

図1 感染症診療の流れ

る。採取した検体は培養に提出することはもちろん、可能な限りグラム染色を行っておきたい。培養検査は病原微生物を確定し、感受性があり、より狭域な抗菌薬を選択するうえで非常に有用な検査ではあるが、迅速性でいえばグラム染色に軍配が上がる。グラム染色で病原微生物を想定できれば、初期の段階でより適切な抗菌薬選択ができるのである。筆者が感染症研修でご指導いただいた、現関東労災病院の本郷偉元先生はこれを、「菌ありき、固有名詞と感受性」というフレーズで周知していらしかった。

感染症診療の肝である、グラム染色と培養検査については以下に詳細を記す。

グラム染色

グラム染色は、1884年にHans Christian Joachim Gramによって発見された染色法で、クリスタルバイオレット、ルゴール、アルコール、サフラニンの順に染色を行う（クル・ア・サ：来る朝の順で覚える）。紫色に見えるものをグラム陽性、赤色に見えるものをグラム陰性とする。これに菌自体の形態を加え、グラム陽性球菌、グラム陽性桿菌、グラム陰性球菌、グラム陰性桿菌の4つに大別する。臨床的に重要な菌について図2に示す。それぞれの菌に対して有効な抗菌薬は決まっている。つまりは、これらの菌が想定されれば、抗菌薬は自動的に決まるのである。

もちろん、どういった検体から観察されたかで真の起因

菌かどうかを考えなければならない。たとえば、喀痰のグラム染色では、肺炎球菌、モラクセラ、クレブシエラ、インフルエンザ菌などが見えた場合、真の起因菌と考えてよいだろう。

培養検査

推定された感染臓器・部位に特異的な検体の培養検査は必須である。肺炎を疑えば喀痰、尿路感染症を疑えば尿、胆のう炎を疑えば胆汁、髄膜炎を疑えば髄液、膿胸を疑えば胸水、腹膜炎を疑えば腹水、関節炎を疑えば関節液というように、可能な限り検体を採取し、その検体のグラム染色、培養検査を行う。

もう1つ、血液培養はルーチンで採取すべきと筆者は考える。血液培養は菌血症を起こしているかどうかを調べる検査であり、カテーテル関連血流感染症や感染性心内膜炎といった心血管系の感染症を疑っている場合には積極的に行うだろう。また、菌血症を合併しやすい感染症、腎盂腎炎や胆管炎などの場合にも行うと思う。では、菌血症を起こしにくい感染症が想定される場合には不要なのであろうか。これには異論もあると思われるが、答えはノーである。というのも、自分が想定していなかった菌が検出され、そこから別の感染部位が見つかったり、合併感染が見つかったりして、治療方針が変わることをしばしば経験するからである。本郷偉元先生はこれを、「菌を疑う、菌から疑う」

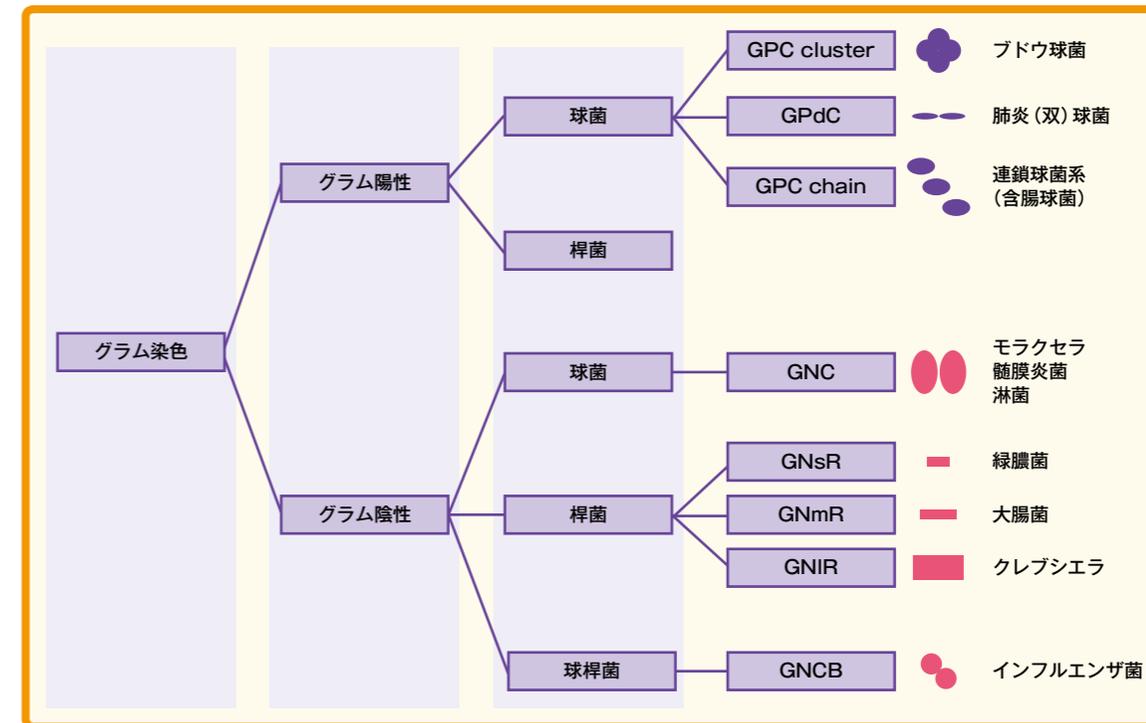


図2 臨床で重要な10菌種

というフレーズで周知していらしかった。

そしてより推奨されるべき症状としては、悪寒戦慄をきたしている場合である。悪寒戦慄をきたしている場合、血液培養陽性つまり菌血症を起こしている可能性が非常に高い¹⁾。

2. 検査を含めたフォローの仕方

究極的に検査を絞るのであれば、前述したグラム染色と培養検査で、感染症診療は事足りる。治療がうまくいっているのかどうかは、感染を疑っている臓器・部位に特異的な症状、所見を見ればよい。たとえば肺炎であれば、呼吸数下がっているか、酸素飽和度がよくなっているかといったバイタルサインの他、咳や痰がよくなっているか、呼吸困難感や胸痛が改善しているかといった自覚症状、クラックルが消えてきているかといった身体所見などをフォローすればよいのである。加えて、喀痰のグラム染色で菌体が減少、消失しているのであればよくなっていることをその目で見られるのでおすすめしたい。例として、図3に肺炎球菌肺炎における、治療前とペニシリンG投与1日後

のグラム染色をお示しする。

ちなみに筆者の勤務する今村総合病院では、研修医がグラム染色を毎日フォローしている。もちろん患者がよくなっているかどうかを確認するためでもあるが、研修医によりグラム染色に慣れてもらい親しんでもらうためでもある。おそらく日本一グラム染色をやっているのではなかろうか（笑）。

3. その他の検査について

では実際に他の検査はまったく不要かというところではない。それぞれの検査の特性を知ったうえで、必要に応じて取舍選択すればよい。ここでは感染症診療において行われることが多いであろう、血液検査、尿検査、超音波検査、X線検査、CTについて説明していく。

血液検査

非常に多く行われる検査ではあるが、その項目の選択に