

# 1. 抗菌薬の使い方

高齢者の感染症は、嚥下障害や排尿障害のような局所的障害が原因になることが多いこと、慢性複雑性感染が多いことが特徴である。在宅高齢者の感染症は重症例が多く、しばしば死につながるため、抗菌薬が適切に用いられなければならない。

## 高齢者の感染症の特徴

高齢者では液性免疫が保たれているため、インフルエンザ以外のウイルス感染にはかかりにくく、インフルエンザや肺炎球菌などのワクチン接種も有効である。一方、細胞性免疫が低下しているため、一般細菌や抗酸菌、真菌感染を起こしやすい。また、入院患者と異なり、カリニヤサイトメガロウイルス感染、真菌感染などによる致命的な日和見感染は起こりにくい。

一般細菌では、呼吸器、泌尿器、皮膚、肝胆道系、消化管などが多く、起炎菌としては黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、大腸菌などの病原性の強い菌だけでなく、腸球菌、緑膿菌などの弱毒菌も起炎菌となり、しばしば複数菌の感染がみられる。

抗酸菌では、戦前戦後の時期に結核菌の感染を受けた人が、高齢化・免疫力の低下により肺結核を発症する。また、隠れた難病といわれる非結核性抗酸菌症は高齢女性に多く、在宅医療においてもしばしば経験する。

真菌感染は、皮膚の白癬菌やカンジダ感染が多く、ときにアスペルギローマなどが問題となり得る。マイコプラズマは60歳まではときにみられるが、在宅高齢者の起炎菌となることはまれである。一方、クラミドフィラ感染は、高齢者でも細菌感染との混合感染というかたちでみられることもある。

## 高齢者への抗菌薬投与上の注意

血清クレアチニン値が正常な70歳代後半の高齢の患者でも、血中半減期が延長していることが多い。若年者の常用量は、高齢者の極量と考えて用量を設定する。

ペニシリン系やセフェム系薬剤を腎不全患者に投与する場合は、投与間隔を延長し、カルバペネムやアミノ配糖体は腎毒性があるので、1回投与量を減量する。

ロセフィン<sup>®</sup> (CTRX)、セフォペラゾン<sup>®</sup> (CPZ)、クラシリンS<sup>®</sup> (CLDM)などの肝代謝の薬剤は腎機能障害時も常用量を用いることができる。

カルバペネムやニューキノロンでは痙攣などの神経症状の発現に注意する。ニューキノロンの使用によって肺結核の診断が遅れることがあることにも注意を要する。

## 抗菌薬使用の工夫

在宅医療では、1日に何回も訪れることが困難という治療上の制限因子がある。そのため、以下のような工夫をすることが多い。

- ①内服可能なケースは内服薬が優先される
- ②注射薬を用いる場合は、血中半減期が長いセフェムを使用する (p84～85 参照)
- ③腎機能が低下している場合、投与間隔を12～24時間とし、投与回数を減じる
- ④内服薬と注射薬の併用や、坐薬の使用を検討する

- ⑤ 静脈ルートが確保できない場合は、Ceftriaxone や Cefepime の皮下輸液での投与も検討に値する
- ⑥ 訪問看護との連携を行う（注射指示書）

## 抗菌薬使用の実際

### A. 尿路感染症

在宅患者では尿路に基礎疾患を持つ複雑性膀胱炎が多く、起炎菌では大腸菌の比率は低下し、セラチア、緑膿菌など薬剤耐性傾向が強い菌種や腸球菌やカンジダなどが多くなる。経口薬では、ペニシリン系かニューキノロンを用いる。ペニシリン系抗菌薬は錠剤が大きく、1日3回の内服が必要である。一方、ニューキノロンは抗菌力が強く、1日1回投与という利点はあるが、ESBL 耐性菌の出現に注意を要す。ニューキノロンに反応がない場合は、ESBL 耐性菌やカンジダなどの真菌性の膀胱炎や結石形成なども考慮する。慢性膀胱炎のある患者に高熱を認めた場合、腎盂腎炎、前立腺炎、精巣上体炎などの合併の可能性が高い。

### B. 皮膚・軟部組織感染症

皮膚感染症の起炎菌は、*S. aureus* や *S. epidermidis*、*Streptococcus pyogenes*、*E. coli* などの皮膚常在菌であるが、一部に MRSA や緑膿菌によるものもある。切開排膿が必要な場合は実施し、中等症以上は細菌培養を行った上で、抗菌薬を投与する。

褥瘡に感染がある状態とは、①創の周辺に「発赤」「熱感」「腫脹」「疼痛」が認められている場合、②臭や膿の貯留、全身症状としての発熱が認められる場合をいう。感染を伴う褥瘡には、抗菌薬の全身投与を行い、同時に外科的に切開、排膿、洗浄を行う。

### C. 細菌性腸炎

細菌性腸炎では、腸管の安静を保ち、脱水を防ぐため、必要な輸液を行う。内服ではニューキノロン、注射薬ではペントシリン® (PIPC)

やロセフィン® (CTRX) などを用いる。

在宅医療においても肺炎や尿路感染などで広域抗菌薬を一定期間使用した場合、CD 関連腸炎を発症することがある。CD 関連腸炎が疑われるときには、便培養に加えて、CD トキシンを検査し、フラジール® (メトロニダゾール) を投与する。

### D. 胆嚢炎、胆管炎

急性胆嚢炎や化膿性胆管炎の起炎菌は、*E. coli* や *Klebsiella* 属、*Enterococcus* 属などが多く、ロセフィン® (CTRX) やセフォピット® (CPZ) などの肝排泄型の第3世代セファロスポリンが用いられる。

### E. カテーテル関連血流感染症

#### (catheter-related blood stream infection; CRBSI)

在宅でみられる CRBSI のなかでも、中心静脈カテーテルに発生する CRBSI は、全身の血液感染症に発展し、ときに致死的となるため嚴重な予防が基本である。

在宅において TPN 施行中に、発熱、白血球増多（左方移動）、CRP の上昇、血糖の上昇など感染症を疑わせる症状・所見を認めた場合は、速やかに血液培養を行う。起炎菌としては、コアグラゼ陰性ブドウ球菌（表皮ブドウ球菌など）、黄色ブドウ球菌、カンジダが多く、この3菌種で70～80%を占める。感染が確定した場合は、抗菌薬の全身投与とカテーテルの抜去が基本であるが、在宅の中心静脈栄養の多くはポート挿入例が多いこと、致死率が高く、失明に至るがん合併症（カンジダの場合）を起こし得ることなどから、入院管理が基本となる。

(平原 佐斗司)