

パ2-2) 院内肺炎予防法としての選択的消化管内殺菌

帝京大学救命救急センター

多治見公高，西田伸一，遠藤幸男，広沢邦浩，小林国男

人工呼吸管理の合併症で予後に影響を与えるものとして、酸素中毒、圧損傷、院内肺炎が上げられる。当施設では、圧損傷の対策としては機械的調節低換気を積極的に行っている。感染対策として Stouten-beek らにより提唱された選択的消化管内殺菌 (Selective Decontamination of the Digestive Tract : SDD) を実施している。

今回は、SDDの理論と方法を概説し、それに準じて実施した当施設でのSDDの結果について報告する。
起炎菌の分類：抵抗力の低下した患者の起炎菌は、健康人の咽頭・消化管内に常在している市中獲得菌 (*Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*, *Branhamella catarrhalis*, *E. Coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*) と健康人には常在せず病院内で獲得される菌 (*Klebsiella*, *Proteus*, *Morganella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia*, *Acinetobacter*, *Pseudomonas*) とに分けられる。

院内感染の発生機序による分類：1) 一次性内因性感染：入室時すでに、咽頭・消化管内にコロニー形成されていた菌による感染。入院歴がなければ市中獲得菌による感染で72時間以内に発症する。2) 二次性内因性感染：入室後に獲得し、咽頭・消化管内に病院内で獲得される菌がコロニー形成し、二次的に引き起こされる感染。3) 外因性感染：咽頭・消化管内にコロニー形成していない菌が外部から侵入して起こる感染。人工呼吸器の回路の汚染あるいは医療従事者による交差感染。ICUでの肺炎を減らすためには外因性感染予防対策を充分にすることは勿論重要であるが、それのみでは肺炎発生率は低下しないことが報告されている。

二次性内因性肺炎の発生機序：気管内挿管、N-Gチューブ、胃内pHの上昇、嚥下・蠕動の消失によりコロニー形成された細菌が、上部消化管から口腔内へ逆流し、さらに気管内へ流入し肺炎を引き起こす。

SDDの理論及び抗菌剤：SDDは一次性感染予防とし

ての広域抗菌剤の短期静脈内投与と、二次性内因性感染予防としての咽頭・消化管内への抗菌剤局所投与から成る。静脈内投与剤としてはCTX、局所は院内獲得菌とカンジダを対象として非吸収性、便により不活性化されない安定性、嫌気性菌により構成されている正常細菌叢を破壊しない選択性および殺菌性を考慮してポリミキシン 400mg, トブライマイシン 360mg, アンホテリシン 2000mgを一日量として4回に分け投与。

正常細菌叢の役割：正常腸内細菌叢は嫌気性菌が90%を占め、これらは好気性グラム陰性桿菌、カンジダの増殖を抑制し感染防御機構の一つとして働いている。

耐性獲得の機序とSDD：経静脈投与では、病原菌が腸管内で低濃度の抗菌剤に暴露し死滅せずに耐性を獲得する。好気性グラム陰性桿菌に関しては、経静脈投与と比較してSDDでは耐性獲得が少ないと報告されている。

H2-ブロッカー使用の影響：pHの上昇が病原菌の増殖を引き起こすことは明かな事実である。したがって、消化管出血の予防に対する必要性を議論すべきである。

当施設での結果：1) SDD：7日以上的人工呼吸管理を必要とした症例を対象として、SDD非施行群(29例)とSDD施行群(24例)とで肺炎発生率を比較した。APACHE II score, 年齢には群間で差を認めなかった。肺炎発生率は、非施行群で31%，施行群で0%であった。2) H2-ブロッカーと消化管出血：APACHE II scoreに差のないファモチジン投与群と非投与群で、肺炎発生率と消化管出血の頻度を比較した。投与群で消化管出血、肺炎ともに高率に発生している。

結語：SDDにより二次性内因性感染を予防することで、人工呼吸管理中の院内肺炎の発生率を低下させることができた。