

II 在宅急性期の課題

1. 肺炎

超高齢社会の到来とともに、肺炎は脳卒中を抜いて日本人の死亡原因の第3位となった。2011年に医療・介護関連肺炎（NHCAP）診療ガイドライン¹⁾が作成された。在宅患者の肺炎のほとんどは誤嚥性肺炎を背景にしたNHCAPである。在宅高齢者の肺炎は発熱を伴う急性疾患のなかでも最も多く²⁾（45.0%）、重症化しやすく、しばしば死に至る疾患であり、在宅医にとって重要な課題である。

在宅高齢者の肺炎の発症機序

在宅高齢者の肺炎の本態は、明らかな誤嚥のエピソードを欠く不顕性誤嚥による誤嚥性肺炎である。その主たる原因疾患は脳卒中であり、脳卒中の既往のある患者の1/3に肺炎を発症する。特に日本人に多い大脳基底核領域のラクナ梗塞は高率に誤嚥性肺炎を引き起こす³⁾。これは基底核の梗塞によって、ドパミン代謝が障害され、迷走神経や舌咽神経の神経節のサブスタンスPが低下し、嚥下反射と咳反射が障害されることによる。アルツハイマー型認知症やパーキンソン病でも大脳基底核のドパミン代謝の低下により嚥下反射の低下を引き起こす。

これらに気道のクリアランスなど局所の感染防御能の低下、全身状態、栄養状態、免疫機能の低下が加わったり、一度に多くの病原体が吸引された場合に肺炎を発症する。

在宅における肺炎の診断

高齢者の肺炎では、咳や痰などの典型的な症状が出にくく、「なんとなく元気がない」「食欲低下」「せん妄」「起立歩行困難」「失禁」という非典型的な症状が出現する。高齢者に多いとされていた無熱肺炎は実際には少なく、ほとんどのケースで発熱を伴う。このような「なんとなく」という症状や発熱の持続を見た場合、肺炎は疑うべき疾患の第一に挙げられる。

身体診察では、高齢者の誤嚥性肺炎では coarse crackles 以外に、rhonchi や wheeze、squeakly sound などの連続性ラ音を呈することもあり、聴診所見に特異的な所見はないが、通常、肺炎発症時は吸気早期から強い断続性ラ音が、回復期には病変部位に吸気後期から断続性ラ音が聴取され、音量は回復に伴って減弱する。

高齢者の肺炎では白血球数が上昇しないことも少なくなく、必ず白血球分類を行い、左方移動の有無を確認する。CRPは迅速診断も可能であり、簡便であり、高値の場合は細菌感染を第一に考えて検査を進める。また、経時的な変動を追うことで治療の指標となり得る。ただし、CRPは炎症が始まって肝臓で産生されるまでに4～6時間を要し、その後8時間ごとに倍となり24時間から48時間でピークに達するため、第一病日、特に発症直後のCRP値で評価することは控える。

高齢者の肺炎では、喀痰の細菌学的な検査には限界があり、抗菌薬の選択にはエンピリックセラピーを優先する。血液培養についても陽性率が低く、合併症のない市中肺炎には血液培養のルーチン化は不要である。一方、肺炎球菌の尿中抗原は病初期から上昇するため、診断直後に実施してもよい。

経皮的酸素飽和度（SpO₂）の測定は、入院の適応を検討する上で重要である。SpO₂が測定できない場合は動脈血を採取する。

在宅でも胸部X線撮影が法的に可能である。

肺炎の予防

高齢者の肺炎は構造的な問題であり、抗菌薬では高齢者の肺炎死亡を食い止めることはできない。高齢者の肺炎は抗菌薬治療以上に予防的な総合的なケアが重要である。

A. 嚥下障害の発見と対策

基底核に脳梗塞がある患者に対しては、誤嚥性肺炎の高危険群として予防的に対処する。

嚥下造影（VF）や嚥下内視鏡（VE）が容易に実施できない場合、ベッドサイドアセスメントで一定の判断を行う。最も有効なのは簡易嚥下誘発試験（S-SPT）である（p56～57参照）。

B. 脳梗塞の予防

脳梗塞を予防することが在宅高齢者の肺炎予防に重要である。脱水の予防、抗血小板薬や抗凝固薬の投与によって脳梗塞の再発を予防する。

C. 口腔ケア

在宅高齢者の肺炎では、口腔内常在菌が起炎菌になることから、吸引される細菌数を減じることが予防に直結する。徹底した口腔ケアによって高齢者の肺炎の発症が著明に減少する⁴⁾。不顕性誤嚥は、主に夜寝ている間に発生することから、特に就寝前の口腔ケアの実施が肺炎予防に最も有効である。また、就寝時のファーラー位は胃内容物の逆流を防止し、夜間の不顕性誤嚥を減じ、肺炎予防に有効である。

D. 薬物療法

ACE阻害薬（通常の1/2の量で可）や塩酸アマンタジンが、咽喉頭のサブスタンスPを増加させ、嚥下反射や咳反射を促し、高齢者の誤嚥性肺炎の予防に有効と考えられているが、完全に寝たきりの患者に対しては明確なエビデンスがない。逆に、慢性咳嗽に鎮咳薬を安易に用いると誤嚥を助長するといわれている。

E. 低栄養の改善

低栄養の患者は、免疫能が低下して疾患にかかりやすく、回復が遅れやすい。在宅患者の

30～40%が低栄養状態にあると推測されており、全員に栄養評価を行い、きちんとした栄養処方を行うことが重要である。

F. 基礎疾患の治療

糖尿病などの疾患の十分な管理を行う。

G. ワクチン接種

高齢者では細胞性免疫は低下しているが、液性免疫は保たれているため肺炎球菌とインフルエンザのワクチンの接種は有効である。

H. 経管栄養の管理

寝たきりの患者に経鼻経管栄養を行うと、明らかに肺炎の頻度は増加する。またPEGでも栄養剤の逆流による難治性の肺炎が発生する場合がある。栄養剤の速度を遅くしたり、六君子湯などの薬剤投与が有効な場合がある。それでも逆流が多い場合は栄養剤の固形化を行うと、逆流が減少する。

肺炎の治療

A. エンピリックセラピーの考え方

NHCAPで耐性リスクのない場合の起炎菌は、肺炎球菌、MSSA、グラム陰性腸内細菌（クレブシエラ属、大腸菌など）、インフルエンザ菌、口腔内連鎖球菌、非定型病原体（特にクラミドフィラ属）が想定される。一方、耐性菌は約20%の症例で分離されるが、その頻度には地域や施設によって差がある。3か月以内の広域抗菌薬の使用歴や経管栄養など耐性化リスクがある場合は、これらに加えて緑膿菌、MRSA、アシネトバクター属、ESBL産生腸内細菌が想定される。

NHCAPでは市中肺炎と異なりM. pneumoniaeなどの非定型肺炎を想定する必要はないが、C. pneumoniaeは高齢者にも細菌感染との混合感染として起炎菌になり得る。

B. 治療の実際

在宅の肺炎患者の治療法の選択は、耐性化リスク、在宅医療供給体制、嚥下機能や腎機

能といった患者の身体状況などによって、総合的に判断される。

3か月以内の肺炎の既往と経管栄養がなく、顕性誤嚥がなく、経口摂取が可能な治療区分Aの場合、内服抗菌薬を選択する。推奨される抗菌薬は、ペニシリン系かニューキノロンだが、長径が10mm以上の錠剤が多い。比較的小さめのガレノキサシン（ジェニナック[®]）やレボフロキサシン粒状錠[®]などは嚥下障害を持つ高齢者でも内服ができる。

3か月以内の広域抗菌薬の使用歴や経管栄養がないが、内服困難なケース（治療区分B）については抗菌薬の1日1回の静注あるいは点滴投与を選択する。セフトリアキソン：CTRX（ロセフィン[®]）は半減期が長く、1日1回の投与で効果が期待でき、腎障害のある在宅患者にも使用しやすい。注射用LVFXは点滴静注であるが1日1回投与である。これらの抗菌薬は嫌気性菌に無効であるため、嫌気性菌が想定される場合は1日2回投与のアンピシリン／スルバクタム；SBT/ABPC（ユナシンS）の使用を考慮する。

耐性化のリスク因子（3か月以内の広域抗菌薬の使用や経管栄養）がある治療区分Cでは、はじめから耐性菌をカバーできる広域抗菌薬を使用する。1日2回の注射が可能であれば、在宅での治療は可能である。

CFPM（マキシビーム[®]）やCPR（プロアクト[®]）などの抗緑膿菌性セフェムを1日2回静注を行うが、嫌気性菌の抗菌力が弱いため、必要な場合は、クリンダマイシン；CLD（ダラシン[®]）を併用するか、最初から抗緑膿菌性カルバペネムを使用する。

ルート確保困難な場合は1日2回のチエナム筋注用[®]や、CTRXやCFPMを入れて皮下輸液することもある。

人工呼吸など集中的な治療が必要と判断される治療区分Dで、治療をめざした治療を行う場合、入院治療の適応と考えたほうがよい。

C. 難治例への対応

このようなエンピリックセラピーに反応せず、起炎菌が不明な場合、あるいは一度反応しても肺炎が再燃する場合は、誤嚥（不顕性）の持続、耐性菌の感染（MRSAや多剤耐性緑膿菌）、抗酸菌や真菌の感染症、肺がんによる閉塞性肺炎や腫瘍熱、過敏性肺臓炎やBOOP、間質性肺炎などの可能性を検討する。

これらの検討のためには、ポータブルX線、血液検査（栄養状態の評価、腫瘍マーカー、KL-6、 β -Dグルカン、QFTなど）、喀痰検査（一般細菌培養と抗酸菌塗抹、培養、PCRなど）が必要となる。CTが撮れる環境にあれば単純CTを撮影すると診断の大きな手助けになる。基本的には入院治療の選択が望ましい。

高齢者の肺炎治療の限界

在宅高齢者の肺炎は、その病原体に問題があるのではなく、宿主である個体の全身疾患として発症するという点で、一般の市中肺炎とは明らかに異なる。宿主の個体が回復不可能な状態になったとき、肺炎はもはや治療を期待できる疾患ではなくなる。在宅高齢者の肺炎をすべて治せないことは事実であり、どこまで治るのを見極め、緩和医療を行う決断をすることは熟練した在宅医でも容易なことではない。

（平原 佐斗司）

《引用文献》

- 1) 日本呼吸器学会：医療・介護関連肺炎（NHCAP）診療ガイドライン。2011。
- 2) Yokobayashi K, et al: Prospective cohort study of fever incidence and risk in elderly persons living at home. *BMJ Open* 2014, e004998.
- 3) Nakagawa T, et al: High incidence of pneumonia in elderly patients with basal ganglia infarction. *Archives of Internal Medicine* 157 (3) : 321-324, 1997.
- 4) Yoneyama T, et al: Oral care and pneumonia. *Lancet* 354: 515, 1999.