

MACが引き起こす病態について

非結核性抗酸菌症とは

抗酸菌のうち、結核菌とらい菌を除くものを非結核性抗酸菌(nontuberculous mycobacteria:NTM)と呼び、100種以上の菌が見つまっている。日本においてはNTMによる呼吸器感染症および播種性感染症のうちその一種であるM.avium complex(MAC)によって引き起こされるものが最も多い。

MAC感染の主なパターンには以下のものがあげられる

- ①肺病変・・・結核類似型、中葉・舌区型、過敏性肺臓炎型
- ②播種性病変
- ③リンパ節炎

(ただしNTMは環境中に常在するので、培養で分離されたからといってすぐに感染症として扱ってはならない。画像所見や菌を繰り返し検出することが必要。)

健常人に起こりうるMAC症

・中葉・舌区型MAC症

健常な中高年女性に多く発症し、咳や痰、倦怠感などの症状を伴って緩徐に経過する。症状に乏しいことも多く、検診で胸部異常陰影を指摘されたり、血痰を主訴に受診したりすることで発見される場合がある。結核と同様に、肉芽腫の形成がもっとも特徴的な所見であるが、結核と比べて病変が小さく壊死が軽度で、気管支拡張を伴うことが多い。CTでは、中葉・舌区に気管支拡張症を伴う結節状陰影が認められる。

中葉・舌区型MAC症は、先行する肺疾患なしに発症する一次感染型とも考えられるが、MACは寄生的性状の強い菌であるため、症状が明らかでない肺病変に続発して感染が起こっている可能性も否定できない。

・過敏性肺臓炎型

浴槽への入浴の習慣のある健常人において呼吸困難と乾性咳嗽を主訴として発症するタイプで、入浴後に発熱・悪寒を伴う例もある。胸部CT所見、開胸肺生検による組織所見が過敏性肺臓炎に類似することから、この名称があり、喀痰、肺組織、肺胞洗浄液、浴槽からMACが検出される。ただし、この病型がMACの菌体成分に対する過敏性肺臓炎なのか、MAC感染症であるのかは分かっていない。

・リンパ節炎

小児のMAC感染の症状としては、頸部・顔面のリンパ節炎が最も一般的で、MAC感染によるリンパ節炎の80%以上は1~5歳の小児が占めている。症状としては、無痛あるいは僅かな痛みを伴い、硬く可動性のない一側性のリンパ節腫大(径は1~7cm程度)が頸部や下顎下に見られる。両側性あるいは複数のリンパ節腫大がみられる場合もあるが少数であり、発熱は一般的には見られない。診断には、リンパ節中に菌の存在を証明する必要があるが、生検や吸引は膿孔を形成することが多いため、リンパ節摘出がより望ましい。

肺疾患を持つものに起こりうるMAC症

・結核類似型

喫煙歴があり、既存の肺疾患を有する中高年の男性に好発する。具体的な先行病変は主に肺結核後遺症の空洞や嚢胞性病変であり、時に間質性肺炎、サルコイドーシス、塵肺症のことがある。このことから、気道クリアランスの障害によって気道の免疫不全になり発生すると考えられている。

臨床症状としては、亜急性から慢性経過の咳（80%以上）、痰、体重減少（約50%）、倦怠感、寝汗、発熱（10～20%）のように、結核や慢性肺疾患との鑑別が困難な症状であることが多い。

胸部 X 線では、上肺野優位の空洞性病変や結節陰影が認められる。この空洞病変は約半分で両側性であり、結核の空洞よりも壁が薄く、2～4 cm 大きいことが多い。また頻度は結核では50%程度に対して、60～90%と高い。胸水を伴うことは稀である。肺アスペルギルス症と似ているが、先行結核病変治癒後数年以内に成立していれば肺アスペルギルス症であり、より遅いのが本症である。

胸部 CT では、気管支拡張症を伴う空洞、結節、浸潤陰影が見られた場合は、結核より本症である可能性が高い。結核と同様に樹枝状陰影を伴うこともある。

HIV感染者におけるMAC症

・全身播種型

HIV感染者における非結核性抗酸菌症は非HIV感染者におけるものと違い、全身播種型が多く、また複数菌の同時感染を呈することがある点などである。HIV感染症に合併する非結核性抗酸菌症のうち、MACが64.0～96.1%を占め、次いで多い菌は *M.kansasii* であると言われている。MACは病期が進行し免疫能が低下した状態で高頻度に合併し、AIDS患者の1/3～1/2に起こると。HIV患者においてMACは呼吸器からでなく主に経口的に消化管から感染する。

症状としては、呼吸器に限局して起こるわけではなく全身播種性におこり、発熱、倦怠感、盗汗、体重減少、下痢、腹痛、リンパ節腫脹(縦隔に見られることが多い)、肝脾腫大、といった症状がみられる。検査所見としては、白血球減少や貧血などが認められることがある。上記の非HIV感染者と異なり、肺野の所見はあまりない。

診断を行う上で重要なのは、CD4 Tリンパ球数である。CD4 Tリンパ球の減少は細胞性免疫の低下を意味する。HIV患者でCD4リンパ球数が50/μL以下で原因不明の発熱が続く場合は、播種性のMAC症を疑い血液培養を行うべきだと考えられる。血液の他に、骨髄や肝臓、脾臓といった通常は無菌の部位から培養されることもある。ただし、痰や便からの検出は、上記にも示したようにそれだけでは定着である可能性があり、診断までには至らない。

また、AIDS患者においては播種性のMAC症は命にかかわるので予防が必要である。CD4 Tリンパ球数が50/μL以下になった時点で抗菌薬投与(AZM or CAM)による予防を行うことが勧められる。また、HIVの治療によってCD4 Tリンパ球数100/μL以上を3ヶ月以上保てれば予防は中止してよく、再び100/μLをきれば予防の適応となる。

※全身播種性を呈するAIDS以外の疾患としては、白血病や臓器移植後、sever combined immunodeficiency syndrome(SCID)があげられる。これらも全身の細胞性免疫の著しい低下がみとめられる。

参考文献：Principles and practice of Infectious disease 7th edition.Mandell,Douglas and bannett's

結核 to Up date 改訂2版 四元 秀毅 倉島 篤行 南江堂

Medical Management of HIV infection 2009-2010 15th edition

John G,Bartlett,MD Joel E, Gallant,MD,M.PH Paul A, Pham, Pharm,D

Am J respire Crit Care Med vol175,pp367-416,2007