后用长布条穿过3块超关节夹板顶端的有带环,做环状结扎,再用长布带绕至对侧腋下,用棉垫垫好后打结,以免压迫腋下皮肤。

【适应证】

肱骨外科颈骨折外展型。

【禁忌证】

末端已有血液循环障碍者或已经有神经损伤症状,局部加垫可加重神经损伤者。

【注意事项】

夹板固定后,应注意观察患肢血运和手指活动情况,及时调整夹板的松紧度。

十二、肱骨髁上骨折伸直型整复法

【术前准备】

病人仰卧位,患肢外展。

【操作步骤】

1. 矫正重叠移位 两助手分别握住患肢上臂和前臂,作顺势拔伸牵引。

2. 矫正旋转移位 若骨折远端旋前,应使前臂旋后。

3. 矫正侧方移位 尺偏型骨折,术者一手在下放于骨折远端内侧,另一手在上放于骨折近端外侧,两手相对推挤,同时远端助手将前臂突然外展,常可感到骨折复位的骨擦音,尺偏得以矫正。桡偏型骨折的桡偏移位一般可不予整复。

4. 矫正前后移位 两拇指从肘后尺骨鹰嘴处推骨折远端向前,两手其余手指重叠环抱骨折近端向后拉,同时令远端助手在牵引下徐徐屈曲肘关节,常可感到骨折复位的骨擦音。

【适应证】

肱骨髁上骨折伸直型。

【禁忌证】

1. 局部肿胀严重,水泡较多而暂时无法进行手法整复者。
2. 合并血管损伤必须紧急进行手术探查者。

【注意事项】

1. 尺侧方移位和旋转移位必须矫正。
2. 桡侧方移位即使不能完全复位也不会产生严重的肘外翻畸形,但如果强求解剖对位,亦可形成肘内翻畸形。

十三、桡尺骨干双骨折的整复固定方法

【术前准备】

1. 大小合适的前臂夹板一套,纸压垫,包括分骨垫及扎带、绷带等。
2. 病人取仰卧位,采用臂丛麻醉或局麻。

【操作步骤】

1. 整复

(1) 肩部外展约 80° , 屈肘约 90° , 一助手握肘上, 另一助手握手部, 顺势对抗牵引 3 ~ 5 min。

(2) 矫正旋转移位: 根据骨折近端的旋转方向, 将前臂置于相应位置。如桡骨上 1/3 段骨折前臂应置于旋后位继续牵引, 中及下 1/3 段骨折前臂应置于中立位牵引。

(3) 夹挤分骨法: 术者两手分别置于患臂桡侧和尺侧, 两手指与 4 指相对分别置于骨折部的掌侧和背侧, 然后用力夹挤骨间隙, 使尺桡骨断端各自向尺桡侧分离。

(4) 折顶法: 经拔伸牵引而重叠移位仍未矫正者, 在夹挤分骨后, 术者两拇指用力按压突出的骨折端, 加大骨折端原有的成角, 估计远近断端的骨皮质已经靠近, 然后骤然反折。反折时环抱骨折的 4 指将下陷的一端猛然上提, 拇指用力将突出的骨折另一端继续下按。用力大小依重叠移位的程度而定。

(5) 回旋法: 适用于斜行或螺旋形骨折, 骨折端有背向侧方移位者。使用回旋法时两助手稍加牵引, 术者一手固定骨折近端, 另一手握住骨折远端, 按造成骨折移位的逆向途径, 紧贴骨折近端回旋, 矫正背向移位, 使两骨折面对合。

(6) 矫正残余移位:当骨折重叠,旋转移位矫正后,在两助手维持牵引下,术者维持分骨,并根据骨折不同类型,采用扳、提、推、按、摇晃、捺正等法矫正残余的侧方及掌背侧移位。

2. 固定

(1) 安放固定垫:助手维持牵引,术者维持分骨及整复后的位置,首先在掌背侧骨间隙各放置一个分骨垫,并用胶布固定,然后根据骨折原移位方向,用三点加压法或二点加压法放置纸压垫。

(2) 夹板固定:首先放置掌、背侧夹板,后放置桡、尺侧夹板,然后先绑扎中间两道扎带,最后绑扎两端扎带。绑扎后调整扎带松紧适宜,用三角巾将前臂中立位悬吊胸前(上 1/3 骨折前臂可放置稍旋后位)。

【适应证】

前臂双骨折。

【禁忌证】

1. 软组织损伤严重的开放性骨折。
2. 桡、尺骨干多段骨折。

【注意事项】

1. 助手牵引力应适当,不可过大。
2. 折顶时,折角不宜过大,手法不能粗暴,以免损伤神经、血管或骨折端刺破皮肤。
3. 回旋手法切忌暴力推按。

十四、第一掌骨基底骨折脱位固定法

【术前准备】

30°角弧形外展夹板 1 块,固定垫,胶布,并准备石膏绷带、铁丝、橡皮筋等。维持整复效果。

【操作步骤】

1. 在骨折远端的背桡侧放一平垫,控制骨折成角和关节脱位。
2. 在掌骨头的掌侧放一平垫,以防止掌骨因屈肌收缩时向掌侧屈曲。
3. 用胶布将平垫均匀固定在皮肤上。
4. 将备用的 30°角弧形外展夹板置于前臂桡侧及第一掌骨的桡背侧,弧形夹板成角部正好对准腕关节。
5. 用较宽胶布将弧形夹板近端固定在前臂及腕部。然后再用一条胶布置于掌骨头的平垫上,并固定在弧形夹板的远端,保持第 1 掌骨在外展 30°位轻度背伸,拇指屈曲在对掌位。掌指及指间关节保持有一定的活动度。

6. 对于以上固定仍不稳定者,应加拇指皮牵引。

方法:采用前臂管型石膏并在石膏内包一铁丝,铁丝长度应到达拇指远侧 6 ~ 8cm,然后在拇指的两侧用一条 2cm × 10cm 的胶布作皮肤牵引,并可按上述方法用弧形外展夹板固定。

【适应证】

第一掌骨基底不稳定性骨折或骨折合并脱位者。

【禁忌证】

1. 皮肤损伤严重或开放性损伤。
2. 经上述固定仍不稳定者。

【注意事项】

1. 固定前骨折脱位,必须正确整复对位。
2. 对未受伤手指绝对不能固定,保证各手指、掌指及指间关节经常活动。
3. 开放性骨折,首先要争取伤口一期愈合,同时也要注意骨折正确整复。

十五、股骨颈骨折多枚钢针固定术

【术前准备】

术前行骨牵引并保证骨折确已复位;准备直径 3.5mm 的骨圆针 4 ~ 5 根;局麻。

【操作步骤】

1. 在 X 线透视下,取直径 3.5mm 的骨圆针 4 根,按第 1 枚针的要求位置,于髋前置 1 枚钢针作为指示针,自股骨外侧钻入第 1 枚钢针,其方向与指示针一致,摄正、侧位 X 线片,证实钢针合适即可,若不满意,可拔出适当调整。
2. 然后用同样方法依次钻入第 2、3、4 枚钢针。
3. 针尾埋入阔筋膜下,术后穿“丁”字鞋,防止足外翻。

【适应证】

适用于各个年龄组的股骨颈骨折及各种类型。

【禁忌证】

严重心脑血管疾病及不宜手术的病人慎用。

【注意事项】

1. 注意无菌操作。
2. 钢针必须达到要求角度。
3. 钢针头部应达股骨头关节软骨面下 0.2 ~ 0.4cm。

十六、髌关节脱位(后脱位)旋转复位法

【术前准备】

全身麻醉或腰麻,取仰卧位。

【操作步骤】

1. 一助手以双手按住髌前上棘,固定骨盆。

2. 术者立于患侧,一侧用手握住踝部并下压,另一侧用肘窝前挎住腘部提托,使屈膝屈髌 90° 沿股骨干纵轴方向拔伸牵引,使股骨头向前移动接近关节囊破裂口。

3. 然后在持续牵引下,使髌关节内旋、内收,再作外展外旋。最后,伸直大腿,当伸直至 100° 左右时,即可听到或感到复位的声响,即告复位成功,逐渐伸直下肢。

【适应证】

髌关节后脱位。

【禁忌证】

髌关节后脱位合并股骨颈骨折、股骨头骨折或髌臼骨折,骨折块较大,及骨折片夹在股骨头与髌臼之间;或伴有坐骨神经损伤需手术探查者。

【注意事项】

必须采用全身麻醉或腰麻下使肌肉放松整复。

十七、股骨干下1/3骨折向后移位整复牵引固定方法

【术前准备】

1. 股骨干小夹板、扎带及骨牵引器械。

2. 选择适当麻醉,病人仰卧位。

【操作步骤】

1. 牵引 行股骨髁上牵引,将患肢置于屈髌屈膝中立位。牵引重量 $6\sim 8\text{kg}$ 。

2. 整复 牵引 $3\sim 5\text{d}$ 后,经摄X线片骨折复位不良者,应手法整复。两助手顺势拔伸牵引,待重叠移位矫正后,在牵引下徐徐将膝关节屈曲 $60^{\circ}\sim 80^{\circ}$,则向后移位多可基本复位。如向后移位仍未矫正,术者可用两手上下夹挤,挤远端向前,压近端向后骨折即可复位。

3. 夹板固定

(1)在骨折近端的前方放一压垫,再放置夹板。内侧夹板由腹股沟至股骨内髁,外侧夹板由股骨大转子至股骨外髁,前侧夹板由腹股沟至髌骨上缘,后侧夹板由臀后纹至腘窝上缘,然后4条扎带捆扎。

(2)维持股骨髁上牵引,至骨折临床愈合。

【适应证】

股骨干下 1/3 骨折向后移位。

【禁忌证】

1. 软组织损伤严重的开放性骨折。
2. 多发性骨折,尤其同一肢体多发骨折。
3. 合并神经血管损伤。

【注意事项】

1. 因下肢重量大,大腿肌肉发达,所以除不全骨折或青枝骨折外,其他的均为不稳定性骨折。因此在固定时,应配合股骨髁上牵引。
2. 股骨干下 1/3 骨折向后移位,多因骨折远端受膝关节囊及腓肠肌的牵拉所致,所以固定时应屈曲膝关节,以放松膝关节囊及腓肠肌。

十八、小儿股骨干骨折垂直悬吊皮牵引术

【术前准备】

准备牵引用具,包括小儿下肢悬吊牵引架;牵引用粘胶条 2 份,6cm 见方的扩张板 2 块,牵引绳 2 条,绷带数卷,牵引锤 2 个(一般使用沙袋)等。

【操作步骤】

首先将粘胶条与扩张板及牵引绳组合待用。患儿仰卧位,一助手将患肢持稳,先在双下肢涂抹安息香酊,然后另一助手持扩张板,术者将备好的粘胶条与扩张板牵引绳组合沿下肢纵轴分别贴在两下肢内、外侧,长度应达大腿根部,并用绷带自踝至粘胶条近端缠绕,牵引绳末端通过悬吊牵引架上的滑轮并与牵引锤相连,使患侧和健侧两腿同时垂直向上悬吊牵引。

【适应证】

适用于 <3 周岁儿童的股骨干骨折。

【禁忌证】

皮肤有创伤、静脉曲张、慢性溃疡、皮炎或对粘胶过敏者不宜用。

【注意事项】

1. 牵引重量以患儿臀部稍离床为度。
2. 牵引锤应置于患儿臀部外侧,防止砸伤。
3. 要注意双下肢血液循环情况。

十九、股骨髁上牵引术

【术前准备】

克氏针或骨圆针一枚,骨锤或骨钻及钻头、牵引弓、牵引绳、重锤、牵引架等。

【操作步骤】

1. 病人仰卧位,膝及小腿后部垫扁枕,股骨下端常规消毒、铺巾。
2. 术者立于患肢对侧,以股骨内收肌结节上方 2cm 的近侧作穿针部位,助手把患侧大腿皮肤向上拉紧,局部浸润麻醉后并做一小切口。
3. 经小切口,使骨圆针与大腿纵轴垂直,水平方向刺入软组织直达骨皮质。
4. 用骨锤将钢针慢慢地打入骨质并通过对侧骨皮质,当钢针达到对侧皮下时,将该处皮肤也向上拉紧做一小切口,穿出钢针,继续锤打至两端等长,剪除多余部分。钢针穿入、穿出皮肤处用无菌纱布和乙醇纱布包扎。
5. 最后,上好牵引弓、牵引绳、重锤,放好牵引架,床腿垫高 15 ~ 20cm,通过滑轮,牵引重量达体重 $1/10 \sim 1/6$, 6 ~ 10kg。

【适应证】

适用于需要牵引力量较大的股骨骨折;髋关节中心型脱位;骨盆骨折合并髋关节脱位的病人。亦用于陈旧性髋关节脱位,或先天性髋关节脱位术前准备等。

【禁忌证】

骨折位置较低的股骨髁上骨折及向前移位的股骨干下 $1/3$ 骨折。

【注意事项】

1. 钢针由内侧穿入时应避免刺伤股动、静脉及分支或隐神经。
2. 穿针的方向应与大腿纵轴方向成直角,防止进针部位偏前或偏后刺伤髌上滑液囊、腓神经及血管。
3. 术后注意经常查看牵引绳方向是否歪斜,牵引绳等是否坚固。
4. 要保持钢针的针眼处清洁,以防感染。
5. 注意调整好牵引重量,防止过牵及牵引力不够,影响复位效果。
6. 在牵引过程中要早期练习股四头肌的收缩和膝关节活动,以防止发生肌萎缩及关节僵硬。
7. 拔出钢针时,应将钢针两端及皮肤用碘酒、乙醇消毒。局部针眼包扎。

二十、跟骨骨牵引术

【术前准备】

骨圆针、骨锤、牵引弓、牵引绳、重锤、牵引架、无菌巾,常规消毒及局部麻醉药品和器械。

【操作步骤】

1. 病人仰卧位,置踝关节中立位,患肢小腿后侧垫扁枕,跟骨常规消毒铺巾。
2. 在内踝尖端至足跟后下缘连线的中点,或自外踝尖向下 2 ~ 2.5cm 再向后 2 ~ 2.5cm 处局麻或由内向外或由外向内打入骨圆针,待钢针打出后,剪除多余部

分。钢针穿入、穿出皮肤处用无菌纱布和乙醇纱布包扎。

3. 最后,上好牵引弓、牵引绳、重锤,放好牵引架,通过滑轮牵引。

【适应证】

适用于胫骨上端平台骨折、不稳定性胫腓骨干骨折,以及小腿开放性骨折污染严重或已发生感染者。

【禁忌证】

稳定性胫腓骨干骨折。

【注意事项】

打进钢针时应外踝高内踝低,针与踝关节面略呈 15° 倾斜,这样有利于恢复胫骨的生理曲度。

二十一、尺骨上1/3骨折合并桡骨头脱位伸直型的整复及小夹板外固定法

【术前准备】

1. 大小合适的前臂小夹板一套,扎带,压垫等。
2. 病人平卧,肩外展 $70^\circ \sim 90^\circ$ 肘伸直,前臂中立位。

【操作步骤】

1. 整复 一助手握上臂下段,另一助手握持腕部,两助手拔伸牵引,持续 $3 \sim 5\text{min}$,矫正重叠移位。术者立于病人外侧。两拇指放在桡骨头前外侧,用力向尺背侧按捺,同时嘱牵引远端的助手将肘关节徐徐屈曲 90° ,使桡骨头复位。复位后嘱牵引近端的助手,用拇指固定桡骨头,维持复位。然后术者两手紧捏尺骨骨折断端,助手在牵引下来回小幅度旋转前臂,并逐渐屈曲肘关节至 $120^\circ \sim 130^\circ$,利用已复位的桡骨的支撑作用使尺骨对位。如仍有向掌桡侧成角移位者,可将骨折端向尺背侧按压分骨,使之复位。

2. 固定 复位后,在维持牵引下,先以尺骨骨折平面为中心,在前臂的掌侧与背侧各置一分骨垫,于骨折的掌侧置一平垫,在桡骨头前外侧放置葫芦垫;在尺骨内侧的上、下端分置一平垫,用胶布固定。然后在前臂掌、背侧与桡、尺侧分别放置长度适宜的夹板,用四道布带捆绑固定。前臂中立位悬挂于胸前。

【适应证】

适应于尺骨上 $1/3$ 骨折合并桡骨头脱位伸直型。

【禁忌证】

尺骨粉碎性骨折或多段骨折。

【注意事项】

1. 整复时应注意先整复脱位,后整复骨折。

2. 固定时应先固定肘关节极度屈曲 2~3 周,待骨折初步稳定后,改为肘关节屈曲 90°位固定 2~3 周。X 线显示尺骨骨折线模糊,有连续性骨痂生长,骨折临床愈合后,才可拆除固定。

二十二、股骨髁间骨折切开复位内固定术

【术前准备】

术区备皮,硬膜外麻醉,病人取仰卧位,常规消毒、铺巾。

【操作步骤】

取膝前髁骨内侧切口,长约 14cm。切开皮肤与皮下组织,注意勿伤及切口内侧的隐神经髁下支。纵行切开深筋膜及股直肌与股内侧肌的腱联合部,于髁骨内侧切开髁支持带与关节囊,向外推开髁骨即显露两骨块。清除关节内积血,略牵引小腿并微屈膝,用骨撬撬动骨块并以手按挤,使之正确对位。用骨钻钻孔,选用合适的弯形四孔钢板和适当长度的螺丝钉作内固定。冲洗切口关节腔,彻底止血,仔细缝合关节囊,然后逐层缝合切口。若侧副韧带及交叉韧带断裂,应做修补缝合。长腿石膏托固定屈膝 20°~30°,2~4 周。

【适应证】

股骨髁间骨折骨块移位大,经闭合手法整复对位不良;或固定不稳定易再移位者;开放性骨折;内外侧副韧带及交叉韧带断裂者。

【注意事项】

骨折较稳定并复位固定良好者,2 周可除去石膏。粉碎骨折不稳定者,4 周除去石膏。骨折完全愈合前,不应负重。

二十三、抓髁器的使用方法

【术前准备】

术区备皮,常规消毒、铺巾,局部麻醉。

【操作步骤】

麻醉后,抽净膝内积血,遂将其间距宽的双钩抓在髁骨上板前缘上,将其间距窄的双钩抓在髁骨下极前缘,拧紧加压螺丝,骨折即可自行复位,保持固定。

【适应证】

适应于有分离移位的新鲜闭合性髁骨骨折。

【禁忌证】

禁用于横行移位 1cm 以上骨折,手法复位不成功者;骨折端有软组织嵌插;大多数粉碎骨折等。

【注意事项】

手术2周后可扶拐行走,3周屈膝活动,6周左右即可达骨折愈合。

二十四、小腿经皮钳外固定方法

【术前准备】

局部麻醉或坐骨神经阻滞麻醉。常规消毒铺巾。

【操作步骤】

首先采用对抗牵引,旋转、推挤等手法使骨折复位后,经X线透视下根据骨折形状以手指确定经皮钳的钳夹位置、钳夹力的方向,力求与骨折线垂直。然后经皮钳的锐尖直接刺入皮肤,直达骨皮质进行加压固定,务使两尖端稍稍进入骨皮质内,以防滑脱。再经透视检查骨折复位、对线确实良好,而且病人做主动内外旋转和抬起而骨折不再发生错位时,用乙醇敷料无菌包扎两个钳尖入口。再用胫腓骨小夹板辅助固定患肢(下1/3段骨折复位后,用超踝关节塑形夹板固定)。术后抬高患肢,防止肿胀,可进行膝踝关节伸屈活动。根据骨折稳定程度,早期扶拐下地锻炼。6~8周,骨折达临床愈合,可拆除钳夹,继续小夹板固定。

【适应证】

适用于小腿斜行、螺旋形不稳定性骨折;下胫腓关节分离。

【注意事项】

1. 用钳夹的夹持力将骨折固定后,应上下晃动活动柄,使尖部能进入骨质。
2. 注意勿将尖部正放置在胫骨脊上,以防滑脱,失去固定作用。
3. 应定期检查锁紧装置,发现松动,及时调整。

二十五、颅骨牵引术

【术前准备】

取仰卧位剃头,在头皮上画两条线,一条是头前后方向的正中线;另一条是由两乳突尖作一垂直通过颅顶的连线。两线交叉点即为中点。常规消毒、铺巾。

将颅骨牵引钳放在横线上,将牵引轴对准两线交叉点。以横线为定点测定两钳尖的距离,务使两点与中点距离相等,并做标记。

【操作步骤】

在局麻下于标记处各做一横切口直达颅骨,用专为颅骨牵引用特别颅骨钻头,经切口在颅骨外板上各钻一孔,将钳钩安全嵌入颅骨钻孔内,旋转螺丝以固定颅钩。然后,用纱布覆盖伤口,进行牵引。

【适应证】

适用于颈椎骨折脱位,尤其是移位较大的骨折。

【注意事项】

1. 颅骨钻头应与颅骨呈 45° 角的方向钻穿颅骨外板, 注意防止穿透颅骨而伤及脑组织。
2. 第1、2颈椎用4kg, 每下一椎增加1kg, 复位后用4kg维持。

第二节 骨伤科临床常用数据

一、有关骨骼的数据

(一) 骨骼数目

骨在成人有206块, 其中躯干骨51块(24块椎骨、1块骶骨、1块尾骨、12对肋骨、1块胸骨), 颅骨29块(包括听小骨6块), 上肢骨64块, 下肢骨62块。

(二) 骨骼的体表标志

1. 项、背、腰部的骨性和肌性标志 ①背纵沟; ②竖脊肌; ③肩胛骨; ④髂嵴; ⑤髂后上棘; ⑥斜方肌; ⑦背阔肌。

2. 胸腹部的骨性和肌性标志 ①锁骨; ②喙突; ③颈静脉切迹; ④胸骨角; ⑤剑突; ⑥肋弓; ⑦胸大肌; ⑧腹直肌; ⑨髂前上棘; ⑩耻骨联合上缘; ⑪耻骨结节; ⑫腹股沟; ⑬腹外斜肌。

3. 头颈部的骨性和肌性标志 ①枕外隆凸; ②乳突; ③颧弓; ④眶上缘、眶下缘; ⑤眶上切迹; ⑥眉弓; ⑦下颌头; ⑧下颌角; ⑨舌骨; ⑩咬肌; ⑪颞肌; ⑫胸锁乳突肌。

4. 头颈部的皮肤标志 ①人中; ②鼻唇沟。

5. 上肢的骨性和肌性标志 ①肱骨大结节; ②肱骨小结节; ③三角肌; ④肱骨内、外上髁; ⑤尺骨鹰嘴; ⑥桡骨头; ⑦桡骨茎突; ⑧尺骨茎突; ⑨豌豆骨; ⑩肱二头肌; ⑪腕掌侧的肌腱; ⑫腕背侧的肌腱。

6. 上肢的皮肤标志 ①肘窝横纹; ②腕掌侧横纹。

7. 下肢的骨性和肌性标志 ①坐骨结节; ②股骨大转子; ③股骨内、外侧髁和胫骨内、外侧髁; ④髌骨; ⑤髌韧带; ⑥胫骨粗隆; ⑦胫骨内侧面; ⑧腓骨头; ⑨外踝; ⑩臀大肌; ⑪股四头肌; ⑫半腱肌腱、半膜肌腱; ⑬股二头肌腱; ⑭腓肠肌两个头; ⑮跟腱。

8. 下肢的皮肤标志 ①臀股沟; ②腘窝横纹。

二、有关关节的数据

关节正常活动度及功能位置

1. 肩关节运动范围

(1) 前屈与后伸: 前屈 $70^{\circ} \sim 90^{\circ}$, 后伸 35° , 前屈上举 $150^{\circ} \sim 170^{\circ}$ 。

(2) 外展与内收: 外展 $80^{\circ} \sim 90^{\circ}$, 内收 $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$, 外展上举 180° 。

(3) 内旋与外旋: 内旋 $45^{\circ} \sim 70^{\circ}$, 外旋 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

(4) 水平位屈伸: 前屈 135° , 后伸 $10^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

(5) 上举: 前屈上举 $150^{\circ} \sim 170^{\circ}$, 外旋位外展上举 180° 。

(6) 外展位旋转: 内旋 70° , 外旋 70° 。

2. 肩关节功能位置 肩关节外展 $45^{\circ} \sim 55^{\circ}$, 小儿外展可增至 $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$, 上臂前屈 $30^{\circ} \sim 55^{\circ}$, 肘在身体前垂直面内旋 15° 。

3. 肘关节运动范围

(1) 前屈与后伸: 前屈 $135^{\circ} \sim 150^{\circ}$ (伸直位约 180°), 后伸(超伸) 10° 。

(2) 旋前与旋后: 均为 $80^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

4. 肘关节功能位置 肘关节屈曲 $70^{\circ} \sim 90^{\circ}$, 前臂中立位。如固定两侧, 常用右手者, 右侧 70° , 左侧 110° 屈位; 常用左手者相反。位置亦因职业而异。

5. 腕关节运动范围

(1) 背伸与掌屈: 背伸 $35^{\circ} \sim 60^{\circ}$, 掌屈 $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

(2) 手内收与外展: 内收 30° , 外展 15° 。

(3) 用力背伸与掌屈: 各为 90° 。

6. 指关节运动范围

(1) 拇指外展与内收: 外展 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$, 内收(拇指中立位)拇指伸直并拢, 靠拢手掌。

(2) 拇指对掌: 第1掌腕关节的外展与屈曲和拇指内旋的联合运动, 即拇指横过手指相对的位置 $20^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

(3) 掌指关节屈曲与过伸: 屈曲 30° , 过伸 30° 。

(4) 指间关节: 近侧屈曲 90° , 远侧屈曲 90° 。

7. 手的功能位置 正常人的手, 在各关节处于松弛的条件下, 伸腕、屈腕、伸指和屈指, 各组肌肉均保持平衡, 手成半握拳状, 此种姿势称为手的功能位置, 有以下特点: ①腕关节处于轻度背屈 30° 中立位; ②掌指和近侧指间关节屈曲 45° , 远侧指间关节屈曲 25° ; ③各掌骨保持正常的掌面; ④拇指中度外展对掌。

8. 髌关节运动范围

(1) 前屈与后伸: 前屈 $130^{\circ} \sim 140^{\circ}$, 后伸 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

(2) 外展与内收:外展 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$, 内收 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。

(3) 屈髋位内旋与外旋:内旋 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$, 外旋 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。

(4) 俯卧位内旋与外旋:内旋 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$, 外旋 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。

9. 髋关节功能位置

(1) 外展 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$, 妇女外展位置稍增大, 外旋 50° , 前屈 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。

(2) 前屈程度因职业性质不同而异, 缝纫、妇女、坐位职业者前屈 35° , 站立工作者前屈 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

10. 膝关节运动范围

(1) 屈曲: $120^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 。

(2) 伸直: 0° , 过度伸直(超伸) $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。

(3) 旋转: 屈膝时, 内旋约 10° , 外旋约 20° 。

11. 膝关节功能位置 下肢伸直, 髌前上棘与第 1、2 趾蹠间的连线, 通过髌骨中点, 此为膝关节中立位, 屈曲功能位为 $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$, 儿童应取伸直位, 妇女可屈至 30° 。

12. 踝关节运动范围

(1) 踝关节背伸与跖屈: 背伸 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$, 跖屈 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

(2) 跗骨间关节内翻与外翻: 内翻 40° , 外翻 $30^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。

(3) 跗跖关节外展与内收: 外展 25° , 内收 35° 。

(4) 跗趾关节屈与伸: 跖屈 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$, 伸(背屈) 45° 。

13. 踝关节功能位置 踝关节屈曲 90° 中立位, 可稍跖屈 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$, 跗及距关节中立位, 须维持足弓的正常。

14. 脊柱颈段运动范围

(1) 前屈与后伸: 各为 $35^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

(2) 左、右侧屈: 各为 45° 。

(3) 左、右旋转: 各为 $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 。

15. 脊柱胸腰段运动范围

(1) 前屈与后伸: 前屈 90° , 后伸 30° 。

(2) 左、右侧屈: 各为 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。

(3) 左、右旋转: 各为 30° 。

三、有关肌肉的数据

人体骨骼肌共有 600 多块, 分布广, 约占体重的 40%。全身的骨骼肌, 根据所在部位的不同, 可分为躯干肌、头颈肌、上肢肌和下肢肌。

(一) 肌肉的运动

1. 运动上肢各关节肌

(1) 运动肩关节肌

屈:三角肌前部肌束、胸大肌、肱二头肌和喙肱肌。

伸:三角肌后部肌束、背阔肌和大圆肌。

外展:三角肌和冈上肌。

内收:胸大肌、背阔肌、大圆肌及肱三头肌长头。

旋内:肩胛下肌、胸大肌、背阔肌及大圆肌。

旋外:冈下肌及小圆肌。

(2) 运动肘关节肌

屈:肱二头肌、肱肌、肱桡肌及旋前圆肌。

伸:肱三头肌。

(3) 运动桡尺关节肌

旋前:旋前圆肌和旋前方肌。

旋后:旋后肌及肱二头肌。

(4) 运动桡腕关节肌

屈:桡侧腕屈肌、尺侧腕屈肌、掌长肌、指浅屈肌、指深屈肌和拇长屈肌。

伸:桡侧腕长伸肌、桡侧腕短伸肌、尺侧腕伸肌及所有伸指肌。

内收:尺侧腕屈肌和尺侧腕伸肌同时收缩。

外展:桡侧腕长、短伸肌和桡侧腕屈肌同时收缩。

(5) 运动指关节肌

① 运动拇指肌

屈:拇长屈肌、拇短屈肌。

伸:拇长伸肌、拇短伸肌。

内收:拇收肌。

外展:拇长展肌、拇短展肌。

对掌:拇指对掌肌。

② 运动第2~5指肌

屈:指浅屈肌、指深屈肌、骨间肌、蚓状肌(后两肌屈第1节指骨)及小指短屈肌(屈小指)。

伸:指伸肌、骨间肌、蚓状肌(后二肌伸指关节)、示指伸肌(伸示指)及小指伸肌(伸小指)。

内收:骨间掌侧肌。

外展:骨间背侧肌和小指展肌。

2. 运动下肢各关节肌

(1) 运动髋关节肌

屈: 髂腰肌、股直肌、阔筋膜张肌、缝匠肌。

伸: 臀大肌、股二头肌、半腱肌和半膜肌。

外展: 臀中肌和臀小肌。

内收: 耻骨肌、长收肌、股薄肌、短收肌和大收肌。

旋内: 臀中肌和臀小肌的前部肌束。

旋外: 髂腰肌、臀大肌、臀中肌和臀小肌的后部肌束和梨状肌。

(2) 运动膝关节肌

伸: 股四头肌。

屈: 半腱肌、半膜肌、股二头肌、缝匠肌、股薄肌和腓肠肌。

旋内: 半腱肌、半膜肌、缝匠肌、股薄肌。

旋外: 股二头肌。

(3) 运动足关节(距小腿关节、跗骨间关节等)肌

足跖屈: 小腿三头肌、趾长屈肌、胫骨后肌、拇长屈肌、腓骨长肌和腓骨短肌。

足背屈: 胫骨前肌、拇长伸肌和趾长伸肌。

足外翻: 腓骨长肌和腓骨短肌。

足内翻: 胫骨前肌、胫骨后肌、拇长屈肌和趾长屈肌。

(4) 运动趾关节肌

① 运动拇趾肌

屈: 拇长屈肌和拇短屈肌。

伸: 拇长伸肌和拇短伸肌。

② 运动第2~5趾肌

屈: 趾长屈肌、趾短屈肌。

伸: 趾长伸肌、趾短伸肌。

(二) 全身主要肌肉名称、起止点、主要作用及神经支配

1. 头肌 见表6-1。

2. 颈肌 见表6-2。

3. 背肌 见表6-3。

4. 胸肌 见表6-4。

5. 腹肌 见表6-5。

6. 上肢肌

(1) 肩肌: 见表6-6。

(2) 臂肌: 见表6-7。

临床技能与数据速查

表 6-1 头肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
面肌（表情肌）	枕额肌	额腹:帽状腱膜	眉部皮肤	提眉、下牵头皮	面神经
		枕腹:上项线	帽状腱膜	后牵头皮	
	眼轮匝肌	环绕眼裂周围		闭合眼裂	
	口轮匝肌	环绕口裂周围	口角	闭合口裂	
	提上唇肌	上唇上方		提口角与上唇	
	颧肌				
	降口角肌	下唇下方		降口角和下唇	
	降下唇肌				
颊肌	面颊深层		使唇颊贴紧牙齿,辅助咀嚼,牵口角向外		
咀嚼肌	咬肌	颧弓	下颌支外面	上提下颌骨(闭口)	三叉神经
	颞肌	颞窝	下颌冠突		
	翼内肌	翼突	下颌支内面		
	翼外肌	翼突	下颌颈	两侧收缩拉下颌向前,单侧收缩拉下颌骨向对侧	

第六章 骨伤科临床常用技能与数据

表 6-2 颈肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名		起点	止点	主要作用	神经支配
颈浅肌群	颈阔肌		胸大肌和三角肌表面的筋膜	口角	颈部皮肤起皱	面神经
	胸锁乳突肌		胸骨柄、锁骨内侧面	颞骨乳突	一侧收缩使头向同侧侧屈,两侧收缩使头后仰	副神经
	舌骨下肌群	肩胛舌骨肌	与名称一致		下降舌骨	舌下神经颈丛(C ₁₋₃)
		胸骨舌骨肌				
		胸骨甲状肌				
		甲状舌骨肌				
	舌骨上肌群	二腹肌	后腹:乳突 前腹:下颌骨体	中间腱附于舌骨体	降下颌骨,上提舌骨	前腹:三叉神经 后腹:面神经
		下颌舌骨肌	下颌体内面	舌骨体	上提舌骨	三叉神经
颈深肌群	前斜角肌		颈椎横突	第1肋上面	上提第1~2肋助吸气	颈神经前支(C ₃₋₄)
	中斜角肌			第2肋上面		
	后斜角肌					

表 6-3 背肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
浅 肌 群	斜方肌	上项线、枕外隆凸、项韧带、全部胸椎棘突	锁骨外1/3、肩峰、肩胛冈	拉肩胛骨向中线靠拢	副神经
	背阔肌	下6个胸椎棘突、全部腰椎棘突、髂嵴	肱骨小结节嵴	上臂后伸、内收及内旋	胸背神经(C ₆₋₈)
	肩胛提肌	上位颈椎横突	肩胛骨内侧面角(上角)	上提肩胛骨	肩胛背神经(C ₄₋₅)
	菱形肌	下位颈椎和上位胸椎棘突	肩胛骨内侧面缘	上提和内牵肩胛骨	
深肌群	竖脊肌	骶骨后面及其附近,下位椎骨的棘突、横突、肋骨等	上位椎骨的棘突、横突、肋骨及枕骨	伸脊柱、降肋、仰头	脊神经后支

表 6-4 胸肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
胸 上 肢 肌	胸大肌	锁骨内侧半、胸骨、第 1~6 肋软骨	肱骨大结节嵴	内收、旋内及屈上臂	胸内、外侧神经 (C ₅ ~T ₁)
	胸小肌	第 3~5 肋	肩胛骨喙突	拉肩胛骨向前下	
	前锯肌	第 1~8 肋	肩胛骨内侧缘及下角	拉肩胛骨向前	胸长神经 (C ₅₋₇)
胸固 有肌	肋间外肌	上位肋骨下缘	下位肋骨上缘	提肋助吸气	肋间神经 (T ₁₋₁₂)
	肋间内肌	下位肋骨上缘	上位肋骨下缘	降肋助呼气	
膈	胸骨部肋部 腰部	剑突后面、第 7~12 肋内面、第 2~3 腰椎体前面	中心腱	膈穹隆下降、扩大胸腔助吸气、增加腹压	膈神经 (C ₃₋₅)

表 6-5 腹肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
前 外 侧 群	腹直肌	耻骨嵴	胸骨剑突、 第 5 ~ 7 肋软骨	脊柱前屈 增加腹压	第 5 ~ 12 对肋间神 经、髂腹 下神经、髂 腹股沟神经
	腹外斜肌	下 8 肋外面	腹白线、髂嵴、 腹股沟韧带	增加腹压、 脊柱前屈 或旋转躯干	
	腹内斜肌	胸腰筋膜、髂嵴、 腹股沟韧带	腹白线		
	腹横肌	下 6 肋内面、胸腰 筋膜、腹股沟韧带	腹白线		
腹后 肌群	腰方肌	髂嵴	第 12 肋	降第 12 肋、脊 柱腰部侧屈	腰神经 前支

第六章 骨伤科临床常用技能与数据

表 6-6 肩肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
浅层	三角肌	锁骨外 1/3、 肩峰、肩胛冈	肱骨三角 肌粗隆	上臂外展、 前屈或后伸	腋神经 (C ₅₋₇)
深 层	冈上肌	肩胛骨冈上窝	肱骨大结节上份	上臂外展	臂丛神 经的分支 (C ₅₋₆)
	冈下肌	肩胛骨冈下窝	肱骨大结节中份	臂外旋	
	小圆肌	肩胛骨外侧缘后面	肱骨大结节下份		
	大圆肌	肩胛骨外侧缘 和下角背面	肱骨小结节嵴	上臂后伸、 内收和内旋	
	肩胛下肌	肩胛下窝	肱骨小结节	上臂内旋、内收	

表 6-7 臂肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
前 群	肱二头肌	长头:肩胛骨关节盂上 方;短头:肩胛骨喙突	桡骨粗隆	屈前臂、 前臂旋后	肌皮神经 (C ₅₋₇)
	喙肱肌	肩胛骨喙突	肱骨内侧缘中部	上臂前屈、内收	
	肱肌	肱骨体下半前面	尺骨粗隆	屈前臂	
后 群	肱三头肌	长头:肩胛骨关节盂 下方;内侧头、外侧 头:肱骨背面	尺骨鹰嘴	伸前臂	桡神经 (C ₅ ~ T ₁)

(3)前臂肌:见表 6-8。

(4)手肌:见表 6-9。

7. 下肢肌

(1)髋肌:见表 6-10。

(2)大腿肌:见表 6-11。

(3)小腿肌:见表 6-12。

(4)足肌:见表 6-13。

临床技能与数据速查

表 6-8 前臂肌起止点、主要作用及神经支配

肌群		肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
前群	浅层	肱桡肌	肱骨外上髁上方	桡骨茎突	屈前臂	桡神经
		旋前圆肌	肱骨内上髁	桡骨中部外侧面	前臂旋前	正中神经 (C ₅ ~ T ₁)
		桡侧腕屈肌		第 2 掌骨底	屈腕	
		掌长肌		掌腱膜		
		尺侧腕屈肌		豌豆骨		正中神经 (C ₈ ~ T ₁)
		指浅屈肌		第 2 ~ 5 指中节指骨	屈腕、屈 2 ~ 5 指	
	深层	指深屈肌	尺骨及骨间膜掌面	第 2 ~ 5 指远节指骨底	屈腕、屈 2 ~ 5 指	正中神经 尺神经
		拇长屈肌	桡骨及骨间膜掌面	拇指远节指骨底	屈拇指	正中神经
		旋前方肌	尺骨远端掌面	桡骨远端掌面	前臂旋前	
后群	浅层	桡侧腕长伸肌	肱骨外上髁	第 2 掌骨底背面	伸腕	桡神经 (C ₅ ~ T ₁)
		桡侧腕短伸肌		第 3 掌骨底背面		
		指伸肌		第 2 ~ 5 指中节、远节指骨底背面	伸腕、伸指	
		小指伸肌		小指中节、远节指骨底背面		
		尺侧腕伸肌		第 5 掌骨底背面	伸腕	
	深层	旋后肌	肱骨外上髁、尺骨上端	桡骨上端前面	前臂旋后	
		拇长展肌	桡、尺骨背面	第 1 掌骨底	拇指外展	
		拇短伸肌	桡骨背面	拇指近节指骨底	伸拇指	
		拇长伸肌	尺骨背面	拇指远节指骨底		
		示指伸肌		示指指背腱膜	伸示指	

第六章 骨伤科临床常用技能与数据

表 6-9 手肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
外侧群	拇短展肌	屈肌支持带、腕骨	拇指近节指骨底	外展拇指	正中神经($C_6 \sim C_7$)(拇短屈肌由正中神经和尺神经双重支配)
	拇短屈肌			屈拇指	
	拇指对掌肌		第1掌骨	拇指对掌	
	拇收肌	屈肌支持带、腕骨、第3掌骨	拇指近节指骨	内收拇指	尺神经($C_8 \sim T_1$)(第1、2蚓状肌由正中神经支配;第3、4蚓状肌由尺神经支配)
内侧群	小指展肌	屈肌支持带、腕骨	小指近节指骨	外展小指	
	小指短屈肌			屈小指	
	小指对掌肌		第5掌骨	小指对掌	
中间群	蚓状肌	指深屈肌腱	第2~5指近节指骨背面和伸肌腱	屈掌指关节,伸指间关节	
	骨间掌侧肌	第2和第4、5掌骨	第2、4、5指近节指骨	第2、4、5指内收	
	骨间背侧肌	第1~5掌骨相对缘	第2~4指近节指骨底	第2、3、4指外展	

表 6-10 髋肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
前群	髂腰肌	腰椎体两侧、髂窝	股骨小转子	屈髋关节	腰神经
	阔筋膜张肌	髂前上棘	髂胫束	紧张阔筋膜	臀上神经($L_4 \sim S_1$)
后群	臀大肌	髂骨、骶骨背面	股骨臀肌粗隆	伸髋关节	臀下神经($L_4 \sim S_2$)
	臀中肌臀小肌	髂骨外面	股骨大转子	大腿外展	臀上神经
	梨状肌	骶骨盆面	股骨大转子尖	外展、外旋大腿	骶丛分支($S_1 \sim S_2$)

临床技能与数据速查

表 6-11 大腿肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
前群	缝匠肌	髂前上棘	胫骨上端内侧面	屈大腿、小腿	股神经 (L ₂₋₄)
	股四头肌	股直肌:髂前下棘 股内侧肌:股骨粗线 股外侧肌:股骨粗线 股中间肌:股骨前面	胫骨粗隆	伸小腿	
内侧群	股薄肌	耻骨支、坐骨支	胫骨上端内侧面	内收、外旋大腿	闭孔神经 (L ₂₋₄)
	耻骨肌		股骨粗线		
	长收肌				
	短收肌				
	大收肌				
后群	股二头肌	长头:坐骨结节 短头:股骨粗线	腓骨头	伸髋关节 屈膝关节	坐骨神经 (L ₄ ~ S ₂)
	半腱肌	坐骨结节	胫骨上端内侧面		
	半膜肌		胫骨内侧髁后面		

表 6-12 小腿肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
前群	胫骨前肌	胫、腓骨上部和骨间膜前面	内侧楔骨,第1跖骨底	足背屈、内翻	腓深神经 (L ₄ ~S ₂)
	拇长伸肌		拇趾远节趾骨底	伸拇趾、足背屈	
	趾长伸肌		第2~5趾中、远节趾骨背面	伸第2~5趾、足背屈	
外侧群	腓骨长肌	腓骨	第1跖骨底	足跖屈、外翻	腓浅神经 (L ₅ ~S ₁)
	腓骨短肌		第5跖骨底		

第六章 骨伤科临床常用技能与数据

续表

肌群	肌名	起点	止点	主要作用	神经支配
后群	浅层	腓肠肌 外侧头:股骨 外上侧髁 内侧头:股骨 内上侧髁	跟骨结节	屈小腿、足跖屈	胫神经 (L ₄ ~ S ₃)
				足跖屈	
	深层	比目鱼肌	胫腓骨上端	足跖屈	
		趾长屈肌	胫腓骨后面及骨间膜	第2~5趾远节趾骨	
		胫骨后肌	足舟骨	屈第2~5趾、足跖屈	
		拇长屈肌	拇趾远节趾骨	足趾屈、足内翻	

表 6-13 足肌起止点、主要作用及神经支配

肌群	肌名		起点	止点	主要作用	神经支配
足背肌	趾短伸肌		跟骨上面和外侧面	第2~4趾近节趾骨底	伸第2~4趾	腓深神经
	拇短伸肌			拇趾近节趾骨底	伸拇趾	
足底肌	内侧群	拇展肌	跗骨	拇趾近节趾骨底	外展拇趾	足底内侧神经
		拇短屈肌			屈拇趾	
		拇收肌			内收拇趾	
	外侧群	小趾展肌	小趾近节趾骨底	外展小趾	足底外侧神经	
		小趾短屈肌		屈小趾		
	中间群	趾短屈肌	跟骨	第2~5趾中节趾骨	屈第2~5趾	足底内侧神经
足底方肌		趾长屈肌腱		足底外侧神经		
蚓状肌		趾长屈肌腱	第2~5趾伸肌腱	屈跖趾关节伸趾间关节	足底内、外侧神经	
骨间足底肌		第3~5跖骨体	第3~5趾近节趾骨底	内收第3~5趾	足底外侧神经	
骨间背侧肌		跖骨相对缘	第2~4趾近节趾骨底	外展第3~4趾		

(三) 肌力判定分级标准

临床上一般采用 Code 分级标准计分法。

1. 0 级 肌肉无收缩力量, 关节无活动, 肌肉完全瘫痪。
2. I 级(微弱) 可见到肌肉轻微收缩, 但不能带动关节和肢体任何活动。
3. II 级(差) 肌肉收缩可带动关节活动, 但不能在对抗肢体自身重力(地心引力)下活动关节。
4. III 级(较好) 肌肉收缩能对抗肢体自身重力, 但不能对抗任何阻力。
5. IV 级(好) 肌肉收缩可以对抗一定的阻力, 使关节活动, 但关节不稳定。
6. V 级(正常) 肌肉收缩在对抗肢体自身重力下, 能对抗阻力, 关节活动稳定, 正常肌力。

四、有关神经系统的数据

(一) 脊髓节段及分布、体表定位

1. 脊髓节段与椎骨的关系
 - (1) 颈段脊髓为该骨数加 1。例如: 颈椎 4 则是颈髓 5。
 - (2) 上胸段脊髓为胸椎数加 2。
 - (3) 下胸段脊髓为胸椎数加 3。
 - (4) 与胸₁₂相当者, 为腰髓 3、4、5。
 - (5) 与腰₁相当者, 为骶髓 1、2、3、4、5。
 - (6) 自腰₂以下则全是马尾神经。
2. 由脊髓神经推算椎骨的节段 临床上实际应用齐包特法中, 常与此算法相反, 即先测出感觉麻痹平面, 然后才推算椎骨的平面, 用减法算出。即:
 - (1) 颈髓节段减 1, 等于颈椎节数。
 - (2) 上胸段胸髓节段减 2, 等于上胸椎节数。
 - (3) 下胸段胸髓节段减 3, 等于下胸椎节数。
 - (4) 腰髓 1、2, 相当于胸₁₁。
 - (5) 腰髓 3、4、5, 相当于胸₁₂。
 - (6) 骶髓 1、2、3、4、5, 相当于腰₁。

(二) 感觉程度分级

临床上将感觉能力的程度分为以下 6 个等级:

1. 0 级 无知觉。
2. 1 级 深层痛觉存在。
3. 2 级 触觉及浅层痛觉或两者之一存在。
4. 3 级 能分辨尖锐或突感觉。

5.4 级 能分辨触觉部位。

6.5 级 两点触觉与体形感觉正常。

(三) 两点分辨觉

用圆规的两个尖端触及体表不同部分,测定病人分辨两点距离的能力。两点分辨觉正常值如下:

1. 面颊 11.2mm。
2. 手指掌面 1.1mm。
3. 手掌 6.7mm。
4. 手背 31.5mm。
5. 前臂及小腿 40.5mm。
6. 上臂及大腿 67.7mm。

(四) 皮肤感觉与神经根节段性的关系

正常节段感觉分布如下。

1. 颈_{1~3} 分布于枕部、颈部。
2. 颈₄ 分布于肩胛部。
3. 颈_{5~7} 分布于手、前臂及上臂桡侧。
4. 颈₈ ~ 胸₂ 分布于手、前臂及上臂尺侧。
5. 胸₄ 相当于乳头平面。
6. 胸_{6~7} 相当于肋弓角(剑突平面)。
7. 胸₈ 相当于肋下缘平面。
8. 胸₁₀ 相当于脐平面。
9. 胸₁₂ ~ 腰₁ 相当于腹股沟平面(耻骨联合)。
10. 腰_{1~5} 主要分布于下肢前面。
11. 骶_{1~3} 主要分布于下肢后面。
12. 骶_{4~5} 分布于臀内侧面、会阴部、肛门周围、生殖器。

(五) 反射及反射定位

1. 反射分级 深、浅反射的检查分级是根据肌肉收缩及松弛速度、肌肉收缩力量、程度及范围而决定。一般分为4级。

0级:无反应引出;1级:较正常弱;2级:正常;3级:亢进。

2. 浅、深反射定位

(1)浅反射:①上腹壁反射 T_{7~8};②中腹壁反射 T_{9~10};③下腹壁反射 T_{11~12};
④提睾反射 L_{1~2};⑤足跖反射 S_{1~2};⑥肛门反射 S_{4~5}。

(2)深反射:①肱二头肌反射 C_{5~6};②肱三头肌反射 C_{7~8};③桡骨膜反射 C_{5~6};

④膝腱反射 C_{2-4} ; ⑤跟腱反射 S_{1-2} 。

(六) 交感神经分布与脊髓节段关系

交感神经纤维分布区与脊髓节段的关系, 此与躯体神经在皮肤的节段分布不完全一致。

1. 来自第 8 颈椎至第 4 胸椎段的交感神经纤维, 分布于同侧面部及颈部。
2. 来自第 4 ~ 9 胸椎段的交感神经纤维, 分布于同侧上肢。
3. 来自第 2 ~ 12 胸椎段的交感神经纤维, 分布于同侧躯干。
4. 来自第 11 胸椎至第 2 腰椎段的交感神经纤维, 分布于同侧下肢。

(七) 周围神经组成、分布、支配区域

1. 臂丛神经 起自颈₅ ~ 胸₁ 脊神经。颈₅ ~ 颈₈ 脊神经合成上干, 颈₇ 脊神经为中干, 颈₈ ~ 胸₁ 脊神经合成下干。3 支神经干伸向外下方, 在进入锁骨后方之前, 各神经干又分为前、后支。上、中干之前支合成外侧束, 下干前支构成内侧束, 各干之后支合成后束。外侧束和内侧束汇合构成正中神经, 并自内侧束发出尺神经等, 自外侧束发出肌皮神经; 后束主要构成桡神经、腋神经。

2. 桡神经 在臂部发出分支支配肱三头肌、肱桡肌和桡侧腕长伸肌。该神经在肱骨外上髁前方分出骨间背侧支及桡神经深支和桡神经浅支。深支为运动支, 在前臂支配旋后肌、肘后肌、桡侧腕短伸肌、尺侧腕伸肌、指总伸肌、示指固有伸肌、小指固有伸肌、拇长展肌、拇长伸肌和拇短伸肌。桡神经浅支为感觉支, 分布于腕背和手背外侧部以及 2 个半手指背侧皮肤。

3. 正中神经 在肱二头肌内侧沟内与肱动脉伴行。该神经在上臂无分支, 进入前臂后, 即分出运动支, 支配前臂的旋前圆肌、桡侧腕屈肌、掌长肌、指浅屈肌、指伸屈肌桡侧半(示、中指)、指长屈肌及旋前方肌; 至腕部以下又分出返支, 支配鱼际肌群(拇内收肌除外)及第 1、第 2 蚓状肌。感觉支(皮支)分布于桡侧 3 个半手指及背侧 3 个半手指远节的皮肤。

4. 尺神经 尺神经进入上臂后在腋后皱襞平面位于腋动脉的内侧, 往下位于喙肱肌和肱三头肌之间, 下至内上髁与鹰嘴之间; 在肘部尺神经位于内上髁背侧的尺神经沟中; 过肘部后, 在尺侧腕屈肌的两头间进入前臂, 位于指深屈肌的表面。尺神经在肘部以下出肌支, 支配尺侧腕屈肌、指深屈肌(环指、小指), 至腕部在腕横韧带的前面, 在豌豆骨的外侧和尺动脉的内背侧进入掌部, 又分成深、浅两末梢支。浅支为感觉支, 支配掌短肌和小指及环指尺侧半; 深支为运动支, 支配小指外展肌、小指屈肌、小指对掌肌、第 3 和第 4 蚓状肌、拇内收肌、拇短屈肌深层及所有骨间肌。

5. 坐骨神经 坐骨神经由腰₄ 神经前支的一部分、腰₅ 神经和骶₁₋₂ 神经前支

及骶₃神经前支的一部分共同构成。在坐骨大孔的下部梨状肌下方穿出骨盆,进入臀部,位于闭孔内肌、上下孖肌和股方肌的表面,为臀大肌覆盖。在股骨粗隆和坐骨结节之间进入股后部,垂直而下,至股骨下1/3分成胫神经和腓总神经。

6. 胫神经 胫神经自坐骨神经分出后垂直下行,自股二头肌内侧缘穿出,沿腘窝中线下行至腓肌下缘,进入比目鱼肌的深面。胫神经在此行程中有肌支至腓肠肌、比目鱼肌、跖肌、腓肌、胫骨后肌、跖长屈肌和拇长屈肌。下行至跟腱与内踝之间,通过屈肌支持带深面,进入足底分成足底内、外侧神经。

7. 腓总神经 腓总神经自坐骨神经分出后,沿股二头肌内侧缘斜向穿过腘窝外上方,达股二头肌腱与腓肠肌外侧头之间,经腓骨长肌深面绕过腓骨颈,分为腓深神经和腓浅神经两终支,支配腓骨长短肌、胫前肌、拇长伸肌和趾长伸肌。

五、人体骨骺出现及闭合的年龄

(一) 肩部骨骺出现与融合时间

1. 锁骨 肩峰端无骨骺。胸骨端骨骺:18~19岁(16~17岁)出现,20~24岁(18~20岁)融合。

注:括号内年龄为女性年龄;无括号者,男、女性年龄大致相同,以下各节同。

2. 肩胛骨 肩峰处骨骺较复杂,一般14~18岁出现,19~25岁融合,可能有2个或2个以上的骨骺,也可终身不与肩胛冈融合。喙突、肩胛下角与内上角、关节窝等处骨骺:一般在16~18岁出现,20岁开始融合。

3. 肱骨上端 肱骨头从出生至1岁出现;肱骨大结节7个月至2岁出现,肱骨小结节2~3岁(2~4岁)出现。三者于6岁融合在一起,17~20岁(16~17岁)与肱骨干融合。

(二) 肘部骨骺出现与融合时间

1. 肱骨远端 肱骨小头7个月至1岁出现,内上髁6~13岁(6~9岁)出现,肱骨滑车9~14岁(10~11岁)出现,外上髁9~17岁(10~13岁)出现,肱骨小头、滑车与外上髁三者于14~17岁(14岁)融合,全部肱骨远端骨骺的融合在16~18岁(14岁)。

2. 桡骨头 5~9岁(5~14岁)出现,15~18岁(13~14岁)与桡骨干融合。

3. 尺骨鹰嘴 10~14岁(9~12岁)出现,15~19岁(13~14岁)与尺骨干融合。

(三) 腕与手部骨骺出现与融合时间

1. 桡骨远端 7个月至8岁(7个月至3岁)出现,17~20岁与桡骨干融合。

2. 尺骨小头 6~11岁(7~8岁)出现,18~20岁(16~20岁)与尺骨干融合。

3. 腕骨 出生时均属软骨性,除豌豆骨于10岁出现外,自1岁开始每年出现

1 块,其顺序为;头状骨 1 岁;钩骨 2 岁;三角骨 3 岁;月骨 4 岁;舟骨 5 岁;大多角骨 6 岁;小多角骨 7 岁。

4. 掌指骨

(1)掌指骨近端:1~7 岁(7 个月至 3 岁)出现,15~20 岁(14~16 岁)与干融合。

(2)掌指骨远端:1~6 岁(7 个月至 2 岁)出现,15~20 岁(14~16 岁)与干融合。

(四)髌部骨骺出现与融合时间

1. 髌骨 骨骺的生长较复杂,髌臼本身由髌骨、坐骨与耻骨连接而成,故髌臼的特征是三骨连接处呈 Y 形软骨,此软骨区随着年龄的增长而缩小,软骨逐渐骨化。

(1)坐骨支与耻骨支:胎 4~5 个月出现,5~11 岁(5~8 岁)融合。

(2)髌嵴:15~19 岁(12~15 岁)出现,19~24 岁(18~24 岁)与髌骨融合。

(3)Y 形软骨:12~14 岁(11~13 岁)开始骨化,16~17 岁(13~17 岁)三骨完全融合在一起成为骨组织。

2. 股骨近端

(1)股骨头:7 个月至 1 岁(6 个月至 1 岁)出现,17~19 岁(15~17 岁)与股骨颈融合。

(2)大转子:2~6 岁(2~4 岁)出现,17~19 岁(15~17 岁)与骨干融合。

(3)小转子:9~15 岁(9~12 岁)出现,17~18 岁(15~17 岁)与骨干融合。

(五)膝部骨骺出现与融合时间

1. 股骨下端 是人体中最大的骨骺,出生时就已有骨化中心,17~22 岁(16 岁)与骨干融合。

2. 胫骨上端 出生时已有骨化中心,17~22 岁(16 岁)与骨干融合。

3. 胫骨前结节 是胫骨骨骺上的一个向下伸延部分,至 11 岁开始出现,在此之前此骨骺与骨干是分开的,因此常被误认为骨折,在某些情况下亦可来自另一个骨骺,在少年时期可形成骨软骨炎,即奥-施(Osgood-Schlaffer)病。

4. 髌骨 4~7 岁(3~4 岁)出现,但有时可出现 2 个骨化中心,即所谓二等分髌骨,至青春期(约 14 岁开始)髌骨已形成一块成熟骨。

5. 腓骨上端 4~7 岁(3~7 岁)出现,至 16 岁时完全骨化,17~22 岁(16~18 岁)与骨干融合。

上述各骨在出生后 3 年内只有股骨下端与胫骨上端出现骨化中心。到 19 岁左右,几乎所有骨骺均与骨干开始融合。

(六) 踝与足部骨骺出现与融合时间

1. 胫骨下端 7个月至12岁(初生至12岁)出现,16~20岁(15~18岁)与骨干融合。

2. 腓骨下端 1~2岁出现,16~20岁(15~16岁)与骨干融合。

按照骨化定律:最早出现的化骨核,最后一个融合,最后出现的化骨核,最早与骨干融合,但腓骨是唯一例外,即下端骨骺较上端骨骺出现为早,而融合亦较上端为早。

3. 跗骨 跟骨、距骨、骰骨出生时即出现,其他骨的顺序是:第3楔骨6个月至1岁出现;第1、2楔骨2~4岁(7个月至1岁)出现,舟骨1~4岁(2~3岁)出现;最晚为跟结节7~12岁(5~10岁)才出现,14~19岁(13~18岁)跟结节与体融合。

4. 跖趾骨 跖趾骨近端:2~4岁(7个月至3岁)出现,16~19岁(15~16岁)与骨干融合。第2、5跖趾骨远端:2~5岁(1~4岁)出现,16~18岁(15~16岁)与骨干融合。

六、人体骨关节 X 线影像正常值

(一) 肩关节 X 线影像正常值

1. 肱骨颈干角 $130^{\circ} \sim 135^{\circ}$ 。

2. 肩部关节间隙正常值

(1) 肩关节间隙为4~6mm。

(2) 肩锁关节间隙为2~5mm。

(3) 肩峰、肱骨头间隙为6~14mm。

(二) 肘关节 X 线影像正常值

1. 肱骨角 $83^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 。

2. 携物角 正常值为 170° ,女性约 160° 。

3. 肱骨髁间角 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

4. 肱骨小头前倾角 $25^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

(三) 腕关节及手 X 线影像正常值

1. 桡骨前倾角 $9^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。

2. 桡骨内倾角 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。

3. 尺腕角 $21^{\circ} \sim 51^{\circ}$ 。

4. 桡骨茎突长度 8~18mm。

5. 尺骨茎突长度 2~8mm。

6. 尺桡关节面内缘上下间距 正常值最大不超过5mm。

7. 远侧尺桡关节间隙 正常为 0.5 ~ 2.5mm。

8. 腕骨角 130° 。

(四) 髋关节 X 线影像正常值

1. 髋关节间隙 正常成年人 4 ~ 5mm。

2. 髋臼指数 (髋臼窝的深度与长度之比) 小儿为 4:10, 成人为 6:10。

3. 髋臼角 正常新生儿为 30° , 1 岁为 $22^{\circ} \sim 23^{\circ}$, 2 岁为 20° , 3 岁以后为 18° , 成年人 为 10° 。

4. 股骨前倾角 (又称扭转角) 正常成年人 为 $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$, 新生儿可增大至 40° 。

5. 股骨颈内倾角 (颈干角) 正常 为 $110^{\circ} \sim 140^{\circ}$, 儿童平均 为 151° 。

(五) 膝关节 X 线影像正常值

1. 膝关节 (正位片) 间隙 4 ~ 8mm。

2. 股骨角 $75^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 。

3. 胫骨角 $85^{\circ} \sim 100^{\circ}$ 。

(六) 踝、足关节 X 线影像正常值

1. 踝关节 (正位) 间隙 呈倒“U”形, 均匀等宽 为 0.5cm。

2. 胫腓联合关节 (正位) 间隙 向前外方倾斜 30° , 宽度 0.5cm。

3. 两踝高度 (正位) 内踝高, 外踝低, 二者相差 0.5cm。

4. 拇外翻 正常值为 $10^{\circ} \sim 12^{\circ}$ (生理性拇外翻)。

(七) 脊柱 X 线影像正常值

1. 环齿关节间隙前后径距离 范围为 1 ~ 2mm。

2. 腰骶角 $34.0^{\circ} \sim 42.5^{\circ}$ 。

第七章 五官科临床常用技能与数据

第一节 眼科临床常用技能

一、眼睑翻转法

(一) 下睑翻转法

【操作步骤】

下睑翻转时,检查者以一手拇指或示指在下睑中央或稍下方轻轻向下牵引下睑,同时让病人向上看,下睑就可以完全暴露。检查者将下睑尽力向下牵引即可暴露下穹隆部。

(二) 上睑翻转法

【操作步骤】

嘱被检者眼向下看,检查者将左手大拇指放在被检眼上睑中央部近睑缘处,示指放在上睑中央相当于眉弓下凹陷处,两指同时夹住相应部位皮肤向前下方轻拉,然后用示指轻压睑板上缘,拇指同时将眼皮向上捻转,上睑即可翻转。此时,用拇指将上睑缘部皮肤固定于眶缘处,并嘱被检者尽量向下看,用右手示指放在下睑缘中央下方,将眼球向后上方轻压,便能暴露上穹隆部结膜。

(三) 婴幼儿眼睑翻转及眼球检查法

【操作步骤】

自然光线下,医生与助手或家长对坐,患儿平卧在助手或家长两膝上,助手或家长用两肘夹住患儿两腿,双手按住患儿两手,医生用两膝固定患儿头部不使其乱动。医生用两手拇指轻轻拉开患儿上、下睑,并稍加挤压,眼睑即可翻转。但如有角膜疾患或外伤时,应禁止使用本法,以免引起眼球穿孔。若需检查眼球时,则应改用眼睑拉钩轻轻牵开上、下睑进行检查。

二、点眼药法

(一)点眼药水

【术前准备】

若病人为坐位,令头部稍微仰起,可在其下眼睑下方放置一棉球;如病人为卧位,则令其头微偏向患眼侧,先置棉球于小眦外侧。

【操作步骤】

令病人双目上视,操作者用左手轻轻向下拉开下睑,右手持滴管或滴瓶,将药水滴入大眦角或球结膜下方。然后轻轻将上睑提起,并同时放松下睑,使药液充分均匀地分布于眼内,轻轻闭目数分钟即可。一般每日3~4次,遇急重眼病,次数可增加。

【适应证】

眼部炎症、散瞳、缩瞳、术后用药等。

【注意事项】

注意滴药前要细心查对眼药瓶上的药名标签与所滴的眼别,滴管头部慎勿触及眼睑的皮肤与睫毛,以免污染滴管与药液;如点用有毒性的药物,则点后须用手指压迫泪囊3~5min,以防药液通过泪道流入鼻腔,引起中毒。

(二)点眼药膏

【术前准备】

眼药膏可以增加眼药与眼表结构的接触时间,还可润滑角膜。眼药膏一般在临睡前涂用。病人取仰卧位。

【操作步骤】

一般用软管药膏,用时将药膏挤出少许,置于胞睑皮肤患处或眼内下穹隆部,轻轻拉提下睑后,令病人闭眼,用棉球轻轻按揉胞睑2~3min即可。如用玻璃棒取药,则当病人闭眼时,将玻璃棒横向徐徐自眦角方向抽出。每日3次或临睡前用1次。

【适应证】

眼部炎症、散瞳、缩瞳、术前或术后用药等。

【注意事项】

涂药前要认真查对眼药瓶或软管上的药名标签与所涂的眼别,软管头部不要触及眼睑的皮肤与睫毛,以免污染软管或触伤眼部;如用有毒性的眼药膏,则涂用后须用手指压迫泪囊3~5min,以免药物通过泪道经鼻腔吸收,引起中毒。如用玻璃棒取药,当抽出玻璃棒时,切勿于角膜表面擦过,以防擦伤角膜。

(三)点眼药粉

【术前准备】

病人取坐位或卧位均可,将药物制成极为细腻的粉末后应用。备生理盐水。

【操作步骤】

用时以小玻璃棒头部沾湿生理盐水,再蘸药粉约半粒到一粒芝麻大小,医生用手指轻轻分开上下眼睑,一般将药物轻轻放置于内眦角处,令病人闭睑。点毕,病人以手按鱼尾穴数次,闭目数分钟后,渐渐放开即可。根据病情每日1~3次。

【适应证】

眼部炎症、角膜病变、翼状胬肉等。

【注意事项】

注意一次用药不可太多,否则容易引起刺激而带来不适,甚至可致红肿刺痛等反应。同时注意玻璃棒头部要光滑,点时不能触及角膜,尤其是角膜病变者更要慎重。

三、熏洗法

熏法是利用药液煮沸后的热气蒸腾上熏眼部,洗法是将煎剂滤清后淋洗患眼。一般多是先熏后洗,合称熏洗法。

【术前准备】

可根据不同病情选择适当的药物煎成药汁,也可将内服药渣再度煎水做成熏洗剂。使用前,在煎药锅或盛药液的器皿上作一盖板。盖上开一个洞口大小与眼眶范围大小一样的洞,双眼熏时可开两个相同的洞。

【操作步骤】

药物煎成后,用盖板覆盖在药锅或盛药的器皿口上,将患眼置于洞口熏之。如属眼睑疾患,闭目即可;如属眼球上的疾患,则要频频瞬目,使药力达于病所。洗眼时,可用消毒纱布或棉球蘸水,不断淋洗眼部;亦可用消毒眼杯盛药液半杯,先俯首,使眼杯与眼窝缘紧紧靠贴,然后仰首,并频频瞬目,进行眼浴。每天2~3次,每次20min。

【适应证】

这种方法除由于药液的温热作用,使眼部气血流畅,能疏邪导滞外,还可通过不同的药物,直接作用于眼部,达到疏通经络、退红消肿、收泪止痒等效果。适用于眼睑红肿,羞明涩痛,眵泪较多的外眼病。

【禁忌证】

眼部有新鲜出血或患有恶疮者,忌用本法。

【注意事项】

熏眼煎剂蒸汽温度不宜过高,以免烫伤,但也不宜过冷而失去治疗作用;洗剂必须过滤,以免药渣入眼。同时,一切器皿、纱布、棉球及手指必须消毒,尤其是角膜有溃疡者,用洗法时更须慎重。

四、敷法

(一) 热敷

【术前准备】

湿热敷以沸水、消毒毛巾或厚纱布、凡士林或抗生素眼药膏备用;干热敷备热水袋或热水瓶。

【操作步骤】

湿热敷法先用凡士林或抗生素眼药膏涂于眼睑皮肤面上,呈薄薄一层,然后用消毒毛巾或纱布数层,放于沸水内浸湿,取出后拧干,待温度适中时,即置于眼睑上,时时更换以保持温热。每次 20min,每日 3 次。干热敷法用热水袋或玻璃瓶装以热水,外裹薄毛巾,置于眼睑上即可。

【适应证】

热敷能疏通经络,宣通气血,有散瘀消肿止痛之功。适用于外眼病伴有目赤肿痛者,亦可用于眼外伤 24h 后的眼睑赤紫肿痛及较陈旧的球结膜下出血、前房积血者。

【禁忌证】

脓成已局限的病灶和新出血的眼病,忌用此法。

【注意事项】

注意不可太热,以免烫伤皮肤。

(二) 冷敷

【操作步骤】

一般用冷水毛巾或冰块、橡皮袋敷之。

【适应证】

冷敷具有散热凉血,止血定痛之功。适用于眼睑外伤后 24h 以内的皮下出血肿胀,亦可用于眼部红肿热痛较甚者。

(三) 药物敷法

【术前准备】

将药物研成细末,根据需要,选用水或茶水、蜜、人乳、姜汁、醋、胆汁、麻油、鸡蛋清、蛋黄油等。

【操作步骤】

敷药时先将药末调成糊状,敷于眼睑之上,或敷于太阳穴、额部等处。如为新鲜带汁的药物,则洗净后捣烂,用纱布包后敷之,亦有用药物煎剂或盐水做湿热敷者。如用干药粉调成糊状敷眼,则干了再涂,以保持局部湿润为度。

【适应证】

药物敷法是选用具有清热凉血、舒筋活络、散瘀定痛、化痰软坚、收敛除湿、祛风止痒等各种作用不同的药物,直接敷于胞睑及其附近皮肤上的方法。适用于各种外眼病。眼睑疾患与外伤用之为多。

【注意事项】

如为新鲜药物,则应做到清洁无变质、无刺激性、无毒性为要。药物敷眼还必须注意防止药物进入眼内,以免损伤眼球。

五、冲洗法

(一) 结膜囊冲洗法

【术前准备】

取洗眼壶或吊瓶的胶管、受水器、冲洗液备用。病人取卧位或坐位。

【操作步骤】

冲洗时,如病人取坐位,则令头稍向后仰,将受水器紧贴颊部;如病人取卧位,则令头稍偏向患眼侧,将受水器紧贴耳前皮肤,然后轻轻拉开眼睑,冲洗液渐渐淋洗到眼内,并令病人睁眼及转动眼球,以扩大冲洗范围。眼部分泌物较多或结膜囊异物多者,应翻转上、下眼睑,暴露上睑内面及上穹隆部结膜,彻底冲洗之。冲洗完毕,用消毒纱布揩干眼外部,然后除去受水器。

【适应证】

本方法是用水或药液直接冲洗眼部的方法。其目的是除去结膜囊内的分泌物、异物和化学性物质等,适用于分泌物较多的结膜疾患、结膜囊异物、手术前准备及眼化学伤的急救措施等。

【注意事项】

冲洗时应注意,如为卧位冲洗,受水器一定要紧贴耳前皮肤,以免水液流入耳内,也可以预先于耳内塞一个小棉球。如一眼为传染性眼病,应先冲洗健眼,后冲洗患眼,并注意防止污染之冲洗液溅入健眼。对角膜溃疡或外伤穿孔的眼球,冲洗时应注意不能加压,以防眼内容物脱出。

(二) 泪道冲洗法

【术前准备】

将6号针头磨成钝头并弯曲成近直角,取注射器备用;根据需要备冲洗液。用

0.5% ~1% 地卡因溶液点眼 2 次,或用蘸有地卡因溶液的短棉签,夹在大眦头上、下泪点之间 2 ~3min。

【操作步骤】

令病人头向后仰,冲洗者以左手示指将下睑往下拉,固定于眶缘部,暴露下泪点。若泪点过小,可先用泪点扩张器扩张之。继而右手持装有 5 ~10ml 生理盐水或其他冲洗液的注射器,将磨成钝头并弯曲成近直角的 6 号针头垂直插入下泪点 1 ~2mm 深,然后向内转 90°,成水平位,沿泪小管缓慢向鼻侧推进,待进针 3 ~5mm 时,缓缓注入冲洗液。

【适应证】

本方法是用水液冲洗泪道,它多用来探测泪道是否通畅及清除泪囊中积存的分泌物,适用于泪道狭窄及慢性泪囊炎,或作为眼内手术前的常规准备。

【注意事项】

若遇阻力,不可用力强行通过。

六、球结膜下注射法

【术前准备】

皮内针头及注射器备用,用 0.5% ~1% 地卡因溶液作表面麻醉。

【操作步骤】

注射时,病人的头应固定不动,注射者用一手的拇指或示指牵开下睑,另一手持盛有药液的注射器,嘱病人向上注视,充分暴露下方的球结膜,然后将注射针头针孔向上,在角膜缘与穹隆部之间,使针体与角膜缘平行,避开血管,约呈 45°角,刺入球结膜下,勿刺伤巩膜(若为散瞳药物,应尽量靠近角膜缘进针),缓缓注入药液,一般用量为 0.2 ~0.5ml;如需在上方球结膜下注射者,则嘱病人向下注视,并牵拉上睑,方法同上。注射后闭目 2 ~3min,再涂入抗生素眼膏,加眼垫包眼。

【适应证】

本法多用来治疗角膜深层病变及其他眼内病变,起到滴剂较难达到目的的治疗作用。此外,还常用于手术前的麻醉。

【注意事项】

注射时不要用力过猛,尽量避开血管以及避免损伤巩膜。如多次反复注射,部位须经常更换,以免造成粘连。对患眼有较多分泌物者,不可用此法。

七、球后注射法

【术前准备】

病人仰卧,或取坐位并固定头部也可。常规消毒患眼下睑及近下睑的眶缘

皮肤。

【操作步骤】

嘱病人眼球尽量向内上方注视,在眶下缘外、中 1/3 交界处,将盛有药液的注射器,用齿科 5 号针头(长 35 ~ 40mm)垂直刺入 10mm,穿过眼睑后,将针尖倾斜向鼻上方,指向眶尖部,缓缓推进,深达 25 ~ 30mm 为止。抽吸无回血后,即可缓缓注入药液。一般注射量为 1.5 ~ 2.5ml。出针后稍压针孔,并轻轻按摩眼球,促使药液迅速扩散。

【适应证】

多用来治疗眼底病变,或用于内眼手术的麻醉。

【注意事项】

注射针穿过眼睑继续进针时,应无阻力。若出现眼球突出,转动受限,则为球后出血现象,应迅速以绷带加压包扎 1 ~ 2d,并给用止血药。

八、结膜结石剔除术

【操作步骤】

先用 1% 地卡因液做表面麻醉,翻开眼睑暴露结石位置,用一次性注射针头轻轻将结石剔除,然后用抗生素眼液或眼膏包眼一日。

【适应证】

结膜结石有刺激症状者。

九、角膜表面异物剔除术

【术前准备】

滴表面麻醉剂 2 ~ 3 次,用生理盐水冲洗结膜囊。

【操作步骤】

以手指或开睑器开睑,嘱病人注视一固定方向,用消毒湿棉签轻轻擦除或用一次性消毒针头将异物剔除,如有锈环应一起剔除。剔除后点抗生素眼药水或涂眼药膏。

【适应证】

角膜异物。

【注意事项】

尽量减少对角膜正常组织的损伤。表面麻醉要充分,照明要适度,操作者要轻巧细心,必要时在放大镜或裂隙灯下进行。严格遵守无菌原则。

十、麦粒肿切开排脓术

【术前准备】

滴1%地卡因液做表面麻醉,局部皮肤用75%乙醇消毒。

【操作步骤】

用尖头刀片在脓头上迅速切开,脓点在皮肤面者,切口应与睑缘平行;脓点在结膜面者,切口应与睑缘垂直,但不可切断睑缘。切开后,流出的脓液用消毒棉签轻轻揩去或冲洗,涂抗生素眼膏包扎,次日换药即可除去眼垫,滴抗生素眼药水3~5d。必要时,可在皮肤切口处置以引流条,便于排脓。

【适应证】

化脓成熟的外麦粒肿或在结膜面有脓头出现的内麦粒肿。

【注意事项】

未成熟时切勿切开排脓,以防炎症扩散;操作时切忌挤压,以防感染向颅内扩散,从而引起海绵窦栓塞或败血症等严重并发症。

十一、霰粒肿(睑板腺囊肿)切开刮除术

【术前准备】

眼睑用75%乙醇消毒,以1%~2%普鲁卡因或2%布比卡因做霰粒肿周围浸润麻醉。

【操作步骤】

用霰粒肿镊夹住囊肿,翻转眼睑,在睑结膜面用尖刀片做垂直于睑缘的切口,向切口两侧分离,用小刮匙刮出内容物。如有纤维性囊壁存在,再以小刀将其剥离剪除,但不可剥伤皮肤。手术完毕,取下霰粒肿镊,压迫数分钟以止血,并涂以抗生素眼膏,包扎患眼1~2d,继续滴抗生素眼药水数日。

【适应证】

睑板腺囊肿较大、有症状或影响美容者。

【注意事项】

霰粒肿穿破囊壁后长出肉芽、继发感染,以及恶性变时容易误诊,应予以鉴别。对年长者或肿块较大者,切除后应送病理检查,以排除睑板腺癌之可能。

十二、视力检查法

(一)远视力检查

【检查前准备】

将国际标准视力表挂在自然光线充足或有日光灯照明的墙壁上。视力表与被

检者相距 5m,或视力表对面 2.5m 处悬挂一平面镜,表上第 10 行视标的高度与被检眼应在同一水平。检查时应遮盖一眼。一般先查右眼后查左眼。

【检查步骤】

1. 自最大视标 0.1 顺序而下进行,直至被检眼能最后明确地指出字向的视标,即为该眼的视力。如该眼只能准确看清 1.0 视标各个字向,其视力即记为 1.0,另一眼只能看清 0.5 视标字向时,则另一眼的视力为 0.5,其余类推。正常视力为 1.0 以上。

2. 若被检者在 5m 处不能辨别最大视标字向,需嘱其逐渐向前行走,至辨清最大视标字向为止,测量其与视力表的距离,然后计算:

$$\text{视力} = \text{被检者与视力表的距离} / 5\text{m} \times 0.1$$

如病人向前移动 1m,视力为 $4/5 \times 0.1 = 0.08$ 。

3. 如被检者已前进至距视力表 1m,仍未能辨别视标时,则嘱其辨别距离眼前若干厘米的指数(CF)或手动(HM),并加以记录。例如右眼视力:指数或手动/30cm。

4. 若被检者连手动都不能辨别,则应进入暗室,测其光感(LP)。检查时应严密遮盖另眼,使之不透光。患眼如能辨别灯光(如手电筒光)明灭,亦应记录距离,写为几米光感或眼前光感。

5. 如在暗室内完全不能辨认灯光,则该眼视力为无光感(NLP)。

【注意事项】

可用手掌或小板遮盖另眼,但不要压迫眼球,也不可漏缝。戴镜者应分别检查裸眼视力和矫正视力。

(二) 近视力检查

【检查前准备】

检查须在充足自然光线或灯光下进行,近视力表置于眼前 30cm 处。

【检查步骤】

两眼分别进行,由最大视标 0.1 开始,顺序向下。凡能辨明 1.0 以上视标字向者,该眼近视力正常。如不能在 30cm 辨明 1.0,则将视力表向眼前或后移动,至能辨明最小视标字向的距离为止,在远处分别记录。如 1.0/20cm,或 0.5/30cm 等。正常为 1.0/30cm。

十三、视野检查法

(一) 对比视野检查法

【检查前准备】

医生与被检查者距离 1m,相对而坐,双方的眼睛应在同一水平高度。

【检查步骤】

如检查右眼,则遮盖被检者的左眼和医生的右眼,让被检者的右眼与医生的左眼相互注视,然后医生举起摇晃的手指,在两人之间于各个方位分别自外向内移动,至被检者能察觉手指的出现时,比较被检者视野与医生正常视野的差别。

另一眼的检查方法相同。

(二)视野计检查法

1. 弧形视野计检查

【检查步骤】

检查时令被检者的下颌放在支架上,遮盖一眼,使受检眼与零度在同一水平线上,并注视中央固定点不动,然后医生将视标沿弧板内面由周边慢慢向中央移动。当被检者发现视标时,记下弧板外面的刻度。旋转弧板,至少在8个不同子午线作同样检查,并将所记录的各点用笔连接起来,即得出该眼的视野范围。

2. 光投射视野计检查法

【检查步骤】

该视野计上附有一照明管,由该管向弧板上投射一小光点,并以此光点做视标,通过弧板背面的一个转盘带动装置使其视标光点在弧板上沿子午线移动。在照明管中的3个转盘分别有不同大小、颜色和明亮的视标光点以供选用。弧板后面有一记录盘,视标到某一部位,盘上指针也到相应部位而记录下来。

3. 平面视野计检查 主要检查围绕固视点 30° 以内视野范围的暗点。

【检查步骤】

检查时,被检者坐在布屏前1m处,遮盖一眼,受检眼在屏中央的注视点正前方,并注视不动。然后检查者持视标由周边向中央在各子午线上缓慢移动,检查出来的暗点范围先用小黑头针标记,最后描记在记录表上。在此视野范围内,除生理盲点外所出现的任何暗点,皆为病理性暗点。

十四、色觉检查法

视网膜辨别各种颜色的感觉,称为色觉。黄斑区中心窝的色觉敏度最高,离黄斑区越远则越低。先天性色觉障碍者通常分色盲与色弱两种。色盲为缺乏辨色能力,色弱为辨色力不足。检查色觉最常用的是假同色表。

【检查前准备】

检查应在晴天充足的自然光线下进行,不必两眼分别进行。

【检查步骤】

将假同色表放在距被检查者眼前50cm处,让其在5s内读出表内数字和图案。如果辨认有困难,读错或不能读出,可按假同色表内所附说明书判定为何种色盲或

色弱。

十五、眼压检查法

(一) 指压法

【检查步骤】

令被检者双眼自然向下注视,医生用双手的中指、环指和小指固定于被检者的额部,然后以双手的示指尖放在被检眼的上睑中央,隔着上睑,轻轻交替触压眼球,凭借指尖触知的抵抗力,估计眼压的高低。通常用“T”代表眼压,如眼压正常,记录为“T_n”;若偏高,则根据其程度不同分别记录为“T₊1”、“T₊2”、“T₊3”;若偏低,则分别记录为“T₋1”、“T₋2”、“T₋3”。

(二) Schiotz 眼压计测量法

【检查前准备】

先用 0.5% ~ 1% 地卡因液滴眼 2 次做表面麻醉,将眼压计竖立在小圆板上试一下,指针恰恰指向零度是为准确,否则要加以调整,并将眼压计底盘用 75% 乙醇擦洗消毒,待干备用。

【检查步骤】

嘱被检者低枕平卧床上,双眼自然睁开,注视上方目标,使双眼角膜保持在水平正中位置,医生用左手拇指与示指轻轻分开上、下眼睑,并固定在上、下眶缘上,以免压迫眼球。用右手持眼压计把手并竖直,在没有任何压力的情况下,将眼压计底盘轻轻放在角膜中央,迅速观察眼压计指针所指的刻度。用分数式记录所用的砝码重量与测得的读数,再查换算表,即得出眼压的实际毫米汞柱数。测量完毕后,用抗生素眼液滴眼。

十六、直接检眼镜检查

所见眼底为正像,放大约 16 倍。

【检查前准备】

通常可不散瞳检查,若需详细检查则应散瞳。一般在暗室内进行。

【检查步骤】

1. 用彻照法观察眼的屈光介质有无混浊,将镜片转盘拨到 +8D ~ +10D,距被检眼 10 ~ 20cm,正常时瞳孔区呈橘红色反光,如屈光介质混浊,红色反光中出现黑影,此时嘱病人转动眼球,如黑影移动方向与眼动方向一致,表明其混浊位于晶状体前方,如相反,则位于晶状体后方,如不动则为晶状体混浊。

2. 将转盘拨到“0”处,距受检眼 2cm 处,因检查者及受检者屈光状态不同,需拨动转盘到看清眼底为止。嘱病人注视正前方,检眼镜光源经瞳孔偏鼻侧约 15°可

检查视盘,再沿血管走向观察视网膜周边部,最后嘱病人注视检眼镜灯光,以检查黄斑部。

3. 眼底记录内容:视盘大小、形状(有无先天发育异常)、颜色(有无视神经萎缩)、边界(有无视盘水肿、炎症)和病理凹陷(青光眼);视网膜血管的管径大小是否均匀一致、颜色、动静脉比例(正常2:3)、形态、中心光反射情况、有无搏动及交叉压迫征;黄斑部及中心凹光反射情况;视网膜是否有出血、渗出、色素增生或脱失,若有则描述其大小、形状、数量等。

第二节 眼科临床常用数据

一、解剖生理部分

(一)眼球

1. 前后径 24mm。
2. 垂直径 23mm。
3. 水平径 23.5mm。
4. 眼内轴长(角膜内面至视网膜内面) 22.12mm。
5. 容积 6.5ml。
6. 重量 7g。
7. 突出度 12~14mm,两眼相差不超过2mm。

(二)泪膜

1. 厚度 $7\mu\text{m}$ 。
2. 总量 $7.4\mu\text{l}$ 。
3. 更新速度 $12\% \sim 16\%/\text{min}$ 。
4. pH 6.5~7.6。

(三)角膜

1. 横径 11.5~12mm。
2. 垂直径 10.5~11mm。
3. 厚度 中央部0.5~0.55mm,周边部1mm。
4. 曲率半径 前面7.8mm,后面6.8mm。
5. 屈光力 前面+48.83D,后面-5.88D,总屈光力+43D。
6. 屈光指数 1.337。

(四) 角膜缘

宽:1.5~2mm。

(五) 巩膜

厚度:眼外肌附着处0.3mm,赤道部0.4~0.6mm,视神经周围1.0mm。

(六) 瞳孔

1. 直径 2.5~4mm(双眼差<0.25mm),幼儿及老年人稍小。

2. 瞳距 男60.9mm,女58.3mm。

(七) 睫状体

宽度:6~7mm。

(八) 脉络膜

平均厚度:约0.25mm,脉络膜上腔间隙:10~35 μ m。

(九) 视网膜

1. 视盘:直径1.5mm $\times$ 1.75mm。

2. 黄斑:直径2mm;中心凹位于视乳头颞侧缘3mm;视盘中心水平线下0.8mm。

3. 视网膜动、静脉直径比是:动脉:静脉=2:3。

4. 视网膜中央动脉收缩压60~75mmHg,舒张压36~45mmHg。

(十) 视神经

全长:40mm(眼内段1,眶内段25~30,管内段6~10,颅内段10)。

(十一) 前房

中央深度:2.5~3mm。

(十二) 房水

1. 容积 0.15~0.3ml,前房0.2ml,后房0.06ml。

2. 比重 1.006。

3. pH 7.5~7.6。

4. 屈光指数 1.3336~1.336。

5. 生成速率 (2~3) μ l/min。

(十三) 晶状体

1. 直径 9mm。

2. 厚度 4mm。

3. 体积 0.2ml。

4. 曲率半径 前面10mm,后面6mm。

5. 屈光指数 1.437。

6. 屈光力 前面+7D,后面+11.66D,总屈光力+19D。

(十四) 玻璃体

1. 容积 4.5ml。
2. 屈光指数 1.336。

(十五) 睑裂

1. 平视时 高8mm,上睑遮盖角膜1~2mm,长26~30mm。
2. 内眦间距 30~35mm,平均34mm。
3. 外眦间距 88~92mm,平均90mm。
4. 睑板中央部宽度 上睑6~9mm,下睑5mm。

(十六) 睫毛

上睑100~150根,下睑50~75根。平视时倾斜度分别为110°~130°、100°~120°;寿命3~5个月;拔除后1周生长1~2mm,10周可达正常长度。

(十七) 结膜

1. 结膜囊深度(睑缘至穹隆部深处) 上方20mm,下方10mm。
2. 穹隆结膜与角膜缘距离 上、下方均为8~10mm,颞侧14mm,鼻侧7mm。

(十八) 泪器

1. 泪小点 直径0.2~0.3mm,距内眦6~6.5mm。
2. 泪小管 直径0.5~0.8mm,垂直部1~2mm,水平部8mm;直径可扩张3倍。
3. 泪囊 长10mm;宽3mm;上1/3位于内眦韧带以上。
4. 鼻泪管 全长18mm;下口位于下鼻甲前端之后16mm。
5. 泪囊窝 长17.86mm,宽8.01mm。
6. 泪腺 眶部20mm×11mm×5mm,重0.75g;睑部15mm×7mm×3mm,重0.2g。
7. 泪液 正常清醒状态下,每分钟分泌0.9~2.2μl;每眼泪液量7~12μl;比重1.008,pH7.35,屈光指数1.336。

(十九) 眼眶

1. 深 40~50mm。
2. 容积 25~28ml。
3. 视神经孔 直径4~6mm,视神经管长4~9mm。

(二十) 眼外肌肌腱宽度

1. 内直肌 10.3mm。
2. 外直肌 9.2mm。
3. 上直肌 10.8mm。
4. 下直肌 9.8mm。

5. 上斜肌 9.4mm。

6. 下斜肌 9.4mm。

(二十一) 眼球表面各部分与角膜缘间最短距离

1. 内直肌:约 5.5mm。

2. 下直肌:约 6.5mm。

3. 外直肌:约 6.9mm。

4. 上直肌:约 7.7mm。

5. 锯齿缘距角膜缘:7~8mm。

6. 赤道部距角膜缘:14.5mm。

7. 黄斑部距下斜肌最短距离(下斜肌止端鼻侧缘内上)2.2mm,距赤道 18~22mm,涡静脉 4~6 条,距角膜缘 14~25mm。

二、检查部分

(一) 视功能检查

1. 视力检查 视力即视锐度,主要反映黄斑部视功能。正常视力为 1.0。

2. 视野 视野检查即周边视力检查,是对黄斑中心窝以外视网膜的视力检查。当眼球平直向前注视一固定点时,其所察觉到的全部空间范围,称为视野。

用直径为 3mm 的白色视标检查周边视野,正常:颞侧 90°,鼻侧 60°,上方 55°,下方 70°。用蓝、红、绿色视标检查,周边视野依次递减 10°左右。

3. 立体视觉 立体视敏度 <60 弧秒。

4. 对比敏感度函数曲线 呈倒“U”型,也称为山型或钟型。

(二) 泪液检查

泪膜破裂时间 10~45s; <10s 为泪膜不稳定。

Schirmer 试验 10~15mm/5min; <10mm/5min 为低分泌, <5mm/5min 为干眼。

(三) 眼压和青光眼的有关数据

1. 眼压 眼内容物对眼球壁所施加的压力。平均值 10~21mmHg;病理值 >21~24mmHg;双眼差异不应 >5mmHg;24h 波动范围不应 >8mmHg。

2. 房水流畅系数(C) 正常值 0.19~0.65 $\mu\text{L}/(\text{min} \cdot \text{mmHg})$;病理值 $\leq 0.12\mu\text{L}/(\text{min} \cdot \text{mmHg})$ 。

3. 房水流量(F) 正常值 $(1.84 \pm 0.05) \mu\text{L}/\text{min}$, >4.5 $\mu\text{L}/\text{min}$ 为分泌过高。压畅比(P/C)正常值 ≤ 100 ;病理值 ≥ 120 。

4. 巩膜硬度(E) 正常值 0.0215。

5. C/D 比值 正常 ≤ 0.3 ,两眼相差 ≤ 0.2 ;C/D 比值 ≥ 0.6 为异常。

6. 饮水试验 饮水前后相差正常值 $\leq 5\text{mmHg}$;病理值 $\geq 8\text{mmHg}$ 。

7. 暗室试验 试验前后眼压相差正常值 $\leq 5\text{mmHg}$;病理值 $\geq 8\text{mmHg}$ 。

8. 暗室加俯卧试验 试验前后眼压相差正常值 $\leq 5\text{mmHg}$;病理值 $\geq 8\text{mmHg}$ 。

(四) 眼底荧光血管造影

1. 臂-脉络膜循环时间 平均 8.4s 。

2. 臂-视网膜循环时间 $7 \sim 12\text{s}$ 。

第三节 耳鼻咽喉口齿科临床常用技能

一、滴鼻法

【术前准备】

准备药物,取定体位:①仰卧法:仰卧,肩下垫枕或仰卧,头后仰并悬垂于床缘外,前鼻孔朝上;②坐位法:坐位,背靠椅背,头尽量后仰;③侧卧法:向病侧侧卧,头下垂。

【操作步骤】

体位取定后,经前鼻孔向鼻腔滴药,每侧 $3 \sim 5$ 滴。

【适应证】

急、慢性鼻炎,干燥性鼻炎,急、慢性鼻窦炎。

【注意事项】

侧卧法适用于单侧鼻窦炎或高血压病人,高血压病人慎用麻黄素,小儿应用麻黄素时应稀释。

二、滴耳法

【术前准备】

用药前应彻底清洗外耳道和(或)中耳腔内的脓液;可用 3% 双氧水或硼酸水清洗,然后用棉签拭净或以吸引器吸尽脓液。

【操作步骤】

病人取坐位或卧位,患耳朝上。将耳郭向后上方轻轻牵拉,向外耳道内滴入药液 $3 \sim 5$ 滴。然后以手指轻轻按捺耳屏数次,如果中耳有病变,要促使药液经鼓膜穿孔处流入中耳。 $5 \sim 10\text{min}$ 后方可变换体位。

【适应证】

外耳道炎,外耳道疖,急、慢性化脓性中耳炎。

【禁忌证】

1. 粉剂宜少用,用粉剂时应选择颗粒细、易溶解者,一次用量不宜多,鼓室内撒入薄薄一层即可。穿孔小、脓液多者忌用,因粉剂可堵塞穿孔,妨碍引流,甚者引起危及生命的并发症。

2. 忌用腐蚀剂。

3. 氨基糖苷类抗生素用于中耳局部可引起内耳中毒,忌用。

【注意事项】

1. 滴耳药液应尽可能与体温接近,以免引起眩晕。

2. 需用抗生素滴耳剂者,宜参照中耳脓液的细菌培养及药物敏感试验结果,选择适当的无耳毒性的药物。

3. 尽量避免滴用有色药液,以免妨碍局部观察。

三、耳鼻咽喉一般检查法

【术前准备】

准备好光源(常用 60 ~ 100W 的电灯),戴额镜,耳、鼻、咽喉相应的器具。

【操作步骤】

一般被检者与检查者对面而坐(婴幼儿则由父母或护士怀抱,固定其位置),光源置于被检者右后侧,稍高于耳部。检查者头戴额镜,使镜孔置于一眼之前,光线投照于额镜上,转动额镜,使最佳聚焦点反射于检查处,检查者应保证戴额镜的眼睛、镜孔、被检查部位始终在一条直线上。

【适应证】

所有耳鼻咽喉的检查。

【注意事项】

应养成单眼视的习惯。

四、鼻腔纱条前鼻孔填塞

【术前准备】

准备下列器械:凡士林油纱条、抗生素油膏纱条或碘仿纱条(任何一种即可),鼻镜,镊子,五官科灯,压舌板,弯盘。

【操作步骤】

将纱条一端双叠约 10cm,将其折叠端置于鼻腔后上部嵌紧,然后将双叠的纱条分开,短段平贴鼻腔上部,长段平贴鼻腔底,形成一向外开放的“口袋”。然后将长段填入“口袋”深处,自上而下、从后向前进行填塞,使纱条紧紧填满鼻腔,剪去前鼻孔多余纱条。填塞妥后须观察口咽部有无血液自后鼻孔流出。如仍有血液自

后鼻孔流入咽部,则须撤出纱条重新填塞或改用后鼻孔填塞法。

【适应证】

适用于出血较剧且出血部位尚不明确,或外伤致鼻黏膜较大撕裂出血以及其他各种止血方法无效者。

【注意事项】

大出血病人精神较为紧张,要使病人镇静,并防止因出血或过度紧张而引起虚脱。凡士林油纱条填塞时间一般1~2d,如必须延长填塞时间,要辅以大量抗生素抗感染,一般不宜超过3~5d,否则可能引起局部压迫性坏死和感染。抗生素油膏纱条和碘仿纱条填塞则可适当留置较长时间。

五、外耳道鼓膜检查

【术前准备】

光源,额镜,耳镜。

【操作步骤】

被检者坐于检查椅上,面向一侧,医生以额镜将光线反射于外耳道口。如检查成人,应将其耳郭上部牵向后上方,若检查儿童,则将其耳郭下部向后下方牵拉,以使外耳道变直,利于观察。还可选择大小适宜的耳镜置入外耳道内。

【适应证】

外耳道、中耳疾病。

【注意事项】

耳镜插入不可过深,以免引起疼痛。

六、音叉试验

【术前准备】

应向病人说明检查方法,争取被检查者的配合。准备音叉。

【操作步骤】

1. 任内试验 这个试验借比较空气传导和骨传导时间的长短,来区别耳聋的类型。试验的方法是把音叉振动后,使其股部接近被检耳外耳孔处,以检查空气传导。至被检查者不能听到声音后,立即移动音叉,使音叉柄部接触乳突部的鼓窦区以检查骨传导。如果此时被检者仍能听到声音,则表示骨导大于气导,称为任内试验阴性(-)。重新振动音叉,检查骨导,至被检者不能听到声音后立即移音叉检查气导,若此时被检者仍能听到声音,则表示气导大于骨导,称为任内试验阳性(+)。正常听力,气导大于骨导1~2倍;传导性耳聋为骨导大于气导;神经性耳聋则气导大于骨导,但气导、骨导时间均较正常耳缩短。

2. 韦伯试验 这个试验是借比较两耳的骨传导时间来区别耳聋的类型。把振动音叉的柄部放在被检者颅骨的中线上,询问被检查者何侧听到声音。正常人两耳听到音叉声音是相等的;传导性耳聋,声音偏向患侧或听力较差侧;神经性耳聋,声音偏向健侧或听力较好侧。

3. 施瓦巴赫试验 这个试验借比较被检查者和正常人骨导时间的长短来区别耳聋的类型。把振动音叉的柄部放在被检者的乳突部鼓窦区,至听不到声音时,立即移至检查者的鼓窦区(检查者的听力必须正常),如此时检查者仍能听到声音,则表示被检者的骨导比正常人缩短,反之则为延长。正常听力,被检者与检查者骨导时间相等;传导性耳聋,骨导时间延长;神经性耳聋,骨导时间缩短。

【适应证】

怀疑有听力障碍的成人和能配合检查的儿童。不能配合检查的较小儿童和耳聋者不适合此种检查方法。

【注意事项】

应在安静环境下检查。

七、鼻腔的检查

【术前准备】

光源,额镜,鼻镜,麻黄碱棉片。

【操作步骤】

左手持鼻镜,拇指置于鼻镜两柄的交叉点上,一柄置于掌内,另一柄由其余4指扶持,鼻镜的两个扩张叶与鼻底平行。将鼻镜轻轻地置入鼻前庭,然后慢慢地打开鼻镜的两叶。取出鼻镜时勿使两叶完全闭拢,以免夹住鼻毛而增加受检者的痛苦。鼻腔检查一般可按由鼻下部向上部,由鼻前部向后部,由内壁向外壁的次序进行,以免遗漏,如果鼻黏膜肿胀,可先用1%~2%麻黄碱液使黏膜收缩后再观察。

【适应证】

鼻腔、鼻窦疾病,中耳疾病怀疑鼻腔有病变时。

【注意事项】

注意不要将鼻镜放入过深,不能超过鼻阈,以防造成疼痛或碰伤鼻中隔引起流血。

八、口咽部检查

【术前准备】

光源,额镜,压舌板,1%地卡因。

【操作步骤】

被检查者正坐张口,安静呼吸,舌平放口底,检查者手持压舌板,把受检者舌头轻轻压下。压舌板的远端宜置于舌前 2/3 和舌后 1/3 交界处,过深容易引起恶心呕吐,过浅则无法充分暴露口咽部。对反射敏感者,可用 1% 地卡因液喷雾 1~2 次后再检查。

【适应证】

咽部疾病。

【注意事项】

压舌板的近端不可下压,以防将舌头压于齿上,引起疼痛。

九、下鼻甲注射法

【术前准备】

光源,额镜,镊子,药物,注射器,地卡因,棉球。

【操作步骤】

先用蘸有 2% 地卡因溶液的棉片,置于双下鼻甲做表面麻醉后,用注射器抽取药物,刺入黏膜下沿与下鼻甲游离缘平行方向直达后端。然后边退针边注射,每侧下鼻甲可注射药液 1~2ml,注射后局部塞一棉球止血,15~30min 后可取出棉球。每周 1 次,5~7 次为 1 疗程。

【适应证】

本法适用于下鼻甲肥大,用血管收缩剂治疗效果不显著者。下鼻甲注射药物后,促使黏膜产生瘢痕组织,减轻肿胀,改善鼻腔通气情况。

【注意事项】

注意不能穿破后端黏膜。

十、上颌窦穿刺冲洗

【术前准备】

光源,额镜,穿刺针,生理盐水,注射器,冲洗管,地卡因,棉片或棉签,棉球,弯盘,消炎解毒的药物。

【操作步骤】

以蘸有 2% 地卡因溶液的棉片或棉签,置于下鼻道外侧壁,距下鼻甲前端 1~1.5cm 处 10~15min,做黏膜麻醉。穿刺时,医生以一手固定病人头部,一手持上颌窦穿刺针,针尖置于麻醉点上,针尖方向对准同侧眼外眦,用旋转钻入方法用力前进,不可用力过猛,以免伤及上颌窦其他窦壁。当穿刺针已正确进入窦内后,拔出针芯,接冲洗管,用温生理盐水冲洗窦腔。冲洗时病人身体前倾,低头偏健侧,颌下

以弯盘盛接冲洗液。窦内积脓可用水冲出,注意观察脓液的多少与性质。冲洗后,可注入消炎解毒的药液。最后拔出穿刺针,置入消毒棉球,压迫止血。

【适应证】

化脓性上颌窦炎的辅助诊断及治疗。多用于慢性化脓性上颌窦炎和急性上颌窦炎经药物治疗脓液仍多者。

【禁忌证】

鼻窦炎急性期勿用此方法。

【注意事项】

进针后应回抽,如果回抽出空气或脓液,即说明针尖在窦腔内,可以进行冲洗。如冲洗时遇有阻力,要检查原因。如病人发生晕针现象,要立即停止穿刺,拔出针后,让病人平卧休息及做其他必要处理。

十一、置换法

【术前准备】

吸引器,橄榄头,麻黄碱,抗生素,类固醇激素, α -糜蛋白酶。

【操作步骤】

1. 先用1%麻黄碱生理盐水收缩鼻黏膜,以利窦口开放,擤净鼻涕。
2. 取仰卧、垫肩或头低垂位,使下颌颌部与外耳道口连线与水平线(即床平面)垂直。
3. 将以0.5%麻黄碱生理盐水为主并适当配入抗生素、类固醇激素和 α -糜蛋白酶的混合液2~3ml注入治疗侧鼻腔,用连接吸引器的橄榄头塞入治疗侧前鼻孔(不能漏气),同时指压另一侧鼻翼以封闭该侧前鼻孔,并令病人连续发断续的“开、开、开”音,同步开动吸引器,持续1~2s即停,如此重复6~8次。

【适应证】

适用于额窦炎、筛窦炎和蝶窦炎,最宜于慢性化脓性全鼻窦炎者。

【注意事项】

吸引器负压不超过24kPa。

十二、耵聍取出法

【术前准备】

光源,额镜,耵聍钩,枪状镊,碳酸氢钠溶液或硼酸甘油、石蜡油、核桃油,温生理盐水,冲洗器,弯盘,棉签。

【操作步骤】

1. 器械取出法 稍小而未完全阻塞外耳道的耵聍块,可用耵聍钩沿外耳道

后、上壁缓缓伸入其内,将耵聍块钩出。外耳道后上壁敏感性较差,故可先于该处着手夹取耵聍。较软的耵聍栓塞可用枪状镊分次夹取之。坚硬而嵌塞较紧的耵聍,可先用3%~5%碳酸氢钠溶液或硼酸甘油、石蜡油、核桃油等滴耳,每日3~4次,以软化耵聍,3~4日后行钩取或夹取。

2. 外耳道冲洗法 耵聍坚硬难以用器械取出者,可先用3%~5%碳酸氢钠溶液或硼酸甘油等滴耳,每日3~4次,3日后用耵聍冲洗器将软化的耵聍一次或分次冲洗干净。冲洗方法:病人取侧坐位,头向健侧偏斜,紧贴患侧耳垂下方的皮肤置放一弯盘,以盛装冲洗时流出的水液。操作者以左手将患侧耳郭轻轻向后上(小儿向后下)牵引,右手取吸满温热生理盐水、接有塑料管的20ml的注射器或橡皮球置于外耳道口,向外耳道的后上壁方向冲洗,冲洗液进入深部并借回流力量将耵聍冲出。如此反复冲洗,直至耵聍冲净为止。最后用干棉签拭净外耳道。

【适应证】

耵聍栓塞。

【注意事项】

贴近鼓膜的耵聍团块或不能合作的患儿均不宜采用器械取出法。外耳道冲洗时应注意:

1. 有急、慢性化脓性中耳炎等鼓膜穿孔者忌用。
2. 冲洗液应接近体温,过热或过冷,都可引起迷路刺激症状。
3. 冲洗方向必须斜对外耳道后上壁,若直对鼓膜,可引起鼓膜损伤;直对耵聍或异物,则可将其冲至外耳道深部,更不利于取出。

十三、鼓膜穿刺抽液

【术前准备】

光源,额镜,注射器,7号针头,鼓膜麻醉剂,类固醇类药物,75%乙醇,棉签。

【操作步骤】

外耳道及鼓膜常规消毒,用蘸有鼓膜麻醉剂的棉签放置于鼓膜上,麻醉完成后,以针尖斜面较短的7号针头在无菌操作下从鼓膜的前下方刺入鼓室,抽吸积液,必要时可重复抽吸,也可在抽液后注入类固醇类药物。

【适应证】

有中耳积液者。

【禁忌证】

小儿不合作者勿用,防止损伤周围组织。

【注意事项】

注意进针不可过深。

十四、口腔颌面部基本检查法

【操作步骤】

1. 问诊 在检查前,通过问诊可以全面地了解疾病的发生、发展、病因、诊治经过及过去健康情况。

2. 视诊 观察病人的表情和神态、发育与营养。着重观察口腔颌面部的改变,首先观察病人主诉部位的情况,然后再按程序检查其他部位。

3. 探诊 利用探针检查和确定病变部位、范围及疼痛反应,检查有无龋齿,探查龋洞的部位和深浅以及牙髓是否暴露,有充填物时检查充填物边缘密合度和有无继发龋,检查釉质和牙本质软化和感觉过敏时的部位。还可探查牙周袋深度和瘻管的方向等情况。

4. 叩诊 叩诊是检查根尖病及牙周病的主要方法。叩诊分垂直叩诊与侧方叩诊,前者主要检查根尖区的炎症,后者用以检查牙周膜某一侧的炎症。叩诊时,不要用力过猛,先轻叩正常牙,后叩痛牙。正常牙无叩痛,如有叩痛,则证明有炎症反应。叩诊时,还可听其声音,诊断根尖病变,根尖有病变时为浊音,可与正常牙进行对照。

5. 触诊 医师用手指或器械在病变部位进行触摸和按压,以检查病变部位、范围、大小、形状、硬度、压痛、活动度、波动、热感等。

此外,还有嗅诊、咬诊、牙髓活力检查。

【适应证】

口腔疾病。

【注意事项】

动作轻柔。

第四节 耳鼻咽喉口齿临床常用数据

一、鼻

(一)鼻的解剖

1. 鼻腔外侧壁有3个鼻甲,分别是上鼻甲、中鼻甲、下鼻甲。
2. 下鼻甲后端距离咽鼓管咽口1~1.5cm。
3. 筛泡含有1~4个气房。
4. 鼻窦由额窦、上颌窦、筛窦、蝶窦组成。

5. 上颌窦容积最大,平均约 13ml。

6. 成人筛窦含 4~17 个筛房。

(二)鼻的检查

前鼻镜检查时有 3 种头位:一是平视;二是后仰 30°;三是后仰 60°。

(三)鼻的疾病与治疗

1. 急性鼻炎:潜伏期为 1~3d,病程 7~10d。

2. 常用麻黄碱滴鼻液浓度为 1%,儿童应稀释为 0.5%。

3. 上颌窦穿刺点位于下鼻甲前端后 1~1.5cm 的下鼻甲附着处稍下的部位。

4. 上颌窦和筛窦较早发育,故常先受感染,额窦和蝶窦一般在 2~3 岁后才开始发育,故较迟受累。

二、咽喉

(一)咽喉的解剖

1. 咽上起颅底,下达第 6 颈椎平面,长约 12cm。

2. 咽分为鼻咽、口咽、喉咽 3 部分。

3. 鼻咽后壁连接第 1、2 颈椎。

4. 扁桃体黏膜上皮向扁桃体实质陷入形成 6~20 个隐窝。

5. 腺样体出生后即存在,6~7 岁最大,一般在 10 岁以后逐渐萎缩。

6. 喉的支架由会厌软骨、甲状软骨、环状软骨等组成。

7. 喉腔可分为声门上区、声门区、声门下区。

(二)咽喉的检查

1. 检查口咽部时,压舌板轻压病人舌前 2/3 处。

2. 间接喉镜检查时,纱布包裹舌前 1/3。

(三)咽喉的疾病与治疗

1. 小儿急性喉炎 常见于 6 个月至 3 岁的婴幼儿。

2. 声带小结、息肉 好发于声带前中 1/3 交界处。

3. 急性喉阻塞 根据病情轻重,将喉阻塞分为 4 度。

(1)一度:安静时无呼吸困难表现。活动或哭闹时,有轻度吸气期呼吸困难,稍有吸气期喉喘鸣和轻度吸气期胸廓周围软组织凹陷。

(2)二度:安静时也有轻度吸气期呼吸困难、吸气期喉鸣和吸气期胸廓周围软组织凹陷,活动时加重,但不影响睡眠和进食,亦无烦躁不安等缺氧症状,脉搏尚正常。

(3)三度:吸气期呼吸困难明显,喉喘鸣声甚响,胸骨上窝、锁骨上下窝、上腹部、肋间等处软组织吸气期凹陷显著,并有因缺氧而出现烦躁不安、不易入睡、不愿

进食、脉搏加快等症状。

(4)四度:呼吸极度困难。由于严重缺氧和二氧化碳增多,病人坐卧不安,手足乱动,出冷汗,面色苍白或发绀,定向力丧失,心律不齐,脉搏细弱,血压下降,大小便失禁等。如不及时抢救,可因窒息、昏迷及心力衰竭而死亡。

4. 治疗 对急性喉阻塞患者的急救措施,要分秒必争,迅速解除阻塞症状,以免继续缺氧而损害心脏和中枢神经系统;按呼吸困难程度,分别采用药物或手术治疗。

(1)一度:明确病因,积极进行治疗。由炎症引起者,使用足量类固醇激素和抗生素。

(2)二度:炎性病变者,及时使用类固醇激素和抗生素等药物治疗,有时可避免做气管切开术。要酌情做好气管切开术的准备工作,若为异物,应予手术取除。

(3)三度:较短时间的炎症性病变尚可积极应用药物治疗,并做好气管切开术的准备,严密观察。若对药物治疗效果不显著,全身情况较差者,宜及早行气管切开术。如为肿瘤,则即行气管切开术。

(4)四度:立即行气管切开术。若情况十分紧急时,可先行环甲膜切开术。

三、耳

(一)耳的解剖

1. 外耳道:长2.5~3.5cm,由软骨部和骨部组成,软骨部约占其外1/3,骨部约占2/3。外耳道有两处狭窄,一为骨部与软骨部交界处,另一为骨部距鼓膜约0.5cm处。

2. 鼓膜:高约9mm、宽约8mm、厚约0.1mm,与外耳道底成45°~50°角,鼓膜结构分为3层,外为上皮层,中为纤维层,内为黏膜层。

3. 咽鼓管:成人全长35mm,外1/3为骨部,内2/3为软骨部,鼓部和软骨部交界处最窄,内径1~2mm。成人咽鼓管的鼓室口高于咽口2~2.5cm。

4. 乳突:出生时乳突尚未发育,多自2岁后始由鼓室向乳突部逐渐发展,6岁左右气房已有较广泛的延伸。

5. 当头前倾30°时,外半规管平面与地面平行。

6. 骨蜗管旋绕蜗轴2.5~2.75周。

7. 声波经过鼓膜、听骨链到达镫骨足板时可提高22.1倍。

(二)耳的检查

1. 普通纯音听力计能发生频率范围为125~10000Hz的声音,250Hz以下为低频段,500~2000Hz为中频段,又称语频段,4000Hz以上为高频段。

2. 当两耳气导听阈差值 $\geq 40\text{dB}$,测试较差耳气导时,对侧耳应予以掩蔽。听

阈测试应从 1 000Hz 开始。

(三) 耳的疾病

目前临床上多以言语频率(500Hz、1 000Hz、2 000Hz)的平均听阈为准,将耳聋分为 4 级。

1. 轻度耳聋 听低声谈话才感困难,平均听阈在 10 ~ 30dB。
2. 中度耳聋 听近距离谈话声有困难,平均听阈在 60dB 以内。
3. 重度耳聋 仅可闻及耳旁大声呼喊,听阈在 60 ~ 90dB。
4. 全聋 听不到耳旁大声呼唤,平均听阈超过 90dB。

四、口齿

(一) 舌乳头

1. 丝状乳头 为刺状细小突起,上皮有角化,故呈白色,数量较多,遍布于整个舌体背面。

2. 菌状乳头 呈蕈状、色红、大而圆,散布于丝状乳头间,数量比丝状乳头少,含有味觉神经末梢。

3. 轮廓乳头 有 8 ~ 12 个,较大,呈轮状,沿人字沟排列。乳头周围有深沟环绕,含有味蕾以司味觉。

(二) 乳牙

萌出时间:见表 7-1。

表 7-1 乳牙萌出时间

牙齿名称与顺序	萌出时间(月)
乳中切牙	6 ~ 8
乳侧切牙	8 ~ 10
第一乳磨牙	12 ~ 16
乳尖牙	16 ~ 20
第二乳磨牙	24 ~ 30

(三) 恒牙

萌出时间及次序,见表 7-2。

(四) 牙根的数目和形态

牙齿由于咀嚼力的大小和功能不同,其牙根数目和大小也不相同。上下前牙和第一、二双尖牙为单根牙,但上颌第一双尖牙多为双根,其余磨牙均为多根牙。上颌第一、二磨牙为 3 根,即近中颊侧根、远中颊侧根及腭侧根;下颌第一、二磨牙

第七章 五官科临床常用技能与数据

为双根,即近中根和远中根,有时第一磨牙为3个根,即远中根再分为颊、舌根。上、下第三磨牙的牙根变异较多,常呈融合根,所有牙根近根尖部多弯向远中面,有的牙根呈圆锥形,如上颌切牙和尖牙;有的牙根呈扁平形,如下颌切牙和双尖牙;有的多根牙分叉大,如第一磨牙和乳磨牙;有的分叉小,如第二磨牙。了解牙根的数目和形态,对牙髓病的治疗和拔牙手术有很重要的临床意义。

表 7-2 恒牙萌出时间及次序

牙齿名称与顺序	萌出时间(岁)	
	上颌	下颌
第一磨牙	5 ~ 7	5 ~ 7
中切牙	7 ~ 8	6 ~ 7
侧切牙	8 ~ 10	7 ~ 8
尖 牙	11 ~ 13	10 ~ 12
第一双尖牙	10 ~ 12	10 ~ 12
第二双尖牙	11 ~ 13	11 ~ 13
第一磨牙	12 ~ 14	11 ~ 14
第二磨牙	17 ~ 26	17 ~ 26

第八章 护理临床常用技能与数据

第一节 护理临床常用技能

一、无菌技术基本操作

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物
 - (1)治疗盘。
 - (2)无菌持物钳(浸泡在消毒液内)。
 - (3)无菌溶液。
 - (4)无菌巾包。
 - (5)无菌手套。
 - (6)无菌容器及物品。
 - (7)络合碘。
 - (8)棉签。
 - (9)弯盘内盛湿纱布。
 - (10)贮槽内放换药碗。
 - (11)笔、纸。
 - (12)启瓶器,检查无菌物品标记及灭菌日期。

【操作步骤】

1. 选择清洁宽阔的环境操作。
2. 查对无菌巾包灭菌日期。
3. 解开无菌包系带,打一活结,逐层打开包皮。
4. 用正确的方法夹取无菌巾并放入治疗盘内。
5. 取放无菌持物钳时,钳端须闭合,钳端不可触及容器液面以上部分,使用时

保持钳端向下,用后立即放回并打开轴节。

6. 未用完的无菌巾包,应按原折包好,系好带,注明开包日期与时间。

7. 用双手将无菌巾双层折叠,由近侧向对侧方向铺于治疗盘上,里面为无菌区,边缘对齐。

8. 打开无菌巾时,双手捏住无菌巾上层外面两角,扇形折叠无菌巾上层到对面,开口边缘向外。

9. 打开无菌容器盖,使盖内面向上平放于桌上,用无菌持物钳夹出所需物品放在无菌区内,放好无菌物品后,立即将上层无菌巾盖好,边缘对齐,将开口处向上反折2次,两侧边缘向下反折1次。

10. 注明铺盘时间,用湿纱布擦净无菌溶液瓶上灰尘。

11. 仔细检查核对溶液,并口述核对内容。

12. 用正确的方法揭开瓶盖,松动瓶塞,用消毒液消毒瓶口。

13. 用无菌持物钳从贮槽内取出换药碗。

14. 用正确的方法取下瓶塞,手不能触及瓶口及瓶塞内面,手掌紧贴瓶签。

15. 先倒少许溶液冲洗瓶口,再由原处倒出所需溶液。

16. 盖好瓶塞,用消毒液消毒瓶塞及瓶口后盖好,注明开瓶日期及时间。

17. 持无菌容器时,应托其底部,手不得触及容器内面及边缘。

18. 检查无菌手套外面所注明的手套号码、灭菌日期。

19. 打开手套袋,取出滑石粉包,将粉抹在手两面。

20. 用过的滑石粉包可放在治疗车下层。

21. 持手套翻转部分取出手套(两拇指相对,同时从袋内取出)或一手伸入手套内戴好,以戴好手套之手伸入另一只手套的反折部位。

22. 同法戴好另一只手套,将手套的翻转处套在工作衣袖外面,进行无菌操作。

23. 操作完毕,洗净手套上的污物,自手套口翻转脱出,整理用物。

【无菌技术操作原则】

1. 环境要清洁。进行无菌操作前半小时,须停止清扫地面等工作,避免不必要的人群流动,防止尘埃飞扬。治疗室应每日用紫外线照射消毒1次。

2. 进行无菌操作时,衣帽穿戴要整洁,帽子要把全部头发遮盖,口罩须遮住口鼻,并修剪指甲,洗手。

3. 无菌物品和非无菌物品应分别放置;无菌物品不可暴露在空气中,必须存放于无菌包或无菌容器内;无菌物品一经使用后,必须再经无菌处理后方可再用;从无菌容器内取出的物品,虽未使用,也不可再放回无菌容器内。

4. 无菌包外注明物品名称,消毒灭菌日期,并按日期先后顺序排列,放在固定

地方,以便使用。无菌包在无污染情况下,可保存7天,过期应重新灭菌。

5. 取无菌物品时,必须用无菌钳(镊)。未经消毒的物用,不可触及无菌物品或跨越无菌区。

6. 进行无菌操作时,如器械、用物疑有污染或已被污染,即不可使用,应予更换或重新灭菌。

7. 一套无菌物品只能供一个病人使用,以免发生交叉感染。

【注意事项】

1. 操作中严格遵守无菌技术操作原则。
2. 按操作项目和目的准备相应的物品。
3. 向病人和家属解释操作目的,取得病人合作。
4. 操作中保持病人未受感染。

二、穿脱使用过的隔离衣

【操作前的准备】

1. 着装符合仪表规定。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 取下手表卷袖过肘。
4. 隔离衣污染面向外,衣领对折,边缘对齐挂放得当。

【操作步骤】

1. 手持衣领取下隔离衣,清洁面向自己。
2. 将衣领向外反折,对齐肩缝露出袖笼。
3. 左手伸入袖内右手将衣领向上拉,露出左手。
4. 依上法穿好另一袖。
5. 两手上举,并抖动,尽量使手臂多露出。
6. 两手分别由领中央顺边缘向后扣好领扣,系好袖口。
7. 将隔离衣的两边向前拉直至看到两侧边缘,捏住两边缘外面对齐。
8. 向一侧方向按压折叠系好腰带。
9. 脱隔离衣,解开腰带,在前面打一活结。
10. 解袖口,在肘部将部分袖子塞入工作服袖下,暴露双手前臂。
11. 刷手,刷手顺序:前臂—腕部—手背—手掌—手指—指缝—指甲。
12. 刷手范围包括被污染的部位并要超过10cm以上,每只手刷半分钟。
13. 用流水冲净,再重复刷洗1次,共2min,用毛巾擦干。
14. 解开衣领,一手伸入另一袖内拉下衣袖包住手,用遮盖着的手拉另一袖外面并包住手,从袖内退出双手。

15. 手持衣领按规定折好挂妥,如送衣备洗,应将清洁面向外,将衣卷好,投入污染衣袋中。

【注意事项】

1. 隔离衣长短要合适,如有破洞应补好。穿隔离衣前,准备好工作中一切所需用物品,避免穿了隔离衣到清洁区取物。

2. 穿隔离衣时,避免接触清洁物,系领子时,勿使衣袖触及面部衣领及工作帽。穿着隔离衣,须将内面工作服完全遮盖。隔离衣内面及衣领为清洁区,穿脱时,要避免污染。

3. 穿隔离衣后,只限在规定区域内进行活动,不得进入清洁区。

4. 挂隔离衣时,不使衣袖内面露出或衣边污染面盖过清洁面。

5. 隔离衣应每天更换,如有潮湿或被污染时,应立即更换。

三、铺备用床法

【术前准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。

2. 操作前洗手、戴口罩。

3. 用物:床、床垫、床褥、大单、被套、棉被或毛毯、枕芯、枕套。

【操作步骤】

1. 按使用顺序备齐用物携至床旁。

2. 移开床旁桌,离床约 20cm;移椅至床尾正中,离床约 15cm,将用物放于椅上。

3. 翻转床垫(自床头向床尾或自床尾向床头),先将床垫对半折起,同时将另一半翻过,上缘紧靠床头,铺床褥于床垫上。

4. 铺大单:取大单铺于床褥上,正面向上,中缝和床的中线对齐,逐层打开大单;先铺床头,再铺床尾。

5. 一手将床头的床垫托起,一手伸过床中线,将大单塞入床垫下。

6. 在离床头约 30cm 处,向上提起大单边缘,使其同床边缘垂直呈等腰三角形。

7. 以床沿为界,将三角形分为两半,上半三角形覆盖于床上,下半三角形平整塞在床垫下,再将上半三角翻下,塞于床垫下。

8. 至床尾拉紧大单,同法包好床角。

9. 沿床边拉紧大单中部边缘,双手掌心向上,将大单塞于床垫下。

10. 转至对侧,同法铺大单。

11. 套被套:将被套正面向外,使被套中线和床中线对齐,上缘距床头 15cm 平

铺于床上。

12. 开口端的被套上层倒转向上约 1/3, 将棉被竖折 3 折, 再按“S”形横折 3 折, 将折好的棉被放于被套开口处。

13. 拉棉被上边至被套封口处, 再将竖折的棉被两边打开, 与被套平齐, 对好两上角, 被头充满。

14. 至床尾逐层拉平盖被、系带, 折成被筒, 被头距床头 15cm。

15. 边缘向内和床缘平齐, 尾端塞在床垫下。

16. 转至对侧, 同上法折叠另一侧盖被。

17. 套枕套, 使四角充实, 系带, 开口处背门。

18. 将枕平放, 上缘紧靠床栏, 枕的中线与床的中线对齐。

19. 将床旁桌、椅放回原处, 保持床单位整齐美观。

【注意事项】

1. 病人进餐或做治疗时暂停铺床。

2. 应用省力原则, 腰部不要过度弯曲, 两腿要分开, 两膝稍屈, 身体靠床, 上身直立, 动作平稳, 连续进行, 避免重复和无效动作。

保持病室整洁, 准备接受新病人。

四、铺暂空床

【术前准备】

1. 仪表端庄, 着装整齐。

2. 操作前洗手、戴口罩。

3. 用物: 床、床垫、床褥、大单、中单、橡胶单、被套、棉被、枕芯、枕套、床刷。

【操作步骤】

1. 按使用顺序备齐用物携至床旁, 放于床尾垫上。

2. 移开床旁桌, 离床约 20cm, 将椅放在床尾正中, 离床约 15cm, 将用物放于椅上。

3. 翻转床垫(自床头向床尾或自床尾向床头), 上缘紧靠床头, 铺床褥于床垫上。

4. 铺大单: 将大单中线与床的中线对齐, 依次打开, 先铺床头, 再铺床尾, 包角同备用床, 沿床边中间部分将大单拉紧塞于垫下。

5. 铺橡胶单及中单。上端距床头 45 ~ 50cm, 中线对齐, 先将一侧塞于床垫下, 转至对侧按上法铺完。

6. 套被套: 被套正面向上, 中线与床的中线对齐依次打开平铺于床上, 将折好的棉被放于被套内, 拉棉被上边至被套封口处, 将竖折好的棉被两边打开, 与被套

平齐,系带。

7. 被子折成被筒,被头距床头 15cm,两边与床沿平齐,尾端塞于床垫下。
8. 将盖被四折,折叠到床尾。
9. 套枕套、系带,开口处背门放置。
10. 床旁桌移回原处,床刷放于床尾垫下,椅移回原处。

【注意事项】

1. 病人进餐或做治疗时暂停铺床。
2. 应用省力原则,腰部不要过度弯曲,两腿要分开,两膝稍屈,身体靠床,上身直立,动作平稳,连续进行,避免重复和无效动作。

保持病室清洁,供新入院的病人或暂离床活动的病人使用。

五、铺麻醉床

【术前准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前洗手、戴口罩。
3. 用物:床、床垫、床褥、大单、橡胶单和中单各 2 条、被套、棉被、枕芯、枕套、别针 2 个,治疗盘内备弯盘、纱布数块、血压计、听诊器、护理记录单、笔。

另备:无菌盘内置张口器、压舌板、舌钳、牙垫、通气导管、输氧导管、吸痰导管、治疗碗、镊子,无菌盘外放治疗巾、胶布、棉签、小剪刀、电筒等。

必要时备:输液架、吸痰器、氧气筒、胃肠减压器,天冷时备热水袋、毛毯等。

【操作步骤】

1. 按使用顺序备齐用物携至床旁,放于床尾垫上,移开床旁桌,距床约 20cm,移椅至床尾正中离床约 25cm,将用物放于椅上。
2. 翻转床垫(自床头向床尾或自床尾向床头)先将床垫对半折起,再将下一半翻过,上缘紧靠床头,铺床褥于床垫上,上缘齐床垫。
3. 铺大单:取大单放于床褥上,中线和床的中线对齐,逐层打开,正面向上。
4. 先铺床头,再铺床尾。
5. 一手将床头的床垫托起,一手伸过床头中线,将大单塞入床垫下。
6. 在离床头约 30cm 处,向上提起大单边缘,使其同床边缘垂直呈等腰三角形,以床沿为界,将三角形分为两半,上半三角形覆盖于床上,下半三角形平整塞在床垫下,再将上半三角翻下,塞于床垫下。
7. 在床尾拉紧大单,同上法包好床角,沿床边拉紧大单中部,然后双手掌心向上,将大单塞于床垫下。
8. 将一块橡胶单和中单分别铺于床中部,上端距床头 45 ~ 50cm,中线对齐,将

另一橡胶单和中单分别对好中线,上端和床头齐,下端压在中部橡胶单及中单上,边缘塞入床垫下。

9. 转至对侧,按同法铺好大单、橡胶单、中单。

10. 套被套:将被套正面向外,使被套中线和床中线对齐平铺于床上,上缘距床头 15cm。

11. 开口端的被套上层倒转向上约 1/3,将棉被竖折 3 折,再按“S”形横折 3 折,将折好的棉被放于被套开口处,拉棉被头端至被套封口处,再将竖折的棉被两边打开,和被套平齐,对好两上角,拉平盖被,系带。

12. 盖被上端距床头 15cm,两侧边缘向内折叠成筒状并和床垫齐,尾端向内折叠和床尾齐,将盖被 3 折于一侧床边,开口向门侧。

13. 套枕套、系带,用别针将枕下的部分与大单相固定,将枕横立于床头。

14. 将床旁桌放回原处,椅子放于接受病人对侧床尾的床下。

15. 置治疗盘于床旁桌上,其他用物放于妥善处。

【适应证】

1. 便于接受和护理麻醉手术后的病人。

2. 使病人安全舒适及预防并发症。

3. 保护被褥不被血液或呕吐物所污染。

【注意事项】

1. 病人进餐或做治疗时暂停铺床。

2. 应用省力原则,腰部不要过度弯曲,两腿要分开,两膝稍屈,身体靠床,上身直立,动作平稳,连续进行,避免重复和无效动作。

3. 铺麻醉床时应将全部被单换为清洁被单。

4. 病人所需要的盖被,其厚薄应根据季节及室温加以调节,冬季应置热水袋于盖被内,夏季应根据情况给病人盖被,原则上不使病人受凉或出汗过多。

六、给卧床病人更换床单法

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。

2. 操作前剪指甲,洗手,戴口罩。

3. 用物:床刷(加布套)、大单、中单、被套、枕套。

【操作步骤】

卧床病人更换床单法有两种:第一种:床单可以自床的一侧向另一侧更换,适用于卧床不起,病情允许翻身侧卧的病人;第二种:床单可以自床头向床尾更换,适用于病情不允许翻身侧卧的病人。

1. 将用物放于护理车上,推至床旁,向病人解释,酌情关好门窗,按需要协助病人使用便盆。
2. 移开床旁桌,距床约 20cm,将椅子放于床尾右侧,距床约 50cm。
3. 清洁床单按更换顺序放于椅上,病情许可时,放平床头和床尾支架。
4. 松开床尾盖被,助病人侧卧在床的左边(左侧卧位),枕头移向左侧置于病人头下。
5. 松开近侧各层床单,将中单卷至病人身下。
6. 从近床头处开始扫净橡胶单上的渣屑,搭于病人身上,将大单卷至身下。
7. 依床头至床尾扫净床褥上的渣屑,将清洁大单的中线和床的中线对齐。
8. 将近侧的半幅大单打开,另半幅塞于病人身下,自床头、床尾先后展平折成斜角(45°)塞入床垫下。
9. 放平橡胶单,铺上中单,一半塞于病人身下,将近侧橡胶单、中单一起塞于床垫下铺好,将病人仰卧。
10. 转至对侧,协助病人侧卧于铺好的一侧(右侧卧位),枕头置于病人头下。
11. 松开左侧各层床单,将污中单卷至床尾。
12. 扫净橡胶单上的渣屑(同上法),搭于病人身上,将污大单及中单放于治疗车下层,扫净床褥上的渣屑。
13. 依顺序将清洁大单、橡胶单、中单铺好,助病人仰卧位,枕头置于病人头下。
14. 解开污被套尾端带子,将床刷放于治疗车下层。
15. 将清洁被套正面向上铺于盖被上,将其开口端的上层倒转向上约 $1/3$ 。
16. 棉被在污被套内竖折 3 折(先折远侧后折近侧),再按“S”形横折 3 折,将折好的棉被放入清洁被套开口处,拉棉被头端至被套封口处。
17. 将竖折的棉被两边打开和被套平齐(先近侧后对侧),对好上端两角。
18. 整理床头盖被并将清洁被套拉平,嘱病人用双手握住盖被上缘,不能配合者盖被上缘压在枕下,撤出污被套放于治疗车下层。
19. 系带,叠成被筒,为病人盖好,床尾多余的棉被塞入床垫下。
20. 一手托起病人颈部,另一手迅速将枕头取出,撤下污枕套放于治疗车下层。
21. 套好枕套,置于病人头下,支起床头床尾支架,协助病人取舒适卧位。
22. 床旁桌放回原处,椅放回原处,整理病床单元,开门窗,通风换气,将污床单送污物室。

【注意事项】

动作迅速、轻稳,保证病人安全。

七、体温、脉搏、呼吸、血压的测量

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物,测量盘内盛:清洁盒内放体温计、记录本、笔及有秒针的表、听诊器、水银血压计,弯盘内放纱布 1 块。
4. 先检查体温计数目及有无破损,甩体温计水银柱至 35℃ 以下,放弯盘内备用。
5. 检查血压计(边操作边讲叙述:检查血压计盛装水银玻璃管有无破损;打开水银开关,观察水银柱是否保持在 0 处;橡胶管和输气球是否漏气)。

【操作步骤】

1. 测量体温

- (1)携用物至床旁,核对,向病人说明如何测量体温,根据病情选择测量部位。
- (2)测腋温:解开衣服用纱布擦干腋下,将体温计水银端放于腋窝处,紧贴皮肤让病人屈臂过胸,夹紧体温计 10min 后取出。
- (3)测口温:将口表水银端斜放于舌下,让病人闭口用鼻呼吸,勿用牙咬体温计,3 分钟后取出,擦净,看清度数并记录。
- (4)测肛温:协助病人屈膝侧卧、俯卧或仰卧位,露出肛门,用 20% 肥皂水或油剂润滑肛表,将水银端轻轻插入肛门 3~4cm(相当于表的 1/2 长),3min 后取出,擦净肛表,用卫生纸给病人擦净肛门,盖好被,协助病人取舒适卧位,看清度数,并记录。

2. 测量脉搏

- (1)嘱病人安静片刻,取仰卧位,手臂自然置于躯体两侧舒适位置。
- (2)检查者的示、中、环指的指端放在病人桡动脉搏动处。
- (3)记数半分钟。
- (4)将所测得的脉跳数乘 2,默记。
- (5)异常脉搏者应计数 1min 的脉率。
- (6)绌脉测量法(应由两人同时测量,一个听心率,另一个测脉率,二人同时开始,由听心率者发出起与停的口令;记数 1min,以分数形式记录,书写形式为心率/脉率/分)。

3. 测量呼吸

- (1)护士测完脉搏后,手仍放在病人的手腕上,以转移病人的注意力。
- (2)注意观察病人胸部或腹部的起伏次数,一呼一吸为 1 次。

(3) 默数 1min, 记录呼吸次数。

(4) 危重病人气息微弱而不易观察者, 可用棉花少许置于病人鼻孔前, 观察棉花吹动情况, 计数时间为 1min。

4. 测量血压

(1) 测前病人应安静 15min, 取坐位或仰卧位。

(2) 让病人脱下要检查的一侧衣袖, 衣袖宽大者亦可向上卷到肩部, 但以不影响动脉血流为准, 伸直肘部, 手掌向上平放。

(3) 放平稳血压计, 驱尽袖带内空气。

(4) 为了免受血液重力作用的影响, 在测量血压时, 被测肢体应与心脏处于同一水平, 坐位时, 肱动脉平第 4 肋软骨, 卧位时, 平腋中线。

(5) 气袋的中部应对着肘窝, 袖带下缘应距肘窝上 2 ~ 3cm 处。

(6) 袖带平整无折, 松紧适宜地将袖带缠于上臂中部, 松紧以能放入一指为宜, 将袖带末端整齐地塞入圈内。

(7) 打开水银开关将袖带与压力表接通, 戴好听诊器。

(8) 于肘窝内侧摸到肱动脉搏动点, 将听诊器胸件紧贴肘窝肱动脉处, 轻轻加压, 用左手固定听诊器胸件。

(9) 另一手关紧橡皮球的阀门, 用手握橡皮球均匀充气(用力不可过猛), 至肱动脉搏动音消失, 然后再稍充气, 使汞柱再上升 20 ~ 30mmHg (3 ~ 4kPa), 然后渐松动脉橡皮球阀门, 缓缓放气, 使汞柱缓慢下降, 放气速度以每秒下降 2 ~ 5mmHg 为宜。

(10) 同时注意汞柱所指的刻度, 视线应与汞柱上端保持水平。

(11) 测量完毕, 将袖带与血压计分离, 排尽袖带内空气, 拧紧气门上螺旋帽, 解开袖带, 将袖带自末端卷好, 将血压计向右倾斜, 使玻璃管内的水银全部流入水银槽中, 关闭水银槽开关, 将袖带放入血压计盒内固定位置, 关闭血压计并放回原处。

(12) 协助病人穿好衣服, 记录测量结果。

(13) 记录方式采用分数形式, 收缩压写在分子部位, 舒张压写在分母部位。

【禁忌证】

1. 精神异常、昏迷、婴幼儿、呼吸困难、口鼻手术及不能合作者, 均不测口腔温度。

2. 腹泻、直肠、肛门手术者及某些心脏病病人不宜测直肠温度, 极度衰弱者不宜测腋下温度。

【注意事项】

1. 根据病情、病人自理合作能力、治疗经过选择测量体温的部位、方法、时间及体温计的种类。

2. 婴幼儿、精神异常、昏迷、极度衰竭、拒绝合作等自理合作能力低下者,测温时护士应守护在旁。
3. 进食、饮水、面部冷敷或坐浴,灌肠后应延迟 30min 测量体温。
4. 测量体温前后,应点清体温计的数量,并检查有无破损。在甩表时,不可触及他物,防止撞碎。
5. 发现体温和病情不相符合时,可在病人床旁监督测量,必要时,可同时作肛温和口温对照,予以复查。
6. 切忌把体温计放在热水中清洗或放在沸水中煮,这样会引起破裂。
7. 若病人不慎咬破体温计而吞下水银时,可立即口服大量蛋白水或牛奶,使蛋白质和汞结合,以延缓汞的吸收,最后排出体外。在不影响病情的情况下,给口服大量韭菜等粗纤维食物,使水银被包裹而减少吸收,粗纤维食物还能增加肠蠕动,加速汞的排出。
8. 测量血压前,应检查血压计的汞柱有无裂损,是否保持在“0”点处,橡胶管和输气球是否漏气。
9. 袖带的宽度要符合规定的标准。
10. 对密切观察血压的病人,应尽量做到定时间、定部位、定体位和定血压计。
11. 对偏瘫的病人,应在健侧手臂上测量血压。
12. 测血压时肱动脉与心脏应位于同一水平。

八、乙醇擦浴

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:大方盘内放 75% 乙醇、治疗碗 1 个、大纱布 1 块、浴巾 1 条、冰袋及套、热水袋及套、病人干净衣裤 1 套;另备:大量杯 1 个、水温计 1 个、冰块、木槌、帆布袋、水盆和水。

【操作步骤】

1. 将冰块装入帆布袋,用木槌砸成小块,从袋中取出冰块放入水盆,用水冲去棱角后,装入冰袋至半满,排出袋内空气,将冰袋口夹好,倒持冰袋检查有无漏水,擦干装套备用。
2. 将热水倒入大量杯内,测量水温,调至 60 ~ 70℃ (昏迷或局部感觉麻痹、麻醉未清醒者及老人、小儿等病人水温调至 50℃),将热水倒入热水袋 1/2 ~ 2/3 满,逐渐放平,排尽袋内空气,拧紧塞子,倒提抖动检查是否漏水,擦干装入套中,系好袋口,备用。

3. 小治疗碗内倒入温水 150ml,75% 乙醇 150ml,将大纱布浸入。
4. 将大方盘置于治疗车上,携至床旁,查对,向病人做解释工作,关闭门窗,用屏风遮挡病人,嘱病人排尿。
5. 将冰袋置于头部,帮助降温,可以防止由于擦浴时皮肤血管收缩,头部充血而使病人头痛。
6. 将热水袋置于足底,使足底血管扩张,间接减少头部的充血,使病人舒适。
7. 协助病人脱去一侧袖子,将浴巾铺于臂下。
8. 将浸湿的纱布叠成长条绕在手上,自颈部沿上臂外侧擦至手背,自侧胸经腋窝沿上臂内侧擦至手心。
9. 力量均匀,边擦边按摩,以促进血管扩张。
10. 协助病人翻身,露出背部,将浴巾铺于背下,自颈部向下擦拭全背部,擦后用毛巾擦干,将干净上衣穿上,协助病人平卧。掀开床尾被子,为病人脱去同侧裤子,将浴巾铺于腿下。
11. 将浸湿的纱布绕在手上,自髋部沿腿的外侧擦至足背,自腹股沟沿腿的内侧擦至踝部,自大腿后侧经腘窝至足跟擦干后将干净裤子穿上,折好床尾。擦至腋窝、腘窝等血管丰富处擦拭时间可长,以助散热。
12. 同法擦拭病人对侧上下肢,每个肢体擦 3~5min,背部擦 3min。
13. 将换下的衣裤及浴巾置于治疗车下层,协助病人穿衣,取舒适卧位,整理床铺,撤去屏风,推走治疗车。
14. 30min 后为病人测量体温,并记录。体温降至 39℃ 以下时可取下冰袋及热水袋,整理用物。

【注意事项】

1. 擦浴前应告诉病人在冷疗过程中会有什么感觉,应当督促病人及时说明异常的感觉或不适。
2. 擦浴过程中,注意观察病人对冷疗的反应,如发生寒战、面色苍白、脉速、呼吸异常时,应立即停止擦浴,并为病人保暖。
3. 胸前区、腹部、后项、足心等处禁忌擦浴,这些部位对冷的刺激较敏感,冷刺激可引起反射性心率减慢、腹泻等不良反应。
4. 对于体弱、高热恶寒、对冷刺激敏感及风湿病人不宜用乙醇擦浴。
5. 如为伤寒病人擦浴,另备盛冰块及冷水的盆,盆内泡大纱布 2 块,及时在腹部进行冷敷,防止肠穿孔。

九、床上浴

【术前准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前洗手,戴口罩。

3. 用物:脸盆2个、毛巾2块、小毛巾1块、大浴巾1块、肥皂盒(内放肥皂、香皂各1块)、梳子、小剪刀、50%乙醇、量杯、大水壶(内盛热水)、污水桶、便盆、清洁衣裤,需要时备清洁大单、橡胶单、卵圆钳、无菌容器内放纱布数块(或大棉球)。

【操作步骤】

1. 携用物至床旁,向病人解释,移开床旁桌(约20cm),椅子放在床尾,关好门窗,调节室温,用屏风遮挡病人。

2. 嘱病人排便,必要时协助病人排便。

3. 将脸盆放在床旁桌上,倒入温水2/3满(温度视病人习惯而定),根据病情放下床头及床尾支架,掀开床尾盖被。

4. 洗脸:将浴巾平铺于头下,将毛巾做成手套状,从内眦向外眦洗眼并擦干,洗净擦干前额,洗净擦干面颊鼻部,洗净擦干口周围,洗净擦干耳前耳后,洗净擦干颈前颈后,撤去浴巾。

5. 为病人脱下衣服(先脱近侧后脱远侧)。

6. 洗上肢:在近侧手臂下铺上浴巾直到腋下,毛巾做成手套状,自颈部、肩部、上臂、前臂,边按摩边擦洗,撤出浴巾。将病人由床中间挪至床边靠近操作者,将浴巾平铺于被子上,将远侧手臂放在浴巾上,按同法擦洗远侧上肢,取出浴巾。

7. 洗手:将浴巾铺于床边,将脸盆放于床旁小凳上,病人双手放于脸盆中,为病人洗手,注意洗净指缝,重新换水。

8. 洗上身:被子向下反折于骨联合上,将浴巾平铺于病人身下(半铺半盖),将毛巾做成手套状,自上而下擦洗胸部、腹部。

9. 洗背部:协助病人侧卧(背向护士),用浴巾盖好病人胸腹部,将毛巾做成手套状,依次擦洗颈部、背部、臀部,向上卷起浴巾,协助病人平卧,取出浴巾,将被子盖好。

10. 洗下肢:被子折叠至另一条腿上,暴露近侧一条腿,将浴巾铺于病人下肢下,将毛巾做成手套状,自上而下,边按摩边擦洗。撤去浴巾,用被子盖好病人。同法擦洗另一条腿。

11. 洗脚:将浴巾平铺于床的下1/3处,上铺橡胶单,将水盆(脚盆)放在橡胶单上,两脚泡在水中,为病人洗脚。擦干双脚,撤去浴巾及橡胶单,协助病人穿好上衣。

12. 洗会阴部:将橡胶单铺于臀下,放好便盆。

(1)男性会阴部清洁:将温水倒于量杯内,用卵圆钳夹取无菌纱布或大棉球依次清洗:阴阜—阴茎—阴囊—肛门,取出便盆及橡胶单。

(2)女性会阴部清洁:将温水倒于量杯内,用卵圆钳夹取无菌纱布或大棉球依次清洗:阴阜—两侧大阴唇—小阴唇—尿道口—阴道—肛门,取出便盆及橡胶单。

13. 协助病人穿好裤子,为病人盖好被子。

14. 骨骼隆突部位擦洗后,要用 50% 乙醇按摩。

15. 需要时剪指甲和趾甲。

16. 整理床铺,撤去屏风,整理用物,开窗通风。

【注意事项】

1. 护士注意节力,身体靠床,于擦浴侧,重心在身体中央或稍低处,水盆靠近自己,便于操作。

2. 关心病人,维护病人自尊,减少暴露和翻动病人,动作轻柔、敏捷,预防着凉。

3. 室温、水温适宜,分别为 22 ~ 26℃ 和 50 ~ 52℃。

4. 穿脱衣服方法要正确,脱时应先近侧后对侧,穿时相反;若有患肢应先脱健侧,后脱患侧,穿时则反之。

十、床上洗头法

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。

2. 操作前剪指甲,洗手,戴口罩。

3. 用物:治疗盘内盛大橡胶单 2 块、浴巾、别针、毛巾、纱布、棉球、量杯、水壶内放热水(43 ~ 45℃)、污水桶、脸盆、梳子、洗发水。

【操作步骤】

1. 携用物至床旁,向病人解释,取得合作。移开床旁桌(约 20cm),天冷时关好门窗,需要时协助病人排尿。

2. 将脸盆放于治疗车或床旁凳上,倒入温水(温度视病人习惯而定),病人取仰卧位,头靠近床边,置大橡胶单,浴巾于枕上,将枕头连同大橡胶单和浴巾垫于病人肩下,颈部围上干毛巾,用别针固定。

3. 用大橡胶单卷成马蹄形卷,卷放于病人颈后,开口朝外放于水桶内。

4. 棉球塞好双耳,纱布盖住双眼。

5. 护士尽可能靠近病人站立,用量杯舀脸盆中的热水将头发浸湿,倒洗发水,用手充分揉搓,用清水冲洗干净为止。

6. 取下盖眼纱布,松开颈部毛巾,擦干面部,并用毛巾包裹头发。
7. 一手扶托病人头颈部,一手迅速将马蹄形卷置于污水桶内。
8. 将枕头自肩下移至床头,协助病人枕好枕头。
9. 取下耳内棉球,撤去毛巾,用浴巾擦干头发,用吹风机吹干头发。
10. 撤下浴巾及大橡胶单,协助病人躺好,整理用物及床单位。

【注意事项】

1. 洗发中注意观察病人,若有面色苍白、脉搏呼吸异常应停止操作。
2. 注意水温、室温,以防着凉。
3. 防止水流入眼及耳内,并防沾湿被服。
4. 衰弱病人不宜洗发。

十一、褥疮的预防法

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:治疗盘、棉圈 5 个(根据不同部位,选用大小合适的)、气圈(套布套,充气 2/3 满)、海绵垫 2 块、治疗碗、50% 乙醇 200ml、水壶内盛 47 ~ 50℃ 温水、便盆(便盆布)。病人单位备:脸盆、毛巾,需要时备软枕 3 个。

【操作步骤】

1. 携用物至床旁,查对,床旁椅放于床尾右侧,距床头约 50cm,根据病人情况做好解释工作。

2. 口述,褥疮易发生部位:枕部,耳廓,肩胛部,肘部,骶尾部,髋部,膝关节内外侧,内外踝,足跟等处。

3. 褥疮的预防,要做到保护局部皮肤,避免潮湿、摩擦及排泄物的刺激。

4. 不可使用掉瓷的便盆,必要时在便盆边缘垫以软纸或布垫,以防擦伤皮肤。

5. 使用便盆时,帮助病人脱裤、屈膝。

6. 一手扶托病人的腰及骶尾部,一手将便盆(开口向下)置于病人臀下。

7. 排便完毕,一手抬高病人腰及骶尾部,一手取出便盆,遮上便盆布,放于床尾右侧,穿好裤子。

8. 褥疮的预防,应经常更换卧位,使骨骼突出部位轮流承受身体重量。鼓励和帮助病人经常翻身,一般每 2 ~ 3h 翻身 1 次,不得超过 4h,必要时每小时翻身 1 次。

9. 扶助病人翻身侧卧法:病人仰卧,将病人两手放于胸、腹部,将肩部移向床缘,两腿屈曲,一手扶肩,一手紧扶膝部,轻轻将病人翻向一侧,使病人背向护士。

两臂曲肘,一手放于胸前,一手放于枕旁,下腿稍伸直,上腿弯曲。必要时两膝之间、背后、胸腹前可放置软枕,此法用于体重较轻或可稍微活动身躯的病人。如病人体重较重又不能活动时,须两人扶助病人翻身。

10. 对容易发生褥疮的病人应经常用温水擦浴、擦背或行局部按摩,经常检查受压部位,定期用 50% 的乙醇或红花酒按摩全背或受压处。

11. 全背按摩法为,协助病人俯卧,露出背部,先用热水擦洗全背(最少两遍),将 50% 乙醇倒入治疗碗内,再以两手或一手沾少许,按摩者斜站在病人右侧从病人臀部上方开始,沿脊柱旁向上按摩(力量要足够能刺激肌肉组织)至肩部时,手法稍轻,转向外下至腰部止,如此按摩至少 3 次,再用拇指指腹由骶尾部开始,沿脊柱按摩至第 7 颈椎处。

12. 受压处局部按摩法(按摩骶尾部):沾少许 50% 乙醇,以手掌大、小鱼际部,紧贴皮肤,做压力均匀的向心方向按摩,由轻到重,再由重到轻,每次 3 ~ 5min,如局部呈现褥疮的早期症状,按摩时不要在该处重压,可用拇指指腹以环状动作由近褥疮处向外按摩。

13. 条件许可时,也可用电动按摩器按摩。

14. 褥疮的预防,要保护骨隆突处和支持身体空隙处,使病人仰卧,骶尾部可垫气圈,气圈充气 2/3 满。套上布套,布套平整无折,气门向下放于两腿之间(骶尾部在气圈内)。水肿及肥胖者不宜用橡胶气圈,可在肩胛部垫海绵垫,有条件病人可睡在海绵垫或气垫褥或水泡褥上。

15. 对使用夹板或其他矫形器械的病人,应随时进行观察,及时听取病人的反映,适当调节夹板或器械松紧,并加上松软的衬垫。

16. 褥疮的预防还要注意增加营养,提高病人抵抗力。

17. 整理床铺,移回床旁椅,清理用物,查对。

十二、创面更换敷料法(简称换药法)

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:无菌盘内置换药碗 2 个,一个盛盐水棉球、络合碘棉球,另一个盛纱布、油纱布、油纱条、干棉球,镊子 2 把、胶布、绷带、棉签、外用药、剪刀、探针、汽油、小橡胶单和治疗巾各 1 块。

【操作步骤】

1. 向病人解释,携用物至床旁。
2. 遮挡病人,冬季关闭门窗,调节室温。

3. 病人体位要舒适,伤口暴露充分。
4. 在创面部位下铺橡胶单及治疗巾。
5. 如分泌物过多者可在创面下接一个弯盘。
6. 先换无菌或清洁伤口,后换感染伤口,以免引起交叉感染。
7. 撕开胶布,创面最外层敷料可以用手掀开,其下的敷料可用镊子夹起,沾脓液的一面向上放在盛污敷料的弯盘内。
8. 以汽油棉签擦去皮肤上的胶布痕迹,再以另一把镊子夹络合碘棉球,递给第一把镊子。
9. 由内而外环形擦拭创面周围皮肤。
10. 如果周围脓液较多,应先以盐水棉球擦净创面周围脓液后,再用络合碘消毒皮肤。
11. 以第二把镊子夹盐水棉球,轻轻蘸去创面分泌物。
12. 有坏死组织或肉芽组织过度生长时,可先用剪刀剪去,再用盐水或3%双氧水洗净。
13. 再次用络合碘棉球擦洗伤口周围皮肤。
14. 先用盐水或油纱布(条)覆盖伤口,再用无菌纱布(6~12层)覆盖。
15. 用胶布固定,必要时,用绷带固定。
16. 协助病人取舒适体位。
17. 整理床铺,清理用物。
18. 用完的器械及污敷料立即送到指定地方处理,如有特殊感染者(如破伤风杆菌,气性坏疽杆菌,铜绿假单胞菌感染者),其器械要特殊处理,污敷料送到焚烧炉烧掉。

十三、口服给药法

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:药盘、药杯、药匙、量杯、滴管、乳钵、湿纱布放于弯盘内;服药本、小药卡、治疗巾、水壶2个(内盛温开水和冷开水)、换药碗、包装纸。

【操作步骤】

1. 做好检查工作,小药卡按床号顺序插在洁净的发药盘上。
2. 配药:查对服药本、小药卡无误后根据服药本配药,先配固定药,后配水剂。片剂用药匙取药,将一个病人的药全部配完后再配另一个。

配水剂:先将药液摇匀,再用量杯量取药液,手指指着量杯上刻度,视线要与量

杯刻度在一个水平线,倒药液后用湿纱布擦净药瓶口。如更换药液,应洗净量杯(倒入换药碗)。药量不足 1ml 者,应用滴管测量,余液倒回原瓶。油剂或用滴数计算的药液,应先在药杯内倒入少许冷开水。全部药物配完后,应按服药本重新查对一次,然后再请另一人查对一次。鼻饲或小儿病人须将药研碎。用治疗巾覆盖药盘,将药物及用物携至床旁。

3. 发药时带服药本,查对。按时发药,同一病人的药一次取离药盘,交代服药中的注意事项,看病人服药后方可离开,收回药杯,清理用物,查对,清洁后消毒备用,同时清洁药盘。

【注意事项】

1. 严格执行查对制度,防止发生差错。
2. 发药前,了解病人情况,如因特殊检查或手术而须禁食者,暂不发药,并做好交班。
3. 发药时,病人如提出疑问,应耐心听取,重新核对清楚,如无错误应予解释,再给病人服下。
4. 发药后,随时观察服药效果及不良反应,如有不良反应,及时和医生联系,酌情处理。

十四、超声波雾化吸入疗法

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:超声波雾化器一套(无菌容器内放口含嘴、面罩、细纱布 2 块)、多头电源插座。治疗盘内放药液(根据医嘱准备)、生理盐水、量杯内盛冷水 600ml、水温计、治疗碗、50ml 注射器、砂轮、棉签、乙醇、弯盘。

超声波雾化器的结构:

- (1)超声波发生器:通电后输出高频电能,其面板上操纵调节器有电源开关(通电后指示灯亮)、雾化调节旋钮(调节雾量大小)、定时调节旋钮。
- (2)水槽:盛冷水用。水槽底部有一晶体换能器,接受发生器输出的高频电能,并将其转化为超声波声能。
- (3)雾化罐:盛药液用,雾化罐底部是透声膜。
- (4)螺纹管和口含嘴(或面罩)。

【操作步骤】

1. 使用前检查雾化器各部件是否连接良好,有无松动、脱落等异常现象,将所有开关关好。

2. 水槽内加冷水至刻度处或浮标漂起,要浸没雾化罐底部的透声膜。
3. 用正确方法稀释药液至 30 ~ 50ml,注入雾化罐内,将罐盖旋紧。
4. 检查无漏水后,把雾化罐放入水槽内,将水槽盖旋紧。
5. 将用物携至病人处,查对,向病人解释。
6. 依病情定卧位。
7. 将雾化器放于床旁桌上,接通电源。
8. 调整定时开关至所需时间。
9. 开电源开关,指示灯亮。预热 3min。
10. 开启雾化调节旋钮,药液成雾状喷出。
11. 根据需要调节雾量(开关自左向右旋分 3 档,大档 3ml/min,中档 2ml/min,小档 1ml/min,一般用中档)。
12. 根据病人情况,将口含嘴放入病人口中,嘱其闭口深吸气。
13. 取下口含嘴,连接面罩并覆于病人口、鼻部,查对。
14. 使用中,如发现水槽内水温超过 50℃ 时(用水温计测水温)关闭机器,调换冷水。
15. 如发现雾化罐内液体过少,影响正常雾化时,应继续增加药液,但不必关机,只要在盖上的小孔内注入即可。
16. 水槽和雾化罐内切忌加入热水。
17. 每次使用时间为 15 ~ 20min,若连续使用,须间隔半小时。
18. 治疗毕,先关雾化器调节旋钮,取下面罩,用纱布擦干面部后,再关电源开关,然后拔下电源插头。
19. 协助病人取舒适卧位。
20. 整理床铺,清理用物。
21. 携用物回治疗室将水槽内剩水倒净,用细纱布轻轻吸干压电晶体片。
22. 洗净雾化罐。
23. 将导气管及面罩或口含嘴浸泡于 0.5% “84” 消毒液中,5min 后取出,清洗干净后灭菌处理。
24. 如为某一病人专用,每次用完以冷开水冲即可,待疗程结束后再灭菌处理。

【注意事项】

1. 使用前,先检查机器各部分是否完好。
2. 水槽底部的晶体换能器和雾化罐底部的透声膜薄而质脆,易破碎,应轻按,不能用力过猛。
3. 水槽和雾化罐中切忌加温水或热水。

4. 需连续使用,中间须间歇 30min。

十五、臀部肌肉注射

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:注射盘内放络合碘、棉签、砂轮(如果安瓿不需锯,可不准备砂轮)、一次性无菌注射器、药物、注射卡、弯盘,治疗盘内铺治疗巾。

【操作步骤】

1. 三查七对。
2. 仔细检查药液,将安瓿尖端药液弹至体部,用络合碘棉签消毒安瓿颈部,消毒砂轮,用砂轮锯出痕迹,用络合碘棉签消毒安瓿颈部拭去玻璃细屑,折断安瓿。
3. 用正确的方法取注射器,并衔接针头,用正确的方法抽吸药液,手不能污染活塞,固定安瓿手法正确,针头斜面向下,放入液面下抽吸。
4. 抽毕,安瓿套于针头上放入治疗盘内。
5. 将用物携至床旁,查对,向病人解释,取得合作。
6. 让病人取侧卧位(上腿伸直,下腿稍弯曲),嘱病人放松肌肉;也可取俯卧位,足尖相对,足跟分开。
7. 取合适注射部位,防止损伤大血管和神经,不能在发炎、化脓感染、硬结、瘢痕及患皮肤病处进针。
8. 协助病人脱裤。
9. 定位法。
 - (1)连线法:髂前上棘与尾骨连线的外上 1/3 处为注射区。
 - (2)十字法:从臀裂顶点向左或右做一水平线,再以髂嵴最高点做一垂线,取外上象限并避开内角处为注射区。
10. 常规消毒皮肤待干,查对,排尽注射器内的空气,左手拇指与示指绷紧皮肤,右手持注射器,以中指固定针栓,垂直快速刺入肌肉内,进针约为针梗的 3/4,松开右手,抽动活塞见无回血,固定针头缓慢注入药物。
11. 注射毕,快速拔针以干棉签按压针眼处。
12. 再次查对,整理病床单位,清理用物。

【注意事项】

1. 且勿把针梗全部刺入,以防针梗从根部衔接处折断。
2. 需长期作肌肉注射的病人,注射部位应交替更换,并用细长针头,可避免或减少硬结的发生。

3. 需要两种药液同时注射时,要注意配伍禁忌。

4. 2岁以下婴幼儿不宜选用臀大肌注射,因有损伤坐骨神经的危险,可选用臀中肌、臀小肌处注射。

十六、皮下注射

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:无菌容器内放2ml注射器,无菌针盒内放5号半、6号针头,注射卡,治疗盘内铺治疗巾、络合碘消毒液、棉签、弯盘。

【操作步骤】

1. 核对注射卡,仔细检查药液,将安瓿尖端药液弹至体部,用络合碘棉签消毒安瓿颈部,消毒砂轮,用砂轮锯出痕迹,用络合碘棉签消毒安瓿颈部拭去玻璃细屑,折断安瓿。

2. 用正确的方法取注射器,并衔接针头,抽药时固定安瓿手法正确,针头斜面向下放入液面下抽吸,手不能污染活塞。抽毕,安瓿套于针头上放入治疗巾备用,针栓不可入安瓿。

3. 将用物携至床旁,查对,向病人解释。

4. 选择注射部位。取上臂三角肌下缘,用络合碘消毒皮肤,直径5cm,待干。排尽注射器内空气,左手绷紧皮肤,右手持注射器,示指固定针栓,针头斜面向上和皮肤呈 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 角。过瘦者,可捏起注射部位组织,同时角度可减小,针头宜稍偏外侧,避免药液对三角肌的刺激,影响手臂的抬举活动。迅速刺入针梗的 $2/3$ 放开左手,右手不动,抽吸无血,缓慢推注药液。注射毕,以干棉签轻压针刺处,快速拔针,查对,清理用物。

【注意事项】

1. 持针时,右手示指固定针栓,但不可接触针体,以免污染。
2. 针头刺入角度不宜超过 45° ,以免刺入肌层。
3. 尽量避免应用对皮肤有刺激作用的药物做皮下注射。
4. 经常注射者,应更换部位,要建立维持轮流交替注射部位的计划,这样可达到在有限的注射部位吸收最大的药量的效果。
5. 注射少于1ml的药液时,必须用1ml注射器抽吸药液,以保证注入药液的剂量准确无误。

十七、皮内注射

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:治疗盘内盛无菌注射器(1ml、2ml、5ml)及针头(4号半、5号、6号半、7号),分别放于无菌容器内。无菌持物镊浸于消毒液内,棉签、弯盘、砂轮、络合碘、75%乙醇、启瓶器、皮试通知单、青霉素 80 万 U 1 支(密封瓶装)、0.1% 肾上腺素 1 支,无菌盘内铺无菌棉垫,内放 1 支空安瓿及内盛等渗盐水的 1ml 注射器套安瓿(贴标记),5ml 等渗盐水安瓿 1 支,红蓝铅笔。

【操作步骤】

1. 稀释皮试药物(青霉素):其浓度以每毫升含 200~500U 青霉素 G 等渗盐水溶液,注入 0.05~0.1ml 为标准,核对注射卡,取 80 万 U 青霉素 1 瓶,去除铝盖中心部分,用络合碘消毒瓶塞,用络合碘消毒 5ml 等渗盐水安瓿颈部,消毒砂轮,用砂轮锯出安瓿颈部痕迹,用络合碘消毒安瓿颈部,拭去玻璃细屑折断安瓿,取等渗盐水溶液 2ml 溶解青霉素。口述:每毫升含 40 万 U,用 1ml 注射器抽 0.1ml 青霉素溶液,加等渗盐水至 1ml,抽吸 0.1ml 空气,上下至少摇一次。口述:每毫升含 4 万 U 弃去 0.9ml,加等渗盐水至 1ml,摇匀(同上)。口述:每毫升含 4 000U 弃去 0.9ml,再加等渗盐水至 1ml,摇匀(同上)。口述:每毫升含 400 单位,将安瓿套在针头上,放于无菌容器内备用。

2. 将用物携至床旁,查对,询问三史(过敏史、用药史、家族史)。

3. 选择合适注射部位,口述:前臂掌侧下段。

4. 用 75% 乙醇消毒皮肤,待干,取出内盛等渗盐水的注射器,排气,左手绷紧前臂掌侧皮肤,右手持注射器,针头斜面向上,与皮肤呈 5°角刺入皮内,待针头斜面刺入皮内后,放平注射器左手拇指固定针栓,右手推药 0.05~0.1ml,使局部形成一圆形隆起的皮丘,直径 5~6mm,皮肤变白,毛孔变大。

5. 注射完毕,迅速拔出针头勿按压,看表计时,查对,嘱病人留观 20min 后看结果,清理用物。

6. 口述:20min 到,记录、判断结果,阴性蓝(-),阳性红(+)表示。如需做对照试验,须在另一臂相同部位注入 0.1ml 等渗盐水,20min 后,对照反应。

【注意事项】

1. 皮内注射忌用碘酊消毒,若病人对需要注射的药物有过敏史,则不能做皮试。

2. 在青霉素试验及注射前做好急救准备,注射后护理人员在旁观察半小时,

以防迟缓过敏反应的发生。抢救过敏首选盐酸肾上腺素注射。

十八、静脉注射

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:注射盘内备络合碘、棉签、弯盘、砂轮、注射器(根据药量选用)及9号针头1个、药液、止血带、剪刀、7号头皮针1个、注射卡、塑料小枕、小橡胶单、小治疗巾、胶布。

【操作步骤】

1. 用剪刀剪开头皮针袋,核对注射卡。仔细检查药液,将安瓿尖端药液弹至体部,用络合碘棉签消毒安瓿颈部,消毒砂轮,再用砂轮锯出痕迹,用络合碘棉签消毒安瓿颈部,拭去玻璃细屑,折断安瓿。取注射器,接针头,注射器与针头要衔接紧密,抽吸药液,针头斜面向下。抽毕,排气,换头皮针,放注射器包皮内。
2. 携用物至床旁,查对,向病人作好解释,取得合作。
3. 撕两条胶布贴于易取之处,选择合适静脉,在穿刺部位下垫塑料小枕,铺上治疗巾,以手指探明静脉方向及深浅,在穿刺点上部约6cm处系止血带。
4. 常规消毒皮肤,待干。排尽注射器内的空气,嘱病人握拳,左手拇指绷紧注射部位的皮肤,并使其静脉固定,右手持头皮针,使针头与皮肤呈 20° 角,从静脉上方或侧方刺入皮下,再沿静脉方向潜行刺入,见回血后顺静脉进针少许,左手固定头皮针,右手松开止血带,嘱病人松拳。
5. 右手固定胶布,推动注射器活塞缓慢注入药液(1min注射10ml),注射完毕,左手用无菌干棉签按压穿刺点(静脉)迅速拔出针头,按压至不出血为止,拉开注射器活塞。
6. 查对、整理床单位和用物。

【适应证】

1. 药物不宜口服、皮下或肌肉注射时,需要迅速发生药效者,可采用静脉注射法。
2. 做诊断性检查,由静脉注入药物,如肝、肾、胆囊等X线摄片。
3. 用于静脉营养治疗。
4. 输液或输血。

【注意事项】

1. 注射时,应选择粗直、弹性好、不易滑动、避开关节和静脉瓣、易于固定的静脉。

2. 需长期静脉给药者,应注意保护静脉(先下后上,由远端到近端)。
3. 根据病情及药物性质掌握注入药物的速度,随时听取病人的主诉,观察病情变化。
4. 对组织有刺激的药物应防止药物外溢于组织内而发生坏死。

十九、密闭式静脉输液

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物
(1)治疗盘内备止血带、小橡胶单、治疗巾、网袋、胶布、输液卡、药液、剪刀、启瓶器,湿纱布放于弯盘内,一次性输液器。
- (2)输液架,治疗车,必要时备塑料小枕、夹板、绷带、便盆。认真检查输液器有效期及包装有无破损(双手合掌挤压),根据医嘱准备药液。

【操作步骤】

1. 查对:用湿纱布拭去瓶上灰尘,认真检查药物,检查药瓶有无破裂,铝盖有无松动,将瓶上下摇动,对光检查药液有无混浊、沉淀或结晶。
2. 贴上输液卡,套上网袋,将铝盖中心部打开,常规消毒瓶塞,加入药液,插输液器至针头根部。
3. 将用物携至床旁,查对,向病人解释,嘱其排尿。
4. 撕4条胶布贴于易取处,挂溶液瓶于架上,一手将输液管夹于指缝,一手倒持滴管(液体流入不畅时可挤捏滴管),液体流入滴管的2/3时,速将滴管放正同时将滴管下端输液管顺提上举,然后慢慢放下。当液体流入头皮针时,即调紧调节器,输液管内无气体,液体未排出,排气一次成功。
5. 将输液管与针头挂在输液架上,在穿刺部位的肢体下铺橡胶单及治疗巾,以手指探明静脉方向及深浅,选择合适的静脉。
6. 扎止血带,常规消毒皮肤,取下输液管,再次对光检查确无气泡,拔下护针套,松开调节器,排出少量液体,调紧调节器。
7. 嘱病人握拳,以左手拇指固定静脉并绷紧皮肤,右手持针柄,针头斜面向上与皮肤呈20°角从静脉上方或侧方刺入皮下,再沿静脉潜行刺入见回血,再进针少许,松开止血带,松开调节器,嘱病人松拳。
8. 见溶液点滴通畅时,一手固定针柄,另一手用胶布固定,用无菌棉花覆盖针眼处,并用胶布固定。
9. 根据病人年龄、病情、药物性质调节滴速,一般成人40~60滴/min,儿童

20~40滴/min。年老体弱、婴幼儿、心肺疾病的病人输入速度宜慢;脱水严重、心肺功能良好的病人滴速可快,一般溶液的滴速可稍快,但高渗盐水、含钾药物、升压药等滴速宜慢。

10. 查对。取出小橡胶单及治疗巾,在输液过程中,每15min巡视一次病房,密切观察输液情况。

11. 输液完毕,调紧调节器,除去胶布,用无菌干棉签按压穿刺点(皮肤进针处与静脉进针处)迅速拔出针头,按压至不出血为止。整理病床单位,清理用物。

【注意事项】

1. 严格执行无菌操作和查对制度。
2. 关心、爱护病人,动作轻巧、熟练、敏捷。
3. 根据病情要有计划地安排输液顺序。
4. 加入药液注意配伍禁忌。
5. 需长期输液者应从远端小静脉开始,以便保护和合理使用静脉。
6. 输液过程中应加强巡视,观察倾听病人主诉,防止空气栓塞。

二十、密闭式静脉输血

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前洗手,戴口罩。
3. 用物

(1)输血:一次性输血器一套、血液、无菌生理盐水、瓶套、小垫枕、止血带、胶布、棉签、络合碘、启瓶器、笔、剪刀、输液架。

(2)取血标本:静脉采血物品、试管、输血申请单、交叉配血单。

【操作步骤】

1. 将输液架携至床旁,查对,向病人做解释工作,嘱病人排尿。
2. 抽取病人血标本。
3. 与申请单一并送血库作血型鉴定和交叉配血试验。
4. 取血后两人做好“三查”、“八对”。
5. 同静脉输液法,先输入少量生理盐水。
6. 备血、再次核对。
7. 以旋转动作轻轻摇匀血液,消毒贮血袋上的塑料管,拔出生理盐水瓶塞上的针头插入上述消毒部位。
8. 先缓慢输入(20~30滴/min),查对,观察15min无反应,根据需要再次调节滴速。输血过程中应密切观察输血反应。

9. 待血液即将输完时,继续滴入少量生理盐水,待全部血液输完时,调紧调节器除去胶布,用无菌棉签按压穿刺点快速拔出针头,按压至不出血为止,查对,整理病床单位,清理用物。

【注意事项】

1. 输血前须两位护士“三查”、“八对”。
2. 输入血液内不得随意加入其他药品。
3. 输入 2 袋以上血液时,2 袋血之间须输入少量生理盐水。
4. 输血过程中,应听取病人主诉。
5. 输血过程中,应注意观察输血速度、局部情况、全身反应。

二十一、约束带的使用法

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:治疗盘内放宽绷带、剪刀、棉垫(根据不同部位准备 6 块)、筒式约束带一对(用布制成宽 5cm,长 120cm)、膝部约束带(用布制成宽 10cm,长 250cm)。

【操作步骤】

1. 将用物携至床旁,查对,向病人家属解释清楚。
2. 用筒式约束带固定肩部,主要是限制病人坐起,给病人肩部套上袖筒,腋窝衬棉垫,两袖筒上的细带子在胸前打结固定,下面两条粗宽的长带系于床头。
3. 应用约束带主要限制病人肢体活动,常用于手腕部和踝部,打好双套结,用棉垫包裹手腕(右手腕)将双套结套于棉垫外稍拉紧,使不脱出,以不影响肢体血液循环为度将带子系牢于床沿上。
4. 用膝部约束带固定双膝,限制病人下肢活动,移开床旁椅,离床约 50cm,松开床尾盖被,约束带横放在两膝上,两膝衬棉垫,宽带下的两头带各缚住一侧膝关节,两头带的结打于膝关节的外侧,将宽带的两端系牢于床沿,同上法约束另一手腕部(左手腕)。
5. 需要时同腕部约束法约束踝部,盖好被子,整理床铺,移回床旁椅,清理用物,将治疗盘送回处置室。

【适应证】

适用于小儿、高热、谵妄、躁动、昏迷及危重病人,防止病人因意识不清或其他原因而发生坠床、撞伤、抓伤等意外,确保病人安全。

【注意事项】

1. 使用约束具前向病人家属解释清楚,在可用可不用的情况下,尽量不使用。

2. 保护性制动措施,只宜短期使用,用时须注意病人的卧位舒适,并经常更换卧位。
3. 使用约束带时,应放衬垫,松紧适宜,并定时放松局部促进血液循环。
4. 约束时应注意病人的肢体处于功能位置。

二十二、口腔护理

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 治疗盘内放治疗碗(内盛漱口溶液棉球、弯血管钳一把)、镊子、弯盘、吸水管、杯子、毛巾、棉签、1%甲紫、手电筒,另备一个治疗碗(内放压舌板、张口器,上盖无菌纱布)。

【操作步骤】

1. 将用物携至床旁,向病人解释,查对。
2. 将病人右侧卧位,或仰卧头偏向一侧,取毛巾围于颈部及枕上,弯盘放于口角旁。
3. 用手电筒照射观察口腔有无出血、溃疡等现象,如有活动的假牙应取下做好假牙的护理。
4. 夹棉球擦洗口唇,清醒病人协助其漱口。
5. 用压舌板轻轻撑开左侧颊部,以弯血管钳夹漱口溶液浸湿的棉球擦洗牙齿左外侧面,沿牙齿纵向擦洗,按顺序由内擦向门齿,同法擦右外侧面。
6. 嘱病人张口或用压舌板撑开,用弯血管钳夹紧棉球(漱口溶液不可过多且每次只能夹1个)擦洗牙齿的左上内侧→左上咬合面→左下内侧→左下咬合面,均由内擦向门齿其中左上内侧,左下内侧面应纵行擦洗,以弧形擦洗左侧颊面,同法擦洗右侧,横向擦洗硬腭、舌面。协助清醒病人漱口,再次观察口腔。
7. 口唇干燥者涂石蜡油,如有溃疡涂1%甲紫溶液,也可涂冰硼散。
8. 取下毛巾擦干局部皮肤(面颊部、下颌部及颈部),整理床单位,清理用物,消毒备用。

【适应证】

对于禁食、高热、昏迷、鼻饲、术后及口腔疾患等病人,应每日进行口腔护理2~3次。

【注意事项】

1. 擦洗动作要轻,特别是凝血功能差的病人,防止碰伤黏膜和牙龈。
2. 昏迷病人禁忌漱口,用张口器时从臼齿处放入,擦洗时用弯血管钳夹紧棉

球,每次只能夹1个,蘸水不可过湿,以防溶液吸入呼吸道。

3. 传染病人按隔离原则处理。

二十三、鼻饲法

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。

2. 操作前洗手,戴口罩。

3. 用物,治疗盘内盛鼻饲包(内有治疗碗、胃管、镊子、治疗巾、石蜡油棉球小瓶、纱布2块、压舌板)、弯盘、50ml注射器、胶布、夹子或橡皮圈、听诊器、适量开水、鼻饲饮料200ml(38~40℃)、棉签、松节油、乙醇。

【操作步骤】

1. 备齐用物,携至病人床旁,查对,做好解释,取得合作。

2. 撕3条胶布贴在治疗盘上,病人取坐位或右侧卧位,颌下铺治疗巾,用湿棉签擦净鼻孔。

3. 将鼻饲包在病人的治疗巾之上打开(开包前摸剑突并用纱布做标记),打开50ml注射器的包皮,取出注射器并吸入适量空气(不少于10ml),用纱布包住胃管尾端,推入空气检查胃管是否通畅。

4. 一手持镊子,另一手用纱布捏住胃管,测出耳垂至鼻尖、再到剑突的长度,并做标记(用小胶布),用小镊子夹石蜡油棉球放于纱布内润滑胃管前端1/3(15~18cm),将用过的棉球放于弯盘内。

5. 左手持纱布托住胃管,右手持镊子夹住胃管前端沿一侧鼻孔缓慢插入,插至咽喉部时(14~16cm),让病人做吞咽动作,同时将胃管继续插入。昏迷病人在插胃管前将病人头部向后仰,当胃管插入会厌部(15cm)时,以左手将病人头部托起,使下颌靠近胸骨柄,同时将胃管插入。

6. 如插入不畅时应检查胃管是否盘在口中。若出现恶心,应暂停片刻,嘱病人做深呼吸或做吞咽动作,随后迅速将胃管插入以减轻不适。如发现呛咳、呼吸困难、发绀等情况可能误入气管,应立即拔出,休息片刻再插。插入45~55cm,检查胃管是否在胃内。证实胃管在胃内的方法:接注射器抽吸,有胃液吸出;将胃管末端放入水碗内无气体逸出;从胃管末端注入10ml空气,同时听诊胃部有气过水声;用胶布固定胃管于鼻翼及面颊部。

7. 先在治疗碗内倒入适量的温开水,用注射器吸入后注入胃管内(不少于10ml),慢慢注入少量流质饮食200ml(一次注50ml),然后注入少量温开水(10ml)。将胃管末端抬高,反折,用纱布包好,用橡胶圈缠紧,用安全别针固定于大单或枕旁。

8. 整理病床单位及用物,记录。

9. 拔管:撤去胃管末端纱布,用一手将胃管口折叠捏紧,另一手持纱布在接近鼻孔处裹住胃管轻轻拔出(约剩15cm时迅速拔出,以免引起呛咳及分泌物外滴),放入弯盘。用汽油揩净胶布痕迹,再用乙醇将汽油揩去,清洁病人口鼻、面部,协助病人取舒适卧位。

【适应证】

1. 不能由口进食者,如昏迷、口腔疾患及口腔手术后或不能张口者。
2. 拒绝进食的病人。
3. 早产婴儿和病情危重的婴幼儿。

【禁忌证】

食管静脉曲张或食管堵塞者忌用。

【注意事项】

1. 插管动作要轻稳,以免损伤食管黏膜。
2. 每次灌食前应测试胃管是否留置于正确位置。
3. 每次鼻饲量不超过200ml,间隔时间不少于2h,须用药物时,应将药物研碎,溶解后再灌入。
4. 长期鼻饲者,应每天进行口腔护理,胃管每周更换(晚间末次喂食后将胃管拔出,翌晨从另侧鼻孔插入)。

二十四、漏斗胃管洗胃法

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前洗手,戴口罩。
3. 用物:治疗盘内盛无菌漏斗洗胃包(内有带漏斗及橡胶球的洗胃器,镊子一把,石蜡油棉球瓶,纱布2块)、棉签、弯盘、胶布、橡胶单、治疗巾、无菌压舌板,张口器放于治疗碗内,汽油,乙醇,水桶内盛灌洗液5000~10000ml,500ml的搪瓷量杯及污水桶。

【操作步骤】

1. 将用物携至床旁,向病人解释,取得合作。
2. 一般病人取坐位或半坐位,中毒较重的取左侧卧位,撕3条胶布贴在治疗盘上,取橡胶单及治疗巾围于胸前,污水桶放于病人头部床下,置弯盘于病人口角处,如有活动的假牙应取下。
3. 插胃管,证实胃管在胃内后,用胶布固定胃管于口角旁及面颊部,即可洗胃。

4. 先将漏斗放置低于胃部的位置,挤压橡胶球抽尽胃内容物,必要时留取标本送检。举高漏斗过头部 35 ~ 50cm,将洗胃溶液慢慢倒入漏斗内 300 ~ 500ml,当漏斗内溶液尚未完全流尽时,速将漏斗倒转放在低于病人胃部的位置以下,利用虹吸作用引出胃内液体,使其流入污水桶。若引流不畅时,可挤压橡胶球吸引,再举高漏斗倒入溶液,如此反复灌洗直至流出的液体澄清无味为止。

5. 灌洗完毕,一手将胃管开口端反折,一手轻轻揭去固定的胶布,用纱布包裹近口腔处的胃管,边拔边用纱布擦胃管,到咽喉处快速拔出,以免液体滴入气管。拔出后,将胃管盘起来放入弯盘中,用汽油和乙醇擦去胶布痕迹,取弯盘,清洁病人口、鼻、面部,使病人平卧,头偏向一侧,然后清理用物。

【注意事项】

1. 对急性中毒病例,应从速采用“口服催吐法”,必要时进行洗胃,以减少毒物的吸收。插管时,动作要轻、快,切勿损伤食管黏膜或气管。

2. 当中毒物质不明时,洗胃溶液可选用温开水或生理盐水。待毒物性质明确后,再采用对抗剂洗胃。

3. 吞服强酸或强碱等腐蚀性药物禁忌洗胃,以免造成穿孔。可按医嘱给予药物或迅速给予物理性对抗剂,如牛奶、豆浆、蛋清、米汤等以保护胃黏膜。

4. 洗胃中,应密切观察病人,注意生命体征的变化,清醒病人应注意语言安抚,减轻病人痛苦。

5. 为幽门梗阻病人洗胃时,需记录胃内潴留量,以了解梗阻情况,供临床参考。洗胃宜在饭后 4 ~ 6h 或空腹时进行。

6. 消化道溃疡、食管阻塞、食管静脉曲张、胃癌等病人一般不予洗胃,昏迷病人洗胃宜谨慎。

二十五、女病人导尿术

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。

2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。

3. 用物:治疗盘内盛无菌持物钳(浸泡在消毒液内)、无菌手套、小橡胶单、治疗巾、弯盘、0.1%新洁尔灭溶液,换药碗内盛 0.1% 新洁尔灭棉球 12 个,血管钳 2 把并用无菌纱布覆盖,无菌导尿包(内装导尿管 8 号、10 号各 1 根),纱布 2 块,血管钳 2 把,小药杯内置棉球 6 个,石蜡油棉球,洞巾,弯盘 2 个,有盖标本瓶或试管。另备便盆。

【操作步骤】

1. 将用物携至床旁,查对,向病人解释,关闭门窗,用屏风遮挡。

2. 清洗外阴(自行或协助)。

3. 护士站在病人右侧,脱去对侧裤腿,盖在近侧腿上,对侧用盖被遮盖。

4. 病人取仰卧屈膝位,双腿分开并略向外展,露出外阴,将小橡胶单和治疗巾铺于臀下,弯盘置于近外阴处,换药碗放于病人两腿之间,左手戴手套,右手持血管钳夹新洁尔灭棉球,擦洗阴阜和两侧大阴唇,接着左手分开大阴唇,消毒小阴唇和尿道口,顺序为由外向内,自上而下,每只棉球限用1次,污棉球及手套放弯盘内移至床尾。

5. 将无菌导尿包置于病人两腿之间,打开无菌导尿包,倒新洁尔灭溶液于小药杯内,戴无菌手套,铺洞巾使和导尿包包皮形成一无菌区。

6. 排列好无菌用物,将消毒外阴用物放于近外阴处,以免跨越无菌区。用血管钳夹石蜡油棉球润滑导尿管前端,左手分开并固定小阴唇,右手用血管钳夹新洁尔灭棉球自上而下、由内向外分别消毒尿道口—小阴唇—尿道口,放置导尿管的弯盘置于洞巾旁,用另一血管钳持导尿管前端,轻轻插入尿道4~6cm,见尿液流出后再插入1cm,松开左手固定尿管,将尿液引入无菌弯盘内。如需做尿培养,用无菌标本瓶接取,盖好瓶盖。弯盘内尿液2/3满后,夹住导尿管末端,将尿液倒入便盆内。

7. 导尿毕,拔出尿管,撤下洞巾,擦净外阴。脱去手套放于导尿包包皮内,协助病人穿裤。查对、整理床铺,清理用物,做好记录。如需做尿培养,将尿标本贴标签后送检。

【适应证】

1. 直接从膀胱导出不受污染的尿标本,做细菌培养;测量膀胱容量,检查残余尿量,鉴别尿闭及尿潴留,以助诊断。

2. 为尿潴留病人放出尿液,以减轻痛苦。

3. 做盆腔内器官手术前,为病人导尿,以排空膀胱,避免手术中误伤。

4. 昏迷、尿失禁或会阴有损伤时,保留导尿管以保持局部干燥、清洁。某些泌尿系统疾病手术后,为促进膀胱功能的恢复及切口的愈合,常需要做留置导尿术。

5. 为抢救休克或重危病人,正确记录尿量、比重,以观察肾功能。

【注意事项】

1. 用物必须严格灭菌,并按无菌操作进行,预防尿路感染。

2. 保护病人自尊,耐心解释,操作环境要遮挡。

3. 为女病人导尿时,如导尿管误入阴道,应换管重新插入。

4. 选择光滑和粗细适宜的导尿管,插管时动作要轻柔,避免损伤尿道黏膜。

5. 对膀胱高度膨胀且又极度虚弱的病人,第一次放尿不应超过1000ml,因为大量放尿使腹腔内压力突然降低,血液大量滞留腹腔血管内,导致血压下降而虚

脱;又因为膀胱内突然减压,引起黏膜急剧充血而发生血尿。

二十六、男病人导尿术

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:治疗盘内盛无菌手套、橡胶单、治疗巾、弯盘、0.1%新洁尔灭溶液、无菌持物钳(浸泡在消毒液内),换药碗内盛0.1%新洁尔灭棉球、血管钳2把并用无菌纱布覆盖,无菌导尿包(内有导尿管粗细各1根、纱布2块、血管钳2把、小药杯内置棉球6个、石蜡油棉球、洞巾、弯盘2个、有盖标本瓶或试管)。另备毛毯、便盆。

【操作步骤】

1. 将用物携至床旁,查对,向病人做解释工作,关闭门窗,用屏风遮挡病人。
2. 先让病人清洗外阴,如系重病人则由护士清洗。
3. 术者站在病人右侧,帮助病人取仰卧位,将盖被翻至股下1/3处,用毛毯遮盖上肢及胸、腹部,脱裤子至膝关节以下,露出阴部,铺橡胶单及治疗巾于臀下,用血管钳夹取新洁尔灭棉球擦洗阴阜部,用纱布裹住阴茎前端将阴茎提起,从阴茎下2/3部做环形擦洗至根部,然后再由上至下擦洗阴囊暴露面,用另一纱布裹住清洗过的下2/3阴茎部,消毒上1/3阴茎部,然后将包皮向后推露出尿道口,用另一血管钳夹取新洁尔灭棉球自尿道口向外旋转擦洗龟头及冠状沟、尿道口,消毒后用物放于治疗车下层。
4. 在治疗车上打开导尿包外层包布,置于病人两腿之间,再打开导尿包内层包布,将新洁尔灭溶液倒入小药杯内,戴无菌手套、铺洞巾,使洞巾和导尿包包皮形成一无菌区,按操作顺序放好用物。用血管钳夹石蜡油棉球,润滑导尿管,用无菌纱布包裹阴茎下2/3部,将包皮向后推,由尿道口向外旋转擦洗尿道口—龟头—冠状沟—尿道口,提起阴茎使之与腹部成60°角,右手持血管钳夹导尿管,对准尿道口轻轻插入20~22cm(相当于导尿管的1/2长度),见尿流出,再继续插入2cm。如需做尿培养,用带盖标本瓶获取,盖好瓶盖(留取标本时尿管不准触及试管口及其内面)。弯盘内尿液2/3满后,夹住导尿管末端,倒入便盆。
5. 导尿完毕后,拔出导尿管,放入弯盘内,撤去洞巾,脱去手套放入导尿包内,帮助病人穿好裤子。整理床铺及用物,查对,做好记录。将尿标本贴标签后送检。

二十七、大量不保留灌肠

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前修剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物

(1)治疗盘内备灌肠筒一套(橡胶管和玻璃管,全长为120cm,内盛灌肠洗液)、血管钳或夹子、棉签、弯盘(内放肛管)、卫生纸、橡胶单、治疗巾、水温计、润滑剂(肥皂液)放于容器内。

(2)输液架、便盆和便盆布。

(3)灌肠溶液:常用0.1%~0.2%肥皂水、等渗盐水,溶液温度以39~41℃为宜,降温时用28~32℃,中暑病人用4℃等渗盐水。成人每次用量为500~1000ml,小儿酌减。

【操作步骤】

1. 备齐用物携至床旁,查对,向病人解释,以取得合作。
2. 嘱病人排尿,关闭门窗,用屏风遮挡病人。
3. 病人取左侧卧位,双膝屈曲,将裤子脱至膝部,臀部移至床沿,将橡胶单及治疗巾铺于臀下,弯盘置于臀边。
4. 挂灌肠筒于输液架上,液面距肛门40~60cm,润滑肛管前端(插入长度的1/3),连接玻璃接管,放出少量液体,排空管内的气体,液体流入弯盘内,随即用血管钳夹紧,显露肛门,嘱病人做排便动作,同时将肛管轻轻插入直肠7~10cm,松开血管钳,固定肛管,使溶液缓缓流入。
5. 密切观察筒内液面下降情况和病人反应,如溶液受阻,可移动肛管,必要时挤压肛管。检查有无粪便阻塞,如病人有便意,嘱病人深呼吸放松腹肌,同时适当放低灌肠筒,以减轻液体压力和腹压。
6. 待筒内溶液将流完时,夹紧橡胶管,用卫生纸包住肛管拔出,分离肛管,并放入弯盘内,擦净肛门,将卫生纸放于病人易取之处。嘱病人平卧,尽可能保留5~10min以上,不能下床的病人,则给予便盆。排便后,及时取出便盆,整理床单位,开窗换气。
7. 清理用物,观察大便的情况,如有异常大便,应立即报告医生,必要时留取标本送检。

【禁忌证】

妊娠、急腹症、消化道出血、严重心血管疾病等。

【注意事项】

1. 保护病人的自尊,尽量少暴露病人的肢体,防止受凉。
2. 根据医嘱准备灌肠溶液,掌握溶液的温度、浓度、压力和量。
3. 降温灌肠应保留 30min 后再排出,排便后 30min 再测量体温,并做记录。
4. 肝昏迷病人禁用肥皂水灌肠,以减少氨的产生和吸收;充血性心力衰竭或钠潴留病人禁用生理盐水灌肠;为伤寒病人灌肠液量不得超过 500ml,压力要低(即液面不得高于肛门 30cm)。

二十八、鼻导管吸氧法

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前洗手,戴口罩。
3. 用物:氧气筒及表、治疗盘、扳手、棉签、胶布、用氧记录单、笔、鼻导管 2 根、橡胶管 1 根、盛清水的换药碗、纱布 2 块、汽油、乙醇、换药碗、小镊子、弯盘。

【操作步骤】

1. 将用物携至床旁,查对,向病人解释。
2. 打开氧气筒上总开关,吹尘,立即关好,装上氧气表并旋紧,使氧气表直立于氧气筒旁。装湿化瓶,连接橡胶管,关流量表,开总开关,打开流量表,检查氧气流出是否通畅,关流量表。
3. 撕 3 条胶布贴在治疗盘上,用湿棉签擦洗鼻孔,连接鼻导管,打开流量表,调节好氧流量,将鼻导管蘸水,自清洁鼻孔轻轻插至鼻咽部,为鼻尖至耳垂的 2/3 长,无呛咳即固定(固定于鼻翼及面颊部),记录用氧起始时间。
4. 停氧时将弯盘放于口角旁,先去掉胶布,然后用纱布边拔边擦,拔出鼻导管,分离鼻导管放入弯盘,关小开关,关总开关,再开小开关放尽余气,关小开关。
5. 记录停氧时间,用汽油、乙醇揩去胶布痕迹,整理病床单位及用物。

【注意事项】

1. 严格遵守操作规程,注意用氧安全,做到“四防”:防震、防火、防热、防油。指导病人及家属共同配合。
2. 在用氧过程中注意观察病人的临床表现,根据病人的动脉血气分析来判断氧疗效果,从而选择适当的用氧浓度。
3. 氧气管保持通畅。每日更换鼻导管 2 次,双侧鼻孔交替使用,及时清除鼻腔分泌物。
4. 氧气筒内的氧气不可用尽(筒内压力 $< 5\text{kg}/\text{cm}^2$),以防灰尘进入筒内,再次充气时引起爆炸。

5. 对已用完的氧气筒应及时悬挂“空”的标志,以便及时调换,避免急用时搬错影响抢救。

二十九、电动吸引器吸痰法(昏迷病人)

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:电动吸引器(贮液瓶内盛 100ml 消毒液),治疗盘内有带盖碗 2 个(一个盛生理盐水,一个放粗细适宜的无菌吸痰管 3~4 根,纱布 3~4 块),镊子(浸泡于消毒液内),生理盐水 1 瓶,无菌碗内放开口器,压舌板,手电筒,多头电插座,一小盆内盛消毒液 200ml。

【操作步骤】

1. 携用物至床旁,向清醒病人解释。
2. 接通电源,打开开关,检查吸引器的功能是否良好,连接是否正确,调节负压,试吸,检查导管是否通畅。
3. 将病人的头转向操作者一侧,帮助昏迷病人张口。
4. 折叠吸痰导管末端,用镊子持吸痰导管前端插入口腔咽部,然后放松导管末端,将口腔咽喉部分泌物吸尽再深插,经咽喉进入气管,然后吸引。
5. 吸痰时,导管由深部左右旋转向上提,以吸尽痰液,每次吸痰不应超过 15s。导管取出后抽吸生理盐水洗净管内痰液,以免阻塞。
6. 如痰液黏稠不易吸出时,可叩拍胸背,通过震动促进痰液被吸出,或行蒸汽吸入或雾化吸入,使痰液稀释后吸出。
7. 气管插管或气管切开病人,可由插管或套管内插入吸痰。
8. 密切观察病人面色及呼吸情况,如病人情况稍好转,可暂停抽吸,取下吸痰管,浸泡于“84”消毒液中,用纱布擦净病人面部分泌物,使病人取舒适体位,整理床铺,清理用物。

【注意事项】

1. 使用前检查吸引器的效能是否良好,电源的电压和吸引器的电压是否相等,各管连接是否正确。
2. 插入吸痰管前,应先用生理盐水润滑导管前端,插管遇到阻力时,勿强力插入,以免损伤气管内膜。
3. 抽吸时,动作要轻柔,要边吸边退导管,切勿上下移动或固定于一处抽吸。每次抽吸时间不宜过长,痰未吸尽时,隔 3~5min 后再抽吸,以免影响病人呼吸与加重呼吸困难。

4. 吸痰导管每次吸痰后要冲洗干净,消毒后再用,以预防感染。气管切开的病人,抽吸口鼻分泌物导管要与气管切开处的吸痰管分开使用,操作时要严格注意无菌操作和吸痰操作规程,以预防并发症。

5. 为小儿吸痰时,导管应细,吸力要小,可于T形管的侧孔上用拇指控制抽吸时的压力。为术后病人吸痰时,用手固定病人的切口部位,以减少震动和疼痛。

6. 贮液瓶内吸出液不宜过满,应及时倾倒,以免液体吸入马达内损坏机器。

三十、SC-5 型电动呼吸机的使用

【操作前的准备】

1. 仪表端庄,着装整齐。
2. 操作前剪指甲,洗手,戴口罩。
3. 用物:呼吸机(各连接管道及湿化器处于完好备用状态)、扳手、氧气筒、氧气表、笔。

【操作步骤】

1. 携用物至床旁,对神志清醒的病人要做好解释工作。装好氧气表,并与呼吸机连接,接通电源,打开呼吸机开关。

2. 根据病情、血 pH 和二氧化碳分压值调节各使用参数,呼吸频率成人保持在 14 ~ 18 次/min,儿童 20 ~ 25 次/min;潮气量成人 8 ~ 15ml/kg,儿童 5 ~ 6ml/kg;吸气时间 1s 左右。如病人无自主呼吸或呼吸极微弱,模式转换开关置于控制/辅助间歇通气。

3. 低压报警置 0.4kPa,高压报警置 6kPa,同步触发灵敏度一般设置在 0 与绿点之间,如使用湿化器,接通电源,将开关拨至 1,绿灯亮,将温度调节旋钮旋至所需位置(1 挡约 39℃,12 挡约 66℃)

4. 检查呼吸回路管道、湿化器、模拟肺连接是否紧密,先用模拟肺进行试验,检查机械运转和雾化情况,注意储水器处于管道的最低位置,防止积水倒流

5. 打开氧气阀门(包括总开关及小开关)调节氧流量,去掉肺囊,连接病人。密切观察呼吸机运转及报警情况,当病人有自主呼吸时,模拟开关应旋至同步间歇指令通气,并密切观察其呼吸与呼吸机是否同步,否则应及时调节同步触发灵敏度键,使之同步。

6. 在呼吸机使用过程中,应随时观察气道压力表,吸气相压力表指针应上升,呼气相指针应恢复至 0,注意观察雾化罐内的雾化液低于 min 线时应切断电源,及时补充。

7. 待病人血气分析、呼吸频率恢复正常,自主呼吸强,自发呼吸达 1h 以上,没有呼吸困难征象时,可间歇停用呼吸机或遵医嘱。

8. 分离呼吸机接头与病人连接处,关掉呼吸机开关并调呼吸机各使用参数至最低值,工作模式处于待机状态,关掉湿化器开关,切断所有电源。查对、整理病床单位及用物,更换过滤膜,其余各部件消毒后备用,以防交叉感染。

【注意事项】

1. 如系未使用过的呼吸机,应先充电 10h,并在使用过程中注意及时充电,以保证突然断电时呼吸机能正常工作。
2. 严密观察病人的呼吸、脉搏、血压。
3. 呼吸机的管道及活瓣应每日清洁消毒 1 次。
4. 严格掌握吸氧浓度,并注意呼吸道的湿化。
5. 经常做动脉血气分析,以调节通气量和吸氧浓度。
6. 经常观察呼吸机管道是否通畅。

第二节 护理临床常用数据

一、护理学的形成和发展

1. 1860 年,佛罗伦斯·南丁格尔在英国创办了世界上第一所正式护士学校。
2. 现代护理主要经历了以疾病为中心、以病人为中心和以人的健康为中心的 3 个主要发展阶段。
3. 为纪念南丁格尔的功绩,1912 年国际护士会决定将她的生日(5 月 12 日)定为国际护士节。
4. 护理理论的 4 个基本概念,即人、健康、环境和护理。
5. 护理工作方法的基本形式有 5 种:个案护理、功能制护理、小组护理、责任制护理、系统化整体护理。

二、护士的素质及其行为规范

1. 人与人之间的交往,约有 65% 是运用非语言沟通技巧的,如倾听、皮肤接触、面部表情和沉默等。
2. 双方谈话时,要保持的距离,以必须能看清对方表情、说话不费力但能听得清楚为度(大约 1m),也可随谈话内容而调整,以自然为要。
3. 坐姿:在站姿基础上,单手或双手向后把衣裙下端捋平,轻轻落座在椅面的 2/3 ~ 3/4,两腿并拢。
4. 走姿:两臂前后摆动,摆幅不超过 30°,左右脚沿一直线两旁,小步前进。

5. 持治疗盘:双手握托治疗盘,肘关节呈 90° 贴近躯干。

三、压力和适应

人们常常通过三道防线抵抗压力,以保护自己:

1. 第一线防卫 生理与心理防卫。
2. 第二线防卫 自力救助。
3. 第三线防卫 专业辅助。

四、护理程序

1. 护理程序由估计病人的健康状况、列出护理诊断、制定护理计划、实施护理计划和评价预期结果 5 个步骤组成。

2. 护理诊断包括 3 个要素,即问题、相关因素(原因)、症状与体征,又称 PES 公式。

五、医院和住院环境

1. 医院按医疗技术水平划分为:三级医院、二级医院、一级医院。

2. 一切抢救物品做到“五定”,即定数量、品种,定点安置,定人保管,定期消毒、灭菌和定期检查维修。

3. 急救物品完好率应达 100%。

4. 急诊观察室留观时间一般为 3 ~ 7d。

5. 病房设置与病床安排:一般护理单元以 40 ~ 50 张病床为宜;传染科、小儿科、妇产科等以 30 张病床组成一个护理单元较合适。

6. 根据卫生学要求,每个成年病人应有 25m^3 的空气,若房间高度为 3.5m,每张病床需要用 7m^2 面积,如每小时换气 2 次即可获得符合生理要求的空气。

7. 在单床病室,一般占用面积为 $9 \sim 10\text{m}^2$;在多床病室,平均每床占用面积为 6.5m^2 ;在传染病或结核病病室,每床占用面积为 7.5m^2 。儿科病室每床占用面积为 5.5m^2 。床间距离为 0.9 ~ 1m,窗户到病床的距离为 0.8m,内墙与病床的距离为 0.5m,如为两排病床,两床顶端距离不应少于 1.5m。

8. WHO 规定的噪声标准,白天医院病区较理想的强度在 35 ~ 40dB,50 ~ 60dB 时则比较吵闹。在 90dB 以上的噪声长时间作用下,能引起头痛、头晕、耳鸣、失眠等症状。

9. 据美国、日本、瑞士等环境噪声的标准,医院室内夜间噪声不应超过 35dB,白天噪声不应超过 45dB;医院室外夜间噪声不应超过 45dB,白天噪声不应超过 50dB。否则,对病人的治疗、休养都会造成不良影响。

10. 工作人员要做到“四轻”:即说话轻、走路轻、操作轻、关门轻。

11. 一般病室冬季的温度以 $18 \sim 22^{\circ}\text{C}$ 为宜;婴儿室、产房、手术室以 $22 \sim 24^{\circ}\text{C}$ 为宜;病室相对湿度以 $50\% \sim 60\%$ 为宜。

12. 病室内应定时开窗通风换气,每次 30min 左右。

13. 分级护理制:按病情的轻、重、缓、急将疾病护理分为 4 级。

(1) 特级护理:指病人病情危重,需随时观察,以便进行抢救。需根据特护计划实行 24h 专门护理。

(2) 一级护理:指病人病情危重,须绝对卧床休息。需每 $15 \sim 30\text{min}$ 巡视 1 次;体温、脉搏、呼吸测量,一般 4/d。

(3) 二级护理:指病人病情较重,生活不能自理。需每 $1 \sim 2\text{h}$ 巡视 1 次。

(4) 三级护理:指病人病情较轻,生活能基本自理。每日巡视 2 次。

六、舒适与安全

1. 中凹卧位 抬高头胸部 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 角,抬高下肢约 30° 角。

2. 半坐卧位 摇起床头支架呈 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

3. 头低足高位 床尾用木墩或其他支托物垫高 $15 \sim 30\text{cm}$ 。

4. 头高足低位 床头用木墩或其他支托物垫高 $15 \sim 30\text{cm}$ 。

七、预防与控制医院感染

1. 燃烧法:器械可放在火焰上烧灼 20s。

2. 干热灭菌法:消毒时箱温 $120 \sim 140^{\circ}\text{C}$,时间 $10 \sim 20\text{min}$;灭菌时箱温 180°C ,时间 $20 \sim 30\text{min}$ 。

3. 煮沸消毒法:将水煮沸,经 $5 \sim 10\text{min}$ 可杀灭繁殖体,达到消毒效果。在水中加入 $1\% \sim 2\%$ 碳酸氢钠,沸点可达 105°C ,除增强杀菌作用外,还有去污防锈作用。

4. 高压蒸汽灭菌法:当压力在 $103 \sim 137\text{kPa}$ 时,温度达 $121 \sim 126^{\circ}\text{C}$,经 $20 \sim 30\text{min}$ 后,可杀灭一切微生物。

5. 日光曝晒法:物品放在直射日光下曝晒 6h,定时翻动,使物体各面均受日光照射。

6. 紫外线灯管消毒法:每 10m^2 安装 30W 紫外线灯管 1 支,有效距离不超过 2m,照射时间不少于 30min,从灯亮 $5 \sim 7\text{min}$ 后计时。消毒物品时,有效照射距离为 1m,照射时间不少于 30min。关灯后须间歇 $3 \sim 4\text{min}$ 再开启。保持紫外线灯管清洁,用酒精棉球轻轻擦拭,一般每 2 周 1 次。

7. 空气消毒

(1) 纯乳酸:每立方米空间用 0.12ml 加等量水,加热熏蒸,密闭门、窗

30 ~ 120min。

(2)37% ~ 40% 甲醛:每立方米用 2 ~ 10ml,加水 4 ~ 20ml,加热熏蒸;也可用高锰酸钾汽化,每立方米 2 ~ 10ml 甲醛加高锰酸钾 1 ~ 5g,先将高锰酸钾倒入盆内,加等量水拌成糊状,再将甲醛倒入,密闭门、窗 6 ~ 12h。

(3) 过氧乙酸:每立方米用 2% 过氧乙酸 8ml 加热熏蒸,密闭门、窗 30 ~ 120min。

(4)食醋:每立方米用 5 ~ 10ml,加热水 1 ~ 2 倍,加热熏蒸,用于流感、流脑病室的消毒,密闭门、窗 30 ~ 120min。

8. 常用化学消毒剂:70% 乙醇用于皮肤消毒,95% 乙醇用于燃烧灭菌。2% 碘酊用于皮肤消毒,擦后 20s,再用 70% 乙醇脱碘。

9. 浸泡无菌持物钳时,液面以浸没钳轴节以上 2 ~ 3cm 或镊子的 1/2 长为宜,每个容器只能放置一把持物钳。持物钳及其浸泡容器每周清洁、灭菌 1 次,手术室、门诊换药室、注射室等使用次数较多的部门应每日清洁、灭菌。

10. 无菌操作前 30min 通风,停止清扫地面。

11. 无菌包在未污染的情况下,保存期一般以 7d 为宜,过期或包布受潮均应重新灭菌。

12. 无菌盘有效时限不超过 4h。

八、病人的清洁护理

1. 禁食、高热、昏迷、鼻饲、术后及口腔疾患等病人,应每日进行口腔护理 2 ~ 3 次。

2. 沐浴法:调节室温在 $(24 \pm 2)^{\circ}\text{C}$,水温以 40 ~ 45 $^{\circ}\text{C}$ 为宜。饭后须过 1h 才能进行沐浴。

3. 足浴:足盆内盛 40 ~ 45 $^{\circ}\text{C}$ 热水(1/2 满)。

4. 预防褥疮要做到“五勤”:勤翻身、勤擦洗、勤按摩、勤整理、勤更换。

5. 一般 2h 翻身 1 次,必要时 1h 翻身 1 次,建立床头翻身记录卡。

6. 受压处局部按摩:沾少许 50% 乙醇,以手掌大小鱼际部分紧贴皮肤,做压力均匀向心方向按摩,由轻至重,由重至轻,每次 3 ~ 5min。

7. 褥疮分为 4 期:

(1)第一期:瘀血红润期。

(2)第二期:炎性浸润期。

(3)第三期:浅度溃疡期。

(4)第四期:坏死溃疡期。

九、生命体征的观察和护理

1. 体温测量

(1) 口腔测温法:测温前检查体温计水银柱是否在 35°C 以下,然后将体温计汞端斜放于舌下,勿用牙咬体温计,3min 后取出。

(2) 腋下测温法:测前检查同上,先擦干腋下汗液,将体温计汞端放于腋窝深处并紧贴皮肤,嘱其屈臂过胸夹紧体温计,10min 后取出。

(3) 直肠测温法:用 20% 皂液或油剂润滑肛表汞端,轻轻插入肛门 3 ~ 4cm, 3min 后取出。

2. 刚进食或面颊部热敷后,应间隔 30min 方可测量。坐浴或灌肠者须待 30min 后方可测直肠温度。

3. 剧烈活动后应休息 20min 再测脉搏。测量脉搏,一般情况下测 30s,将所测脉搏数值乘以 2,即为脉率。异常脉搏、危重病人应测 1min。

4. 测量呼吸,正常呼吸测量 30s,乘以 2,即为呼吸频率。异常呼吸应测 1min。

5. 密切观察血压者,应做到“四定”:定时间、定部位、定体位、定血压计。

十、饮食护理

1. 热能 我国成年男性的每日热能供给量为 10.0 ~ 17.5MJ,成年女性为 9.2 ~ 14.2MJ。

2. 人体所需的营养素 蛋白质、脂肪、碳水化合物、无机盐、水、维生素和膳食纤维。一般成人蛋白质每日需要量为 0.8 ~ 1.2g/kg,占总热能的 10% ~ 14%。脂肪每日需要量为 0.8 ~ 1.0g/kg,占总热能的 20% ~ 25%。碳水化合物每日需要量为 5 ~ 8g/kg,占总热能的 60% ~ 70%。

3. 医院饮食 基本上分为 3 大类:基本饮食、治疗饮食、试验饮食。

(1) 基本饮食分为:普通饮食、软质饮食、半流质饮食、流质饮食。

(2) 治疗饮食包括高蛋白饮食、低蛋白饮食、低脂肪饮食、低盐饮食、无盐低钠饮食、少渣饮食、高膳食纤维饮食、低胆固醇饮食、要素饮食及各种配方膳食。

① 高蛋白饮食:按体重计应每日供 1.5 ~ 2g/kg,成人每日蛋白质总量为 90 ~ 120g。

② 低蛋白饮食:成人每日蛋白质总量在 40g 以下,视病情需要也可 20 ~ 30g/d。

③ 低脂肪饮食:成人脂肪总量在 50g/d 以下,患胆、胰疾患的病人可少于 40g。

④ 低盐饮食:成人进食盐不超过 2g/d。

(3) 试验饮食

① 隐血试验饮食:试验期为 3 ~ 5d。

②吸碘试验饮食:检查前7~60d 禁食含碘高的食物。需禁食60d 的有海带、海蜇、紫菜、苔菜、淡菜等。需禁食14d 的有海蛭、毛蚶、干贝等。需禁食7d 的有带鱼、黄鱼、鲳鱼、目鱼、虾米等。

4. 鼻饲法

(1)鼻饲管选择:成人20号,小儿10号左右。

(2)胃管插入深度:成人45~55cm,婴幼儿14~15cm。

(3)鼻饲膳食和饮料:温度为38~40℃;每次鼻饲量不超过200ml,每次间隔时间不少于2h;长期鼻饲患者,每日做口腔护理3次;每隔7d 更换胃管1次,在末次灌注后拔出,休息12h 更换鼻孔重新插入。

十一、冷热疗法

(一)热疗法

1. 热水袋热敷 水温一般为60~70℃;昏迷、循环不良、局部知觉迟钝或麻痹及小儿患者使用热敷水温不超过50℃。热水灌入袋内约2/3 或1/2 量。

2. 湿热敷 温度以手背测试不灼热为宜,一般为50~60℃,每3~5min 更换热敷垫1次,热敷时间一般为15~20min。

3. 热水坐浴 常用1:5 000 高锰酸钾,水温一般为40~45℃,浸泡15~20min。

4. 硫酸镁湿热敷 用25%~50%硫酸镁湿热垫敷于患处,再用热水袋保持温度。

5. 红外线灯 灯距一般为30~50cm,照射时间一般为20~30min,照射后让病人休息15min 后离开治疗室。

(二)冷疗法

1. 冰袋冷敷 用冲去棱角的冰块装袋约2/3 满,放于枕下或所需部位。如为降温,冰袋使用后30min 需测体温,当体温降至39℃以下,即可取下冰袋。

2. 冷湿敷 用冰水敷垫敷于患处,以不滴水为宜,每3~5min 更换敷垫1次,持续时间一般15~20min。

3. 冰水灌肠 用冰水300ml 低压灌肠,保留15min 排出,以达迅速降温。

4. 温水擦浴 以32~34℃温水擦浴,中暑、高热者同时可头部置冰袋。一般擦拭15~20min,30min 后测温,若体温降至39℃以下,应取下头部冰袋。

5. 乙醇擦浴 用25%~35%乙醇100~200ml,温度为30℃,一般擦浴时间不超过15~20min。若体温降至39℃以下,应取下头部冰袋。

6. 化学致冷袋 用时将冰袋用两层布包好,放于所敷部位。每10~15min 更换1次部位,以免冻伤。

十二、排泄护理

1. 尿量:正常成人白天排尿 3~5 次,夜间 0~1 次,每次尿量 200~400ml,一昼夜尿量 1 000~2 000ml。

2. 尿比重:正常尿液比重为 1.015~1.025,pH 值为 5~7。

3. 多尿:24h 尿量超过 2 500ml。

4. 少尿:24h 尿量少于 400ml 或每小时尿量少于 17ml。

5. 无尿:24h 尿量少于 100ml。

6. 女性尿道:短,3~5cm;女性导尿插入导尿管深度 4~6cm。

7. 男性尿道:长,18~20cm,有 2 个弯曲,即耻骨前弯和耻骨下弯;3 个狭窄,即尿道内口、膜部和尿道外口。

8. 男性导尿时,将阴茎提起与腹部呈 60°角,以利尿管通过尿道狭部,尿管插入深度 20~22cm。第 1 次放尿不得超过 1 000ml,以防腹压骤降而引起虚脱。

9. 留置导尿时,每 4h 开放尿管 1 次。每日更换集尿袋 1 次。每周更换导尿管 1 次。

10. 膀胱冲洗术:留置导尿管患者每日应行膀胱冲洗 2 次,上午、下午各 1 次。冲洗液应加热至 38~40℃,每次用量为 1 000~1 500ml。如用密闭式膀胱冲洗法,冲洗吊瓶高度距患者骨盆 1m 左右,冲洗液滴速一般为 40~60 滴/min。

11. 灌肠法:有以下 4 种。

(1)大量不保留灌肠:常用液体有生理盐水、0.1%~0.2%肥皂水、温开水。用量成人 500~1 000ml,小儿 200~500ml。液体温度为 39~41℃。肛管插入深度 7~10cm,灌肠筒距病人肛门 40~60cm。全部液体在 5~10min 灌注完毕,嘱病人尽量保留 5~10min 后排便。

(2)小量不保留灌肠:常用液体有 1、2、3 灌肠液(50%硫酸镁 30ml,甘油 60ml,温开水 90ml)、甘油和水各 60~90ml、各种植物油 120~180ml。溶液温度约 38℃。肛管插入深度 7~10cm,灌肠液漏斗举高使液面距病人肛门低于 30cm。

(3)清洁灌肠:常用液体同大量不保留灌肠,液体量成人 1 000~2 000ml。灌肠筒挂于高出床缘 60~70cm 的输液架上。

(4)保留灌肠:常用液体温度 39~41℃。液量在 200ml 以内。灌肠前将病人臀部抬高 10cm,肛管插入深度 10~15cm。

12. 肛管排气:应将肛管插入 12~15cm,肛管放置时间约 20min。

十三、给药

(一) 三查

操作前、操作中、操作后各核对 1 次。

(二) 七对

对床号、姓名、药名、剂量、浓度、时间、方法。

(三) 雾化吸入法

使用药液一般为 30 ~ 50ml,吸入时间一般 15 ~ 20min。若连续使用,中间须间歇 30min。水槽内水温不得超过 50℃。每次用后将雾化罐、面罩及螺纹管浸泡于消毒液内 1h 后,洗净晾干备用。

(四) 皮内注射

常用注射部位为前臂屈侧面,针头斜面与皮肤呈 5°角刺入皮肤。一般注射液为 0.1ml,使局部形成小皮丘,20min 后检查反应结果。

(五) 皮下注射

常用部位为上臂外侧三角肌下缘,针头斜面与皮肤呈 30° ~ 40°角。刺入皮下 1.5 ~ 2cm。

(六) 肌肉注射

以臀大肌注射最为常用,亦可选臀中肌、臀小肌、股外侧肌及上臂三角肌等处。

(七) 臀部肌肉注射区划分法

1. 十字法 自臀裂的顶点向左(或右)画一水平线,从髂嵴最高点作一垂直平分线,将臀部划分为 4 个象限,其外上象限并避开内角即为注射区。

2. 连线法 取髂前上棘与尾骨连线的外上 1/3 处为注射部位,肌肉注射针头与皮肤呈 90°角,快速刺入针梗的 2/3,深度成人 2.5 ~ 3cm。

(八) 静脉注射

在穿刺部位上方约 6cm 处扎紧止血带,针头与皮肤呈 20°角刺入。

(九) 密闭式输液法

将输液瓶倒挂于输液架上,右手挤压输液管上端,当液体平面达茂菲滴管 1/3 时,松开下端输液管上举,随后缓慢下移,直至排尽输液管内空气。皮肤消毒面积为 5cm × 5cm,止血带扎在距穿刺点上方约 6cm 处,穿刺针头与皮肤呈 20°角。输入液体如需加温温度一般不超过 34℃。

(十) 输液滴数调节

一般成人 40 ~ 60 滴/min,小儿约 30 滴/min,心功能不良患者 20 ~ 40 滴/min,严重脱水患者可加快至 100 滴/min。

(十一) 青霉素过敏试验法

取一瓶 40 万 U 青霉素,注入 2ml 生理盐水,取 0.1ml 稀释成 1ml(即 20 000U/ml);弃去 0.9ml,再稀释至 1ml(即 2 000U/ml),再弃去 0.9ml,再稀释至 1ml(即 200U/ml)。

按皮内注射法,将 200U/ml 的青霉素 0.1ml(即 20U)注入前臂掌侧皮内。注射后 20min 观察局部反应:

1. 阴性 皮丘无改变,周围不红肿,无自觉症状。

2. 阳性 局部皮丘隆起,并出现红晕硬块,直径超过 1cm,或红晕周围有伪足、痒感;全身反应轻者可出现荨麻疹、腹痛、头晕,重者可在注射后数秒钟或几分钟内发生过敏性休克。应使患者平卧,立即以 0.1% 盐酸肾上腺素 0.5~1ml 皮下注射并对症急救处理。个别患者过敏试验虽为阴性,但在注射药物后数小时甚至数日内还可发生迟缓反应。

(十二) 链霉素过敏试验法

取链霉素一瓶 1g(100 万 U),用生理盐水 3.5ml 溶解后为 4ml,则 1ml 内含 0.25g(25 万 U),取 25 万 U 液 0.1ml,加生理盐水至 1ml,每 1ml 含 2.5 万 U,再取 2.5 万 U 液 0.1ml 加生理盐水至 1ml,每 1ml 含 2 500U。

按皮内注射法,将 2 500U/ml 的链霉素皮试液 0.1ml(含 250U)注入皮内,20min 后观察结果。

(十三) 细胞色素 C 过敏试验法

1. 划痕试验法 前臂掌侧皮肤消毒后,取 7.5mg/ml 的细胞色素 C 溶液 1 滴,滴于皮肤上,用缝针划痕。20min 后观察局部反应。

2. 皮内试验法 取细胞色素 C(每支 2ml 含 15mg)0.1ml,加生理盐水至 1ml(1ml 含 0.75mg),取 0.1ml(含 0.075mg)注入皮内,20min 后观察局部反应。如局部发红,直径 1cm 以上,有丘疹者为阳性。

(十四) 破伤风抗毒素过敏试验法

每支 1ml 含 1 500U 的破伤风抗毒素药液,取 0.1ml,加生理盐水稀释至 1ml(即含 150U),取 0.1ml(含 15U)注入皮内,20min 后观察局部反应。阳性者可用脱敏法注射,共肌内注射 4 次,每次间隔 20min。

(十五) 普鲁卡因过敏试验法

取 0.25% 普鲁卡因液 0.1ml 做皮内注射,20min 后观察反应结果。反应观察和反应的处理与青霉素同。

(十六) 碘过敏试验法

为了避免应用碘造影剂而发生过敏反应,凡首次用药者应在碘造影前 1~2d 做过敏试验。试验方法有以下 3 种:

1. 口服法 口服 10% 碘化钾(钠) 5ml, 每日 3 次, 服 2d, 以观察结果。有口麻、头晕、心慌、恶心、呕吐、荨麻疹等症状为阳性。

2. 皮内注射法 取碘造影剂 0.1ml 做皮内注射, 20min 后观察结果。局部有红肿、硬结, 直径超过 1cm 为阳性。

3. 静脉注射法 取 30% 泛影葡胺 1ml, 静脉缓慢注入, 5~10min 后观察结果。阳性反应除同口服反应外, 还有血压、脉搏、呼吸、面色等改变。

(十七) 股静脉、股动脉穿刺术

患者取仰卧位, 将大腿外展与身体长轴成 45° , 小腿弯曲与大腿成 90° , 在腹股沟韧带下 2~3cm、股动脉内侧垂直刺入, 或与皮肤呈 $30^\circ \sim 45^\circ$ 角刺入, 穿刺完毕后嘱患者大腿屈曲压迫 3min。股动脉穿刺于搏动最明显处进针, 方法同股静脉穿刺, 术后压迫不得 $< 5\text{min}$ 。

(十八) 锁骨下静脉穿刺置管术

适用于全胃肠外营养疗法, 中心静脉压测定, 需长期输液而周围血管不易穿刺者。

1. 经锁骨上穿刺法 采用头低肩高位或平卧位, 头转向对侧, 在胸锁乳突肌锁骨头外侧缘与锁骨上缘形成的夹角的角平分线之顶端, 或其后 0.5cm 左右处为穿刺点, 进针角度 $30^\circ \sim 40^\circ$, 一般进针 2.5cm 即达锁骨下静脉。

2. 经锁骨下穿刺法 取锁骨中点内侧 1~2cm 处(或锁骨中点与内 1/3 之间)。进针角度与胸骨纵轴呈 45° , 贴近胸壁与胸壁平面呈 15° 。一般成人进针 3~5cm 置入硅管。外敷料一般每周更换 2 次。

十四、病情的观察及危重病人的抢救配合护理

(一) 给氧法

氧气湿化瓶内盛蒸馏水 1/3~1/2, 以湿润氧气。急性肺水肿病人吸氧时, 湿化瓶内应改盛 50%~70% 乙醇。

1. 鼻导管给氧选择导管: 成人 12~14 号, 小儿 8~10 号。
2. 鼻导管插入深度: 约为鼻尖至耳垂的 2/3 长度, 约 10cm。
3. 调节氧流量: 轻度缺氧 1~2L/min, 中度缺氧 2~4L/min, 重度缺氧 4~6L/min, 小儿 1~2L/min。
4. 面罩法: 要求氧流量 6~8L/min。
5. 持续用氧者每 8~12h 更换鼻导管 1 次。用鼻塞者也须每日更换。
6. 氧气筒内氧气注意切勿用尽, 至少保留 0.5kPa (5kg/cm²) 的压力。
7. 吸氧浓度 (%) = $21 + 4 \times \text{氧流量 (L/min)}$ 。
8. 用氧安全切实做好“四防”, 即防震、防火、防热、防油。

(二) 吸痰法

选择粗细适宜的吸痰管,一般成人 12~14 号,小儿 10~12 号。

1. 电动吸引器吸痰法一般调节负压为小儿 $< 13.3\text{kPa}$ (100mmHg),成人 $< 20\text{kPa}$ (150mmHg)。
2. 一次吸痰不超过 15s,一次未吸尽,隔 3~5min 再抽吸。
3. 吸引瓶内液体应及时倾倒,不应超过瓶容量的 2/3,防止痰液吸入机器内。
4. 气管切开者每隔 0.5~1h 应吸痰 1 次,每次不超过 10s。并应注意保持呼吸道的湿化,每 5min 左右向气管内滴入生理盐水或蒸馏水 2~3ml,每日总量约 200ml。

(三) 洗胃法

1. 0.01%~0.02% 高锰酸钾溶液或 1%~5% 碳酸氢钠溶液、生理盐水、温开水等。用量一般 2 000~5 000ml,中毒较重病例则需 10 000ml 或更多,温度为 25.0~38.0℃。洗胃管插入深度一般 45~55cm。
2. 幽门梗阻病人在饭后 4~6h 或空腹时洗胃。

(四) 观察瞳孔

1. 正常瞳孔 在自然光线下直径为 2.5~4mm。
2. 瞳孔散大 瞳孔直径 $> 5\text{mm}$ 。
3. 瞳孔缩小 瞳孔直径 $< 2\text{mm}$ 。

(五) 尸斑

1. 尸斑出现的时间是死亡后 2~4h。
2. 尸僵一般在死后 1~3h 开始出现,4~6h 扩展到全身,12~16h 发展至高峰。24h 后尸僵开始减弱,肌肉逐渐变软,称为尸僵缓解。

十五、记录

1. 基础护理常规:体温、脉搏、呼吸测量,一般新入院患者 3/d (8am、4pm、8pm),连测 3d,如体温正常改为 1/d (4pm),如体温 37.5°C 以上者改为 4/d (8am、12n、4pm、8pm)。连测 3d 正常后,改为 1/d。体温 39°C 以上 6/d (8am、12n、4pm、8pm、12mn、4am),体温正常后改为 4/d,连测 3d 后改为 1/d。大、中手术前 2/d (6am、2pm),大手术后 4/d,中手术后 2/d,连测 7d,无异常者 1/d。体重入院时测 1 次,以后每周测 1 次。
2. 高热患者应多饮开水,每日液体量至少 3 000ml。
3. 昏迷瘫痪患者为预防肺炎应每 2~3h 翻身拍背 1 次;便秘时给予缓泻剂或隔 2~3d 灌肠 1 次。
4. 年老、体弱、长期卧床、瘫痪以及不能自动翻身的患者应 2~3h 翻身 1 次,并

按摩骨骼隆起受压处每日至少 2 次。褥疮患者除每日定时翻身、按摩,保持皮肤清洁干燥外,可配合理疗、红外线、烤灯,2 ~ 3/d,每次 10 ~ 15min;较大创面已感染患者每日至少换药 1 次;肉芽水肿创面可用 3% 高渗盐水或 50% 硫酸镁溶液湿敷,2 ~ 3/d。

5. 长期医嘱:有效时间在 24h 以上至医嘱停止。

6. 临时医嘱:有效时间在 24h 以内,应在短时间内执行,一般仅执行 1 次。

第九章 临床常用检验正常参考值

第一节 血液检验

一、血液一般检验

1. 血红蛋白(Hb)

男性:120 ~ 160g/L(12 ~ 16g/dl)。

女性:110 ~ 150g/L(11 ~ 15g/dl)。

新生儿:170 ~ 200g/L(17 ~ 20g/dl)。

2. 红细胞(RBC)

男性: $(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$ (400 万 ~ 550 万/ μl)。

女性: $(3.5 \sim 5.0) \times 10^{12}/L$ (350 万 ~ 500 万/ μl)。

新生儿: $(6.0 \sim 7.0) \times 10^{12}/L$ (600 万 ~ 700 万/ μl)。

3. 白细胞(WBC)

成人: $(4.0 \sim 10.0) \times 10^9/L$ (4 000 ~ 10 000/ μl)。

新生儿: $(15.0 \sim 20.0) \times 10^9/L$ (1 500 ~ 20 000/ μl)。

4. 白细胞分类计数

(1) 百分率

中性杆状核粒细胞:0.01 ~ 0.05(1% ~ 5%)。

中性分叶核粒细胞:0.50 ~ 0.70(50% ~ 70%)。

嗜酸性粒细胞:0.005 ~ 0.05(0.5% ~ 5%)。

嗜碱性粒细胞:0 ~ 0.01(0% ~ 1%)。

淋巴细胞:0.20 ~ 0.40(20% ~ 40%)。

单核细胞:0.03 ~ 0.08(3% ~ 8%)。

(2) 绝对值

中性杆状核粒细胞: $(0.04 \sim 0.5) \times 10^9/L$ 。

中性分叶核粒细胞: $(2.0 \sim 7.0) \times 10^9/L$ 。

嗜酸性粒细胞: $(0.02 \sim 0.5) \times 10^9/L$ 。

嗜碱性粒细胞: $(0 \sim 0.1) \times 10^9/L$ 。

淋巴细胞: $(0.8 \sim 4.0) \times 10^9/L$ 。

单核细胞: $(0.12 \sim 0.8) \times 10^9/L$ 。

(3) 点彩红细胞

百分率 $< 0.0001 (0.01\%)$ 。

绝对值 $< 300/10^6$ 红细胞。

(4) 嗜多色性红细胞 $< 0.01 (1\%)$ 。

二、红细胞的其他检验

1. 网织红细胞 (Rtc)

成人: 百分数 $0.005 \sim 0.015 (0.5\% \sim 1.5\%)$; 绝对值 $(24 \sim 84) \times 10^9/L$ (2.4 万 ~ 8.4 万/ μl)。

新生儿: 百分数 $0.02 \sim 0.06 (2\% \sim 6\%)$ 。

2. 红细胞沉降率 (ESR) Westergren 法

男性: $0 \sim 15\text{mm}/1\text{h}$ 末。

女性: $0 \sim 20\text{mm}/1\text{h}$ 末。

3. 红细胞平均直径: $6 \sim 9\mu\text{m}$ (平均 $7.2\mu\text{m}$)。

4. 红细胞厚度: 边缘部 $2\mu\text{m}$, 中央部 $1\mu\text{m}$ 。

5. 血细胞比容 (Hct)

(1) 微量法

男性: $(0.467 \pm 0.039) L/L$ 。

女性: $(0.421 \pm 0.054) L/L$ 。

(2) 温氏法

男性: $0.40 \sim 0.50 L/L$ (40 ~ 50 容积%), 平均 $0.45 L/L$ 。

女性: $0.37 \sim 0.48 L/L$ (37 ~ 48 容积%), 平均 $0.40 L/L$ 。

6. 平均红细胞容积 (MCV)

手工法: $82 \sim 92\text{fl}$ 。

血细胞分析仪法: $80 \sim 100\text{fl}$ 。

7. 平均红细胞血红蛋白 (MCH)

手工法: $27 \sim 31\text{pg}$ 。

血细胞分析仪法: $27 \sim 34\text{pg}$ 。

8. 平均红细胞血红蛋白浓度 (MCHC): $320 \sim 360\text{g}/L$ (32% ~ 36%)。

9. 红细胞体积分布宽度(RDW):RDW-CV 11.5% ~ 14.5%。
10. 红细胞半衰期($T_{1/2}$):25 ~ 32d。
11. 血浆游离血红蛋白: <0.05g/L(1 ~ 5mg/dl)。
12. 血清结合珠蛋白:0.7 ~ 1.5g/L(70 ~ 150mg/dl)。
13. 血浆高铁血红素清蛋白:电泳法阴性。
14. 红细胞渗透脆性试验
开始溶血:4.2 ~ 4.6g/L(0.42% ~ 0.46%) NaCl 溶液。
完全溶血:2.8 ~ 3.4g/L(0.28% ~ 0.34%) NaCl 溶液。
15. 自身溶血试验:溶血度 <3.5%。
16. 酸溶血试验(Ham 试验):阴性。
17. 蔗糖水溶血试验:阴性。
18. 抗人球蛋白试验(Coombs 试验):直接与间接试验均阴性。
19. 冷热溶血试验(Donath-Landsteiner 试验):阴性。
20. 变性珠蛋白(Heinz)小体生成试验:<0.30(30%)。
21. 高铁血红蛋白还原试验:还原率 >0.75(75%)。
22. 氰化物-抗坏血酸盐试验:阴性。
23. 红细胞 G-6-PD 活性测定
Zinkham 法(WHO 推荐):(12.1 ± 2.09)IU/gHb(37℃)。
Glock 与 Melean 法(ICSH 推荐):(8.34 ± 1.59)IU/gHb(37℃)。

三、血栓与止血的检验

1. 毛细血管抵抗力(脆性)试验(CRT)Rumpel-Leede 法:5cm 直径圆圈内新出血点数:男性 <5 个,女性及儿童 <10 个。
2. 出血时间(BT)
Duke 法:1 ~ 3min,超过 4min 为异常。
Ivy 法:2 ~ 6min,超过 7min 为异常。
3. 血小板计数:(100 ~ 300) × 10⁹/L。
4. 血小板平均容积(MPV):7 ~ 11fl。
5. 血小板分布宽度(PDW):15% ~ 17%。
6. 血块收缩试验(CRT):血块收缩率(65.8 ± 11.0)%。
7. 血浆血栓烷 B₂(TX-B₂)ELISA 法:(76.3 ± 48.1)ng/L。
8. 凝血时间(CT)
普通试管法:6 ~ 12min。
硅管法:15 ~ 32min。

9. 活化部分凝血活酶时间(APTT):32~43s(超过对照值10s为延长)。
10. 血浆凝血酶原时间(PT):11~13s(超过对照值3s延长)。
11. 凝血酶原比值(受检血浆PT/正常血浆PT): 1.0 ± 0.05 。
12. 血浆纤维蛋白原(Fg):2~4g/L。
13. 简易凝血活酶生成试验(STGT):最短凝固时间<15s(10~14s)。
14. 血浆组织型纤溶酶原激活物活性(t-PA:A):0.3~0.6U/ml。
15. 血浆硫酸鱼精蛋白副凝固试验(3P试验):阴性。
16. 血浆凝血酶时间(TT):16~18s(超过对照值3s为延长)。
17. 血浆纤溶酶-抗纤溶酶复合物(PAP或PIC):<0.8mg/L。
18. 血浆纤维蛋白(原)降解产物(FDP) 胶乳凝集法:<5mg/L。
19. 血浆D-二聚体(DD)
胶乳凝集法:阴性。
ELISA法:<200 μ g/L。
20. 全血比黏度(η_b)
男性:3.43~5.07。
女性:3.01~4.29。
21. 血浆比黏度(η_p):1.46~1.82。
22. 血清比黏度(η_s):1.38~1.66。
23. 全血还原比黏度:5.9~8.9。
24. 红细胞变形性、红细胞滤过指数: 0.29 ± 0.10 。
25. 红细胞电泳时间、自身血浆电泳时间:(16.5 ± 0.85)s。

四、血液生化检验

1. 血清总蛋白(TP):60~80g/L。
2. 血清白蛋白(A):40~55g/L。
3. 血清球蛋白(G):20~30g/L。
4. 白蛋白/球蛋白比值(A/G):(1.5~2.5):1。
5. 血糖(空腹)
全血(Folin-吴法):4.4~6.7mmol/L(80~120mg/dl)。
血清或血浆(邻甲苯胺法):3.9~6.4mmol/L(70~110mg/dl)。
6. 口服葡萄糖耐量试验(OGTT)
空腹血糖<6.72mmol/L。
服糖后0.5~1h升至高峰7.84~8.96mmol/L。
服糖后2h血糖恢复至空腹水平。

尿糖均为阴性。

7. 血清胰岛素(空腹):10~20U/L(10~20 μ U/ml)。

8. 胰岛素(μ U/ml)/血糖(mg/dl)比值:<0.3。

9. 血清胰岛素 C 肽(空腹):265~1324pmol/L。

10. 胰岛素 C 肽释放试验

服糖后 1h 胰岛素及 C 肽均上升至高峰。

服糖后 3h 两者均降至空腹水平。

11. 糖化血红蛋白(GHb)(按 CHb 占血红蛋白的百分比计算)

电泳法:5.6%~7.5%。

微柱法:4.1%~6.8%。

比色法:(1.41 $\pm$ 0.11)nmol/mgHb。

12. 血酮体

定性:阴性。

定量(以丙酮计):0.34~0.68mmol/L。

13. 血浆乳酸:0.44~1.78mmol/L。

14. 血清总脂

成人:4~7g/L。

儿童:3~6g/L。

15. 血清游离脂肪酸:0.2~0.6mmol/L。

16. 血清总胆固醇

成人:2.86~5.98mmol/L。

儿童:3.12~5.2mmol/L。

17. 血清游离胆固醇:1.3~2.08mmol/L。

18. 胆固醇酯:2.34~3.38mmol/L。

胆固醇酯/游离胆固醇比值:3:1。

19. 血清三酰甘油(TG):0.56~1.7mmol/L。

20. 血清磷脂:1.4~2.7mmol/L。

21. 脂蛋白(LP)电泳

乳糜微粒(CM):阴性。

高密度脂蛋白(HDL):0.30~0.40(30%~40%)。

低密度脂蛋白(LDL):0.50~0.60(50%~60%)。

极低密度脂蛋白(VLDL):0.13~0.25(13%~25%)。

22. α -脂蛋白

男性:(517 $\pm$ 106)mg/L。

- 女性: (547 ± 125) mg/L。
23. 高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)沉淀法: $0.94 \sim 2.0$ mmol/L(老年人偏高)。
24. 低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)沉淀法: $2.07 \sim 3.12$ mmol/L(老年人偏高)。
25. 脂蛋白(a) [LP(a)] ELISA 法: < 300 mg/L。
26. 载脂蛋白 A₁ (Apo-A₁) ELISA 法
- 男性: (1.42 ± 0.17) g/L。
- 女性: (1.45 ± 0.14) g/L。
27. 载脂蛋白 B (Apo-B) ELISA 法
- 男性: (1.01 ± 0.21) g/L。
- 女性: (1.07 ± 0.23) g/L。
28. 载脂蛋白 A/B 比值: $1.0 \sim 2.0$ 。
29. 血清钾: $3.5 \sim 5.1$ mmol/L。
30. 血清钠: $135 \sim 147$ mmol/L。
31. 血清氯(以氯化钠计): $95 \sim 105$ mmol/L。
32. 血清钙
- 总钙(比色法): $2.25 \sim 2.58$ mmol/L。
- 离子钙(离子选择电极法): $1.10 \sim 1.34$ mmol/L。
33. 血清无机磷
- 成人: $0.97 \sim 1.61$ mmol/L。
- 儿童: $1.29 \sim 1.94$ mmol/L。
34. 血清镁
- 成人: $0.8 \sim 1.2$ mmol/L。
- 儿童: $0.56 \sim 0.76$ mmol/L。
35. 血清锌: $7.65 \sim 22.95$ μ mol/L。
36. 血清铜: $11.0 \sim 22.0$ μ mol/L。
37. 血清锰: 728 μ mol/L。
38. 血清铁(亚铁嗉显色法)
- 男性: $11 \sim 30$ μ mol/L。
- 女性: $9 \sim 27$ μ mol/L。
39. 血清铁蛋白(SF) ELISA 法或 RIA 法
- 男性: $15 \sim 200$ μ g/L。
- 女性: $12 \sim 150$ μ g/L。
40. 未饱和铁结合力: $25.2 \sim 50.4$ μ mol/L。
41. 血清铜蓝蛋白(免疫扩散法)

成人:150 ~ 600mg/L。

儿童:300 ~ 650mg/L。

42. 血清甲胎蛋白(AFP)

定性:阴性。

定量:成人 < 25 μ g(25ng/ml)。

小儿(3周至6个月) < 39 μ g/L(39ng/ml)。

43. 异常凝血酶原: < 20 μ g/L。

44. β_2 -微球蛋白(β_2 -M): 0.8 ~ 2.4mg/L, 平均 1.5mg/L。

45. 血清总胆红素(STB): 成人 3.4 ~ 17.1 μ mol/L。

46. 结合胆红素: 0 ~ 6.8 μ mol/L。

47. 非结合胆红素: 1.7 ~ 10.2 μ mol/L。

48. 尿素氮(BUN)

成人: 3.2 ~ 7.1mmol/L。

儿童: 1.8 ~ 6.5mmol/L。

49. 肌酐

全血: 88.4 ~ 176 μ mol/L。

血清或血浆: 男性, 53 ~ 106 μ mol/L; 女性, 44 ~ 97 μ mol/L。

50. 尿酸(磷钨酸盐法)

男性: 268 ~ 488 μ mol/L。

女性: 178 ~ 387 μ mol/L。

51. 丙氨酸氨基转移酶(ALT)比色法: 5 ~ 25U。

52. 天冬氨酸氨基转移酶(AST)比色法: 8 ~ 28U。

53. ALT/AST 比值: $\leq$ 1。

54. 天冬氨酸氨基转移酶同工酶: < 5U。

55. 血清碱性磷酸酶(ALP)(连续监测法)

成人: < 40 ~ 110U/L。

儿童: < 250U/L。

56. γ -谷氨酰转移酶(GGT或 γ -GT)连续监测法: < 50U/L。

57. 乳酸脱氢酶(LD或LDH)

连续监测法: 104 ~ 245U/L。

速率法: 95 ~ 200U/L。

58. 单胺氧化酶(MAO)

伊藤法: 成人 < 30U。

中野法: 23 ~ 49U。

59. 肌酸激酶(CK)

酶偶联法 37℃ 时, 男性: 38 ~ 174U/L, 女性: 26 ~ 140U/L; 30℃ 时, 男性: 15 ~ 105U/L, 女性: 10 ~ 80U/L。

肌酸显色法: 男性, 15 ~ 163U/L; 女性, 3 ~ 135U/L。

连续监测法: 男性, 38 ~ 174U/L; 女性, 26 ~ 140U/L。

60. 肌酸激酶同工酶(CKiso)

CK-MB: <0.05(5%)。

CK-MM: 0.94 ~ 0.96(94% ~ 96%)。

CK-BB: 阴性或微量。

61. 血清淀粉酶(AMS)

Somogyi 法, 总活性: 800 ~ 1 800U/L。

酶偶联法: 20 ~ 45U/L。

五、血清学与免疫学检验

1. 总补体活性(CH_{50}) 试管法: 50 ~ 100U/ml。

2. 补体第3成分(C_3)测定: 0.8 ~ 1.55g/L。

3. E-玫瑰花结形成试验: 0.40 ~ 0.70(40% ~ 70%)。

4. 淋巴细胞转化率: 0.60 ~ 0.75(60% ~ 75%)。

5. 癌抗原 125(CA125): 男性及 50 岁以上女性 <2.5 万 U/L(RIA 法或 ELISA 法), 20 ~ 40 岁女性 <4.0 万 U/L(RIA 法)。

6. 组织多肽抗原(TPA) RIA 法: <130U/L。

7. 癌抗原 15-3(CA15-3) RIA 法、化学发光免疫分析法(CLIA): <2.5 万 U/L。

8. 前列腺特异抗原(PSA) RIA 法、CLIA 法: $\leq 4.0\mu\text{g/L}$ 。

9. 鳞状上皮癌抗原(SCC) RIA 法、CLIA 法: $\leq 1.5\mu\text{g/L}$ 。

10. 癌抗原-50(CA-50) 固相放射免疫分析(IRMA)法、CLIA 法: 0 ~ 2.0 万 U/L。

11. 癌抗原 72-4(CA72-4) ELISA 法: $<6.7\mu\text{g/L}$ 。

12. 抗线粒体抗体(AMA): 阴性。

13. 抗平滑肌抗体(ASMA): 阴性。

14. 抗甲状腺球蛋白抗体(抗TG)

间接血凝法滴度 $\leq 1:32$ 。

ELISA 法、放射免疫分析法(RIA): 阴性。

15. 抗甲状腺微粒体抗体(抗TM): 间接血凝法、ELISA、PIA 法均阴性。

16. 抗乙酰胆碱受体抗体(AchRA)ELISA 法或 RIA 法:阴性或 $\leq 0.3\text{nmol/L}$ 。
17. 甲型肝炎病毒抗原(HAVAg)ELISA 法:阴性。
18. 甲型肝炎病毒 RNA(HAV-RNA)逆转录酶聚合酶链反应(PT-PCR):阴性。
19. 甲型肝炎病毒抗体(HAVAb)ELISA 法
HAVIgM:阳性。
HAVIgA:阴性。
HAVIgG:部分老年人可见阳性。
20. 乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)
ELISA 法、RIA 法:阴性。
反向间接血凝法:阴性(滴度 1:8)。
21. 乙型肝炎病毒表面抗体(HBsAb)ELISA 法、RIA 法:阴性。
22. 乙型肝炎病毒 e 抗原(HBeAg)ELISA 法、RIA 法:阴性。
23. 乙型肝炎病毒 e 抗体(HBeAb)ELISA 法、RIA 法:阴性。
24. 乙型肝炎病毒核心抗原(HBcAg)ELISA 法、RIA 法:阴性。
25. 乙型肝炎病毒核心抗体(HBcAb)ELISA 法、RIA 法:阴性。
26. 乙型肝炎病毒表面抗原蛋白前 S_2 (Pre- S_2):阴性。
27. 乙型肝炎病毒表面抗原蛋白前 S_2 抗体(抗 Pre- S_2):阴性。
28. 乙型肝炎病毒 DNA(HBV-DNA)
斑点杂交试验:阴性。
聚合酶链反应:阴性。
29. 丙型肝炎病毒 RNA(HCV-RNA)
斑点杂交试验:阴性。
RT-PCR 法:阴性。
30. 丙型肝炎病毒抗体 IgM(抗 HCVIgM)ELISA 法、RIA 法:阴性。
31. 丙型肝炎病毒抗体 IgG(抗 HCVIgG)ELISA 法、RIA 法:阴性。
32. 丁型肝炎病毒抗原(HDVAg)IFA、RIA、ELISA 法均阴性。
33. 丁型肝炎病毒抗体(抗 HDV)IFA、RIA、ELISA 法均阴性。
34. 丁型肝炎病毒 RNA(HDV-RNA)RT-PCR 法:阴性。
35. 戊型肝炎病毒抗体(抗 HEVIgG 和抗 HEVIgM)RIA、LEISA 法均阴性。
36. 庚型肝炎病毒抗体(抗 HGV)RIA、ELISA 法:阴法。
37. 抗链球菌溶血素“O”(ASO):滴度低于 1:400。
38. Widal 反应直接凝集法
“O”低于 1:80。
“H”低于 1:160。

“A”低于 1:80。

“B”低于 1:80。

“C”低于 1:80。

39. 梅毒螺旋体抗体

(1) 定性试验(非特异性抗体)

快速血浆反应素试验(RPR):阴性。

不加热血浆反应素试验(SRU):阴性。

美国性病研究实验室试验(VDRL):阴性。

(2) 确诊试验(特异性抗体)

梅毒螺旋体血凝试验(TPTA):阴性。

荧光螺旋体抗体吸收试验(FTA-ABS):阴性。

40. 人获得性免疫缺陷病毒抗体(抗 HIV)

筛选试验 ELISA 法和快速蛋白印迹法:阴性。

确诊试验(测 HIV-RNA)蛋白印迹法和 RT-PCR 法:阴性。

41. 钩端螺旋体抗体

补体结合试验和 ELISA 法:阴性(滴度 < 1:10)。

间接血凝试验:阴性(滴度 < 1:60)。

凝集溶解试验:阴性(滴度 < 1:400)。

42. 甲种胎儿球蛋白(AFP、 α FP)

对流免疫电泳法:阴性。

RIA 或 ELISA 法: < 20 μ g/L。

43. 癌胚抗原(CEA)ELISA 法和 RIA 法:15 μ g/L。

44. 类风湿因子(RF)ELISA 法:1 ~ 4kU/L。

45. C 反应蛋白(CRP)

免疫比浊法:阴性。

单向免疫扩散法: < 8mg/L。

46. 抗核抗体(ANA)

免疫荧光法:阴性。

血清滴度 > 1:40 为阳性。

47. 抗双链脱氧核糖核酸抗体(抗 ds-DNA):阴性。

48. 抗可提取性核抗原(ENA)抗体谱

抗核糖核蛋白抗体(抗 RNP):阴性。

抗酸性核蛋白抗体(抗 Smith, Sm):阴性。

抗干燥综合征-A 抗体(抗 SS-A):阴性。

抗干燥综合征-B 抗体(抗 SS-B):阴性。

六、骨髓检验

1. 有核细胞计数: $(40 \sim 180) \times 10^9/L$ 。
2. 增生程度:增生活跃(即成熟红细胞与有核细胞之比约为 20:1)。
3. 粒/红(G/E): $(2.76 \pm 0.87):1$ 。
4. 粒系细胞总数:占 0.50 ~ 0.60(50% ~ 60%)。
5. 粒系细胞分类
原粒细胞:0 ~ 0.018(0% ~ 1.8%)。
早幼粒细胞:0.004 ~ 0.039(0.4% ~ 3.9%)。
中性中幼粒细胞:0.022 ~ 0.122(2.2% ~ 12.2%)。
中性晚幼粒细胞:0.035 ~ 0.132(3.5% ~ 13.2%)。
中性杆状核粒细胞:0.164 ~ 0.321(16.4% ~ 32.1%)。
中性分叶核粒细胞:0.042 ~ 0.212(4.2% ~ 21.2%)。
嗜酸性中幼粒细胞:0 ~ 0.014(0% ~ 1.4%)。
嗜酸性晚幼粒细胞:0 ~ 0.018(0% ~ 1.8%)。
嗜酸性杆状核粒细胞:0.002 ~ 0.039(0.2% ~ 3.9%)。
嗜酸性分叶核粒细胞:0 ~ 0.42(0% ~ 4.2%)。
嗜碱性中幼粒细胞:0 ~ 0.002(0% ~ 0.2%)。
嗜碱性晚幼粒细胞:0 ~ 0.003(0% ~ 0.3%)。
嗜碱性杆状粒细胞:0 ~ 0.004(0% ~ 0.4%)。
嗜碱性分叶核粒细胞:0 ~ 0.002(0% ~ 0.2%)。
6. 红系细胞总数:占 0.15 ~ 0.25(15% ~ 25%)。
7. 红系细胞分类
原红细胞:0 ~ 0.019(0% ~ 1.9%)。
早幼红细胞:0.002 ~ 0.026(0.2% ~ 2.6%)。
中幼红细胞:0.026 ~ 0.107(2.6% ~ 10.7%)。
晚幼红细胞:0.052 ~ 0.175(5.2% ~ 17.5%)。
8. 淋巴细胞分类
原淋巴细胞:0 ~ 0.004(0% ~ 0.4%)。
幼淋巴细胞:0 ~ 0.021(0% ~ 2.1%)。
淋巴细胞:0.107 ~ 0.431(10.7% ~ 43.1%)。

9. 单核细胞分类

原单核细胞:0~0.003(0%~0.3%)。

幼单核细胞:0~0.006(0%~0.6%)。

单核细胞:0~0.062(1%~6.2%)。

10. 浆细胞分类

原浆细胞:0~0.001(0%~0.1%)。

幼浆细胞:0~0.007(0%~0.7%)。

浆细胞:0~0.021(0%~2.1%)。

11. 巨核细胞:0~0.003(0%~0.3%)。

12. 巨核细胞分类

原巨核细胞:0~0.05(0%~5%)。

幼巨核细胞:0~0.10(0%~10%)。

颗粒型巨核细胞:0.10~0.50(10%~50%)。

产血小板型巨核细胞:0.20~0.70(20%~70%)。

裸核:0~0.30(0%~30%)。

变性巨核细胞:0.02(2%)。

13. 网状细胞:0~0.01(0%~1%)。

14. 内皮细胞:0~0.004(0%~0.4%)。

15. 组织嗜酸细胞:0~0.002(0%~0.2%)。

16. 吞噬细胞:0~0.004(0%~0.4%)。

17. 脂肪细胞:0~0.001(0%~0.1%)。

18. 分类不明细胞:0~0.001(0%~0.1%)。

19. 过氧化物酶(POX)染色

粒系(除原粒)细胞:强阳性。

单核系细胞:弱阳性或阴性。

淋巴系细胞:阴性。

20. 中性粒细胞碱性磷酸酶(NAP)染色:阳性率0.1~0.4(10%~40%),积分值40~80(分)。

21. 酸性磷酸酶(ACP)染色

T淋巴细胞、多毛细胞、Gaucher细胞:阳性。

B淋巴细胞、单核细胞、组织细胞、巨核细胞:阴性。

22. 氯化醋酸AS-D萘酚酯酶(AS-DNCE)染色、(特异性酯酶SE)

中性粒细胞:强阳性。

单核及淋巴系细胞:阴性。

23. α -醋酸萘酚酯酶(α -NAE)染色(非特异性酯酶,NSE)

粒系细胞:阴性或弱阳性(不被氟化钠抑制)。

单核系细胞:阳性(可被氟化钠抑制)。

24. 糖原染色(PAS 反应)

原粒细胞:阴性,早幼粒至分叶核粒细胞:阳性。

单核细胞:弱阳性。

淋巴细胞:阴性,少数弱阳性。

巨核细胞:阳性。

25. 铁染色(普鲁士蓝反应)

细胞外铁:(+)~(++)。

细胞内铁(铁粒幼细胞):20%~90%(平均65%)。

第二节 排泄物、分泌液及体液检验

一、尿液检验

1. 尿量:1 000~2 000ml/24h。

2. 外观:透明,淡黄色。

3. 酸碱反应:弱酸性,pH 约 6.5。

4. 比重:1.015~1.025。

5. 蛋白质

定性:阴性。

定量:20~130mg/24h(平均40mg/24h)。

Tamm-Horsfall 蛋白(THP):29.8~43.9mg/24h。

6. 葡萄糖

定性:阴性。

定量:0.56~5.0mmol/24h(100~900mg/24h)。

7. 酮体

定性:阴性。

定量(以丙酮计):0.34~0.85mmol/24h(20~50mg/24h)。

8. 尿胆原

定性:阴性或弱阳性(尿稀释20倍为阴性)。

定量:0.84~4.2 μ mol/24h。

9. 尿胆素定性试验:阴性。
10. 胆红素
定性:阴性。
定量: $\leq 2\text{mg/L}$ 。
11. 尿隐血试验:阴性。
12. 尿含铁血黄素试验(Rous 试验):阴性。
13. Bence-Jones 蛋白:阴性。
14. β_2 微球蛋白: $< 0.2\text{mg/L}$ ($370\mu\text{g}/24\text{h}$)。
15. α_1 微球蛋白: $0 \sim 15\text{mg/L}$ 。
16. 肌红蛋白定量: $< 4\text{mg/L}$ 。
17. 乳糜尿试验:阴性。
18. 总氮: $< 857\text{mmol/L}$ 。
19. 肌酐
男性: $7 \sim 18\text{mmol}/24\text{h}$ 。
女性: $5.3 \sim 16\text{mmol}/24\text{h}$ 。
20. 尿素氮: $357 \sim 535\text{mmol}/24\text{h}$ 。
21. 尿酸: $2.4 \sim 5.9\text{mmol}/24\text{h}$ 。
22. 尿沉渣检查
白细胞: < 5 个/HP。
红细胞: < 3 个/HP($0 \sim$ 偶见)。
扁平或大圆上皮细胞:少许/HP。
透明管型:偶见/HP。
23. 12h 尿沉渣计数
红细胞: < 50 万。
白细胞: < 100 万。
透明管型: $< 5\,000$ 个。
24. 1h 细胞排泄率
红细胞:男性, < 3 万/h;女性, < 4 万/h。
白细胞:男性, < 7 万/h;女性, 14 万/h。
25. 中段尿细菌培养计数: $< 10^6$ 菌落/L(10^3 菌落/ml)。

二、粪便检验

1. 量: $100 \sim 300\text{g}/24\text{h}$ 。
2. 颜色:黄褐色。

3. 胆红素:阴性。
4. 粪胆原定量:75 ~ 350mg/100g 粪(68 ~ 473 μ mol/24h)。
5. 隐血试验:阴性。
6. 粪胆素:阳性。
7. 蛋白质定量:极少。
8. 粪便脂肪测定(平衡实验):<6g/24h。
9. 细胞:上皮细胞或白细胞无或偶/HP。
10. 余物残渣:少量植物细胞、淀粉颗粒及肌纤维等。

三、脑脊液检验

1. 性状:无色、清晰透明。
2. 压力(侧卧):0.686 ~ 1.76kPa(70 ~ 180mmH₂O)。
3. 蛋白:定性(Pandy)试验阴性。
4. 定量
儿童(腰椎穿刺):0.20 ~ 0.40g/L。
成人(腰椎穿刺):0.20 ~ 0.45g/L。
小脑延髓池穿刺:0.10 ~ 0.25g/L。
脑室穿刺:0.05 ~ 0.15g/L。
5. 葡萄糖
成人:2.5 ~ 4.5mmol/L。
儿童:2.8 ~ 4.5mmol/L。
6. 氯化物(以氯化钠计):120 ~ 130mmol/L。
7. 免疫球蛋白
IgG:0.01 ~ 0.04g/L。
IgA:0.001 ~ 0.006g/L。
IgM:阴性。
8. 乳酸脱氢酶(LD):3 ~ 40U/L。
9. 肌酸激酶(CK)同工酶 CK₁:0 ~ 8U/L。
10. 溶菌酶(LZM):阴性或微量。
11. 天冬氨酸氨基转移酶(AST):5 ~ 20U/L。
12. 细胞数
成人:(0 ~ 8) $\times 10^6$ /L。
儿童:(0 ~ 15) $\times 10^6$ /L。
13. 细胞分类

淋巴细胞:占 0.70(70%)。

单核细胞:占 0.30(30%)。

四、精液检验

1. 量:一次排精液量 3.0 ~ 5.0ml。
2. 色:灰白色或乳白色,久未排精液者可呈淡黄色。
3. 黏稠度:呈胶冻状,30min 后完全液化呈半透明状。
4. pH:7.2 ~ 8.6(平均 7.8)。
5. 比重:1.033。
6. 精子数: $(60 \sim 150) \times 10^9/L$ (0.6 亿 ~ 1.5 亿/ml)。
7. 一次排精子总数:4 亿 ~ 6 亿。
8. 活动精子(30 ~ 60min 内):0.80 ~ 0.90(80% ~ 90%)。
9. 精子形态:畸形精子 < 0.10 ~ 0.15(10% ~ 15%)。
10. 白细胞: < 5/HP。

五、前列腺液检验

1. 性状:淡乳白色、半透明、稀薄液状。
2. pH:6.3 ~ 6.5。
3. 卵磷脂小体:多量或布满视野。
4. 上皮细胞:少量。
5. 红细胞: < 5/HP。
6. 白细胞: < 10/HP。
7. 淀粉样体:老年人易见到,约为白细胞的 10 倍。
8. 细菌:阴性。

第三节 肾功能试验

1. 菊粉清除率(Cin): $2.0 \sim 2.3 \text{ ml}/(1.73 \text{ m}^2 \cdot \text{s})$ (120 ~ 140ml/min)。
2. 内生肌酐清除率(Ccr): $1.3 \sim 2.0 \text{ ml}/(1.73 \text{ m}^2 \cdot \text{s})$ (80 ~ 120ml/min)(以 1.73 m^2 标准体表面积校正)。
3. 肾小球滤过率(GFR)、总 GFR: $(100 \pm 20) \text{ ml/min}$ 。
4. 昼夜尿比重试验(Mosenthal 浓缩和稀释功能试验)

24h 尿总量:1 000 ~ 2 000ml。

夜尿量: < 750ml。

昼尿量/夜尿量比值:(3 ~ 4):1。

尿最高比重: > 1.020。

5. 尿渗量(尿渗透压)测定(Uosm):禁饮后尿渗量 600 ~ 100mOsm/kgH₂O(平均 800mOsm/kgH₂O)。

6. 血浆渗量(POsm):275 ~ 305mOsm/kgH₂O(平均 300mOsm/kgH₂O)。

7. 尿渗量/血浆渗量比值:(3.0 ~ 4.5):1。

第四节 内分泌激素检测

1. 血甲状腺素(T₄) 放免法:65 ~ 155nmol/L。

2. 血游离甲状腺素(FT₄) 放免法:10 ~ 30pmol/L。

3. 血三碘甲状腺原氨酸(T₃) 放免法:1.6 ~ 3.0nmol/L。

4. 血游离三碘甲状腺原氨酸(FT₃) 放免法:4 ~ 10pmol/L。

5. 血反 T₃(rT₃) 放免法:0.2 ~ 0.8nmol/L。

6. 血清甲状腺结合球蛋白(TBG) 放免法:15 ~ 34mg/L。

7. 甲状腺摄¹³¹I 率

3h:0.057 ~ 0.245(5.7% ~ 24.5%)。

24h:0.151 ~ 0.471(15.1% ~ 47.1%)。

8. 基础代谢率(BMR): -0.10 ~ +0.10(-10% ~ +10%)。

9. 血甲状旁腺激素(PTH)

免疫化学发光法:1 ~ 10pmol/L。

放免法:氨基端(活性端)230 ~ 630ng/L;羧基端(无活性端)430 ~ 1 860ng/L。

10. 血降钙素(CT) 放免法:男性 0 ~ 14ng/L;女性 0 ~ 28ng/L。

11. 尿 17-羟皮质激素(17-OHCS、17-OH)

男性:13.8 ~ 41.4μmol/24h。

女性:11.0 ~ 27.6μmol/24h。

12. 尿 17-酮皮质激素(17-KS)

男性:34.7 ~ 69.4μmol/24h。

女性:17.5 ~ 52.5μmol/24h。

13. 血醛固酮(Ald) 放免法

普通饮食(上午6时):卧位(238 ± 104) pmol/L;立位(418 ± 245) pmol/L。

低钠饮食:卧位(646.6 ± 333.4) pmol/L;立位(945.6 ± 491) pmol/L。

14. 尿醛固酮:普通饮食(21.36 ± 7.2) nmol/24h。

15. 血促甲状腺激素(TSH):放免法 2~10 mU/L。

16. 血促肾上腺皮质激素(ACTH)放免法

8:00:25~100 ng/L。

18:00:10~80 ng/L。

17. 血生长激素(GH)放免法

男性成人: $<2.0 \mu\text{g/L}$ 。

女性成人: $<10.0 \mu\text{g/L}$ 。

儿童: $<20 \mu\text{g/L}$ 。

18. 血抗利尿激素(ADH)放免法:1~10 $\mu\text{U/ml}$ (平均 4 $\mu\text{U/ml}$)。

19. 尿抗利尿激素放免法:11~30 $\mu\text{U/24h}$ (平均 28.9 $\mu\text{U/24h}$)。

第五节 肺功能检查

1. 潮气量(TC):500 ml(成人)。

2. 深吸气量(IC)

男性:2 600 ml。

女性:1 900 ml。

3. 补呼气容积(ERV)

男性:910 ml。

女性:560 ml。

4. 肺活量(VC)

男性:3 470 ml。

女性:2 440 ml。

5. 功能残气量(FRC)

男性:($2\,270 \pm 809$) ml。

女性:($1\,858 \pm 552$) ml。

6. 残气容积(RV)

男性:($1\,380 \pm 631$) ml。

女性:($1\,301 \pm 486$) ml。

7. 静息通气量(VE)

- 男性: $(6\,663 \pm 200)$ ml/min。
女性: $(4\,217 \pm 160)$ ml/min。
8. 最大通气量(MVV)
男性: (104 ± 2.71) L/min。
女性: (82.5 ± 2.17) L/min。
9. 肺泡通气量(VA): 4L/min。
10. 肺血流量: 5L/min。
11. 通气/血流(V/Q)比值: 0.8。
12. 无效腔气/潮气容积(VD/VT): 0.3 ~ 0.4。
13. 弥散功能(CO 吸入法): $198.5 \sim 276.9$ ml/(kPa · min) [$26.47 \sim 36.92$ ml/(mmHg · min)]。
14. 气道阻力: $1 \sim 3$ cmH₂O · Ls⁻¹。
15. 动脉血氧分压(PaO₂): $12.6 \sim 13.3$ kPa(95 ~ 100mmHg)。
16. 动脉血二氧化碳分压(PaCO₂): $4.7 \sim 6.0$ kPa(35 ~ 45mmHg)。
17. 混合静脉血氧分压: $4.7 \sim 6.0$ kPa(35 ~ 45mmHg)。
18. 动脉血与混合静脉血氧分压差: 8.0 kPa(60mmHg)。
19. 肺泡-动脉血氧分压差(成人) < 2.0 kPa(15mmHg)。
20. 动脉血氧饱和度(SaO₂): 0.95 ~ 0.98(95% ~ 98%)。
21. 静脉血氧饱和度: 0.64 ~ 0.88(64% ~ 88%)。
22. 动脉血氧含量(CaO₂): $8.55 \sim 9.45$ mmol/L(19 ~ 21ml/dl)。
23. 静脉血氧含量: $4.5 \sim 7.2$ mmol/L(10 ~ 16ml/dl)。
24. 血液酸碱度(pH值): $7.35 \sim 7.45$ (平均 7.40)。
25. 血液氢离子浓度: $35 \sim 45$ mmol/L(平均 25mmol/L)。
26. 动脉血浆二氧化碳含量(T-CO₂): 25.2 mmol/L(平均 24vol/%)。
27. 二氧化碳结合力(CO₂CP): $22 \sim 31$ mmol/L(50 ~ 70vol/%)。
28. 全血缓冲碱(BB): $45 \sim 55$ mmol/L(平均 50mmol/L)。
29. 碱剩余(BE)
成人: ± 2.3 mmol/L。
儿童: $-4 \sim +2$ mmol/L。