Egy új, az O szubtípustól különböző HIV-1 variáns elleni atipusos szerológiai profil

Cikk: Cohen, J.H.M. és mtsai - Lancet, 345, 857, 1995.

A HIV-1-nek idáig 8 szubtípusát ismertek meg, ezek egyike a többi szubtípustól erősen különböző O (outlier) szubtípus. A cikk francia szerzői egy tünetmentes HIV-fertőzött zaire-i nő szérumában atipusos szerológiai eredményeket kaptak. Bár a szérum pozitív eredményt adott számos HIV-1 ELISA teszttben és a HIV-1 Western blot-tal is, nem reagált egy olyan, env-peptid antigéneket alkalmazó teszttben (PEPTILAV), melyet a HIV-1 és a HIV-2 fertőzés megkülönböztetésére fejlesztettek ki.

A fenti eredmények alapján felmerült a HIV-1 O szubtípussal való infekció gyanúja. Ezért a beteg szérumát megvizsgálták olyan HIV-1 gp120 V3-kacs peptidekkel szemben is, melyek a különböző, kilőtt az O szubtípusu törzseknek felelnek meg. Egyik peptiddel szemben sem észlelték pozitív reakciót, egyetlen afrikai eredetű, MAL-ul jelzett törzs kivételével.

Ezután PCR reakció segítségével összehasonlították a betegben jelenlévő, MAD-nak jelölt törzs gp120 kacsának él. a gp41 immundomináns régiójának aminosav szekvenciáját más ismert HIV törzsekével. A MAD törzs gp120 fehérjéje V3 kacsának szerkezete jelentősen különbözött a HIV-és általánosan jellemző (konzenzus) aminosav szekvenciáitól. Bár ez a különbség nem volt olyan nagy mértékű, mint az O szubtípus esetében, de megállapítható volt, hogy a MAD törzs gp120 V3 kacsának szerkezete egyetlen eddig vizsgált HIV-1 törzsével sem azonos. A HIV-1 esetében csak néhány aminosav esetében észlelték változást a konzenzus szekvenciákban képest, azonban már 4 aminosavban bekövetkező változás elég volt ahhoz, hogy a MAD törzzsel fertőzött beteg szérruma a többi törzs gp41 peptidjével ne reagáljon.

A HIV szerológiai szűrővizsgálatokra használt teszttek továbbfejlesztésekor arra törekedtek, hogy az él-pozitív reakciók gyakoriságát csökkentsék, megtartva ugyanakkor a korábbi teszttek érzékenységét. Ennek a célnak az elérésére a HIV-1 env fehérjének néhány olyan peptidjét alkalmazták általában, melyek valamennyi vizsgált HIV-1 törzsben előfordulnak (konzenzus peptidek). Az O szubtípus felfedezése azonban kétségessé tette ezt a megközelítést, mivel az O szubtípusu törzsekkel fertőzöttek szérumai a peptid teszttek egy részében él-negatív eredményt adtak. Hasonló él-negatív reakciók fordultak most elő a MAD törzs esetében, noha e törzs gp120 és gp41 régiói csak kismértékben különböztek a konzenzus szekvenciáktól.

A szerzők konklúziója: az eddig már karakterizált HIV-1 törzsek néhány peptidje keverékének antigénként való alkalmazása a szűrővizsgálati teszteknek elégtelen lehet a még nem karakterizált variánsokkal szembeni él-negatív eredmények elkerülésére. Megfelelőbb megoldásnak kínálkozik a több epitopot tartalmazó rekombináns fehérjék vagy a még többféle peptidet tartalmazó keverékek alkalmazása.