

25240

新亞醫院衛生叢書

# 小兒腦膜炎

錢春綺編



上海新亞書店

## 自序

腦膜炎是小兒時期最常見而且很重要的一種疾病。一般所熟悉的急驚風和慢驚驚兩個名詞，大多數就是指的腦膜炎球菌性腦膜炎（急性流行性腦膜炎）和結核性腦膜炎。尤其是後者，在各種腦膜炎之中，佔着最多的數字；在目前，還沒有理想的特效療法，雖然可以用鏈黴素治療，但是藥價太貴，不是人人所能負擔，所以，這種討厭的疾病，每年不知吞嚥了多少孩子們的寶貴的小生命！

另外，一些化膿性腦膜炎，特別是腦膜炎球菌性腦膜炎，如果不早期加以適當治療，即使幸免於死，也給孩子們帶來了終生的不治之症，最嚴重的就是聾啞。著者常常碰到一些做父母的，把他們可愛的孩子，帶來檢查，說是孩子很聰明，就是耳朵不靈，不會說話，我們問問他們的病歷，並且試驗聽力檢查，知道他們患的是聾啞症，而這種聾啞的原因，大多數就是由腦膜炎而來。

這些聾啞的小弟弟小妹妹們，常常是十分聰明玲瓏，長得又漂亮，動作又活潑，真是非常討人歡喜，可是，你對他說話，他聽不到，他要向你說話，又不能用語言表示出來，這種人生的大缺陷，是多麼殘酷的一件事啊！不但是他們自己的爸爸和媽媽覺得十

分可惜，就是第三人的旁觀者，看了也是要惋惜不置的。

腦膜炎這種疾病，最要緊的就是早期診斷和早期治療。在這本小冊子裏，我把關於腦膜炎方面的診斷知識，很簡明地介紹了一點大概；在若干地方，特別指出了，在設備簡陋的農村地區，應當注意的事項；並且提供了一些預防的要點。只有注重預防，才是最可貴的醫務工作，才是保護下一代兒童健康最優良的方法。

一九五一年秋日 著者識

# 目次

總

說.....一

腦膜炎的意義.....一

腦膜炎的病原菌.....一

腦膜炎的傳染經路.....二

腦膜炎的分類.....三

腦膜的解剖.....三

腦膜炎的症狀.....四

腦膜炎的診斷.....八

腦膜炎的預後.....四

腦膜炎的治療.....四

說.....一八

結核性腦膜炎.....一八

腦膜炎球菌性腦膜炎.....二八

|                  |    |
|------------------|----|
| 流行性感冒桿菌性腦膜炎····· | 四〇 |
| 肺炎球菌性腦膜炎·····    | 四三 |
| 鏈球菌性腦膜炎·····     | 四五 |
| 葡萄狀球菌性腦膜炎·····   | 四五 |
| 腸桿菌性腦膜炎·····     | 四六 |
| 混合感染性腦膜炎·····    | 四六 |
| 急性淋巴球性腦膜炎·····   | 四七 |
| 腮腺炎與腦膜炎·····     | 四九 |
| 耳性腦膜炎·····       | 五〇 |
| 梅毒性腦膜炎·····      | 五二 |
| 虛性腦膜炎·····       | 五四 |

## 總說

**腦膜炎的意義** 我們人類的頭腦，外面包着三層腦膜，就是硬腦膜、蜘蛛膜和脈絡膜。後二者又合稱為軟腦膜。

腦膜炎的意義，就是指由各種細菌傳染而引起的腦膜發炎的疾病。照理講來，這種腦膜發炎，是包括硬腦膜和軟腦膜一起在內的，但是在實際上，硬腦膜發炎的情形很少，所以一般講的，都是指軟腦膜炎而言。

**腦膜炎的病原菌** 引起腦膜炎的病原菌，多種多樣，一般常見的有結核桿菌、腦膜炎球菌，其次為肺炎球菌、流行性感胃桿菌、鏈球菌、葡萄狀球菌，此外，大腸桿菌、肺炎桿菌、綠膿桿菌、傷寒桿菌、放線狀菌、淋菌、四聯球菌、釀母菌、黴菌等，也偶爾可以引起腦膜炎。

梅毒螺旋體也可以侵犯到腦膜而引起梅毒性腦膜炎。還有濾過性病毒（微濾絲），也可以成為腦膜炎的原因。

據上海紅十字會醫院統計各種腦膜炎的病例數如下：

病原菌

病例數

結核菌

二五六

腦膜炎球菌

四六

肺炎球菌

二四

梅毒螺旋體

五

流行性感冒桿菌

三

其他各種化膿性細菌

三一

未定

二一

由上表可見，在各種病原菌之中，要算結核菌引起的腦膜炎最多。還有腦膜炎球菌引起的腦膜炎，即在不流行的時期，也有很高的數字。這種可怕的疾病，正好像是萬惡的法西斯強盜一樣，每年不知吞噬了多少可愛的小生命。

腦膜炎的傳染徑路 這許多萬惡的病原菌，到底是經過那幾條路線，侵犯到小兒的腦膜裏去的呢？分析起來，不外下列三條徑路：

1. 從血管侵入到腦膜：在身體某一個病灶部份存在的病原菌，先侵入到血管裏面，然後由血液將病原菌輸送到腦膜。

2. 從淋巴道侵入到腦膜：病原菌經過淋巴道的路線，抵達腦膜。

3. 直接侵入腦膜：因腦膜附近的炎症，如乳突、蝶竇等部的炎症，直接經過骨質

而侵入腦膜，或者因外傷（尤其是鎗傷）、顱底骨折而使病原菌直接抵達腦膜。

**腦膜炎的分類** 因腦膜發炎程度的輕重，可以分爲漿液性腦膜炎和化膿性腦膜炎。因發炎時期的長短，可以分爲急性腦膜炎和慢性腦膜炎。但是在臨床上普通常用的，大多是根據病原菌的種類而分類。例如由結核桿菌引起的，稱爲結核性腦膜炎；由腦膜炎球菌所引起的，稱爲腦膜炎球菌性腦膜炎；由肺炎球菌引起的，稱爲肺炎球菌性腦膜炎；由鏈球菌引起的，稱爲鏈球菌性腦膜炎；由梅毒螺旋體引起的，稱爲梅毒性腦膜炎。

**腦膜的解剖** 腦的外面，包着三層膜，最外層的是硬腦膜，內層靠着腦表面的是脈絡膜，中間的一層就是蜘蛛膜。脈絡膜和蜘蛛膜總稱爲軟腦膜。脊髓和腦一樣，也是由這三層膜包裹着。

在這三層膜之間，有兩個空腔，在硬膜和蜘蛛膜之間的叫硬膜下腔，在蜘蛛膜和脈絡膜中間的叫蜘蛛膜下腔。兩個空腔裏充滿了腦脊髓液。

在腦部的蜘蛛膜下腔，因爲腦髓陷凹的關係，有許多地方，顯得特別廣大，這就稱做腦池，如小腦延腦池、橋腦池、腦腳間池等。在腦池裏腦脊髓液的含量，當然比別處多。

脊髓的蜘蛛膜下腔，也比較廣大。普通抽腦脊髓液，就是把穿刺針，從第三第四腰



椎中間刺到蜘蛛膜下腔去抽水。

腦脊髓液主要是由各個腦室裏的微血管叢（脈絡叢）所產生。它的生理作用是：（1）供給神經系的營養料，並且排除廢物。（2）調節顱內的壓力，如果腦體積增加時，腦脊髓液就多排出去一點，如果腦組織縮小，腦脊髓液就多儲存一點。（3）緩衝作用，如果血液成份起了變化，可以經腦脊髓液影響神經系統而再加以調節。

腦膜炎的症狀 腦膜炎的症狀，多種多樣，輕重不一，與病原體的毒力和種類，身體的抵抗力，炎症的範圍和病理解剖的變化，小兒的年齡等都有相當的關係。但是大概說來，不外是因腦脊髓液增加，引起一般腦壓症狀，和因炎症的病理解剖學的位置而引起的病灶症狀二種。不過這兩種症狀，有時互相錯綜出現，無明顯的分界。

#### （一）腦壓症狀

這是因腦脊髓液增加而起的症狀，程度有時較弱，有時較高，在壓力不高的時候，呈刺激症狀，在壓力十分增高的時候，呈麻痹症狀。

1. 嘔吐：這是腦壓亢進的初期症狀，與普通因胃腸障礙而引起的嘔吐不同，就是並沒有嘔吐的刺激而發生嘔吐，嘔吐之後，十分疲勞，毫無精神。嘔吐的次數，有時一天一回或三、五回，也有時沒有，甚至在全病期經過中，只有一、二回嘔吐。

2. 頭痛和眩暈：在四、五歲以上的小兒，尤其是七、八歲以上的兒童，這是初期必

發的重要症狀。但是在初期有時很微弱，隨着病勢進行而逐漸強烈，也有時這種症狀不顯明。頭痛有時每天不同，甚至在同一天，也有顯明的差異。有時是全部頭痛，有時額部或枕部特別顯明，也有時偏於一側頭痛，甚至有限局性的頭痛。在哺乳兒，這些症狀當然完全不顯明。

3. 鬱血乳頭：腦壓特別亢進的時候，可以出現鬱血乳頭，而引起視力障礙。乳頭是指的眼底部的視神經乳頭，需要用眼底檢查鏡去檢查，才能發現。

4. 痙攣和強直：由運動神經中樞和錐體路受壓力亢進侵犯而起。

5. 意識障礙：腦壓亢進很顯明的時候，精神十分興奮，常常大聲叫喊（腦膜炎性叫喚），或者意識模糊，陷於嗜眠和昏睡狀態。在乳兒常常無意識的舞手動腳，或者在臉上做抓東西的動作。最後慢慢地出現麻痺症狀。並且有大小便失禁。

6. 呼吸：不整，淺速，最後發生秦斯篤克氏型呼吸（在呼吸長期停止以後，又出現由淺而深的呼吸，以後又由深而淺，又行停止）。

7. 遲脈和頻脈：遲脈是由迷走神經的刺激而來，但是沒有成人時的顯明。在一般情形之下，脈搏和體溫並不平行，大多不很規則。如果發生迷走神經麻痺，就引起細小頻脈。

8. 抽痙（驚厥）：發生全身抽搐性或強直性驚厥的很多，尤以嬰幼兒，更容易發生，

並且比較劇烈，而且有持續性。

9. 皮膚毛細血管擴張：有時因皮膚毛細血管的神經障礙，可以發生各種血清病樣或風疹塊樣的疹子。

10. 體溫調節障礙：常常有發熱現象，如果調節障礙很顯明，體溫的高低就動搖不定，尤其是末期，可以發生過高的熱度。

### (II) 病灶症狀

腦皮質和軟腦膜，尤其是血管膜，互相密接，並且在血管和淋巴管方面，也有很密切的關係，所以腦膜發炎的時候，多少總要侵犯到腦皮質，而發生一點腦實質炎。同時腦神經的根部也被腦膜包裹，所以腦膜發炎時，腦神經也不免要受到一點壓迫或其他的障礙。由這種局部變化而引起的症狀，就稱為局部症狀，或者叫做病灶症狀。並且在腦膜炎的時候，不但是腦膜發生炎症變化，有時根據腦膜炎的種類不同，而腦脊髓也同時要發生變化。例如在結核性腦膜炎，主要是腦膜發炎，而在腦膜炎球菌性腦膜炎，就不僅是腦膜發炎，連腦脊髓也要同時發炎的。

腦膜的炎症，根據部位而有不同的變化，因此它所引起的症狀，也多種多樣。有時炎症在腦底部特別顯明，有時炎症在腦凸面特別顯明，或者在腦膜的某一個局部特別顯明。由於這種情形，它所表現的症狀，就不很一律。

由腦膜炎種類的不同，有時腦壓症狀很顯明，而病灶症狀並不顯明（例如結核性腦膜炎），也有時腦壓症狀不顯明，而病灶症狀特別顯明（例如化膿性腦膜炎）。

在病灶症狀之中，主要的有下列各種：

1. 頭痛：本症不僅由於腦壓亢進所引起，也可以由於腦膜浮腫和腫脹而來。
2. 運動性刺激症狀：如磨牙、咀嚼、吸吮，或者反覆一種同樣的動作。也有時出現指趾震顫，顏面抽搐，牙關緊急，項部強直，脊椎強直，角弓反張，腹部舟狀陷凹，四肢痙攣或強直，刻爾力希氏症狀（將平臥病兒的上腿，向腹部彎成直角，如果要將下腿同時伸直，就不可能，而且有疼痛），布魯金斯基氏症狀（將平臥病兒的頭向前方彎起，大腿關節和膝關節也會同時彎起）。

3. 反射機能亢進：膝蓋腱反射和跟腱反射都亢進，巴賓斯基症狀（刺激腳底，拇趾向背面彎屈，平常的時候是向腳底彎屈）、足現象（拿住腳尖，將腳底向腳背彎屈，持久相當時間，可以看到腳的顫抖），也都可以出現。

4. 血管運動神經障礙：頰部有一過性潮紅，身體各部出現紅斑，同時有顯明的皮膚劃痕症，就是用手指在病兒身體皮膚上寫字，可以留下很久的指印。

5. 知覺障礙：因為知覺神經受刺激，所以皮膚呈知覺過敏，觸到皮膚，病兒就感到疼痛，對於聲音和光線，也有很銳敏的反應。

6. 腦神經麻痺：腦膜炎的炎症，如果在腦底特別顯明，就侵犯到腦神經，而引起該部神經的麻痺。尤其是眼神經，如動眼神經、外旋神經，或者面神經，都是常常受侵犯的神經。由侵犯程度的不同而引起眼瞼下垂、斜視、瞳孔左右不同、複視或口角彎曲等症狀。

如果迷走神經受刺激的時候，就引起遲脈和不整脈，如果迷走神經麻痺，就引起脈搏頻數。

7. 局部麻痺症狀：如半身不遂、偏癱、舞蹈病樣，或指強病性運動、面神經麻痺、失語症、半盲症、失明、耳聾等。

腦膜炎的診斷 腦膜炎的診斷，最重要的是早期診斷，因為診斷得太遲，常常使病勢陷於十分沉重的地步，而不容易治好。有時治療得太遲，或者治療得不適當，使腦組織受損害太重，而不容易恢復，以致引起種種不良的後果，如癱瘓、耳聾、眼瞎、智力呆滯等。

當然，腦脊髓液的檢查，乃是診斷腦膜炎最重要而且最可靠的方法，但是在鄉村裏，在小的市鎮上，那兒沒有化驗室設備，在這種情形之下，就應當特別注意到病史和病症，根據這兩點來加以診斷，而迅速治療。

結核性腦膜炎的症狀，一般很慢，治療起來也非一年半載不可，早期診斷，十分困

難，到了各種症狀相繼俱備的時候，就不難診斷出來，在後面結核性腦膜炎一章裏，將有詳細的敘述，在這裏姑置不談。至於一般的化膿性腦膜炎，大多發病很急，有很高的熱度（三十九度或四十度以上），並且有頭痛、嘔吐、痙攣等症狀。有時有昏迷，說胡話，知覺過敏，暴躁不安，這些都是早期的症狀。如果起病兩三天之後，並未曾有適當的治療，那麼病勢就十分沉重，病兒可能有昏迷或腦局部病症。在兩歲以下的嬰兒，和新生兒，症狀和較大的兒童不同，因為他們不會說話，無法知道他們有沒有頭痛等自覺症狀。發病的時候，常常有嘔吐、腹瀉、發熱、吵鬧不安等症狀，有時熱度並不高，甚至可能正常。項部強直、腱反射增強、刻爾力希氏症狀、布魯金斯基氏症狀等，在嬰兒時期，也並不顯明，甚至沒有。這時惟一的診斷，就是看他大囑門是否膨隆，如果有這種現象，就表示顱內壓力增高，也就是腦膜炎的表示。這一點在嬰兒時期，是診斷腦膜炎的一個最重要的症狀。

如果小兒熱度很高，同時全身有皮下出血的瘀點，這就要懷疑到是腦膜炎球菌性腦膜炎。這種皮下出血的瘀點，常常在疾病的早期發現，乃是由於腦膜炎球菌引起菌血症的結果。這種瘀點大小不一，有的小如針尖，有的大似芝麻，散佈全身各處，尤以四肢之外側爲多。在出現四十八小時之後，就消失不見。如果把瘀點裏的血刺出，塗布玻璃片上檢查，就可以找到腦膜炎球菌。

在各種化膿性腦膜炎之中，臨床症狀大致相同，惟一可靠的鑑別方法，就是靠腦脊髓液檢查。腦脊髓液的檢查包括細胞計算，糖、蛋白質和氯成份等的檢查，以及病原菌的尋覓。

採取腦脊髓液，必須要做腰椎穿刺術。這種手術，做起來並不困難，只要位置適當，大多數都可以成功。不過在很小的嬰兒以及初生兒，做起來較為困難。

腰椎穿刺術的部位，是在腰椎部第三和第四腰椎間的椎間腔，恰巧在兩側腸骨樑頂端的水平線上。在這裏的椎管裏，脊髓的終末錐體已經移行爲馬尾神經，所以穿刺進去，不會傷害脊髓。

穿刺時小兒取側臥位，把衣服拉向上方，褲子拉向下方，露出腰部的背面。另外叫一個大人把小兒的頭和腳儘量向腹部彎屈，使腰椎部份成弧線突出。

在穿刺以前，先用碘酒把皮膚塗布消毒，再用酒精擦去，然後用消毒過的布巾把四周遮蓋，只露出穿刺的部位。如果在鄉下沒有消毒巾，就用開水煮過，稍許冷一下的毛巾遮蓋也行。在這裏應當注意的是，消毒必須嚴密，以免把其他的細菌帶到椎管裏去，而引起繼發性感染。

在這時做穿刺手術的人，應當預先用肥皂洗刷手指，一直到肘關節，以後用酒精浸洗；然後才去拿起穿刺針，在預先選擇好的位置，成直線穿刺進去。如果感覺到有一個

抵抗力的時候，那就再向裏面穿刺一點，就是椎管裏面了。

應當注意的是，穿刺的地點，一定要在正中線，而針頭也要很尖銳，針頭穿孔的斜面也不可太寬。因為針頭太鈍，就不容易穿透硬膜的間隙，只是將它的後層向前推進，一直觸到前面一層，再進去就是血管叢，很容易引起出血。如果針頭的穿孔太大，那麼就一半在硬膜間隙之內，一半在它的外邊，脊髓液就不能充分排出來。

穿刺成功以後，就把穿刺針當中的針心拿出，然後拿一個玻璃管放在針頭地方，接受脊髓液的流出。

採取大約五毫升的脊髓液之後，就把針心仍舊插到針管裏，然後把針輕輕拔出來，用一塊消毒的紗布蓋好，再用橡皮膏貼牢。

除了用腰椎穿刺術以外，在必要的時候，也可以做腦室穿刺和小腦延腦池穿刺，以採取腦脊髓液。這種技術，必須要有經驗的醫師，才能做成功，這裏不多說了。

#### 腦脊髓液檢查的要點：

(1) 壓力：在腰椎穿刺時，等腦脊髓液流出來的時候，把一個刻有度數的玻璃管接在穿刺針上，就可以看清楚腦脊髓液的壓力度數。如果沒有這種玻璃管子，只要看見腦脊髓液很猛地向外急流而出，而不是一滴一滴地滴出來，這也就可以知道，壓力是增加了。凡是腦膜炎的病人，這種壓力一定增加。用玻璃管算度數的時候，甚至可以超過



一〇〇〇毫米的水壓。

(2) 肉眼觀察：在鄉間沒有化驗設備的地方，用肉眼觀察，大致也可以得到一點估計。在化膿性腦膜炎的時候，脊髓液非常瀰濁。在結核性腦膜炎的時候，液體並不瀰濁，但是把它放一個相當時間，就可以看到結起一層浮膜。如果有血混在裏面，可能是因為穿刺時傷了小血管而致。但是脊髓出血和出血性硬腦膜炎的時候，也可以使脊髓液變為血性。

(3) 顯微鏡檢查：用白血球計數血管吸取脊髓液，滴一滴在計數盤內，放在顯微鏡下計算。這裏應當注意，必須抽出來馬上檢查；如係在鄉下抽出來，再送到別地方去檢查細胞，那就不新鮮而不適合了。

正常的腦脊髓液，細胞很少，在每立方毫米中，至多不超過十個淋巴球。但是在腦膜炎的時候，細胞的數目，一律增加。在結核性腦膜炎的時候，可以增加到八〇——一〇〇〇，平均五〇〇個。在化膿性腦膜炎的時候，可以增加到一〇〇——五〇〇〇個，而且大多數是中性多形核白血球。

(4) 塗片檢查：在鄉下如果沒有化驗室設備，可以把腦脊髓液送到別地方去做塗片檢查。如果脊髓液很瀰濁，完全是化膿性，那就可以直接塗在一張乾淨的玻璃片上，在空氣中乾燥。同時用酒精燈輕輕地加熱，使它固定。一張用美藍染色，一張用革蘭氏法