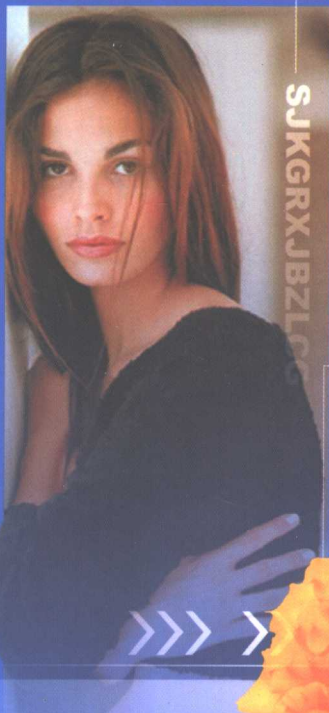


SJKGRXJBZLCG



SJKGRXJBZLCG

神经内科感染性疾病 诊疗常规

SJKG

SJKGRXJBZLCG

杨树源
王纪佐
主编



神经科感染性疾病诊疗常规

杨树源 王纪佐 主编



天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

神经科感染性疾病诊疗常规/杨树源,王纪佐主编.
天津:天津科学技术出版社,2004.1
ISBN 7-5308-3556-4

I.神... II.①杨... ②王... III.神经系统疾病—
感染—诊疗 IV.R741

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 080615 号

责任编辑:焦美红

版式设计:雒桂芬

责任印制:王莹

天津科学技术出版社出版

出版人:胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051 电话(022)23332393

网址:www.tjkjbs.com.cn

天津新华印刷三厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本 787×1092 1/32 印张 12.25 字数 341 000

2004 年 1 月第 1 版

2004 年 1 月第 1 次印刷

定价:18.00 元

前 言

本书是由天津科学技术出版社组织编写的“诊疗常规”系列丛书有关中枢神经系统感染性疾病的部分。中枢神经系统感染性疾病是神经系统最常见的疾病之一,多数病人病情危急,有些病的病因、发病机理至今仍不十分清楚,有些疾病目前尚无有效的治疗方法,因此病死率仍很高。在国内、外传统的神经系统感染性疾病的专著中常不包括与神经外科有关的疾病,更涉及不到手术治疗的选择。本书作者集40余年诊治中枢神经系统感染性疾病的临床经验,结合国内、外文献撰写此书。对一些严重危及人民健康的疾病,如脑囊虫病、艾滋病等在神经系统的表现做了较为详细的介绍。本书还收录了有关Prion病和西尼罗河病毒脑炎等病的国外最新进展,尤其介绍了在治疗方面的一些新理论、新方法。

由于时间较紧,作者知识水平所限,疏漏及错误之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

天津医科大学总医院 神经外科 杨树源

天津医科大学第二医院 神经科 王纪佐

2003年4月于天津

目 录

第一篇 细菌感染	(1)
第一章 急性细菌性脑膜炎	(1)
第二章 结核性脑膜炎	(17)
第三章 颅内化脓性栓塞性静脉炎	(29)
第一节 感染性海绵窦血栓性静脉炎	(29)
第二节 侧窦(横窦)血栓形成	(32)
第三节 矢状窦血栓形成	(35)
第四章 麻风	(38)
第五章 其他细菌感染	(45)
第一节 布鲁杆菌病	(45)
第二节 Behcet 综合征	(46)
第三节 眼色素层脑膜脑炎综合征	(48)
第四节 Mollaret 脑膜炎	(49)
第五节 无菌性脑膜炎反应	(50)
第六节 假性脑膜炎	(51)
第七节 肺炎支原体感染	(52)
第八节 嗜肺军团菌感染	(52)
第九节 Whipple 病	(53)
第六章 细菌毒素所致的神经系统疾病	(57)
第一节 白喉	(57)
第二节 破伤风	(58)
第三节 肉毒中毒	(61)
第四节 Reye(脑病-脂肪肝)综合征	(65)



第二篇 立克次体感染 (69)

第七章 斑疹伤寒 (70)

第八章 丛林斑疹伤寒 (74)

第九章 落矶山斑疹热 (77)

第三篇 螺旋体感染 (80)

第十章 神经梅毒 (80)

第十一章 钩端螺旋体感染 (92)

第十二章 莱姆病 (96)

第四篇 病毒感染 (107)

第十三章 中枢神经系统病毒感染 (107)

第十四章 病毒性脑膜炎综合征 (115)

第十五章 急性病毒性脑炎综合征 (120)

第十六章 不同病毒感染所致的脑膜炎、脑炎和脊髓炎 (126)

第一节 微小 RNA(肠道)病毒感染 (126)

第二节 虫媒病毒脑炎 (137)

第三节 风疹病毒的中枢神经系统感染 (150)

第四节 粘液病毒感染 (152)

第五节 狂犬病和杆状病毒感染 (154)

第六节 淋巴细胞性脉络丛脑膜炎和沙粒病毒感染 (159)

第七节 腺病毒感染 (160)

第八节 疱疹病毒感染 (160)

第九节 带状疱疹 (168)

第十节 巨细胞病毒感染 (173)

第十一节 Epstein-Barr 病毒感染 (174)



第十二节	人类单纯疱疹病毒-6 感染	(176)
第十三节	急性散播性脑脊髓炎	(177)
第十七章	慢性病毒感染	(183)
第一节	进行性多灶性白质性脑病	(183)
第二节	亚急性硬化性全脑炎	(186)
第三节	进行性风疹全脑炎	(187)
第十八章	逆转录酶病毒感染	(190)
第一节	艾滋病	(190)
第二节	HTLV - 伴随脊髓病/热带痉挛性截瘫	(202)
第五篇	Prion 病和 Creutzfeldt-Jakob 病	(205)
第十九章	Prion 病	(205)
第二十章	Creutzfeldt-Jakob 病	(211)
第二十一章	人类的其他 Prion 病	(216)
第六篇	真菌感染	(222)
第二十二章	中枢神经系统真菌感染	(222)
第二十三章	新型隐球菌脑膜炎	(227)
第二十四章	脑毛真菌病	(232)
第七篇	寄生虫感染	(234)
第二十五章	神经系统囊虫病	(234)
第二十六章	脑包囊虫病	(243)
第二十七章	脑血吸虫病	(247)
第二十八章	其他寄生虫感染	(254)
第一节	蠕虫感染	(254)
第二节	原虫感染	(262)



第八篇 神经外科感染性疾病..... (276)

第二十九章 颅内局限性感染..... (276)

第一节 脑脓肿..... (276)

第二节 颅内硬脑膜下脓肿和硬脑膜外脓肿..... (284)

第三节 颅骨骨瓣感染和颅骨骨髓炎..... (290)

第四节 垂体脓肿..... (297)

第五节 颅内结核瘤..... (299)

第六节 脑脊液分流术感染..... (307)

第三十章 脊柱内局限感染..... (312)

第一节 化脓性椎骨骨髓炎..... (312)

第二节 脊髓硬脊膜外脓肿..... (315)

第三节 脊髓硬脊膜下脓肿和脊髓脓肿..... (319)

第四节 脊柱结核..... (323)

第五节 脊柱霉菌感染..... (331)

第九篇 神经结节病..... (336)

第十篇 中枢神经系统感染患者的重症监护..... (343)

索 引..... (352)



第一篇 细菌感染

第一章 急性细菌性脑膜炎

急性细菌性脑膜炎(acute bacteria meningitis)多有脑和脊髓的脑膜和脑脊液(CSF)的化脓性炎性改变,故又称作急性化脓性脑膜炎。患者以儿童居多,治疗不及时或不彻底可导致死亡或遗留后遗症,近年虽有广谱抗生素的应用,其病死率仍为3%~22%,存活者中30%以上有神经系统后遗症。

一、病原菌

虽然多种细菌可引起急性化脓性脑膜炎,但其中80%以上的病例都是由流感杆菌(*haemophilus influenzae*),肺炎链球菌(*pneumococcus, streptococcus pneumoniae*)和脑膜炎球菌(*meningococcus, neisseria meningitides*)引起。

(一)流感杆菌

流感杆菌为革兰染色阴性的多形性球杆菌,是婴儿脑膜炎最多见的致病菌。该菌在鼻咽腔增殖侵入人体,取道血运播散感染。流感杆菌按其荚膜多糖的不同可分为几个血清亚型,其中造成脑膜炎最多见的是流感杆菌B型。春末和秋季发病率最高。6~12岁的儿童患病率最高,而两个月以下婴儿患病率则较少,可能是因为此时体内尚存有来自母体的抗体。其他易感因素还有镰状贫血、脾切除、免疫缺陷状态、慢性酒精中毒和慢性肺感染。硬膜外积液是儿童流感杆菌脑膜炎的最常见并发症。意识水平是流感杆菌脑膜炎预后的最重要指标。

(二)肺炎链球菌

肺炎链球菌是革兰阴性菌,其毒性来自荚膜,在带菌者鼻咽腔内增



殖。肺炎链球菌的脂磷壁质(lipoteichoic acid)是细菌细胞壁的成分,但不是荚膜,其参与介导强烈的炎性反应。夏季发病率最高。肺炎链球菌脑膜炎感染的易感因素包括肺炎、鼻窦炎、中耳炎和乳突炎。镰状细胞贫血患者肺炎链球菌脑膜炎较其他类型脑膜炎的发病率高五倍。其他易感因素还有脾功能低下、脾切除(特别是儿童)、酒精中毒、Wiscott-Aldridge 综合征、HIV 感染和艾滋病。肺炎链球菌脑膜炎的病死率高,可达 20%。意识障碍的水平和病死率有直接关系,昏迷患者的病死率竟高达 70%。肺炎链球菌脑膜炎是反复发作性脑膜炎最常见的病原菌,凡遇复发性脑膜炎应积极寻找解剖缺陷(如脑脊液漏,先天性皮窦道)和免疫缺陷。抗青霉素菌株肺炎链球菌脑膜炎出现是治疗上应注意的问题。

(三)脑膜炎双球菌或脑膜炎奈瑟菌

脑膜炎双球菌或脑膜炎奈瑟菌为革兰阴性肾形双球菌,多成对或 4 个相联排列。可自病人的血液、皮肤淤点和脑脊液中检出。但需用血琼脂或巧克力琼脂培养基培养。该菌对干燥、寒冷极敏感,体外生活力弱,营养需求高,易产生自溶酶而自溶,故采集标本或涂片时必须迅速。根据细菌的荚膜多糖抗原不同,脑膜炎球菌可分 A、B、C、D、X、Y、Z、W135、29E、1890、1486、1811 等十余个血清群和亚型,国内引起流脑的主要为 A 群,其次为 B 和 C 群。Y 群可造成肺炎。

脑膜炎双球菌脑膜炎多于春秋季节呈流行性发生,在易感人群大量聚集和流动时出现。脑膜炎双球菌首先侵入人体鼻咽部,多数人细菌被迅速消灭或成为带菌者。当宿主免疫力和抵抗力低下时,则引起发病。细菌取道鼻咽腔进入蛛网膜下隙,通过筛板进入血流和脉络丛。脑膜炎同时可伴有菌血症,极少数发展成败血症。菌血症或败血症时,细菌常侵袭皮肤小血管引起小血管炎,从而使皮肤和眼球结膜等处出现淤点或淤斑,临床常以此表现作为流脑与其他细菌性脑膜炎的鉴别点之一。先天或获得性的 IgG 或补体的缺乏是引起发病的因素之一。常见的补体缺乏疾病有系统性红斑狼疮、多发性骨髓瘤、肾炎和晚期肝病,这些疾病皆易出现继发性脑膜炎球菌脑膜炎。细菌产生内毒素,可激活人体多种生物活性物质(如 5-羟色胺,儿茶酚胺等),引起微循环



障碍与弥散性血管内凝血(DIC)。暴发型脑膜炎则因脑部微血管先痉挛后扩张,大量血聚集和炎性细胞渗出,而导致严重的脑水肿与颅内压增高。

疾病发展极为迅速者,称暴发型脑膜炎,患者于发病几小时内死亡。但脑膜炎双球菌性脑膜炎的病程变化很大,人为的临床分型和分期对临床指导价值不大。华-佛综合征(Waterhouse-Friderichsen syndrome)发生在10%~20%的患者,病死率极高。华-佛综合征的临床表现是皮肤淤斑,多融合成片,休克和肾上腺皮质出血,多合并DIC。皮肤淤斑首先见于手掌和脚掌,可能是免疫复合体沉积的结果。常见的非神经系统并发症有心包炎、心肌炎和关节炎。

(四)金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌

金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌(*staphylococcus aureus* and *staphylococcus epidermidis*)为革兰阳性菌,是从神经外科手术和外伤患者分离出的最常见致病菌。葡萄球菌感染的来源还有感染性心内膜炎造成的感染性栓子、静脉注射毒品者、鼻旁窦感染和先天性皮肤窦道。骨髓炎和褥疮偶可造成中枢神经系统的葡萄球菌感染。葡萄球菌脑膜炎虽发病率不甚高,但是神经外科和外伤的重要致病菌,其病死率亦高。

(五)链球菌B组

链球菌B组(无乳链球菌, *streptococcus agalactiae*)是新生儿脑膜炎最知名的致病菌。造成脑膜炎的荚膜多糖是Ⅲ型。无乳链球菌产生多种毒性酶,如蛋白酶和透明质酸酶。医务人员可造成该菌的传播。80%的链球菌B组脑膜炎患儿并发有肺炎,约1/2的患儿遗留有神经系统后遗症。

(六)核细胞增多性李司忒菌

核细胞增多性李司忒菌(*Listeria monocytogenes*)是革兰阳性特需厌氧菌。该菌的暴发和食物有关,潜在来源包括生奶制品、凉拌卷菜心和烹调欠熟的肉类食品。新生儿、老人和免疫功能缺陷人的患病危险更大;另外,妊娠、长期应用皮质类固醇激素、肾移植、糖尿病、白血病和艾滋病也是潜在的感染因素。HIV患者的单核细胞增多性李司忒菌的感染疾病中,71%为脑膜炎。当HIV患者的CD4计数低于50时,是患中



枢神经系统(CNS)李司忒菌感染的危险值。因为李司忒菌可利用宿主的细胞网架收缩系统(cytoske contractile system)促进细胞到细胞的播散,使细菌得以避免与细胞外环境直接接触。所以,只有细胞介导的免疫,而不是免疫球蛋白或补体,在预防李司忒菌上起作用。另外,也只有穿透细胞能力强的抗生素治疗李司忒菌感染才有效。中枢神经系统的李司忒菌感染,临床可表现为脑膜炎、脑膜脑炎和脑炎。李司忒菌易侵犯脑基底区域,所以易造成颅神经麻痹,特别是外展和面神经麻痹。李司忒菌也可直接侵犯皮层实质,在脑膜炎时发生脑脓肿。同样,李司忒菌感染可造成全身的感染,表现为败血症和局限性感染。李司忒菌感染的病死率在25%左右,HIV感染者可高达30%。

(七)革兰阴性菌

革兰阴性菌常见的有大肠杆菌(*Escherichia coli*)、绿脓杆菌(*Pseudomonas aeruginosa*)、克雷白杆菌属(*Klebsiella* spp.)、沙雷菌属(*Serratia marcescens*)和沙门菌属(*Salmonella* spp.)。近20多年革兰阴性菌脑膜炎的发病率逐渐增加。革兰阴性菌脑膜炎多并发于颅脑外伤、免疫缺陷、糖尿病、肝硬化、癌症和艾滋病患者以及年幼和老年患者。

大肠杆菌是新生儿脑膜炎最常见的病原菌,多数感染是由于生产时通过母亲的产道获得的。大肠杆菌的特殊毒性是由于来自多糖荚膜的K1所致。新生儿由于将B淋巴细胞分化为分泌抗体浆细胞的机制尚不健全,所以合成抗荚膜抗体的能力尚有缺陷;另外,新生儿由T淋巴细胞促进抗体合成的机制还未发育完善。在偏远地区和农村,沙门菌仍是脑膜炎的主要病原菌。

二、发病机制

(一)病原菌侵入的途径

1. 血源性播散 为最常见的播散途径,发生于菌血症或败血症后,脑膜炎球菌和肺炎链球菌感染的主要临床表现为急性化脓性脑膜炎,其他器官侵犯的临床表现较少且较晚。

2. 临近组织直接扩散 如中耳乳突炎、鼻旁窦炎、颅骨骨髓炎、硬膜外脓肿。

3. 脑脊液与外界交通 穿通性颅脑外伤,颅底骨折,脑脊膜膨出,



脊髓皮窦,先天性筛板缺陷,脑脊液鼻和耳漏,神经外科手术。

4. 经静脉逆行感染 继发于海绵窦等感染性血栓性静脉炎。

5. 直接经脑脊液通路感染 腰穿和脑室穿刺的污染。

(二) 病理生理

病原菌本身具有很多特征使其能攻击和进入中枢神经系统。最有临床意义的病原菌,如脑膜炎球菌、流感杆菌和肺炎链球菌,都能分泌免疫球蛋白 A(IgA)的蛋白酶。IgA 蛋白酶能消除宿主的保护性免疫球蛋白和避免纤毛的保护机制。脑膜炎球菌具有粘性纤毛,该纤毛具有和粘膜上皮结合并穿过粘膜屏障的特性。细菌的多聚糖壳有助于保护细菌对抗宿主的循环补体。某些细菌,如单核细胞增多性李司忒菌,能取道细胞内途径侵入机体,以避免宿主的细胞外保护机制。最后,细菌通过纤毛活动等机制穿过血脑屏障进入中枢神经系统。病原菌再借其他特征机制得以在脑脊液中增殖、扩散并产生炎症。

胞壁酸(teichoic acid)和脂多聚糖(lipopolysaccharide)分子是炎症的中介物质。胞壁酸为多数革兰阳性菌的细胞壁的成分;脂多聚糖为革兰阴性菌的外膜成分。这些物质激活免疫系统,继而造成细胞因子(cytokines)的释放,从而募集宿主的更多防御机制活动。这些细胞因子包括肿瘤坏死因子(TNF)、恶病质因子(cachectin)、白介素-1、白介素-6和前列腺素。这些化学递质是在炎症发生和发展过程中由内皮细胞、星形细胞、小胶质细胞、单核细胞和巨吞噬细胞所产生。另外,由于抗生素应用造成的细菌溶解和细菌细胞壁成分的释放将使继发性炎症反应进一步发展。细菌的细胞壁成分能引发一系列疾病反应,如嗜中性粒细胞的激活和细胞因子的释放,将导致心血管功能的衰竭;细胞因子中的 TNF 会诱发细胞程序性死亡(凋亡),同慢性炎症和自身免疫疾病的发生也有关。所以,阻断 TNF 成为正在开发的治疗细菌脑膜炎的新手段之一。

粘着分子(adhesion molecules)在感染、新生物和血栓形成疾病的发病机制中皆起作用。急性炎症初期粘着分子使嗜中性粒细胞取道粘着受体(即白细胞的 CD18)粘着到血管内皮细胞。粘着受体有四组:整合蛋白(integrins),免疫球蛋白超家族,钙粘素(cadherins)和选择蛋白(se-



letins)。选择蛋白位于激活的内皮细胞上,其与白细胞和内皮细胞上的碳水化合物培养基体相互作用。白细胞粘附于这些受体上后就开始在内皮细胞上滚动,同时被内皮细胞产生的化学引诱物所激活。最终,借血细胞渗出作用(diapedesis),白细胞穿过血脑屏障进入蛛网膜下隙。白细胞一旦进入脑脊液腔隙就释放更多的细胞因子来改变血脑屏障的通透性。

地塞米松早期应用能减少儿童脑膜炎的听力丧失,这说明免疫介导的炎性过程至少在神经系统的致残并发症中起作用。使用非甾体抗炎药和抗白细胞的 CD18 复合体的单克隆抗体有待进一步研究。

脑膜炎一旦发生和发展,感染产生的渗出物和稠密脓液就集聚于脑底部和脑池处造成颅神经损伤,集聚于脑脊液通路,使其闭塞造成脑积水;脑血管浸泡在脓液中会造成血管炎和血栓形成性静脉炎,从而造成各种形式的脑缺血。渗出物产生的花生酸代谢产物和细胞因子损害细胞膜和破坏血脑屏障而造成脑水肿,脑缺血和抗利尿激素分泌不当综合征可进一步加重脑水肿。颅内压增高和败血症可引起血压下降,脑血循环进一步恶化,形成恶性循环。患者多死于脑疝、败血症等并发症。

(三)宿主的易感性

宿主本身具有的很多因素使某些个体容易感染脑膜炎,不同的情况易招致不同的致病菌感染,常见的情况有:年龄、并存的疾病(特别是免疫缺陷性疾病)、头颅外伤和手术(见表 1-1)。

急性化脓性脑膜炎的发生有年龄依赖性,患者以 6 个月至 2 岁的婴幼儿居多。新生儿和婴儿因免疫机制不成熟,故易于在出生时从母亲产道获得感染而患脑膜炎,其致病菌必然以大肠杆菌为主。老年人多有慢性疾病,易遭受多种致病菌的侵犯,包括革兰阳性和阴性细菌。免疫功能缺陷患者还易受少见致病菌侵犯,出现机会感染性脑膜炎。住院患者易患抗药菌株的感染。春秋季,大量人群的流动和聚集,可造成脑膜炎球菌性脑膜炎的暴发流行。

脑膜机械性的破损是发生脑膜炎的重要危险因素,最常见的情况有如下三种。



1. 神经外科手术 因治疗需要放置异物,如脑室引流术、放置导管的短路手术和放置刺激仪治疗等;经鼻窦的手术和经蝶窦的垂体手术,手术时间过长。

表 1-1 各种细菌性脑膜炎的易感人群

易感因素	病原菌
新生儿和婴儿 (<2 个月)	大肠杆菌, B 组链球菌, 肺炎杆菌, 单核细胞增多性李司忒菌属
儿童 <8 岁	流感杆菌, 肺炎链球菌, 脑膜炎双球菌
青年人	脑膜炎双球菌
成年人	肺炎链球菌, 脑膜炎双球菌
老年人	肺炎链球菌, 革兰阴性菌, 单核细胞增多性李司忒菌, 脑膜炎双球菌
兄弟姐妹同患	脑膜炎链球菌, 流感杆菌, 肺炎链球菌, B 组链球菌
鼻窦炎和中耳炎	肺炎链球菌, 流感杆菌, 厌氧菌
颅骨骨折	流感杆菌, 肺炎链球菌, A 组 α -溶血性链球菌
头外伤或颅脑手术	表皮葡萄球菌, 金黄色葡萄球菌, 革兰阴性细菌
脑脊液耳漏和鼻漏	肺炎链球菌, 革兰阴性细菌, 葡萄球菌, 流感杆菌

2. 头颅外伤 如开放性颅脑损伤, 脑脊液鼻漏和脑脊液耳漏。

3. 先天畸形 如脑脊膜膨出, 筛板缺陷和先天性皮肤窦道。脑脊液漏和先天性皮肤窦道等是复发性脑膜炎最常见的原因。显性或隐性鼻漏多见, 耳漏则少见。若存在鼻漏, 可有喉部咸味、体位有关的鼻液增多、嗅觉丧失等现象。耳漏可有听力丧失, 耳堵塞感, 有液体或鼓膜膨出(漏入中耳)。用葡萄糖氧化酶试纸检查鼻液, 若有葡萄糖存在即可证实鼻漏。隐性脑脊液漏诊断困难, 可用放射性碘标记白蛋白椎管内注入, 同时于前额或乳尖部行 X 线断层摄影或 Angiografín 椎管注入



后行 CT 摄影,有助于发现脑脊液漏的有无和部位。

手术后和外伤患者凡出现发热或癫痫发作都应检查以排除脑膜炎。患者多有神智障碍,给予预防性抗生素治疗可使脑膜炎的症状不典型;致病菌也和散发性脑膜炎不同,诊治时应备加注意。皮肤污染菌种如葡萄球菌、类白喉菌和抗多种药物的致病菌最多见。怀疑病例在搜集脑脊液送检后,应立即开始抗生素治疗,抗生素的覆盖面要广,需包括革兰阳性、阴性细菌和院内感染菌。

三、临床表现

(一)细菌性脑膜炎的症状

细菌性脑膜炎是急性疾病,发病呈急性或暴发性。发病前常有其他系统的感染性疾病并存,如上呼吸道感染、中耳炎和肺炎。细菌性脑膜炎的症状和体征因患者的具体情况不同变化很大。多数成人细菌性脑膜炎典型的临床症状表现为发热、严重的头痛、恶心、呕吐、颈强直和畏光。当感染继续进展,可出现不同程度的神智障碍,从嗜睡、精神混乱到昏迷。不少患者在脑膜炎症状出现前为治疗其他系统感染性疾病已使用抗生素。但所用抗生素不足以消灭脑脊液的感染。这些患者其他系统疾病的病情多较严重,而亚急性起病的意识水平下降可成为发生脑膜炎的惟一症状。

细菌性脑膜炎的一般体检极为重要,对发现感染源可提供颇有价值的线索。系统检查应仔细和全面。如发现紫癜和淤斑,常被认为是脑膜炎双球菌感染性疾病的典型体征,但亦可见于其他细菌感染;心脏杂音的发现应考虑心内膜炎的可能,应进一步检查,特别是血培养发现为肺炎链球菌和金黄色葡萄球菌时更应注意;其他常见的注意点还有蜂窝织炎、鼻窦炎、肺炎、中耳炎和化脓性关节炎;面部感染可并发海绵窦栓塞和细菌性脑膜炎。

(二)细菌性脑膜炎的体征

细菌性脑膜炎的特征性体征是脑膜刺激现象,表现有颈项僵直或强直(nuchal rigidity),以及 Kernig 氏征和 Brudzinski 氏征,其检查方法和标准如下。

1. Kernig 氏征 检查时病人需仰卧,屈膝状态下,被动屈曲患者的



髌关节至 90 度,然后再握住患者的小腿,将屈曲的膝关节慢慢伸直,若不能达到 135 度则为阳性。

2. Brudzinski 氏征 也称作颈背征(nape of the neck sign)。当患者仰卧时,被动屈曲患者的颈部,阳性表现是患者的髌关节和膝关节的屈曲。

化脓性脑膜炎患者表现颈强直者可达 80%。婴幼儿患病时脑膜刺激征常不能引出。

(三)局限性神经系统症状和体征

严格意义讲,细菌性脑膜炎人为的定义是指细菌性感染只限于软脑膜,不应累及脑实质。这样也不应出现任何局限性和弥散性脑实质的损害症状和体征。实际上,细菌性脑膜炎的病损不可能只限于脑膜,总会或多或少的、原发的或继发的累及脑实质。实际上,细菌性脑膜炎是以脑膜损害为主的脑膜脑炎而已。细菌性脑膜炎病程的过程中出现局限性神经系统症状和体征时,应考虑和鉴别以下合并情况。

1. 脑皮层血管炎性改变和闭塞 临床表现为轻偏瘫、失语和偏盲。可于病程早期,或晚期脑膜炎性病变过程结束时发生。

2. 癫痫发作 局限和全身性发作皆可见。发作后更易出现 Todd 麻痹,局限性麻痹可持续几小时。

3. 硬膜下积液或脑脓肿 出现的局限性神经系统症状和体征为持续性和进行性。

4. 视乳头水肿 于细菌性脑膜炎早期虽有轻度的颅内压增高,但严重的视乳头水肿和颅内压增高少见,脑膜炎早期出现视乳头水肿和颅内压增高多是合并继发性过程,如弥散性脑水肿、颅内静脉窦栓塞、脑积水,或更局限的病变如硬膜下积液或脑脓肿。

5. 脑血管意外 包括颈内动脉床突上段和颅内段的狭窄和闭塞,局限性动脉扩张和化脓性动脉瘤。

6. 颅神经麻痹 以外展神经和面神经多见。

(四)婴幼儿和老年人的细菌性脑膜炎

婴幼儿患细菌性脑膜炎时,其脑膜刺激征表现不明显或完全缺如,临床上只表现系统感染的非特异性症状,如发热、易激惹、昏睡和喂养

