

連載

糖尿病に合併する感染症

企画 永淵正法 九州大学大学院 医学研究院 保健学部門 病態情報学 教授
編集

第21回

耳鼻科領域感染症

玉川俊次¹⁾，山中 昇²⁾1) 和歌山県立医科大学附属病院 耳鼻咽喉科
2) 和歌山県立医科大学 耳鼻咽喉科 教授

Key Words

糖尿病，扁桃周囲膿瘍，急性喉頭蓋炎，
悪性外耳道炎，深頸部膿瘍

要旨

糖尿病の重大な合併症のひとつとして感染症が挙げられる。糖尿病患者は健常者と比較して感染症に罹患しやすく，重症化しやすい。持続的な高血糖によって細菌の栄養が豊富にあること，動脈硬化や細小血管障害による循環障害，細胞の低栄養状態による好中球の遊走能低下などの要因で，糖尿病患者は易感染性を生じると報告されている。

耳鼻咽喉科領域は大部分が外界と接する器官であり，外来性微生物の侵襲に曝されやすい部位である。したがって易感染性となり，容易に重篤化，遷延化しやすい。代表的なものとして，扁桃周囲膿瘍，急性喉頭蓋炎，深頸部膿瘍などが挙げられる。これらは抗菌薬による治療で改善せず，進行した場合には気道閉塞などの深刻な病態を呈することがあり，そのような場合には，気管切開術や切開排膿術などの緊急の外科的処置が必要となることがある。また，炎症が隣接する部位である縦隔，頭蓋などに波及して致死的な経過を辿ることもあり，その取り扱いには注意が必要な感染症といえる。



耳鼻咽喉科領域感染症について

鼻咽喉頭には常在菌が存在し，微生物側と宿主側の生体防御機構がバランスを保ち，細菌叢を形成している。なんらかの要因で均衡が崩れ，組織内に微生物が侵入，増殖，あるいは毒素を産生し，細胞，組織の破壊，機能失調といった異常が起これると感染症となる。

上気道感染症の初期では，大部分がウイルス感染によって占められるが，ウイルス感染によって上気道粘膜の線毛機能や局所免疫能の障害が引き起こされると，常在菌でもあるA群溶連菌，肺炎球菌，インフルエンザ菌などの細菌が増殖し，ある一定の細菌濃度に達すると粘膜内への侵入を開始し，感染症が発症する。近年，耳鼻咽喉科領域感染症においては，抗菌薬の投与にもかか

表1 耳鼻咽喉科・頭頸部外科のドレナージと対象疾患（文献6）

ドレナージ	対象疾患
鼓膜切開術	急性中耳炎
乳突削開術	急性乳様突起炎
耳前部切開排膿術	先天性耳瘻孔感染
上顎洞穿刺・洗浄	急性上顎洞炎
経口の膿瘍穿刺・切開排膿術	扁桃周囲膿瘍・咽後膿瘍
経皮的膿瘍穿刺・切開排膿術	深頸部膿瘍・感染を伴った嚢胞性疾患，梨状窩瘻

わず改善しない遷延例や，感染を繰り返す反復例などの難治例が増加し，問題となっている^{1, 2, 3)}。この原因としては，微生物側の要因として，penicillin resistant *Streptococcus pneumoniae* (PRSP) や β -lactamase non-producing ampicillin resistant (BLNAR) *Hemophilus influenzae* といった薬剤耐性菌が増加していることが挙げられる。その背景には，抗菌薬の乱用による薬剤耐性の誘導，高人口密度による耐性菌の容易な伝播などが主な要因と考えられている。

これらの感染症に対して従来の経験的な抗菌薬選択では不十分であり，満足できる臨床効果が得られないことが多い。重症度を客観的に評価し，適切な抗菌薬の使用を薦めるために，重症度のスコアリングシステム，診療ガイドライン^{4, 5)}が提唱されており，耳鼻咽喉科領域感染症に対して治療戦略を立てる際に広く用いられている。



耳鼻咽喉科領域感染症における外科的処置

上気道感染症においては，感染が悪化すると頭蓋や縦隔に波及し，気道閉塞，血栓性静脈炎，縦隔炎などの致死の合併症をきたす危険をはらんでいる。感染症の外科的処置として，主に膿瘍のドレナージ，壊死組織のデブリードメント，膿瘍腔の洗浄などが行われる。

抗菌薬治療無効例，膿瘍形成が明らかな例，嫌気性菌感染が疑われる例では積極的に早期の外科的処置が必要である。耳鼻咽喉科領域でドレナージの適応となる疾患を

表1に示す。



糖尿病の易感染性

糖尿病における易感染性は，持続的な高血糖によって細菌の栄養が豊富にあること，細胞の低栄養状態による好中球やマクロファージの貪食能・遊走能の低下，活性酸素やサイトカイン産生能の低下が主な要因とされている。また，微小血管障害により組織の血液灌流量が減少し，組織壊死をきたすことも一因とされている。糖尿病と耳鼻咽喉科感染症の発生率の関係を調べた報告は少ないが，急性喉頭蓋炎や扁桃周囲膿瘍，頸部膿瘍など代表的な上気道感染症の誘因，増悪因子として糖尿病が報告されており，合併率はおおむね10～20%⁷⁻⁹⁾とされている。また糖尿病を合併した症例では，非合併例と比較して初診時のCRPが高く，平均病期期間も長い傾向があり，入院期間が長期化するなど，糖尿病は耳鼻咽喉科領域感染症を重症化させる因子であるといえる。



糖尿病により重症化した耳鼻咽喉科感染症

耳鼻咽喉科感染症では，咽頭喉頭の浮腫，腫脹によって上気道狭窄をきたすリスクが高い症例には，気道開存目的にステロイドを用いる場合が多い。糖尿病合併症例ではステロイド使用によって血糖値が一時的に増悪することが予想されるため，糖尿病専門医との連携による厳密な血糖コントロールのもとに治療が行われる。