

Referat - Virusul HIV

HIV sau virusul deficientei sistemului imunitar este pe departe cel mai cunoscut si mai temut virus la ora actuala, impreuna cu SIDA sau sindromul deficientei sistemului imunitar.

Structura virusului

HIV este un retrovirus, inconjurat de o citoplasma lipida derivata din membrana. Pe citoplasma se afla in structuri de cate doua glicoproteina membranei(gp41) si glicoproteina citoplasmei(gp120). Membrana retrovirusului e formata dintr-o proteina numita p17 iar proteina de care e format nucleul se numeste p24. In nucleu se gasesc doua bucati de ARN impreuna cu o substanta de transformare inversa.

Functionarea si reproducerea virusului

Hiv poate infecta doar celule care suporta molecula CD4 pe citoplasma, una dintre aceste celule fiind CD4 T-Lymphocytes (o celula alba din sange). Ajutat de lipidele de citoplasma Hiv se prinde si apoi se inglobeaza in celula, apoi ARN-ul din nucleu se transforma in ADN. ADN-ul astfel format intra in nucleul celulei si se ataseaza ADN-ului gazda care va produce noi bucati de ADN de Hiv. Acestea vor iesi din nucleu, se vor transforma in ARN si in jurul lor se va forma nucleul virusului care apoi va parasii celula cu o parte din membrana si citoplasma acestuia si va infecta alte celule.

Descoperirea virusului si efectele bolii

O persoana infectata cu Hiv pierde treptat sistemul imunitar o data cu celulele albe infectate facu persoana infectata sa devina extrem de vulnerabila la alte boli precum pneumonia, infectii cu paraziti, ciuperci si alte boli simple si obisnuite. Pierderea sistemului imunitar permite formarea unui sindrom clinic (adica aparitia unei serii de boli) care se dezvoltă si apoi duce la moartea individului infectat.

La inceputul anilor 80 au fost descoperite infectii norocoase aparute intai la homosexuali care erau aparent sanatosi. In 1983 oncologul francez Luc Montagnier si oamenii de stiinta de la institutul Pasteur din Paris au izolat ceva care parea sa fie un ou retrovirus. Aproape in acelasi timp virusul a mai fost descoperit de doua echipe de americani, toti reusind sa izoleze virusul cunoscut astazi ca Hiv. In 1995 se estima ca Hiv a infectat aproape 20 de milioane de persoane si mai multe milioane dintre acestea aveau si Sida.

Boala

Dezvoltarea de la infectarea cu Hiv pana la aparitia bolii clinice numita Sida poate lua de la 6 la 10 ani.

Referate

Referate, Comentarii, Eseuri, Caracterizari
<http://referatenoi.ro>

Aceasta dezvoltare poate fi monitorizata folosind marcatoare surogate (date care corespund cu stadiul in care se afla boala) endopuncte clinice. Marcatoarele surogate cuprind numarul din ce in ce mai mic de celule albe CD4 T-cells; numarul de virusi care circula in sange e de asemenea folosit precum si raspunsul sistemului imunitar la prezenta Hivului.

In primele saptamani de dupa infectare, majoritatea oamenilor au simptome de febra cum ar fi dureri de cap si temperatura, aceste simptome dureaza vreo doua saptamani. In aceasta perioada Hivul se raspandeste foarte repede iar numarul de celule albe scade drastic dar acesta va reveni la nivelul normal datorita sistemului imunitar, indivizii contaminati sunt foarte contagiosi in aceasta perioada (aceasta perioada este cunoscuta ca sindromul retroviral acut).

Urmeaza o lunga faza asimptomatica care poate dura 10 ani sau mai mult. In aceasta perioada individul are un numar scazut spre normal de celule albe (intre 750 si 500 pe mm cub de sange) insa Hivul continua sa se raspandeasca si sa distruga sistemul imunitar.

Urmatoarea faza e cea simptomatice initiala care poate dura de la cateva luni la cativa ani si se caracterizeaza prin scaderea rapida a numarului de celule albe de la 500 la 200 pe mm cub si prin infectii oportuniste care nu ameninta viata.

Ultima faza sau faza simptomatice tarzie se manifesta prin distrugerea pe scara larga a sistemului imunitar si boli oportuniste grave, aceasta faza putand dura si ea de la cateva luni la cativa ani. Numarul celulelor albe scade sub 200 pe mm cub si persoana infectata slabeste si oboseste mult mai greu. Individul intra apoi in faza avansata de Sida, nivelul celulelor albe scade sub 50 pe mm cub. In aceasta faza sistemul imunitar e intr-o faza de decadere totala, apar infectii oportuniste serioase printre care si cancerul iar individul moare dupa 1-2 ani.

Transmiterea bolii

Hiv se transmite de obicei prin contact sexual cu persoana infectata. Alte moduri de infectare sunt contactul direct cu sange infectat, acest caz intalnindu-se mai ales la persoanele care folosesc droguri intravenoase, sau prin transfuzii cu sange infectat, acest caz e din ce in ce mai rar din cauza controalelor (intalnindu-se un caz de transmitere la mai putin de o persoana din 100.000). Hiv se mai poate transmite de la mama infectata la bebelus inainte de nastere sau prin alaptare, insa numai 30% din mamele infectate dau nastere la copii infectati.

Virusul nu poate supravietui in medii expuse mediului. Chiar daca se cunosc foarte bine modurile de transmitere ale virusului exista o foarte mare frica neintemeiata a transmiterii prin contactul accidental la locul de munca, la scoala sau la autoserviri. Nu exista dovada transmiterii virusului prin aer sau prin insecte muscatoare sau vreun caz in care virusul s-a raspandit prin sarutarea unui individ infectat, totusi se recomanda sa nu se foloseasca aceeasi periueta de dinti sau aceeasi lama de ras cu un individ infectat (nu se recomanda nici cu un individ complet sanatos). Frica de infectare de la un medic infectat e de asemenea neintemeiata, care desi a aparut la un dentist se intalneste acum foarte rar, de asemenea o persoana neputandu-se infecta in timp ce doneaza sange.

Ocurenta

Epidemia generata de SIDA e in continua crestere si dezvoltare. In Statele Unite, Hiv a aparut intai in comunitatile homosexualilor si in randurile oamenilor care primeau sange; apoi s-a rasopundit i randul celor care foloseau droguri intravenoase si apoi mai ales prin prostitutie s-a extins in toate paturile sociale, in aceasta tara homosexualii fiind responsabili de 50% dintre cazurile de transmitere, cei ce folosesc droguri intravenoase sunt responsabili de 25% iar barbatii care transmit Hiv la femei sanatoase ocupa 10%. America are peste 400.000 de cazuri de Sida dintre care jumatate sunt albi si o treime negrii. Momentan barbatii reprezinta 88% din persoanele infectate iar femeile celelalte 12% insa numarul de femei si copii infectati cu Sida e in crestere; Sida ajungand sa fie principala boala care cauzeaza moarte intre 25 si 44 de ani si a opta cauza de moarte in America.

Pe o scara globala SIDA se raspandeste rapid. Africa, care inainte reprezenta doar 10% din cazuri a ajuns acum la 60%. Adunate, America de Nord si cea de Sud sunt responsabile de mai putin de 20% de noi infectii, in Africa aflandu-se mai mult de 90% di cazuri. Epidemia se raspandeste acum rapid si in Asia unde infectiile au crescut cu mai mult de 100% in ultimii trei ani, Asociatia Sanatatii Mondiale fiind foarte ingrijorata idica ca aceste infectii vor creste foarte mult rata mortalitatii in Asia.

Virusul din America, Europa si Africa centrala e cunoscut ca Hiv-1, in celelalte parti ale lumii se gaseste Hiv-2, o forma mai avansata care e capabila sa omoare mult mai usor celulele albe din sange.

Detectia si diagnosticul

Descoperirea virusului in 1983 a dat posibilitatea studierii virusului iar in 1984 u grup de cercetatori condus de Robert Gallo a gasit o metoda prin care virusul se inmultea mult mai repede creeand astfel o sursa inepuizabila de virusi pentru teste. Din cauza diferentelor dintre Hiv-1 si 2 trebuie facute teste separate pe cei doi virusi si in ziua de astazi aproape 50 de milioane de probe de sange sunt testate in fiecare an. Prezenta Hivului e de obicei determinata dupa reactia sistemului imunitar insa aceasta metoda nu da roade in primele saptamani de la infectie deoarece sistemul imunitar inca nu a avut timp sa produca anticorpi impotriva virusului.

Infectia cu HIV nu inseamna neaparat si aparitia Sidei, chiar daca publicul crede acest lucru, de fapt o persoana poate ramane Hiv pozitiva pentru mai mult de 10 ani pana sa apara semnele Sidei de aceea s-a creat definitia Sidei care suna cam asa: 'La o persoana pozitiva Hiv numarul celulelor albe trebuie sa fie sub 200 pe mm cub sau acea persoana trebuie sa sufere de o infectie profitoare din partea pneumoniei, tuberculoza pumonara , anamite ciuperci care apar in zona gurii sau cancer.'