

肺炎球菌ワクチンを含む肺炎の予防戦略

大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座

教授 門田 淳一

●高齢者は肺炎にかかりやすい●

本日は肺炎球菌ワクチンを含む肺炎の予防戦略についてご紹介します。

わが国は超高齢社会に突入し、肺炎は、悪性疾患、心疾患に次いで死因の第3位になりました。その95%以上を65歳以上の高齢者が占めていますが、高齢者は感冒やインフルエンザなどのウイルス感染症に罹患した後に、肺炎球菌性肺炎をはじめとする細菌性肺炎にかかりやすいため容易に重症化します。また、80歳以上では約80%程度が誤嚥性肺炎とされているように、高齢になればなるほど肺炎全体に占める誤嚥性肺炎の頻度は高くなります。つまり肺炎を予防する戦略としては、感冒などに罹患しないように手洗いをするなどの日常生活上の予防に加え、インフルエンザワクチンや肺炎球菌ワクチンの接種や、誤嚥の予防が重要となります。

●「手洗い」が感染症を防ぐ最も有効な方法●

最初に、日常生活上における肺炎を予防するための注意点を述べます。

ウイルスによって感冒やインフルエンザなどの急性気道感染症に罹患すると、気道表面が障害され細菌が付着しやすくなります。高齢者が季節性インフルエンザ罹患後に死亡する原因の多くは細菌性肺炎の合併とされています。つまり感冒やインフルエンザなどのウイルス感染症を予防することが肺炎を予防するうえで重要になります。

日常生活上で特に手洗いは、5歳以下の小児において肺炎の罹患率を50%低下させたという、米国疾患予防管理センターからの報告でも明らかのように、感染症の伝播を防ぐ最も基本的で有効な手段です。ただ手洗い後の濡れた手や乾燥していない手は、乾いた手の100～1,000倍の菌を運ぶといわれていますので、手洗い後は水分を十分に拭くとともに乾燥させることが肝要です。

他には水道水でのうがいが上気道炎の予防に有用であることや咳エチケットが百日咳の伝播を予防したという報告、また最近では乳酸菌などのプロバイオティクスが感冒の予防に有効であったという報告がみられています。

このような日常生活上の肺炎の予防手段は、高齢者だけでなく子供や基礎疾患のある人、および免疫能が低下している人においてはもちろんのこと、若い健常人においても感染症を伝播させないために重要になります。

●肺炎球菌ワクチンとインフルエンザワクチンの併用接種により効果を上げる●

次にワクチンによる予防戦略を述べます。

肺炎球菌は、肺炎の原因菌として30～40%を占めており、最も頻度が高いうえに容易に重症化しやすい特徴があります。また薬剤耐性菌の頻度も増加しているため、肺炎による重症化や死亡を抑制する戦略としては、肺炎球菌ワクチンの接種が重要となります。

現在わが国では、肺炎球菌の血清型23種類の莢膜成分が含まれた肺炎球菌ワクチン（pneumococcal polysaccharide vaccine：PPV）が使用されていますが、成人の肺炎球菌性肺炎全体の約85%をカバーできるとされています。介護施設居住者を対象としたPPVの有用性の報告では、ワクチンを接種することで肺炎球菌性肺炎および全肺炎の発症が抑制できることが示され、また肺炎球菌性肺炎による死亡率も抑制されることが示されています。

ただし、肺炎球菌ワクチンの保険適用が限られているため、65歳以上における接種率はいまだ二十数%程度にとどまっています。現在5割以上の自治体が公費助成を行っていますので、65歳以上の高齢者や65歳未満であっても基礎疾患を有する人や免疫が低下しているような人、および介護施設入所者などでは積極的なワクチン接種が望まれます。

再接種に関しては、PPVは、2009年10月18日の厚生労働省の医薬品等安全対策部会安全対策調査会での検討結果に基づき、再接種が可能となっていますので、5年ごとに繰り返し接種することも可能です。しかし、再接種時の効果については、「初回接種ほどの抗体価上昇は認められないとされており、再接種が可能になったものの、今後も検討されるべきである」という、厚生科学審議会感染症分科会予防接種部会からの報告があります。

一方、13価肺炎球菌結合型ワクチンが再接種時やHIV感染症などの免疫力が低下した宿主に対して、PPVよりも強力な免疫効果が得られることが報告されており、今後PPVに加えて成人に対して導入される可能性も示唆されています。現在、オランダにおいて13価肺炎球菌結合型ワクチンについて、高齢者を対象とした大規模研究が進展中で、その結果が待たれるところです。

65歳以上の高齢者や、慢性呼吸器疾患を基礎疾患に持つ患者を対象とした場合、有効性と費用対効果からみてPPVの単独接種よりもインフルエンザワクチンとの併用接種が、肺炎球菌性肺炎および全肺炎の発症、あるいは侵襲性肺炎球菌感染症による入院および総死亡率を減少させるうえで有用です。また、介護施設入所中の寝たきり高齢者における両ワクチンの併用接種は、1人当たりの総発熱日数、急性気道感染症による発熱日数あるいは肺炎による入院回数を半減させる効果のあることがわが国から報告されています。

費用対効果の面においても両ワクチンの併用接種が有用で、特に75歳以上の高齢者群と歩行困難者群において、有意に肺炎の罹患率や肺炎による入院頻度が減少し、全医療費も有意に減少します。また併用接種は、インフルエンザワクチン単独接種に比べて、65歳以上の

高齢者10万人の延長される余命あたりの費用対効果比を減少させます。

接種時期に関しては、慢性肺疾患患者におけるPPVはインフルエンザシーズンに接種する方が非インフルエンザシーズンに接種するよりも、肺炎球菌性肺炎の罹患率、入院頻度および死亡率を有意に減少させますので、インフルエンザシーズンにインフルエンザワクチンとともにPPVを併用接種するほうが望ましいかもしれません。

●口腔ケアにより不顕性誤嚥による肺炎の発症を減少させる●

最後に誤嚥の予防戦略について述べたいと思います。

誤嚥性肺炎のリスク因子としては嚥下障害と経口摂取困難が挙げられますが、特に在宅介護や介護施設に入所している高齢者では誤嚥性肺炎のリスクが高く、誤嚥を来しやすい病態や基礎疾患には中枢神経疾患、認知症および胃瘻造設を含めた経管栄養患者が多くみられます。したがって、このような患者における誤嚥性肺炎の予防対策としては嚥下機能を改善することが重要となります。

嚥下機能の改善には、摂食および嚥下リハビリテーションや薬物療法がありますが、先に述べたような誤嚥のリスクを有する患者群では不顕性誤嚥対策が極めて重要です。その1つとして嚥下反射や咳嗽反射を改善するアンギオテンシン変換酵素阻害薬や抗血小板薬のシロスタゾールなどの薬物療法が知られており、誤嚥性肺炎の予防に有用であると考えられています。

また、口腔内細菌叢を改善するための口腔ケアも重要です。口腔ケアによって誤嚥が防止されるわけではないですが、口腔内の常在細菌量を減少させて不顕性誤嚥による肺炎の発症を減少させる効果があるようです。たとえば特別養護老人ホームで専門的口腔ケアを行った患者と行わなかった患者で比較すると、専門的口腔ケアを行った患者群は発熱者数、肺炎に罹患した人数および肺炎による死亡者数が2年間で半減したことが報告されています。

夜間の不顕性誤嚥を減少させる他の手段としては、胃食道逆流を予防することや意識レベルを高める努力も必要となります。また、栄養状態の改善を図ることも非常に重要な肺炎の予防手段となりますが、経管栄養はむしろ誤嚥のリスクを上昇させたり、窒息による突然死の最大のリスクとなり得ることから、栄養状態の改善を図る手段としての経管栄養の適応および施行は慎重に決定されるべきであると思われます。

抗菌薬開発の停滞に伴って高齢者肺炎に対する抗菌薬療法には限界がみられることから、超高齢社会に突入したわが国における高齢者肺炎の予防戦略は重要な課題です。本日述べてきたような総合的な肺炎の予防戦略がわが国において有用かどうかは、今後わが国独自のエビデンスの構築が必須と思われます。

高齢者における肺炎の死亡を減少させることは容易ではなく、むしろ健康長寿を目指すことに主眼を置いた肺炎の予防戦略が求められています。本日のお話が、今後の日常診療のお役に立つことを期待しております。