



2023年1月30日放送

「臨床研究が解き明かす高齢者肺炎の実態」

大分大学 呼吸器・感染症内科准教授 小宮 幸作

はじめに

高齢者肺炎というどのようなイメージをお持ちでしょうか？誤嚥性肺炎が多くて、一度治療しても繰り返す、誰が治療しても同じといった印象でしょうか？そのため、医学的に興味を持ちにくいといった印象でしょうか？実は私もそのようなイメージを持っていました。しかし、肺炎の殆どは高齢者に発症するものであり、その多くは誤嚥性肺炎です。肺炎診療を考える上で、高齢者の肺炎、誤嚥性肺炎は、非常に重要な概念となっています。なんとなく知っているようで、実は知らないかもしれないエビデンスが、近年アップデートされています。今日は、このあたりの最新情報についてお話したいと思います。

疫学

まず、疫学についてです。つい最近まで、肺炎による死亡者数は、癌、心疾患について第3位であったのですが、2017年以降では老衰や脳血管障害に抜かれて、現在は第5位となっています。この理由は、誤嚥性肺炎による死亡が、肺炎による死亡から独立したことが影響しています。日本の現状は、著しい超高齢社会です。肺炎によって死亡している割合は決して減っているわけではなく、誤嚥性肺炎や老衰と診断される例が増加していると推察されます。肺炎の診療を考える上で、元来健常な方の集学的治療はもちろん重要ですが数はさほど多くありませんし、ある程度治療戦略は確立されています。しかし、高齢者の肺炎は数が多い上に、老衰としての側面もあるため明確な基準が示されているとは言い難い状況です。そのため、改めて近年の臨床研究の結果をもとにした知識の整理しておく必要があります。

診断

高齢者肺炎の機序についてですが、その殆どが口腔内の病原微生物を誤嚥して発症す

る、誤嚥性肺炎と考えられています。しかし、通常の肺炎と誤嚥性肺炎との間に明確な境界があるわけではなく、担当する医師によって判断が異なることがあります。誤嚥性肺炎は、一般的に誤嚥のリスクを持った者に発症する肺炎と定義されます。誤嚥のリスクとは、意識障害、脳血管障害、認知症、胃食道逆流といったものが挙げられます。一方、肺炎は、呼吸器症状、発熱、全身倦怠感に加えて、胸部 X 線などで新たな陰影を認めることで診断されます。しかし、高齢者の場合、咳反射が低下しているため呼吸器症状がみられにくく、また誤嚥性肺炎として下葉背側に分布しやすいことから、胸部 X 線正面像ではわかりにくい場合も少なくありません。ですので、一般的には、炎症反応の上昇や胸部 CT まで撮影されて診断される例も多くなっています。

しかし、ここで注意したいのが、胸部 X 線や CT で浸潤影やすりガラス影がある場合に、すべて肺炎と診断すると誤診する可能性があるということです。高齢者では心機能が低下している場合が多く、心原性肺水腫として胸部異常陰影を呈する呼吸困難で病院を受診することもしばしば経験します。心原性肺水腫では、肺炎と異なり、両側中枢性に陰影が分布し、胸壁に近い末梢では、リンパ路へのドレナージ効果があり、正常に保たれやすいといった特徴があります。また、心原性肺水腫では、両側胸水を見ることが多く、その量については右：左で約 3：1 ということが示されています。このような肺炎と鑑別すべき疾患を考慮する、合併している場合はどの程度の割合なのかアセスメントするということがよりよい医療への実践につながるものと考えています。

治療

治療については、肺炎に対しては抗菌薬の投与が中心になります。この場合、原因菌を確定または想定して、それに適した抗菌薬を用いることが原則です。高齢者の肺炎は、その殆どが誤嚥性肺炎という病態であることはお話ししました。そうすると、口腔内に存在する菌や、消化管から逆流した菌が主な原因菌となってきます。通常は、レンサ球菌、クレブシエラ菌が多く検出されます。一般的に、市中肺炎で最も多い分離菌は肺炎球菌です。高齢者の肺炎でも分離されますが、頻度としてはさほど多くありません。肺炎球

誤嚥性肺炎の定義

「嚥下機能障害によって発症した肺炎」
嚥下性肺疾患の診断と治療 編集委員会 嚥下性肺疾患の診断と治療 改訂版2013年6月

HCAPまたはNHCAPを扱う論文においてaspiration pneumoniaの定義を検索した。
「嚥下機能障害 or 誤嚥リスク±胸部画像」が中心であるもの多様であった。

K. Komiya, H. Ishii, I. Kadota, et al. Aging and Disease. 2015;6(1):27-37.

病態	自覚的、他覚的徴候	疾患
嚥下機能低下	むせ 嚥下の口腔内分泌物の吸引 *嚥下機能評価にてある一定の予測は可能	疾患 ◎意識障害 ◎全身衰弱、長期臥床 ◎急性の脳血管障害 ◎慢性神経疾患 認知症 脳梗塞後遺症 パーキンソン病等 ◎経膈性 気管切開チューブ留置 経管栄養（経鼻栄養） 咽頭に開く頭頸部手術 鎮静薬、睡眠薬 抗コリン薬など口内乾燥をきたす薬剤
胃食道機能不全	胸やけ、逆流感	◎胃食道逆流 ◎奥道機能不全または狭窄 ◎医原性 経管栄養（経鼻栄養および経腸管栄養） 胃切除（全摘、亜全摘）
病態	自覚的、他覚的徴候	疾患
嚥出能低下	痰量減少 呼吸筋力低下	◎全身衰弱、長期臥床
気道クリアランス能低下	増痰の粘膜炎上昇	◎慢性気道炎症性疾患
免疫能低下		◎全身衰弱、長期臥床 ◎急性脳血管障害 ◎低栄養

成人肺炎診療ガイドライン2017

菌は咽頭に定着している場合もあり、高齢者ではこれを誤嚥していることが考えられます。しかし、分離菌の特徴をみると、肺炎球菌は誤嚥よりも吸入によって感染する機会が多いのかもしれませんが。また、誤嚥性肺炎では、嫌気性菌が原因菌になりやすいことが教科書的には記されています。しかし、誤嚥性肺炎において嫌気性菌をカバーした抗菌薬を使用しても予後が改善したという報告はありません。カバーしなくても、通常の抗菌薬で改善するという結果が多く示されています。

そして、近年は耐性菌（AMR）対策を考慮した抗菌薬の適正使用が重要になっています。高齢者、とくに寝たきりの高齢者では、MRSA や緑膿菌といった耐性菌が検出されやすい傾向があります。これは、過去に入院や抗菌薬の使用歴がある、または免疫抑制状態にあるという背景が多いことが影響しています。医療ケア関連肺炎という概念をご存知でしょうか？2005年に米国の胸部疾患学会と感染症学会によって提唱されました。これは、施設に入所している高齢者を中心とした集団に生じた肺炎のカテゴリーで、市中肺炎と院内肺炎の中間に位置するような概念です。この医療ケア関連肺炎では、耐性菌が検出されやすく、それらをカバーした広域抗菌薬が予後を改善するだろうと言われていました。しかし、近年は医療ケア関連肺炎に該当することが耐性菌の検出を予測せず、さらに広域抗菌薬を使用しても予後は改善しないという結果になり、米国ではその概念自体は削除されています。その代わりに、主な耐性菌のリスク因子として、MRSA や緑膿菌といった耐性菌を過去に検出している場合が強力な予測因子としています。それがあつても、当初から軽症であつてもそれらをカバーした広域抗菌薬を推奨しているのが米国のガイドラインの実情です。

しかし、ここでもそれら耐性菌をカバーした抗菌薬を投与しても予後は改善しないという報告が相次いでいます。ここには、2つの問題点が存在します。一つは、喀痰から耐性菌が検出されても、それは感染の原因菌ではなく、ただの定着菌であるという可能性です。この場合、広域抗菌薬の投与は予後の改善には寄与しないことになります。次に、原因菌と抗菌薬の関係だけでは改善できない、宿主の因子が強すぎるという考え方です。高齢者肺炎の殆どは誤嚥性肺炎で、繰り返す誤嚥性肺炎は、老衰の過程として捉えられますし、実際にそのように多く

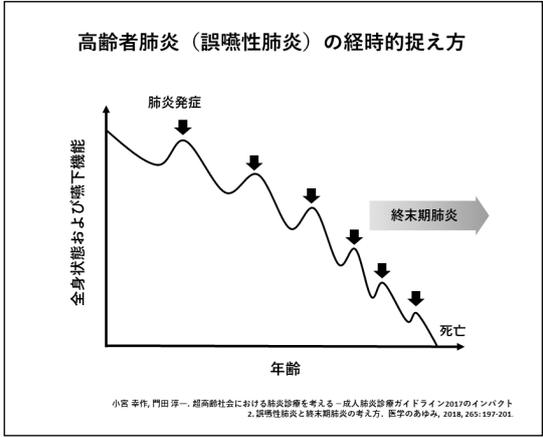
誤嚥性肺炎に対する抗菌薬選択の考え方

ペニシリン系抗菌薬：ABPC/(SBT)を基本とする。
 （インフルエンザ桿菌の一部には、ABPC/SBTでなくCTRXが有効の場合あり）

嫌気性菌を（必ずしも）カバーする必要はない。

MRSAが検出されても、その殆どが定着であり治療の対象にならない。

緑膿菌が検出されても定着の可能性があり、緑膿菌をカバーした抗菌薬の選択には慎重になる。

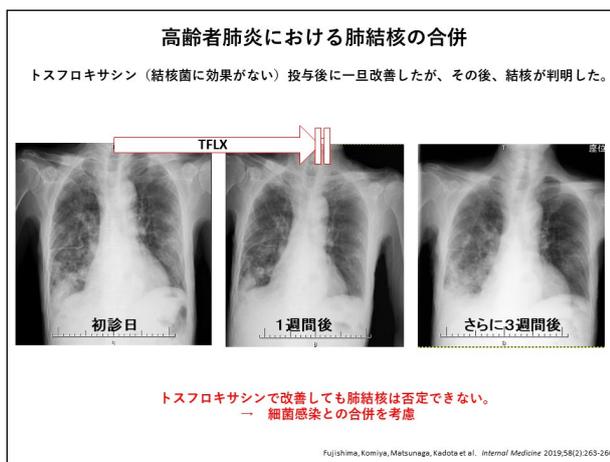


の臨床医が考えています。すなわち、どのような強力な治療を行っても、一部の高齢者の肺炎は、避けられない死に向かっている過程という考えになります。医療者だけでなく、国民全体がこの概念を共有することが重要だと思います。

日本でも、この米国で提唱された医療ケア関連肺炎に近い概念が存在します。現在、日本呼吸器学会では成人肺炎診療ガイドラインの改訂作業を行っています。この医療ケア関連肺炎に類似した、医療・介護関連肺炎については、次のガイドラインの内容でも触れられる予定になっています。ただし、高齢者肺炎、誤嚥性肺炎に当初から耐性菌をカバーした広域抗菌薬の使用が予後を改善するという証拠がないため、当初から積極的な広域抗菌薬は推奨しにくくなります。通常、高齢者の肺炎は、注射薬であればABPC/SBTや CTRX、内服薬ではアモキシシリンやキノロン系といった抗菌薬が第一選択薬として使用されます。しかし、これらで改善しない場合には、分離菌の結果をみながら抗菌薬の変更を検討する必要があります。感染症の基本は病原微生物の分離ですので、治療を開始する場合には必ず喀痰培養を提出することが重要です。

抗菌薬の選択において注意しておきたいことが、キノロン系抗菌薬は結核菌にも一定の効果を示すために、結核の診断が遅れるという懸念です。呼吸器学会の成人肺炎診療ガイドライン 2017 でも、キノロン系抗菌薬の一つであるトスフロキサシンは結核菌をカバーしないために、結核の可能性がある場合はトスフロキサシンを選択するよう推奨しています。しかし、トスフロキサシンで一旦改善しても、その後結核と診断されるような症例を経験することがあります。これは、結核と一般細菌が合併した病態が推測され、当初はトスフロキサシンによって一般細菌に対して効果を示したことで説明出来ます。キノロン系抗菌薬そのものが悪いというより、結核を疑わないことが原因と言えるでしょう。

2021年、日本は結核罹患率が人口10万人に10を切って結核低蔓延国となりました。しかし、COVID-19 パンデミックなどの影響で検診が遅れ、発見されていない高齢者結核が潜在している可能性も心配されます。高齢者の結核は、若いころに感染して、高齢になって内因性に再燃した二次結核を特徴としま



結核診断における喀痰検査の特徴

	塗抹	PCR	培養
特徴	1回目：64% 2回目：81% 3回目：91% 4回目：98%	塗抹陽性：95% 塗抹陰性：50%	1回目：70% 2回目：91% 3回目：99% 4回目：100% 空洞病変+で96%
利点	簡単 安い	迅速 菌種がわかる	安い 薬剤感受性
欠点	生死菌不明 菌種が不明	生死菌不明 高価	遅い

Int J Tuberc Lung Dis. 2001;5(9):855-860.

す。つまり、マスクなどの感染対策では予防できない病態です。さらに、高齢者においては誤嚥性肺炎との鑑別が非常に困難な肺結核の症例も少なくありません。高齢者の肺炎では、肺結核の除外のために積極的に喀痰抗酸菌検査を行うことを推奨します。1回だけでは感度は60%です。是非3回異なる日に喀痰抗酸菌検査を提出してもらいたいと思います。

おわりに

最後に、高齢者肺炎は単純な感染症ではない、すなわち全人的な疾患として対応することが重要になることを強調したいと思います。高齢者の肺炎は誤嚥性肺炎で、繰り返す場合は老衰という判断になりうると述べました。老衰という判断は、ある意味関係する家族などを含めた社会的な病名とも捉えることができます。人生の終末期にどのような治療やケアを受けたいのか、例えば、人工呼吸器や胃瘻が含まれていると思いますが、それは平時に家族や医療関係者と相談しておくことが進められています。誰しも最期はくるわけですので、先のことだから考えたくないと思ってしまうのではなく、積極的に人生の終末期、死生観を踏まえた事前の議論を進めてもらいたいと思います。