

細菌性髄膜炎

ギアを上げて迅速に対応しよう

患者さんを待たせず、迅速に対応！

岡 研修医の先生方お二人は細菌性髄膜炎の患者さんをみたことありますか？

一同 ないです。

岡 あまりないですね？ 僕が200床少しの病院にいたときの話ですが、年間で本物の細菌性髄膜炎の患者さんをみたのは1～2例ぐらいでした。ただ、細菌性髄膜炎の患者さんが受診したときにはものすごい緊迫感になります。

最初に、細菌性髄膜炎の患者さんが目の前に来たと思って、やるべき対応をシミュレーションしてみてもいいんです。患者さんをマネジメントするのに診察や検査など行うと思いますが、髄膜炎を疑う場合には、どのような診断ツールがあるのでしょうか？

研修医A 腰椎穿刺（ルンバル）、血液培養ででしょうか？

岡 そのとおりですね。ほかにもありますが、B先生はわかりますか？

研修医B 抗菌薬・ステロイドと、あとは頭部CTを考えます。

岡 おおむね正解です。大切なのはその順番です。では、細菌性髄膜炎の患者さんが目の前に来たとして、今挙げてくれた腰椎穿刺、血液培養、抗菌薬・ステロイド、頭部CTを行う順番はどうしますか？

研修医A ①血液培養、②抗菌薬・ステロイド、③頭部CT、④腰椎穿刺です。

研修医B ①頭部CT、②腰椎穿刺、③血液培養、④抗菌薬・ステロイドです。

岡

試験でいえば A 先生が正解ですね。これから詳しく説明しますので、本番でそういう対応ができるように、前もって理解しておきましょう。

この対応で特に注意すべきは、細菌性髄膜炎を疑うときです。普通のウイルス性髄膜炎も含めた対応ではないということを理解してください。本当に細菌性髄膜炎を疑ったら、まずは人手を集める必要があります。時に痙攣などが激しくて、あっという間に悪化するからです。人手を集めたあとにまず救急の ABC を行い、ラインをとって血液培養を 2 セットとります。頭部 CT は必ずしも撮らなくてもよいという意見もありますが、日本ではアクセスが普通によいのもうこの段階で抗菌薬を投与しながら CT を撮りにいきます。最後に腰椎穿刺をします (図 1)。

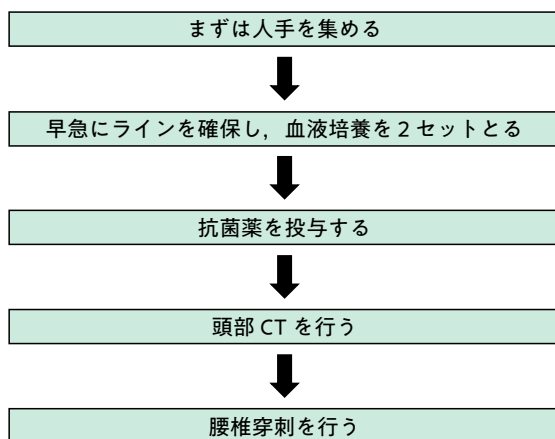


図 1 細菌性髄膜炎を疑ったときの流れ

血液培養をとったら、すみやかに抗菌薬を開始する。腰椎穿刺の結果を待ってはならない。

岡

細菌性髄膜炎を強く疑っている場合に、髄液検査の結果を待ってはいけません。最悪なのは、のろのろと CT を撮って、採血の結果で CRP (C 反応性蛋白) の数値を確認してから腰椎穿刺をして、髄液の細胞数や蛋白などの結果が出るまで 1 時間待って、結果を見てからビックリして「髄膜炎だ!」と診断して治療を始めることです。こ

れは非常にまずいです。そういうことをしたら、どれぐらい時間がかかると思いますか？

研修医 2～3時間はかかると思います。

岡 そのとおりです。比較的動きのいい市中病院でも2～3時間は待たせてしまうことになります。そうすると時に手遅れです。

実際にあった細菌性髄膜炎の症例

岡 僕が経験した細菌性髄膜炎の話をしします。ある大学病院にいたとき、神経内科の先生から「細菌性髄膜炎の患者さんが来るかもしれない」と電話がかかってきました。その患者さんは元気なおじいちゃん、家族と一緒に温泉旅行に行ったそうです。温泉でゆっくり一泊して、朝もお風呂に入って、朝ごはんも普通に食べていましたが、10時ぐらいにチェックアウトして帰ろうとしたときに、高熱があつて、具合がなんとなく悪いのがわかったんです。その後、車で家に帰る途中で意識状態が悪くなってきたので、家族が「おかしい」と思い病院に電話をしました。それで一気に病院に来ることになり、到着したのはお昼過ぎでした。つまり、具合がなんとなく悪いと認識されてから3時間ぐらいが経過していたんです。患者さんは全身痙攣していて首も固かったので、もう明らかに細菌性髄膜炎でした。ですので、みんなで患者さんを押さえて細菌性髄膜炎の対応をしたわけです。

この例からもわかるように、細菌性髄膜炎は数時間でこれだけ悪化してしまう病気なんです。髄液検査の結果などを全部待っていたら、ものすごく予後が悪くなりそうでしょう？

研修医A 急いで対応しないとイケないですね。

岡 そうなんです。ですが、細菌性髄膜炎は、経験することが少ないということが問題なんです。僕も今のところ、本当の市中の細菌性髄膜炎の初療は10例ぐらいしか経験したことがないかもしれないです。

ちなみにさっきの患者さんですが、その後すぐ神経内科と一緒に腰椎穿刺をしたらドローっとした髄液が出てきて、グラム染色をしたら肺炎球菌が見えていました。もちろんその時点ですぐ抗菌薬を開始し

ています。翌日ICUに行くと、その患者さんは劇的に回復してケロッとしていました。

一方で、残念ながら亡くなってしまった患者さんもいます。その患者さんは救急で運ばれてきたのですが、もうJCS（Japan Coma Scale）300点の意識障害で、いつから倒れているかわからない状態でした。そして、髄液を調べたら髄膜炎と判明し、治療を始めたのですが、結局いつから意識障害が生じていたのかわかりませんでした。そういうおそらく時間的な原因で、亡くなってしまった例もあります。

何が言いたいかというと、細菌性髄膜炎は時間勝負の感染症なのです。数少ない症例を共有しましたが、内科のなかでもこういう時系列で進んでいくエマージェンシーな感染症なので、疑ったら、ギアを上げて対応しないといけないということを知っておいてください。

各対応におけるポイント

岡 対応の順番についてですが、まず一番最初に血液培養をとるというのは、敗血症が背景になっていることが多いんです。ですが、患者さんが結構暴れたりとかして、腰椎穿刺が大変なことも多いので、髄液をとるまでに時間がかかることもありますね。

あとは最初からいきなりDIC（播種性血管内凝固）みたいになって、腰椎穿刺ができない場合もあります。ところが、細菌性髄膜炎は血液培養の検出率が高いので、まず血液培養をとっておく必要があります。ここで抗菌薬を先に投与してしまうと、血液培養の感度がうんと下がるので、投与前に患者さんを押さえて、とにかく血液培養をパパッととってしまいましょう。対して髄液培養は少し先に抗菌薬が投与されても髄液内に到達するまで時間がかかり、培養の感度を下げにくいといわれています。

研修医A 抗菌薬を投与する前に血液培養をとることが重要なんですね。

岡 次に抗菌薬です。CTはたぶん日本ではほとんど撮ると思うのですが、髄膜炎であればあまりフォーカルサインなどがみられません。加えてうっ血乳頭や背景に免疫不全などがいない場合はCTを撮らなくてもよ

いという意見もあります¹⁾。ですが現実問題、ほかの意識障害の鑑別などのために、おそらく多くの患者さんですでにCTを撮っていると思います。ただ、CT室に行って、装置の中に患者さんを入れて戻ってくるまでに時間がかかります。その間の抗菌薬投与の遅れが予後悪くする可能性があるので、CT室に向かう間に抗菌薬を投与します。

CT撮影が終わったら腰椎穿刺をします。検査の結果を見て、意識障害がほかの原因であれば、治療を変えて抗菌薬をやめたりすることもあります。

以上が細菌性髄膜炎の対応の流れです。細菌性髄膜炎を強く疑う場合は、とても緊迫感のある内科エマージェンシーであることが理解できたと思います。

髄膜炎で悩んだらオーバートリートも許容

岡 ただ、歩いてきて受診した患者さんに熱と頭痛があるという理由で、さっきのスピード感で腰椎穿刺をする必要はないです。また、どうしても髄液がとれないような場合で、細菌性髄膜炎を疑って症状がひどい場合は、とにかく血液培養だけは必ずとっておくことが重要です。血液培養をとらないで抗菌薬を投与するのはやめましょう。

また、腰椎穿刺をして髄液の所見のみで細菌性髄膜炎と決めてしまうのも間違いのもとです。医師国家試験ではたぶん試験にならないから、細菌性髄膜炎の髄液所見は典型例しか問題では出せないと思うんですが、つまり、日常の臨床では細菌性とウイルス性をクリアカットに区別することは必ずしも容易にはできないです。

研修医A なるほど。ちなみに先生は細菌性とウイルス性の区別が難しい症例に遭遇したことはありますか？

岡 僕は、髄液細胞数ゼロの細菌性髄膜炎を今まで2～3例みたことがあります。こういう場合は、ほかの所見と合わせて考える必要があります。とにかく急激に悪化するので、そういった患者さんに翌日もう1回腰痛穿刺をすると、細胞数が1,000/ μ Lぐらいいなっていたりします。検査所見が遅れるということですね。

研修医B 肺炎のX線と似ていますね。

岡 そうですね。それから、有名ですがヘルペス脳炎や結核性髄膜炎などでも一時的に好中球が優位になることはあります。それから、リステリア・モノサイトゲネスというのもあり、これはモノサイトゲネス^{*1}とよばれるくらいなのでリンパ球優位になることもあります。ですから、1点の検査のみでリンパ球優位だから細菌性髄膜炎ではない、好中球優位だから細菌性であるというようには区別できません。

それから、蛋白質の増加や糖の低下などがあっても細菌性髄膜炎であるとは決められません。ヘルペス脳炎などでも糖が下がることがあるからです。しかし、髄液の異常の典型例があったら細菌性として考えたほうがよいです。細胞数が非常に多い、好中球が優位である、糖が下がっているといった場合も細菌性と考えたほうがよいです。というか細菌性髄膜炎は予後が悪いので、疑ったらオーバートリートしましょう。悩んだら細菌性髄膜炎、ヘルペス脳炎として治療を初期には始めておく、というのが中枢神経の感染症なのです (図2)。

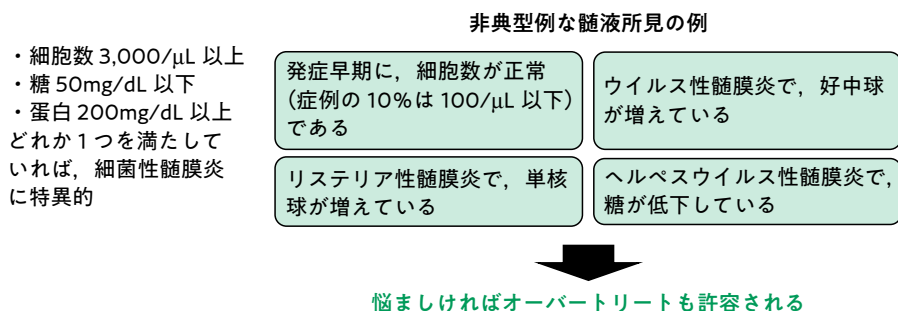


図2 細菌性髄膜炎で悩んだ場合の対応

細菌性髄膜炎を疑う場合、髄液所見が典型例でなくても安易に否定しないようにする。

* 1 しばしば単球増加症 (monocytosis) を伴うことに由来。