A群溶血性レンサ球菌咽頭炎

Group A streptococcal pharyngitis

はじめに

A 群溶血性レンサ球菌は、上気道炎や化膿性皮膚感染症などの原因菌としてよくみられるグラム陽性球菌で、菌の侵入部位や組織によって多彩な臨床症状を引き起こす。日常よくみられる疾患として、急性咽頭炎の他、膿痂疹、蜂巣織炎、あるいは苺舌と菌が産生する外毒素による赤い発疹を認める特殊な病型として猩紅熱がある。これら以外にも中耳炎、肺炎、化膿性関節炎、骨髄炎、髄膜炎などを起こす。また、菌の直接の作用でなく、免疫学的機序を介して、リウマチ熱や急性糸球体腎炎を起こすことが知られている。さらに、発症機序、病態生理は不明であるが、軟部組織壊死を伴い、敗血症性ショックを来たす劇症型溶血性レンサ球菌感染症（streptococcal toxic shock syndrome ; STSS）があり、重篤な病態をおこすため問題である。突発的に発症し、急速に多臓器不全に進行するため、メディアなどで「人食いバクテリア」といった病名でセンセーショナルな取り上げ方をされることがある。A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎は 4 類感染症、STSS は 5 類感染症に位置づけられる。

疫学

温帯地域では普遍的な疾患であり、亜熱帯地域でもみられるが、熱帯地域ではまれな疾患である。咽頭炎はいずれの年齢でも起こり得るが、学童期の小児に最も多く、3歳以下や成人では典型的な臨床像を呈する症例は少ない。感染症発生動向調査のデータによると、冬季および春から初夏にかけての2つの報告数のピークが認められている。近年、全体の報告数が増加する傾向にあるが、迅速診断キットの普及などで診断技術が向上したことによる可能性もある。

本疾患は通常、患者との接触を介して伝播するため、ヒトとヒトとの接触の機会が増加するときに起こりやすく、家庭、学校などの集団での感染も多い。感染性は急性期にもっとも強く、その後徐々に減弱する。急性期の感染率については、兄弟での間が最も高率で、25%と報告されている。学校での咽頭培養を用いた研究によると、健康保菌者が15～30%あると報告されているが、健康保菌者からの感染はまれと考えられている。 咽頭炎は学童期の小児に多いが、STSSは子供から大人まで広範囲の年齢層に発症し、特に30歳以上の大人に多いのがひとつの特徴である。

病原体

レンサ球菌はグラム陽性球菌で、細胞壁の多糖体の抗原性によりLancefield A～V群（I,Jは除く）に分類されている。本疾患の原因菌はこのうちのA群に属し、ヒツジ赤血球加血液寒天培地上でβ溶血（完全溶血）をおこすので、A群β溶血性レンサ球菌（溶連菌）と呼ばれる（α溶血は不完全溶血、γ溶血は非溶血を指す）。菌種名としては化膿レンサ球菌（*Streptococcus pyogenes*）が使用される。A群溶血性レンサ球菌のほとんどは細胞表層に蛋白抗原としてM蛋白とT蛋白を有しており、これらの抗原性によりさらに型別分類される。M蛋白には100以上の型が、T蛋白には約50の型が知られている。また、この菌は溶血毒素、発熱毒素（発赤毒素）、核酸分解酵素、ストレプトキナーゼなど、種々の活性蛋白物質を産生して細胞外に分泌し、種々の症状を

起こすと考えられている。

臨床症状

潜伏期は2〜5日であるが、潜伏期での感染性については不明である。突然の発熱と全身倦怠感、咽頭痛によって発症し、しばしば嘔吐を伴う。咽頭壁は浮腫状で扁桃は浸出を伴い、軟口蓋の小点状出血あるいは苺舌がみられることがある。猩紅熱の場合、発熱開始後12〜24時間すると点状紅斑様、日焼け様の皮疹が出現する。針頭大の皮疹により、皮膚に紙ヤスリ様の手触りを与える(sandpaper rash)ことがある。特に腋窩、ソケイ部など皮膚のしわの部分に多く、これに沿って線が入っているようにみえる(Pastia's sign)こともある。顔面では通常このような皮疹は見られず、額と頬が紅潮し、口の周りのみ蒼白にみえる(口囲蒼白)ことが特徴的である。また、舌の変化として、発症早期には白苔に覆われた舌(white strawberry tongue)がみられ、その後白苔が剥離して苺舌となる。1週目の終わり頃から顔面より皮膚の膜様落屑が始まり、3週目までに全身に広がる。

合併症として、肺炎、髄膜炎、敗血症などの化膿性疾患、あるいはリウマチ熱、急性糸球体腎炎などの非化膿性疾患を生ずることもある。

診断

咽頭培養により菌を分離することが基本であるが、A群多糖体抗原を検出する迅速診断キットも利用できる。迅速診断キットの特異度は一般的に高く、また感度は80%以上であるが、抗原量すなわち菌量に依存するため、咽頭擦過物の採取方法が重要である。血清学的には抗streptolysin-O 抗体(ASO)、抗streptokinase　抗体(ASK)などの抗体上昇を見る方法があり、診断の参考になる。

治療・予防

治療にはペニシリン系薬剤が第1選択薬であるが、アレルギーがある場合にはエリスロマイシンが適応となり、また第1世代のセフェムも使用可能である。いずれの薬剤も少なくとも10日間は確実に投与することが必要である。除菌が思わしくない例では、クリンダマイシン、アモキシシリン/クラブラン酸、あるいは第2世代以降のセフェム剤も使用される。予防としては、患者との濃厚接触をさけることが最も重要であり、うがい、手洗いなどの一般的な予防法も励行する。接触者に対する対応としては、集団発生などの特殊な状況では接触者の咽頭培養を行い、陽性であれば治療を行う。

STSSでも同様の治療を行うが、組織内の菌密度が上昇すると菌の発育が抑制され、βラクタム系薬の効果が低下する現象が知られており、本症のように極端な敗血症病態では、細胞内移行性の高いクリンダマイシンを推奨する意見もある。さらに、免疫グロブリン製剤の効果も報告されている。血圧維持には大量の輸液が必要であるが、輸液量の許容範囲が狭いため、肺動脈圧の経時的観察が必要である。壊死に陥った軟部組織は本菌の生息部位であり、筋壊死による腎不全および代謝性アシドーシスの悪化を防止するため、可及的広範囲に病巣を切除することが必要である。

おわりに

A群溶血性レンサ球菌は、上気道炎や化膿性皮膚感染症など日常よくみられる感染症の原因菌であるが、無菌的である血液や筋肉、肺といった場所にまでレンサ球菌が入り込むとSTSSを引き起こすことがあるとされている。

STSSは発症機序、病態生理は不明であるが、致死率が高く注意が必要である。免疫不全などの重篤な基礎疾患をほとんど持っていないにもかかわらず、突然発病する例もあり、発病から病状の進行が非常に急激かつ劇的で、発病後数十時間以内には軟部組織壊死、急性腎不全、成人型呼吸窮迫症候群(ARDS)、播種性血管内凝固症候群(DIC)、多臓器不全(MOF)を引き起こし、ショック状態から死に至ることも多い。咽頭炎や創傷に続発することもあるとされており、予防のためには放置せず、医療機関で適切な治療を受けることを薦める。

参考文献：NIID　A群溶血連鎖球菌咽頭炎とは
IASR　vol.33p209-210:2012年8月号
A群溶血性連鎖球菌感染症について　横浜市衛生研究所