

髄膜炎の臨床

綾部 光芳 久留米大学医学部内科学講座 呼吸器・神経・膠原病内科部門 准教授

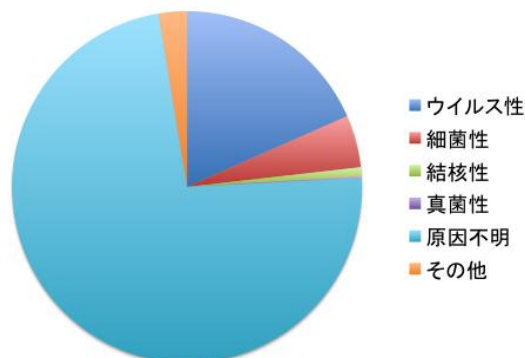
脳と脊髄は軟膜、くも膜と硬膜に覆われています。くも膜と軟膜の間はくも膜下腔とよばれ、脳脊髄液で満たされています。このように脳と脊髄は水の中に浮いた状態であり、衝撃から保護されています。また、髄膜炎の病理に詳しい先生によると、脳と軟膜の間にはグリア限界膜という膜が存在するそうです。そのため、軟膜を中心に炎症が生じた髄膜炎のとき、炎症細胞は脳のなかへほとんど侵入できないそうです。

髄膜炎は、髄膜に何らかの病原体が侵入して炎症を生じたり、アレルギー機序のために起こることがあります(表 1)。細菌が検出されると細菌性(化膿性)髄膜炎と呼ばれ、細菌が検出されないときは無菌性髄膜炎といわれます。無菌性髄膜炎の大部分はウイルス性髄膜炎ですが、ウイルスが同定できないことの方がおおく、原因不明の髄膜炎ということになります。真菌性、結核性、癌性髄膜炎などの頻度は決して多いものではありません(図 1)。

表 1. 髄膜炎の原因

	急性	亜急性・慢性
感染性	細菌性髄膜炎 ウイルス性髄膜炎	結核性髄膜炎 真菌性髄膜炎 梅毒性髄膜炎 ライム病
非感染性	アレルギー性髄膜炎 薬物性髄膜炎 Vogt・小柳・原田病	癌性髄膜炎 サルコイドーシスによる髄膜炎 ベーチェット病による髄膜炎

図 1. 髄膜炎の頻度 (Kamei S ら, 2000 年)



髄膜炎のおもな症状は発熱，頭痛，嘔吐です。意識障害やけいれん，運動麻痺を伴うときは脳内へ炎症が波及していると推定されるために髄膜脳炎と呼ばれることもあります。首を前にまげると後頸部に痛みを生じる項部硬直などの髄膜刺激徴候があれば髄膜炎の疑いが強くなります。

髄膜炎と診断するには腰椎穿刺によって脳脊髄液を採取する必要があります。採取された脳脊髄液では一般に細胞数，蛋白，糖の測定と顕微鏡での観察，細菌培養が行われます。病因によって表 2 に示すような特徴があり，診断を絞り込むために参考となります。髄液細胞が増加していれば髄膜炎と診断されます。病因診断を行うためには更なる検査の追加が必要で，ウイルス性が疑われるときはウイルス抗体検査を行います。しかし，典型的な所見を示さず診断に苦慮することが経験されており，大きな病院では表 3 に示すような追加検査をすべて同時に行って，疑われる病因をそれぞれ除外して診断に至るという手法をとっています。

表 2. 主な髄膜炎の髄液所見

	外観	圧 (mmH ₂ O)	細胞数 (/μl)	蛋白 (mg/dl)	糖 (mg/dl)
正常	水様透明	70~180	5以下	15~45	50~80
ウイルス性	水様透明 (ときに日光微塵)	↑	↑ (単核球)	↑	正常
細菌性	混濁，膿性	↑↑	↑↑ (多核球)	↑↑	↓↓
結核性	水様透明 ときに黄色	↑↑	↑ (単核球)	↑↑	↓
真菌性	水様透明 ときに黄色	↑↑	↑ (単核球)	↑↑	↓

表 3. 髄膜炎の鑑別診断のための検査

追加検査	
正 常	
ウイルス性髄膜炎	ウイルス抗体価
細菌性髄膜炎	細菌培養(髄液, 血液)
結核性髄膜炎	抗酸菌培養(髄液, その他) 髄液ADA, 抗酸菌PCR クオンティフェロン
真菌性髄膜炎	真菌培養(髄液) 墨汁染色 クリプトコッカス抗原(血液, 髄液)

ウイルス性髄膜炎は一般に予後はよく、対症療法で経過をみています。細菌性、真菌性、結核性髄膜炎は致命率や後遺症率が高いため、早期に診断して特異的治療を早急に始めることが必要です。それぞれの治療法については学会でガイドラインが示されており、それに準じて治療が行われています（表 4）。後遺症としては、水頭症、けいれん、難聴、脳神経障害、認知機能障害などがあげられますが、対応についても検討がなされています（図 2）。

表 4. 主な髄膜炎の治療

治療	
ウイルス性髄膜炎	対症療法
細菌性髄膜炎	抗菌薬, ステロイド薬
結核性髄膜炎	抗結核薬多剤併用療法, ステロイド薬 (INH + RFP + PZA + EB)
真菌性髄膜炎	抗真菌薬 (AMPH-B + 5-FC, FLCZ)

図 2. 髄膜炎の主な後遺症と対策

