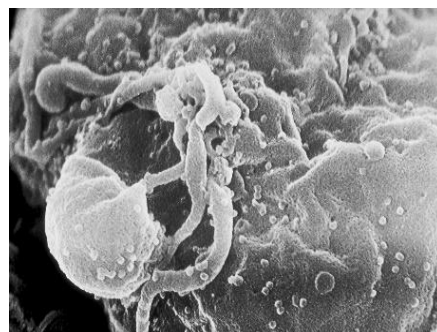
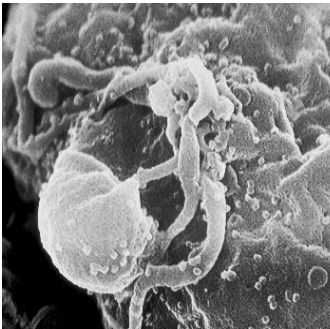


感染対策の基礎知識

#19



リュック・モンタニエはHIV-1を1983年、HIV-2を1985年に分離。 いずれも**変異しやすく**、細胞表面にCD4分子とケモカインレセプターを発現している細胞に感染する。 宿主細胞に組み込まれたHIVはプロウイルスと呼ばれHIVやHTLV感染症ではプロウイルスを数えて病状を判定することもある。 HIVは、まずヘルパーT細胞（CD4分子を表面に発現）に侵入し、逆転写酵素を使ってRNAからHIVのcDNAを合成してT細胞のDNAに組み込み、潜伏する。 しばらくしてヘルパーT細胞が活性化すると、HIVのDNAが発現し新たなHIVが作られる。 その際、ヘルパーT細胞の膜がそのまま新たなHIVの膜に使われるので、ヘルパーT細胞は細胞膜が破壊されて死ぬ。 これは**免疫力の極端な低下**の原因でもある。 **AIDSの診断は臨床的におこなわれる。 つまり特定の疾患（日和見感染）に罹患していて、HIVに対する抗体が存在すれば、他の免疫不全の原因の有無にかかわらずAIDSと診断する。** HIVに感染すると、感染の進行に伴い血中にはまずHIV-RNAが出現し、直後にHIV抗原（p24）、そしてIgM型HIV抗体、その後に遅れてIgG型HIV抗体が出現する。 HIV抗体については**ウェスタンブロット法**。 これは通常タンパク質の溶液をSDS（ドデシル硫酸ナトリウム、界面活性剤）存在下でPAGE

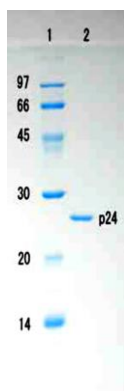


(ポリアクリルアミドゲル電気泳動) した後、**ニトロセルロース膜に転写**、これに免疫染色を行う。本来は膜に転写 (transfer) するのであるが、この原法を考案したE. サザンが(インクの吸い取り紙で) 検体を「吸い取る」ニュアンスで表現したのでブロットの名称が使
検体蛋白を可視化するには蛍光色
ーブ、酵素などを抗体や抗原に結合
染色)。 HIV抗原については**抗体**

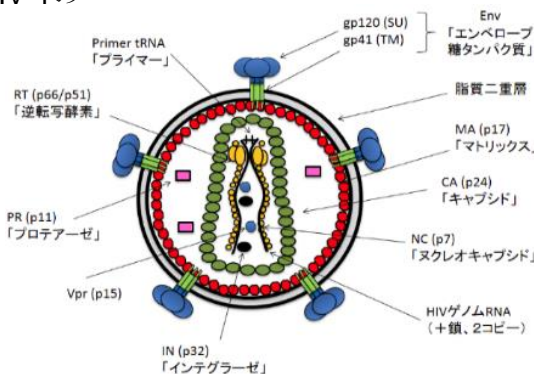
よりはやく立ち上がる **p24抗原検査**。これはHIV-1の

コアを構成する**カプシド蛋白質**。 HIV-1ゲノムの**p24**遺伝子をプラスミドにクローニングし、大腸菌で多量に発現させ、クロマトグラフ法でより高度に精製したものが市販されている。

HIVから精製された**p24**と同じく、分子量は**24 kD**（ダルトン）。 これを用いて抗体を作り**p24**抗原を検出。 HIVは多重感染が多いので、同時に多種類の抗原、抗体をチェックすること。



P24 抗原検査↑



* アフリカの調査で母からの垂直感染を除いては生殖年齢に達するまでは新しい HIV 感染は無いことが分かり、**蚊や蚤を介した微量血液感染は否定**された。 針刺し事故では 400 回に 1 回感染。 HIV はエンベロープが弱くエタノールで消毒可。