

# A hyperlipoproteinaemiák vizsgálata laboratóriumunkban

Dr. Péter Ildikó, dr. Tóth Erika, dr. Berényi Éva, dr. Pozsgai Attila, dr. Remes Péter

A lipidstatus vizsgálata laboratóriumunkban az összkoleszterein és összlipid vizsgálataival kezdődött, majd a triglyceriddel bővült. Jelentős diagnosztikus fejlődés volt a HDL- és LDL koleszterinek bevezetése. 1990-től a finn TURBOX-készüléken, nephelometriás technikával lehetőségünk van a lipoproteinek közül a Apolipoprotein A1, A2 és B mérésekre is.

Intézetünk egyik fő profilja az ún. prognosztikai modell felállítása, vagyis a rizikófaktorok mihamarabbi felderítése, ezáltal az ischaemiás szívbetegségek megelőzése, illetve a kockázat csökkentése. Ennek a programnak szerves része a lipidstatus vizsgálata.

A lipoproteinek eltérései genetikai rendellenességek vagy szerzett anyagcsere-zavar következményei lehetnek.

normál koleszterinszint mellett magas tg  
a vizsgált populáció  
12,7%-ában

normál koleszterinszintnél alacsony HDL  
9,6%

normál koleszterinszint mellett magas LDL  
13,1%

normál koleszterinszintnél alacsony apo-A1  
5,7%

normál koleszterinszintnél magas apo-B  
8,7%

1. ábra

Az 1. sz. ábrán látható, hogy a chylomikronok kivételével – melyek nagy méretük miatt nem atherogének – valamennyi lipoprotein képes áthatolni az artériák falán. Ott – a HDL kivételével – elastinhoz kötődnek, s ez a kötődés elősegíti

felszaporodásukat az érfalakban. A HDL-koleszterin a szövetekből képes megkötni a koleszterint, ezáltal fejti ki védő hatását.

Az utóbbi években sok szerző hívja fel a figyelmet arra, hogy a koleszterinek meghatározása mellett az apoproteineknek van jelentős szerepük az érbetegségek kialakulása szempontjából, még normolipaeimiás egyéneknél is.

A VLDL-nek, és ezen belül az Apo-B-nek a szerepe az arterioscleroticus folyamatokban az, hogy az érfal endothel- és sima izomsejtjei a megfelelő receptorok útján képesek a lipoproteinek az Apo-B-n keresztül megkötni. Ezáltal a magas koleszterin tartalmú LDL könnyen jut be az érfalba.

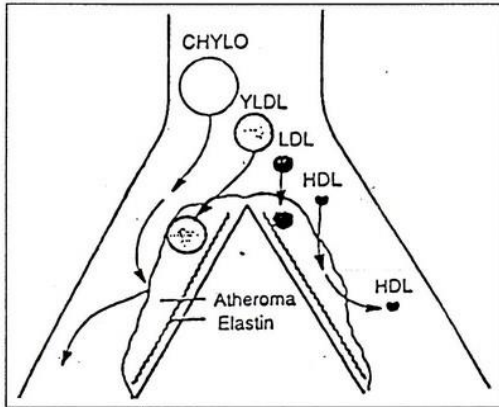
A lipidtranszport optimális működése az apoproteinek koncentrációjától függ. Az egyes apoproteint szintje az életkorral változik. Az Apo-B koncentrációja 15 éves kortól emelkedik, és ez az emelkedés folyamatos egészen az idős korig.

\*\*\*

*Vizsgálati anyag:* 229 fő, 32–68 év átlag életkorú (22–50 év) repülőgépvezetői lipidstatusát vizsgáltuk. A szérumokat éhgyomori vérvétel után nyertük.

*Módszerek:* A koleszterin és a triglyceridet a Diagnosticum Kft. enzimatis-kolorimetriás tesztjével határozzuk meg. A HDL-t fosztorwolframsavas kicsapással, az LDL-t pedig heparin-citrát precipitálással definiáltuk. Az Apo-A1, A2 és B-t nephelometriás módszerrel, TURBOX-készüléken mértük.

## Eredmények:



2. ábra

Felmerül a kérdés, hogy a szűrővizsgálatok milyen mélységűek legyenek?

Az Egyesült Államokban 6,2 mol/l feletti koleszterin értékeknél végeznek szélesebb körű lipidszűrést. A 3. számú ábrán szeretnénk demonstrálni, hogy a szűrés kiterjedésének mértékét meghatározni nehéz és felelősségteljes feladat.

**Széleskörű vizsgálatot tartunk indokoltnak**

különösen veszélyeztetett állománynál

fiatalkori (50 év alatt) értegekben ahol a családban halmozottan fordul elő infarctus myocardií vagy hyperlipoproteinaemia (genetikai faktor)

ismétlődő pancreatitis esetén, valamint lipaemiás szérumoknál

3. ábra

A fentiek ismeretében minden esetben széleskörű szűrővizsgálatot tartunk indokoltnak!

**Coronariabetegség kockázatának megállapításához**

RFLP (restriction fragment length polymorphism): DNS-biológiai módszerekkel a coronariabetegséggel és atherosclerosis-sal kapcsolatos apolipoprotein-gének alléljainak kimutatása

az apolipoprotein A és B szérumszintjének mérése

a keringő lymphocyták LDL-receptorai működésének mérése (a familiaris hypercholesterinaemia kimutatására)

4. ábra

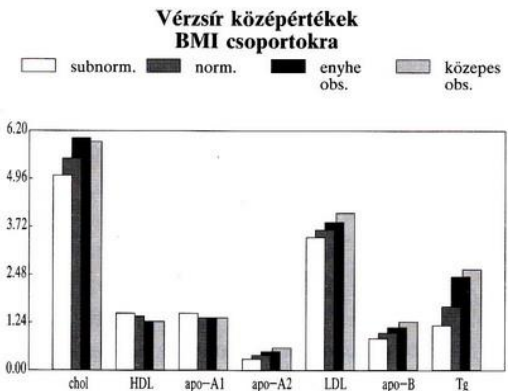
A jövőben e három eljárás teheti lehetővé a coronariabetegség kockázatának megbízhatóbb megállapítását, és a hyperlipoproteinaemiák pontosabb diagnózisát.

kategóriák	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
szubnorm. súly	<20
normális	20-25
enyhe obesitas	25-30
közepes obesitas	30-40

5. ábra

Végezetül a vizsgált állományban a BMI (body mass index) és a különböző zsírfrakciók összefüggését kívánjuk bemutatni.

A BMI az elhízás mértékének jellemzésére szolgáló mérőszám: testtömegindex, amely a testsúlynak és a testmagasság négyzetének a hányadosa (kg/m<sup>2</sup>).



6. ábra