

1. 病因：最も多く見られるのは *Aspergillus fumigatus* であるが、*A. flavus*, *A. niger*, *A. nidulans*, *A. terreus* を含むいくつかの菌種も同様の病気を引き起こす。呼吸器を通じて吸入され、肺組織侵襲例の大半は免疫能が低下している患者である。

2. 病型分類 **1)単なる定着 2)アレルギー 3)侵襲性一半侵襲性病変**

3. 各病型分類別の疾患

1) 単なる定着：アスペルギローマ、外耳道性アスペルギルス症、爪白癬

・アスペルギローマ

慢性肺疾患（サルコイドーシス、結核、気管支拡張症）により生じた空洞等に二次的に *Aspergillus* が定着し、菌糸塊を作った状態。通常上葉に存在し、直径数センチメートルに達してX線で陰影を呈することがある。組織侵襲はみられない。

2) アレルギー：アレルギー性気管支肺アスペルギルス症、真菌感作重症喘息、アレルギー性鼻炎、アレルギー性真菌性副鼻腔炎、中心性気管支拡張症

気道に長期間定着する *Aspergillus* は強烈な IgE, IgG 抗体を産生し、T細胞の反応も生じる。すなわち真菌体が抗原として気管支肺胞のリンパ組織のT細胞に認識され、アレルギー反応を生じIL-4, 5, 13 といったサイトカインによる炎症を作る。これらは粘膜の分泌物の増加、好酸球の遊走などにつながる。

3) 侵襲性一半侵襲性病変：侵襲性アスペルギルス症、慢性・侵襲性病変

・侵襲性アスペルギルス症

i) 肺病変

急性で迅速進行性の密に硬化した肺浸潤影を呈し、急性白血病患者や臓器移植レシピエントに最もよくみられる。

ii) 肺以外

① アスペルギルス性気管・気管支炎：典型的な症例は肺移植患者、末期 AIDS 患者などで見られる。

② 鼻炎・副鼻腔炎：臨床的には急性／慢性侵襲性アスペルギルス性肺炎、paranasal *Aspergillus granuloma* に分類される。

③ 中枢神経系／脳膿瘍：病型内で最高の死亡率（およそ 90%）。肺に次いで多い部位。脳膿瘍、髄膜炎。

④ 皮膚：多くは好中球減少症患者において血管カテーテルによる皮膚の外傷に二次的に感染。

⑤ 骨アスペルギルス症：成人では腰椎の骨髄炎が多い。

⑥ その他：眼球感染症（角膜炎、眼内炎）、外耳病変（耳真菌症）、心臓病変（心内膜炎、心外膜炎）、腹腔内感染症（肝臓、脾臓の膿瘍）、尿路感染症（腎に感染。AIDS 症例や麻薬常用者に多い）

・慢性・侵襲性病変

吸入後慢性的に組織侵襲が進行する。以下の 3 つの型に分類される。

① 慢性空洞性アスペルギルス症：免疫不全患者において、数か月以上かけて肺の複数の空洞が拡大していく。また、空洞内には fungus ball を認める。ほとんどの患者が *Aspergillus* IgG 抗体陽性である。

② 慢性線維性アスペルギルス症：①が進展して生じる。線維化や空洞病変の増加が胸腔に及ぶ場合もある。

③ 慢性壊死性アスペルギルス症：①の患者と比較して短期間（数週間～数カ月）の免疫不全状態の患者に生じるとされる。単一の空洞が次第に大きくなり、進行は緩やかである。

【参考文献】

青木 眞 (2008) 「レジデントのための感染症診療マニュアル 第2版」医学書院

Up to date 「Treatment of chronic pulmonary aspergillosis」

Dennis L Kasper et. al. (2004) 「Harrison's Principles of Internal Medicine」McGraw-Hill Professional; 16 版