

D. 特殊なウイルス感染症

後天性免疫不全症候群

acquired immunodeficiency syndrome ; AIDS

★

Essence

- ヒト免疫不全ウイルス (HIV) によって CD4⁺T 細胞が減少し、診断基準を満たした場合に AIDS と診断。
- 感染経路は性行為、血液感染、母子感染の 3 つがある。
- 免疫不全のため、感染症などによりさまざまな皮疹を呈するため、診断が困難になる場合が多い。
- Kaposi 肉腫、口腔カンジダ症、伝染性軟属腫、脂漏性皮膚炎などの皮膚粘膜症状が診断に役立つことがある。そのほか、汎発化した帯状疱疹、クリプトコッカス、白癬など。薬疹を起すことも多い。

皮膚症状

AIDS では次のような症状がみられ、CD4⁺T 細胞の数と相関性をもつ。

① Kaposi 肉腫

男性同性愛者に好発、赤紫～黒褐色の結節が多中心性に発生する。詳細は 22 章を参照。

② 皮膚粘膜感染症

口腔に必発するカンジダ症は診断的価値がある (図 23.32)。そのほか単純疱疹や帯状疱疹が発生しやすく、汎発化および重症化しやすい。さらに伝染性軟属腫が顔面に多発、尋常性疣贅、クリプトコッカス症、白癬、膿痂疹なども好発し、難治で非定型な臨床像をとることが多い。帯状疱疹などのウイルス感染症が再発を繰り返したり重症化することがある。

③ その他

脂漏性皮膚炎、尋常性乾癬、好酸球性膿疱性毛包炎などが好発。また、他の疾患 (カリニ肺炎など) で使用される薬剤による薬疹もよくみる。

全身症状

HIV 感染後、急性症状期、5～10 年にわたる持続感染期 (無症候性キャリア) を経て、AIDS 発症という経過をたどる (図 23.33)。

① 急性症状期

感染後 3～6 週間で、発熱、関節痛、全身倦怠感などの一過



図 23.32 HIV 患者にみられた舌のカンジダ症

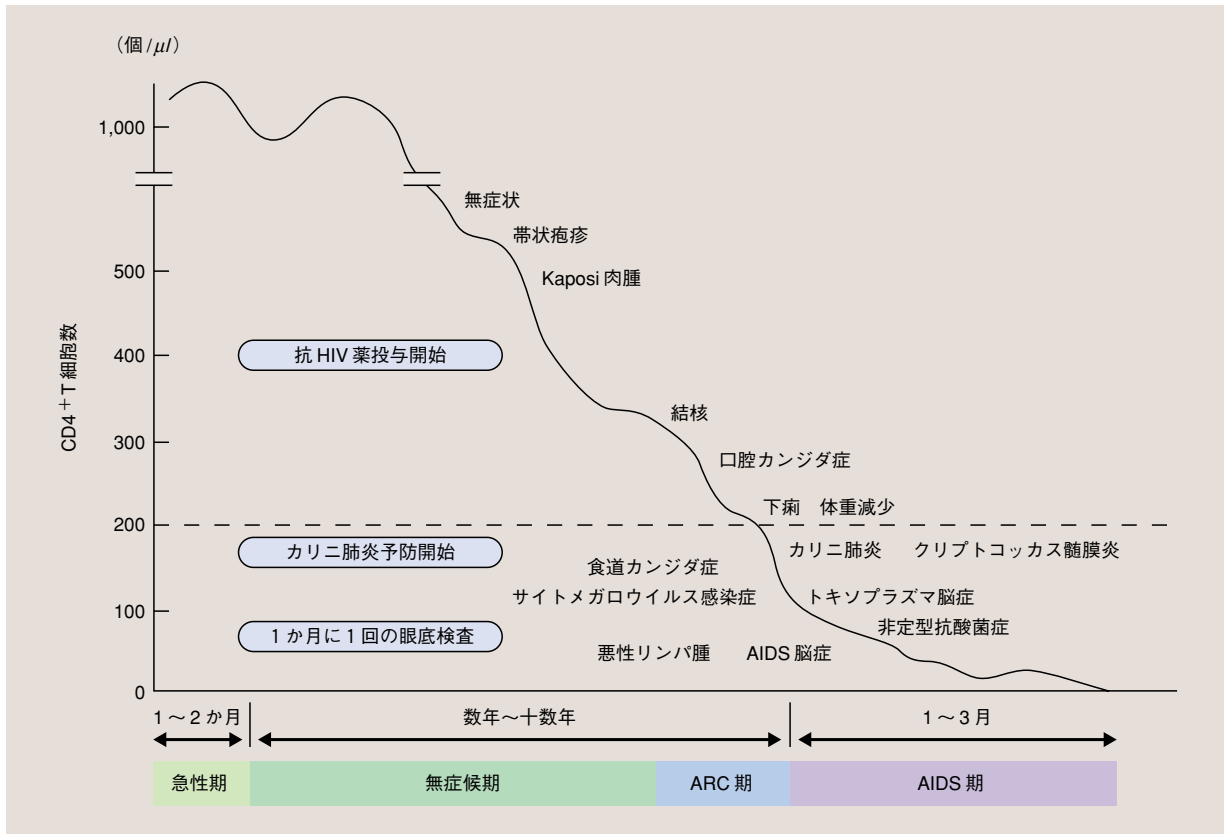


図 23.33 HIV 感染者の CD4⁺T 細胞数と日和見感染発現との関連

ARC : AIDS-related complex
 (北海道大学医学部内科学テキストを一部改変)

性の症状がみられるが、自然軽快。

②持続感染期〔無症候性キャリア (asymptomatic career ; AC)〕

感染後、5～10年間をほとんど無症候で経過するが、CD4⁺T細胞は少しずつ減少している。この間に鼠径部以外の2箇所以上のリンパ節が直径1cm以上の大きさに3か月以上にわたって腫脹する持続性全身性リンパ節腫脹 (persistent generalized lymphadenopathy ; PGL) や発熱、体重減少、下痢、帯状疱疹などの AIDS 関連症候群 (AIDS-related complex ; ARC) などがみられる。

③ AIDS 期

HIV 抗原が増加に転じ、CD4⁺T細胞が200個/μl未滿となる。日和見感染、悪性腫瘍、消耗症候群などを発症。

疫学

2004年末現在で世界の HIV/AIDS 患者は3,940万人で、主な流行地はアメリカ、アフリカ、アジアであり、近年アジア地区で急増している。2005年1月現在でわが国では6,527人の HIV 感染が報告され、3,257人が AIDS を発症している。従来は血

液製剤による感染が主体であったが、近年は性行為による感染者が増加している (http://api-net.jfap.or.jp/mhv/survey/mhw_survey.htm を参照のこと)。

病因・発症機序

レトロウイルス科レンチウイルス属に分類される、ヒト免疫不全ウイルス (human immunodeficiency virus ; HIV) の感染による。HIV は血液や血清、精液、膣分泌液、乳汁、髄液、尿、唾液、涙液などから分離されうるが、主な感染経路は性行為、血液感染 (血液製剤、輸血、麻薬の回しうち、針刺し事故など)、母子感染の3つである。

HIV の主な標的細胞は CD4⁺ T 細胞とマクロファージであ

表 23.4 サーベイランスのための HIV 感染症/AIDS 診断基準 (厚生省エイズ動向委員会, 1999)

I HIV 感染症の診断	III 指標疾患 (Indicator Disease) つづき
1. HIV の抗体スクリーニング検査法 [酵素抗体法 (ELISA), 粒子凝集法 (PA), 免疫クロマトグラフィー法 (IC) など] の結果が陽性であって、以下のいずれかが陽性の場合に HIV 感染症と診断する。 ①抗体確認検査 [ウェスタンブロット法, 蛍光抗体法 (IFA) など] ② HIV 抗原検査, ウイルス分離および核酸診断法 (PCR など) などの病原体に関する検査 (以下, 「HIV 病原検査」という。)	C. 細菌感染症 9. 化膿性細菌感染症 (13 歳未満で, ヘモフィルス, レンサ球菌等の化膿性細菌により以下のいずれかが 2 年以内に, 二つ以上多発あるいは繰り返して起こったもの) ①敗血症 ②肺炎 ③髄膜炎 ④骨関節炎 ⑤中耳・皮膚粘膜以外の部位や深在臓器の膿瘍 10. サルモネラ菌血症 (再発を繰り返すもので, チフス菌によるものを除く) 11. 活動性結核 (肺結核または肺外結核) 12. 非定型抗酸菌症 ①全身に播種したもの ②肺, 皮膚, 頸部, 肺門リンパ節以外の部位に起こったもの
2. ただし, 周産期に母親が HIV に感染していたと考えられる生後 18 か月未満の児の場合は少なくとも HIV の抗体スクリーニング法が陽性であり, 以下のいずれかを満たす場合に HIV 感染症と診断する。 ① HIV 病原検査が陽性 ②血清免疫グロブリンの高値に加え, リンパ球数の減少, CD4 ⁺ T 細胞数の減少, CD4 ⁺ T 細胞数 / CD8 ⁺ T 細胞数比の減少という免疫学的検査所見のいずれかを有する	D. ウイルス感染症 13. サイトメガロウイルス感染症 (生後 1 か月以後で, 肝, 脾, リンパ節以外) 14. 単純ヘルペスウイルス感染症 ① 1 か月以上持続する粘膜, 皮膚の潰瘍を呈するもの ②生後 1 か月以後で気管支炎, 肺炎, 食道炎を併発するもの 15. 進行性多巣性白質脳症
II AIDS の診断 I の基準を満たし, III の指標疾患 (Indicator Disease) の 1 つ以上が明らかに認められる場合に AIDS と診断する。	E. 腫瘍 16. カボジ肉腫 17. 原発性脳リンパ腫 18. 非 Hodgkin リンパ腫 LSG 分類により①大細胞型 (免疫芽球型) ② Burkitt 型 19. 浸潤性子宮頸癌
III 指標疾患 (Indicator Disease) A. 真菌症 1. カンジダ症 (食道, 気管, 気管支, 肺) 2. クリプトコッカス症 (肺以外) 3. コクシジオイデス症 ①全身に播種したもの ②肺, 頸部, 肺門リンパ節以外の部位に起こったもの 4. ヒストプラズマ症 ①全身に播種したもの ②肺, 頸部, 肺門リンパ節以外の部位に起こったもの 5. カリニ肺炎 (注) 原虫という説もある	F. その他 20. 反復性肺炎 21. リンパ性間質性肺炎/肺リンパ過形成: LIP/PLH complex (13 歳未満) 22. HIV 脳症 (痴呆または亜急性脳炎) 23. HIV 消耗性症候群 (全身衰弱またはスリム病)
B. 原虫症 6. トキソプラズマ脳症 (生後 1 か月以後) 7. クリプトスポリジウム症 (1 か月以上続く下痢を伴ったもの) 8. イソスポラ症 (1 か月以上続く下痢を伴ったもの)	

* C11 活動性結核のうち肺結核および E19 浸潤性子宮頸癌については, HIV による免疫不全を示唆する症状または所見がみられる場合に限る。詳しくは http://www.acc.go.jp/mlhw/mhw_kijyun/kijyun.htm 参照。

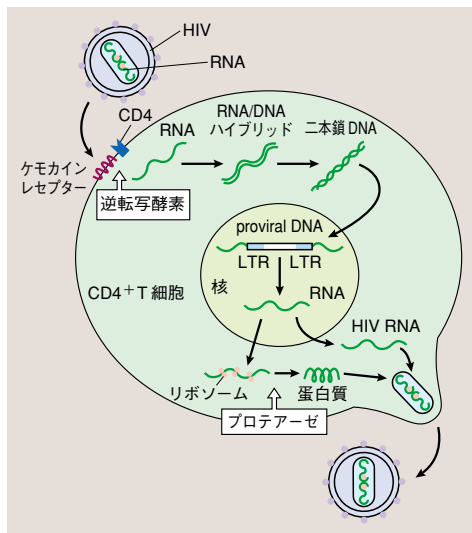


図 23.34 HIV のライフスタイル

る。ウイルスに発現している gp120 と、標的細胞に発現している CD4 とが結合することで侵入する。近年、感染の成立には CD4 以外にコレセプターが必要であることが判明した。

HIV が細胞内に侵入すると、HIV のもつ逆転写酵素によりプロウイルス DNA がつくられ、リンパ球 DNA の中に組み込まれ潜伏感染する。組み込まれた DNA からウイルス粒子が合成され、プロテアーゼにより成熟化した後に出芽する (図 23.34)。

感染 CD4⁺ T 細胞が死滅する原因となるメカニズムとしては、細胞傷害性 T 細胞による攻撃、アポトーシスによる細胞死、巨細胞形成による死などが考えられている。こうして CD4⁺ T 細胞は次々と破壊されていくが、持続感染期では同時にリンパ球産生も活発に行われる。

診断・検査

スクリーニング検査として、ELISA などによって抗 HIV 抗体検査が行われる。高感度であるが、自己免疫疾患患者などで偽陽性が起こること、HIV 感染後抗体ができるまで 6～8 週間かかる (window period) ことから、これによって確定診断はできない。よって、スクリーニングで陽性と診断された場合は、より特異性の高い検査 (ウェスタンブロット法、PCR 法など) を行う。診断基準を表 23.4 に示す。

治療

抗 HIV 薬であるジドブジン (AZT) などの逆転写酵素阻害薬、インジナビル (IDV) などのプロテアーゼ阻害薬などの多剤併用療法 (highly-active antiretroviral therapy ; HAART) が行われ、予後の大幅な改善がみられる。