

EGYETEMI DOKTORI (Ph.D.) ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

**HYPERTONIA ÉS A TÁRSULT CARDIOVASCULARIS
RIZIKÓTÉNYEZŐK EPIDEMIOLÓGIAI VIZSGÁLATA
DEBRECENBEN**

Dr. JENEI ZOLTÁN



**DEBRECENI EGYETEM
ORVOS- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI CENTRUM,
ORVOSTUDOMÁNYI KAR
I. SZÁMÚ BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA**

DEBRECEN, 2002.

EGYETEMI DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

**HYPERTONIA ÉS A TÁRSULT CARDIOVASCULARIS
RIZIKÓTÉNYEZŐK EPIDEMIOLÓGIAI VIZSGÁLATA
DEBRECENBEN**

DR. JENEI ZOLTÁN

Témavezető: Dr. Polgár Péter

Programvezető: Prof. Dr. Balázs György

**DEBRECENI EGYETEM
ORVOS-ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI CENTRUM,
ORVOSTUDOMÁNYI KAR
I. SZÁMÚ BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA**

DEBRECEN, 2002.

1. BEVEZETÉS

Napjainkban a cardiovascularis (CV) megbetegedések valamennyi európai országban, így Magyarországon is jelentős haláloki tényezők és egyben a legnagyobb népegészségügyi gondot jelentik. A WHO legutolsó jelentése alapján CV megbetegedések miatt évente 12 millió halálozással kell számolni világszerte. Az 50-es évektől kezdve az iparilag fejlett országokban a CV megbetegedések átvették az első helyet a mortalitási statisztikákban, több mint 50%-kal, ugyanakkor a 80-as évek végére a világ számos fejlett országában - Magyarországgal ellentétben – már csökkenő CV mortalitási trendet lehetett kimutatni. A markáns különbség oka részben, a 90-es évektől Nyugat-Európában elterjedő, a rizikófaktorok csökkentését, az egészséges életmódot és a primer prevenciót célul tűző népegészségügyi politika. Szerencsére hazánkban is elmúlt 4 évben mérsékelten csökkenő trend látható, de ennek mértéke messze elmarad a nyugat-európai adatoktól.

Az összes keringési betegcsoporton belül az ISZB, a cerebrovascularis betegségek és a hypertonia okozta halálozás nőtt legjelentősebben az elmúlt évtizedekben. Mindezen tények a keringési megbetegedések primer prevenciójának, azaz a rizikótényezők korai felismerésének kezelésének egész társadalomra kiterjedő, populációsintű stratégiájára hívják fel a figyelmet.

A szív és érrendszeri betegségekben a rizikófaktorok fogalmát a Framingham vizsgálatban alakították ki és használták először 1961-ben. E vizsgálat 246 rizikótényezőt különített el és igazolta, hogy a szív és érrendszeri betegségek nem véletlenszerűen alakulnak ki, hanem a rizikótényezők jelenléte valószínűsíti azok létrejöttét. A szív és érrendszeri betegségek és a hypertonia okai multifaktoriálisak, így a betegségek kialakulásának valószínűségét az összes életmóddal befolyásolható és nem befolyásolható rizikótényező együttesen határozza meg.

A hypertonia betegség prevalenciájának vizsgálata lényegében egybeesik a szív és érrendszeri betegségek rizikótényezőinek vizsgálatával. A vizsgálatok mind a hypertonia definícióját, mind a minta összetételét illetően különböztek egymástól, azonban egységesen jelezték azt, hogy mind Amerikában, mind Európában a hypertonia gyakorisága magas, 15-35% között változik életkortól, nemtől, földrajzi helyzettől, rassztól függően. A vérnyomás a kor előrehaladtával növekszik ugyanúgy, mint a következményes cardiovascularis és cerebrovascularis betegségek gyakorisága. Ismereteink fejlődése és az elmúlt évtizedekben napvilágot látott vizsgálatok alapján a normális felső határának számító vérnyomásérték folyamatos csökkenő tendenciát mutat. 1999-ben a WHO és a Nemzetközi Hypertonia Társaság a hypertonia súlyosságát, az általa okozott szövődmények valószínűsége alapján definiálta és a normális érték felső határát 139/89 Hgmm-ben határozta meg.

A szövődmények azonban más rizikótényező jelenlététől is függenek, így a hypertóniát, mint cardiovascularis rizikótényezőt ezért a többi rizikóval együttesen kell értékelni.

Hazai hypertonia prevalenciát vizsgáló tanulmányok eredményei széles határok között mozognak. Az országos, nyilvántartott hypertonia regiszterek adatai alapján a hazai hypertonia prevalencia értékek elmaradnak a nemzetközi adatokhoz képest (a 15 év feletti férfi lakosság 13%-a, a nők 14%-a), ugyanakkor közvetlen régióink, Hajdú Bihar Megye hasonló adatai férfiak esetén alacsonyabbak még az országos adatokhoz képest is. Különösen elszomorító tény, hogy egyes hazai szűrővizsgálatok eredményei alapján a hypertóniás betegek átlagosan 41%-a férfiak esetén és 21%-a nők esetén nem kerül felismerésre és a férfi hypertóniások 29%-a, míg a női betegek 19%-a kezelt, de nem ellenőrzött.

Az eddig ismert regisztrált betegek arányát (13-14%), valamint a becsült 20-24%-os teljes felnőtt lakosságra vonatkozó hypertonia prevalenciát összevetve a nemzetközi viszonylatban is igen magas hypertonia okozta

mortalitással felmerül a nem hatékonyan kezelték, vagy a nem ismert, rejtett hypertoniások magas aránya, mint ezen ellenmondás lehetséges magyarázata.

Napjainkban egyértelműen körülírhatóak azon tényezők, melyek a hypertonia prevalenciáját befolyásolják, így az életkor, a nem, az elhízás, , mozgásszegény életmód, diabetes, genetikai (családi halmozódás, etnikum) és földrajzi tényezők, iskolai végzettség, valamint egyes szocio-demografiai tényezők.

Az eddigi vizsgálatok alapján a magyar népesség életmódja jelentős kockázatot jelent a szív és érrendszeri betegségek kialakulására. A cardiovascularis mortalitás csökkentése az életmód-rizikófaktorok, az egészségügyi ellátás minősége és a környezeti tényezők közül leginkább a táplálkozási szokások, a dohányzás, az alkoholizmus, és mozgásszegény életmód pozitív megváltoztatásával lehetséges.

Hazánkban, de különösen régiókban nagyszámú, széles társadalmi rétegeket átfogó cardiovascularis rizikófelmérés és epidemiológiai vizsgálat csak meglehetősen kevés számú volt az elmúlt évtizedekben. A cardiovascularis rizikótényezők prevalenciájának és összefüggéseinek vizsgálata és összevetése egyéb felmérések eredményeivel, fontos szempont lehet a megfelelő intervenció megtervezése szempontjából.

Különösen indokolt azon fokozott cardiovascularis rizikójú társadalmi csoportok feltérképezése, akiknél a rizikótényezők halmozódása, koncentrálódása miatt fokozott szív és érrendszeri morbiditással és mortalitással kell számolnunk és akiknél a célzott szűrővizsgálatoknak a primer prevenció medicinának döntő szerepe lehet a hazai riasztó statisztikák javításában. Ugyanakkor az is fontos szempont és jelentőséggel bír, hogy Hajdú-Bihar megyében, összevetve más nyugati megye adataival magasabb a szív és érrendszeri megbetegedések okozta halálozás, melynek hátterében nagy valószínűséggel a cardiovascularis rizikótényezők nagyobb prevalenciája és a rejtett morbiditás magas aránya áll.

2. CÉLKITŰZÉSEK

Vizsgálatunk célja a főbb cardiovascularis rizikótényezők prevalenciájának vizsgálata és epidemiológiai adatok nyerése Debrecen városban a 30-65 év közötti felnőtt lakosság körében.

1. Az életmóddal befolyásolható és a nem befolyásolható rizikótényezők felmérése, összefüggéseik elemzése.
2. Az egyes rizikótényezők elfordulásának gyakorisága a hypertonia gyanús személyek esetén és a rizikófaktorok összefüggéseinek vizsgálata a hypertonia betegséggel.
3. A rizikófaktorok halmozódásának gyakorisága.
4. A társadalmi, szociális tényezők szerepének vizsgálata a rizikótényezők tekintetében.
5. A veszélyeztetett, fokozott cardiovascularis rizikójú csoportok, társadalmi rétegek feltérképezése.
6. Rizikóstatusz alapján a leginkább veszélyeztetett csoport meghatározása további vizsgálatok céljából.

3. MÓDSZEREK

Debrecen város 20000, 30 és 65 év közötti véletlenszerűen kiválasztott lakosa körében végeztünk keresztmetszeti, pontprevalencia vizsgálatot 1996-ban (teljes lakosság körülbelül 218000 fő). A vizsgálatban való részvétel kritériuma volt a debreceni lakhely. A cardiovascularis rizikótényezőket személyesen, egy kérdőív segítségével mértük fel, valamennyi részvevő előzetes, írásos tájékoztatáson alapuló beleegyező nyilatkozatát követően. A vizsgálat valamennyi szakasza a Helsink Deklarációnak megfelelően zajlott. Az egységes rizikófelmérő kérdőívet a vizsgálatban résztvevő orvosok készítették, gyűjtötték össze és rögzítették személyi számítógép adatbázisába az interjút követő 24 órán belül. A vizsgálatban erre a feladatra egységesen felkészített orvostanhallgatói csoport, a Debreceni Tüdőszűrő Állomás asszisztensei, valamint a helyi vöröskereszt munkatársai is részvállaltak. A több lépcsős felmérés közel nyolc hónapig folyt.

A kérdőív segítségével többek között a vizsgáltak súlyáról, magasságáról, neméről, koráról, végzettségéről, fizikai aktivitásáról, napi munkaidejéről, dohányzási szokásáról, állatizsír-fogyasztásáról, nőknél a menopauzáról, családjában (testvér, szülő) előforduló szívinfarctus gyakoriságáról, az utoljára mért, valamint a legmagasabb vérnyomásértékéről (RR) és alkoholfogyasztási szokásáról tájékozódunk. Információt szereztünk arról is, hogy a vizsgált mit tud saját vérnyomásáról, koleszterin és vércukor szintjéről. A testsúly, valamint a magasság alapján a testtömegindexet (BMI) határoztuk meg ($BMI = \text{testsúly}[Kg] / \text{magasság}[m]^2$). A felmérés indulása előtt pilot study-t végeztünk és az itt szerzett tapasztalatok alapján, módosítottuk kérdőívünket javítva annak érthetőségét.

A változókat kvantáltuk a rizikótényezők mértékének megfelelően. Az aktuális dohányzási szokásoknak megfelelően 5 kategóriát különböztettünk meg a napi elszívott cigaretta mennyiségétől függően: nem dohányzók, korábban a

dohányzásról leszokottak, enyhe dohányos (1-10 cigaretta/nap), mérsékelt dohányos (11-20 cigaretta/nap) és erős dohányos (>20 cigaretta/nap). A személyeket vérnyomásértékeik alapján, - melyek rögzítése a vizsgálat előtti időszakban történt - a WHO kritériumrendszere szerint klasszifikáltuk. Hypertóniásnak tekintettük a vizsgáltat, amennyiben mind az utoljára mért, mind a legmagasabb a systoles értéke elérte, vagy meghaladta a 140 Hgmm-es értéket, vagy a diastoles értéke volt 90 Hgmm-es, vagy annál magasabb mindkét érték esetén, illetve amennyiben a beteg antihypertensiv gyógyszeres kezelésben részesült. A systoles és diastoles értékek alapján kiszámoltuk az arteriás középnyomást ($MAP = \frac{RRsystoles + 2RRdiastoles}{3}$). A vizsgált személyeket túlsúlyosnak tekintettük amennyiben a BMI értékük magasabb volt, mint 25 Kg/m^2 és elhízottnak, ha nagyobb volt, mint 30 Kg/m^2 . Az alkoholfogyasztás tekintetében a betegeket 5 csoportra osztottuk a bevallott alkoholfogyasztástól függően: soha, vagy igen ritka fogyasztás (kevesebb, mint 1 egység/hét), enyhe, alkalmi (1-15 egység/hét), mérsékelt (16-42 egység/hét), csak korábban rendszeresen (legalább 2 éve abszcinens) és erős (több mint 6 egység/nap). Egy egység alkohol (1 ital) megfelel másfél deciliter sörnek, fél deciliter konyaknak, vagy egy pohár bornak (körülbelül 8-10 g alkohol). A telített zsírok fogyasztása tekintetében három kategóriát különítettünk el a fogyasztásuk gyakorisága alapján: soha nem fogyaszt (vegetáriánus vagy csak halat és baromfit fogyaszt) ritkán fogyaszt (1-3/hét alkalommal fogyaszt sertéshúst) és rendszeres fogyasztó (4-7/hét alkalommal fogyaszt sertéshúst).

A rizikótényezők alapján pontrendszert szerkesztettünk, melyben az egyes rizikófaktorokhoz pontszámot rendeltünk. Egy-egy személy rizikóstátuszának megfelelő pontokat összeadva, valamennyi vizsgált esetén egy összpontszámot kaptunk. Ez alapján a teljes vizsgált populáció rizikópont-eloszlását elemeztük, meghatározva az átlag pontot és a legrizikósabb személyek arányát. ($\text{pontszám} \geq \text{átlag} + 2 \times \text{szórás/SD}$).

Statisztikai analízisre a PC-STATA system, version 5.0 (STATA 702 University Drive East College Station 77840 Texas, USA) programját használtuk. A leíró epidemiológiai részben valamennyi vizsgált folytonos (kor, BMI, vérnyomás) és diszkrét változó (fizikai aktivitás, alkoholfogyasztás, telített zsírfogyasztás, dohányzás, menopauza, családi anamnézis, a beteg informáltsága a vérnyomásukról, koleszterin és vércukor szintjéről, végzettség, munkavégzés típusa) esetén átlagot, szórást, illetve a diszkrét változók esetén kontingencia táblázatok segítségével százalékos megoszlást adtunk meg mindkét nemben külön-külön. Az analitikus részben a folytonos változók összefüggését előzetes normalitás vizsgálat után lineáris regressziós modellel vizsgáltuk. A kategorikus változók közötti összefüggések statisztikai vizsgálatára Pearson χ^2 -testet alkalmaztunk.

Összehasonlítottuk a hypertóniás és a nem hypertóniás személyek főbb cardiovascularis rizikótényezőinek előfordulását. A különbségek statisztikai értelmezésére a folytonos változók esetén t-tesztet, a diszkrét változók esetén χ^2 próbát alkalmaztunk. Az egyes rizikótényezők szerepének vizsgálatára a hypertonia, valamint a társult rizikótényezők együttes előfordulásának tekintetében multiplex logisztikus regressziós modellt alkalmaztunk, esélyhányadost (OR) számoltunk, melyeket a confidencia intervallumokkal együttesen tüntettünk fel a táblázatokban. A statisztikai próbák esetén csak a $p < 0.05$ esetén fogadtuk el az eredményt szignifikánsnak.

4. EREDMÉNYEK

I. Debrecen város 20 000, 30-65 éves lakossága körében, kérdőíves rizikófelmérése alapján epidemiológiai adatokat nyertünk a vizsgált személyek cardiovascularis rizikótényezőiről. 37%-ban találtuk hypertoniát, ebből 37%-ban gyógyszeres kezelésben részesültek, de közülük mindössze 17%-ban volt kontrollált a betegség. A hypertóniások 16%-a semmilyen gyógyszeres kezelésben nem részesült annak ellenére, hogy tudott a hypertonia betegségéről. A hypertóniások 36%-a csak ritkán méreti, vagy méri vérnyomását.

II. A hypertonia prevalencia értéke lényegesen magasabb, mint az eddig ismert, hypertonia regiszterek alapján leírt hazai adatok, mely a kérdőíves módszerben rejlő hibalehetőségen túl a nagyszámú rejtett morbiditás lehetőségét veti fel.

III. A férfiak 62%-a, a nők 49% túlsúlyos, a férfiak 19%-a, a nők 17%-a elhízott és mind a férfiak, mind a nők közel 8-8%-a súlyos mértékben. A férfiak 39%-a, a nők 28%-a dohányzik. A férfiak 15%-a, a nők 5% naponta több mint 20 szál cigarettát szív. A férfiak 55%-a, a nők 61%-a semmilyen rendszeres testmozgást, vagy szabadidős tevékenységet nem végez. A férfiak 3%-a, a nők 0.1%-a rendszeresen fogyaszt szeszes italt. Mind a férfiak, mind a nők 37%-a nem törődik az egészséges táplálkozással.

IV. A vizsgált populáció 25 %-ában a hypertonia túlsúllyal, 32%-ban fizikai inaktivitással társult, míg 22%-ban a hypertóniához túlsúly és fizikai inaktivitás együttesen társult.

V. A hypertóniás populáció idősebb, nagyobb százalékban férfinemű, nagyobb arányban túlsúlyos, korábban dohányzó, mérsékelt vagy rendszeres

alkoholfogyasztó, szabadidős, vagy sporttevékenységet nem végző, fizikai munkás és terhelt családi anamnézisű személy volt.

VI. Az aktuálisan dohányzók, az enyhe alkoholfogyasztók aránya kisebb volt, az állati zsírba gazdag táplálkozást folytatók aránya nem különbözött a hypertóniás csoportban összevetve a normotóniás csoporttal.

VII. Korra, nemre és az egyéb rizikótényezők szerint korrigált regressziós analízis, valamint esélyhányados számítás alapján az életmóddal befolyásolható rizikófaktorok közül a túlsúly, a korábbi dohányzás, a rendszeres és mérsékelt alkoholfogyasztás, a telített zsírban gazdag táplálkozás, a szabadidős vagy sporttevékenység hiánya, a nem vagy, nehezen befolyásolható tényezők közül a férfi nem, az idősebb életkor, a terhelt családi anamnézis, a menopauza, a fizikai típusú munkavégzés, az alacsony iskolai végzettség és a 8 óránál hosszabb munkaidő rizikót, pozitív esélyhányadost mutat a hypertonia, valamint a rizikótényezők halmozódása szempontjából is.

VIII. A 30-65 év közötti lakosság többségének, mind a férfiak, mind a nők között kettő, vagy annál több rizikótényezője van. Leggyakoribb kombináció két rizikótényező esetén az elhízás és a fizikai inaktivitás volt 47%-ban, míg három rizikótényező együttes előfordulása tekintetében a hypertonia, elhízás és fizikai inaktivitás fordult elő leggyakrabban.

IX. Menopauza után a nők körében a hypertonia, a túlsúly és a fizikai inaktivitás aránya meghaladta a férfiaknál talált hasonló arányokat.

X. A rizikóstatusz alapján számított rizikópontszámok átlaga a férfiaknál magasabb volt mint a nőknél. A kor előrehaladtával emelkedett a

rizikópontszám, kivétel ez alól a 46-50 éves korosztály, ahol alacsonyabb volt a pontszám a fiatalabb korcsoportéhoz képest.

XI. Az eredmények alapján körülírható az a társadalmi - leginkább alacsonyabb szociális környezetben élő - csoport, ahol célzott, rizikóorientált prevenciós tevékenységre van szükség és amire jellemző a férfi nem, vagy menopauza utáni nő, alacsony iskolai végzettség, fizikai munkavégzés, 8 óránál hosszabb munkaidő, rendszeres, vagy mérsékelt alkoholfogyasztás, korábbi dohányzás, elhízás, a testmozgás hiánya, terhelt családi anamnézis, és egészségtelen táplálkozás.

5. MEGBESZÉLÉS

Tanulmányunkban az egyes cardiovascularis rizikótényezők gyakoriságára, - különös tekintettel a hypertoniára – azok összefüggéseire, valamint a hypertonia szempontjából fontos rizikótényezők szerepére és előfordulására kerestük a választ.

Felmérésünkben magas volt a válaszadók aránya (91.56%), azonban a férfiak viszonylag magas százaléka (16.28%) nem járult hozzá az eredményeik felhasználásához. A korcsoportok reprezentációs aránya megfelelt az 1996-os országos arányoknak.

A vizsgált teljes populációban, tehát 1996, 30-65 év közötti lakos körében 37.02%-ban merült fel hypertonia betegség, mely lényegesen magasabb, mint az eddig ismert országos adatok. A rejtett morbiditás magas aránya feltételezhető az eddig ismert hypertonia regiszterek adatai (az ismert és kezelt betegek adatai) és a véletlenszerű szűrővizsgálat eredményei közötti jelentős különbség miatt. Ezen regiszterek országos adatai szerint a férfiak esetén 12.76%, nők esetén 13.82% a hypertonia gyakorisága a felnőtt (>15 év) teljes lakosság körében, míg a jelenleg becsült teljes hazai prevalencia is mindössze 20-24% közé tehető. Az országos adatokat kortarományokra bontva, hasonlóan alacsonyabb országos adatot kapunk, így 35-59 év között 11.97% a férfiak és 14.03% a nők tekintetében a hypertonia prevalenciája.

Saját eredményeink –az eddig ismert hazai becslésekkel ellentétben - inkább tükrözik azokat a nemzetközi statisztikákat, ahol a hypertonia prevalenciája magas 28-35%. Különösen fontos tényező, a jól kontrollált betegek (RR<140/90 Hgmm) és a nem jól kontrolláltak aránya. Az eredményeink alapján különösen a felderítetlen, rejtett hypertóniások magas aránya, valamint a nem megfelelően kezelt betegek aránya érdemel említést. A férfiak nagyobb hypertonia aránya összhangban más vizsgálatokkal idősebb korban

jelentősen csökkent, vizsgálatunkban 61-65 év között a két nemben szignifikáns különbség nem volt a hypertonia prevalenciát illetően.

Az Egyesült Államokban a hypertonia okozta korstandardizált halálozási arányt messze felülmúlja a hazai hasonló adat dacára annak, hogy az eddig rendelkezésre álló adatok alapján a hazai becsült hypertonia prevalencia alacsonyabb. Ezen ellenmondás részben felveti annak lehetőségét, hogy az igen magas hypertonia okozta mortalitás hátterében, a nagyszámú rejtett hypertonia morbiditási arány húzódik és a valós hypertonia gyakoriság inkább közelíti a 30-35%-ot. Másrészt azonban az sem elhanyagolható tényező, hogy a nem megfelelően ellenőrzött vérnyomásbetegek nagy aránya is mortalitást fokozó tényező.

A vizsgált populáció több mint fele túlsúlyos volt és mind a férfiak, mind a nők átlagos BMI értéke meghaladta a 25 Kg/m^2 értéket. Valamennyi korcsoportban a férfiak között nagyobb volt a túlsúlyosak aránya, 56-60 éves korcsoporttól csökkent ugyan a különbség, de változatlanul szignifikáns maradt.

A dohányzás vonatkozásában szintén szomorú eredményeket kaptunk. A teljes populáció közel 1/3-a dohányzott. Kiemelendő a fiatalabb korosztály, hiszen itt a férfiak közel 50%-a dohányzott. Elszomorító, hogy a fogamzóképes korosztályban lévő nők között is 40%-ot közelíti a dohányzók aránya. Valamennyi korcsoportban a férfiak között nagyobb volt a dohányzás prevalenciája. Míg a hypertonia és az elhízás tekintetében a 46-50 éves korcsoportban kisebb prevalencia-értékeket találtunk, addig a dohányzás vonatkozásában mérsékelt emelkedés volt észlelhető a 41-45 éves korosztályhoz képest. Úgy tűnik ez a korosztály – ellentétben más rizikótényezőkkel – a dohányzás elhagyására kevésbé fogékony.

A fizikai aktivitás és a testmozgás gyakoriságát vizsgálva feltűnő, hogy a megkérdezettek igen nagy aránya, semmilyen szabadidős testmozgást vagy sporttevékenységet nem végez és csak elenyésző százalékban végeznek napi rendszerességgel testmozgást. A férfiaknál nagyobb százalékban fordult elő a

testmozgás mind napi, mind heti rendszerességgel egyaránt. A testmozgás minden kategóriája az életkor előrehaladtával csökkenő tendenciát mutat, kivétel ez alól ismételten a 46-50 év közötti korosztály, ahol minden kategóriában, mindkét nemben magasabb volt a testmozgást végzők aránya. Felmérésünk adatai lényegesen rosszabb eredményt mutatnak a korábbi hazai adatoknál, mely szerint a férfiak 21.4%-a, a nők 13.5%-a végez valamilyen testedzést rendszeresen.

Az alkoholfogyasztás tekintetében a megkérdezett férfiak több mint 3%-a, a nők 0.11%-a vallotta magát rendszeres alkoholfogyasztónak, azaz alkoholistának, mely magasabb a hazai nyilvántartott alkoholisták ismert statisztikai értékének, mely 1996-ban 0.51% volt. Ugyanakkor az alkoholfogyasztás terén jelentős százalékban kell számolni az elhallgatásból, illetve a valós alkoholfogyasztás részleges bevallásából eredő torzulással, melyet a kérdőívek bizalmas és titkos kezelése és a felvilágosítás mellett sem lehetett kiküszöbölni. Férfiak és nők esetén is az erős alkoholfogyasztók magasabb aránya főleg az idősebb korosztályra volt jellemző, míg az enyhe alkoholfogyasztás mindkét nemben inkább fiatalabb korban fordult elő. A mérsékelt alkoholfogyasztás férfiak esetén szintén a fiatalabb korcsoportra jellemző, míg nők esetén fordított az arány.

Hazánkban a borfogyasztás alacsonyabb szintje szintén magában hordozza a rizikótényezők halmozódását, hiszen az egyéb típusú alkoholfogyasztáshoz rendszerit dohányzás, elhízás és mozgásszegény étrend, valamint zsíros táplálkozás is társul. Meglepő volt viszont, hogy a nők nagyobb aránya preferálta a tömény alkohol fogyasztását, mint a férfiaké. Irodalmi adatokhoz hasonlóan vizsgálatunkban is az alkohol típusa nem, csak a mennyisége jelentett fokozott kockázatot a hipertonia vonatkozásában.

A vizsgáltak igen nagy százalékában nem volt még koleszterin és vércukor meghatározás. A megkérdezett férfiak és nők azonos százalékos aránya fogyaszt rendszeresen állati telített zsírban gazdag ételeket és nem törődik az

egészséges táplálkozással. Ugyanakkor a nők valamivel nagyobb aránya nyilatkozta, hogy soha nem fogyaszt sertéshúst. Az életkor előrehaladtával egyik nemben sem változott szignifikánsan az egészségtelen táplálkozás gyakorisága.

A hypertonia és az egyéb rizikótényezők együttes előfordulása tekintetében kiemelendő a hypertonia és a túlsúly együttes előfordulásának nagy aránya már fiatal korban is, főleg férfiak esetén. Már a 30-35 éves korcsoportban is a férfiak 12%-a túlsúlyos és hypertóniás, nők esetében valamivel kisebb ez az arány mindössze 5%. 56-60 éves korig a férfiaknál a hypertonia és elhízás aránya lényegesen magasabb, míg az 56-60-as korcsoporttól megközelíti egymást a két nemben az együttes előfordulás prevalenciája.

Hasonló a helyzet a dohányzás és a hypertonia együttes előfordulásának gyakoriságát illetően. Idősebb korban itt is közelít a két nemben a gyakoriság. A hypertonia és fizikai inaktivitás gyakorisága mindkét nemben csak 51-55 éves korig növekszik, utána mérsékelt csökkenés tapasztalható.

Ismert tény, hogy a nők esetén a menopauza után a szív és érrendszeri halálozás utoléri a férfiak erre vonatkozó statisztikai arányát. A dohányzás és a rendszeres alkoholfogyasztás tekintetében alacsonyabb, míg a hypertonia, elhízás és fizikai inaktivitás viszonylatában magasabb prevalencia értékeket kaptunk a menopauza utáni nők esetében.

Fontos információt nyertünk a vizsgált hypertóniás és nem hypertóniás populáció cardiovascularis rizikótényezőinek összehasonlításával. Saját vizsgálatunkban a hypertóniás populáció idősebb volt. A túlsúlyosak aránya 68.49% volt a hypertóniások között. Ez az érték némiképp alacsonyabb a korábbi vizsgálatok eredményeinél. Az erős dohányzók nagyobb, ugyanakkor a mérsékelt és enyhe dohányzók kisebb arányban fordultak elő a hypertóniás csoportban. Érdekes, hogy a hypertóniások között sokkal több volt a korábban dohányos, tehát a már leszokott személy. Az alkalmi enyhe alkoholfogyasztók aránya a normotóniás csoportban, míg a mérsékelt és erős alkoholfogyasztók aránya a hypertóniás csoportban volt nagyobb. Az egészségtelen táplálkozást

reprezentáló, állati zsírban gazdag táplálkozást folytatók aránya nem különbözött. A hypertóniás csoportban több mozgásszegény életmódot folytató és fizikai munkát végző személy volt. A vártak megfelelően, a terhelt családi anamnézis jelentősen nagyobb százalékban fordul elő a hypertóniás csoportban.

Összhangban más, korábbi vizsgálattal, a populációban a hypertóniások között a legjelentősebb rizikófaktor a túlsúly, valamint a fizikai inaktivitás volt. A testsúlytöbblet kulcsfontosságú a rizikófaktorok között, részben nagy gyakorisága miatt másrészt, mert a BMI növekedésével párhuzamosan emelkedik mind a systoles, mind a diastoles vérnyomás, valamint a magas koleszterin, triglycerid és vércukor szint. Ezt támasztják alá azon hazai és nemzetközi vizsgálatok, melyek szerint a hypertóniához és az elhízáshoz gyakran (50%-ban) társul hypercholesterinaemia és 30-35%-ban diabetes mellitus.

A multiplex regresszió számítás és az ebből számított esélyhányados alapján az elhízás, valamint mozgásszegény életmód jelenti a legmagasabb esélyhányadost a hypertónia szempontjából. Mind az erős, mind a mérsékelt alkoholfogyasztás esetén szintén emelkedett kockázattal kell számolni, míg az enyhe alkoholfogyasztás indifferensnek mutatkozott ebből a szempontból. Vizsgálataink azokkal a tanulmányokkal mutatnak egyezést, melyek az elfogyasztott alkohol mennyiségére helyezik a hangsúlyt.

Az aktuális dohányzás meglepő módon nem társult esélyhányadossal és a hypertóniások között kisebb volt az aktuálisan dohányzók aránya. Ugyanakkor az is feltűnő, hogy a hypertóniások között lényegesen több volt a korábban leszokottak aránya. Mindez részben magyarázható azzal, hogy vizsgálatunk – más hasonló tanulmány eredményével ellentétben – az aktuálisan dohányzóknál alacsonyabb BMI értéket talált-, mely a dohányzásról való leszokás és az elhízás összefüggésére hívja fel a figyelmet. Az általunk kapott érték arra utal, hogy a hypertóniások fogékonyabbak a dohányzásellenes kampányra illetve a

leszokásra nagyobb százalékban hajlandóak, ami kedvező tendenciaként is értékelhető. Másrészt arra hívja fel a figyelmet, hogy a dohányzásról leszokott személyek fokozottabb rizikóval bírnak az elhízás szempontjából.

Az életmóddal nem, vagy nehezen befolyásolható tényezők közül az egyes szocio-demográfiai tényezők, családi anamnesis, menopauza tekintetében vizsgáltuk a becsült kockázatot reprezentáló esélyhányadosokat, nemcsak a hypertonia, hanem a hypertoniához társult cardiovascularis rizikótényezők halmozódása tekintetében is.

Az idős kor, a férfi nem, az alacsony (általános iskola) iskolai végzettség, a fizikai munka, a pozitív családi anamnesis, valamint a menopauza, független rizikótényezői nem csupán a hypertoniának, de egyéb rizikótényezők együttes előfordulásának is. Vizsgálataink alapján a férfi nem, az idősebb életkor, a fizikai munka, az alacsonyabb iskolai végzettség, a menopauza, a túlsúly, a rendszeres és mérsékelt alkoholfogyasztás, a korábbi dohányzás, a fizikai inaktivitás, a pozitív családi anamnesis független rizikótényezőknek bizonyultak a hypertonia tekintetében. Mindezek összhangban vannak azokkal a tanulmányokkal, melyek az alacsonyabb szociális és társadalmi rétegek körében nagyobb hypertonia prevalenciát mutatnak.

Eredményeink körvonalaznak egy olyan társadalmi csoportot, mely kimagaslóan veszélyeztetett és akik körében a célzott rizikóorientált prevenciónak és szűrővizsgálatoknak kiemelt szerepe lehet. Ebben a csoportban a szerényebb anyagi körülmények, az alacsony iskolázottság egészségügyi tájékozatlanságot is eredményez. A cardiovascularis betegségek nagy száma és a nyugat európai államokhoz képest látható kedvezőtlen tendencia részben ezen társadalmi osztály nagyobb arányának is betudható. Sajnos azonban elmondható, hogy azon tényezők szempontjából érhető el jelentős eredmény, melyek gyógyszerrel kezelhetők például a magas koleszterin és vércukorszint. A gyógyszeresen nem vagy nehezen kezelhető rizikótényezők terén sokkal kedvezőtlenebbek az eredmények. Ennek oka, hogy nem elégséges az

életmódbeli és diétás változtatásokról tájékoztatni az érintetteket, speciális foglalkozások, diétás és életmódklubok nélkül az ez irányú törekvések legtöbbször eredménytelenek.

Vizsgálataink arra utalnak, hogy az életmóddal befolyásolható rizikótényezők tekintetében tapasztalt kedvezőtlen hazai kép, az eddiginél hatékonyabb prevenciós egészségpolitikát igényel. Különösen nehéz feladat ez, hiszen a legveszélyeztetettebb társadalmi csoportokat, pontosan a kevésbé fogékony, életmódjukon kellő tájékozottság, vagy éppen anyagi okok miatt nehezen változtató rétegek alkotják.

A 46-50 éves korosztályt jellemző kedvezőbb rizikóstatusz háttérében több ok feltételezhető. Egyrészt, ebben a korosztályban bizonyos rizikótényezők esetén kevésbé őszinte válaszok nagyobb aránya merült fel, melynek okaként egzisztenciális, anyagi okok, félelem a betegségtől és annak konzekvenciájától (állásvesztés) húzódhat meg. Ugyanakkor ez a korcsoport jobban hajlandó az életmóddal befolyásolható rizikófaktorok változtatására, sok esetben a betegségtől való félelem, vagy az első tünetek jelentkezése miatt is.

Vizsgálatunkban új populációsintű eredményeket szereztünk Debrecen város 30-65 év közötti lakossága körében, a hypertonia és a társult befolyásolható és nem befolyásolható rizikótényezők gyakoriságáról. A vizsgálat korlátai és a kiküszöbölhetetlen – a kérdőíves módszer jellegéből adódó – torzító faktorok ellenére lehetőségünk volt a hypertonia és cardiovascularis rizikótényezők összefüggéseinek elemzésére.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

Eredményeink igen szomorú képet mutatnak a hypertonia és a cardiovascularis rizikótényezők gyakoriságáról régiókban. A hypertonia betegség nagy valószínűséggel lényegesen nagyobb arányban fordul elő, mint azt a korábbi statisztikák alapján vártuk. Ennek alapján felmerült – az utóbbi időben fokozottan hangsúlyozott – rejtett morbiditás jelentősége, mely feltárására csak populációsztű szűrővizsgálatok és felmérések adhatnak lehetőséget. Ezen költséges vizsgálatok mellett, a fokozott rizikójú személyek feltérképezése után rizikó orientált prevenciós stratégia, a fokozott rizikójúak körében végzett szűrővizsgálatok nagyobb költség-hatékonyságot eredményezhetnek. A kiterjedt és a társadalom egészét érintő szűrővizsgálatok meglehetősen költségesek, ezért igen fontosak azon szocio-demografiai, öröklött és életmóddal befolyásolható tényezők szerepének elemzése, melyek segítségével körülírható azon társadalmi csoport, melyek körében célzott vizsgálatok végezhetőek.

Természetesen a szűrővizsgálatok céljukat csak részben érhetik el, amennyiben a fokozott rizikójú személyek körét meghatározzuk. Ezen személyek részletes vizsgálata, rizikófaktorainak gyógyszeres és nem gyógyszeres kezelése, gondozásba vétele szükséges, mely végső soron a cardiovascularis betegségek miatti mortalitás és morbiditás csökkenését eredményezheti.

7. A TÉZISEKET MEGALAPOZÓ KÖZLEMÉNYEK

1. **Zoltán Jenei**, Dénes Páll, Éva Katona, Péter Polgár, Zsolt Karányi, Miklós Bodor, György Kakuk: Cardiovascular risk factors of smokers and non-smokers in the city of Debrecen, Hungary Public Health, 2000; 114: 295-299 **IF: 0.6**
2. **Zoltán Jenei**, Dénes Páll, Péter Polgár, Éva Katona György Kakuk: Prevalence of hypertension and its associated cardiovascular risk factors in the city of Debrecen, Hungary. Public Health 2002; 116: 1-7 **IF: 0.6**
3. **Jenei Zoltán**, Páll Dénes, Katona Éva, Polgár Péter, Zsolt Karányi, Miklós Bodor, Kakuk György: Cardiovascularis rizikótényezők alakulása Debrecen város dohányos és nem dohányos lakossága körében. Magyar Belorvosi Archivum 2000; 53:29.34
4. Polgár Péter, Páll Dénes **Jenei Zoltán** Karányi Zsolt, Katona Éva Bodor Miklós, Kakuk György: CARD'96- Cardiovascularis rizikószűrés, Debrecen. A vizsgálat I. fázisának főbb eredményei . Magyar Belorvosi Archivum 1999; 52: 261-265.
5. Katona Éva, Páll Dénes, **Jenei Zoltán**, Polgár Péter, Karányi Zsolt, Kakuk György: Debrecen túlsúlyos felnőtt lakosainak epidemiológiai adatai, különös tekintettel a cardiovascularis rizikótényezőkre. Magyar Belorvosi Archivum 2000;53: 239-243

8. EGYÉB KÖZLEMÉNYEK, KÖNYVRÉSZLETEK

1. **Jenei Zoltán**: Vesebetegségek rizikótényezői: Obesitas, életmód, étrend. In Kakuk Gy, Kárpáti I: Nephrologiai ismeretek 1998; 148-150
2. **Jenei Zoltán**: Szalicilát-mérgezés. In Kakuk Gy, Kárpáti I: Nephrologia 1999; 235-243
3. **Jenei Zoltán**: Gyógyszeres kezelés-*Nil nocere*. In Kakuk Gy, Kárpáti I: Nephrologia 2000; 175-183
4. Páll Dénes, Katona Éva, **Jenei Zoltán**, Polgar Péter, Kakuk György. Középiskolások vérnyomáscsökkentésével szerzett tapasztalatok Debrecenben. Magyar Belorvosi Archivum 1999; 52: 261-265.
5. Páll Dénes, Katona Éva, Fülesdi Béla, **Jenei Zoltán**, Paragh György, Polgar Péter, Kakuk György: Epidemiology of hypertension in adolescence and factors influencing blood pressure. Orv Hetil 2001;142: 1891-1896
6. **Jenei Zoltán**: Renovascularis hypertonia. In Kakuk Gy: Nephrologia Medicina kiadó (kiadása folyamatban)

9. CITÁLHATÓ ABSZTRAKTOK

1. **Zoltán Jenei**, Dénes Páll, István Kárpáti, János Mátyus, László Újhelyi, Zsolt Zilahi, Attila Juhász, György Kakuk: Blood pressure changes during hemodialysis using dialysis solution 35 C °, 36 C° and 37 C°. J. Hypert., June 1996 Suppl.1., S41

2. **Zoltán Jenei**, Dénes Páll, István Kárpáti, János Mátyus, László Újhelyi , Zsolt Zilahi, Attila Juhász, György Kakuk: Effect of cool temperature (35 C°) dialysis solution for intradialytic blood pressure changes. Eur. Heart J., August 1996, 339.
3. Dénes Páll, **Zoltán Jenei**, Tibor Bojti, Éva Katona, Béla Hunyadi, Zsolt Zilahi, Péter Polgár, György Kakuk: Epidemiological data of 5053 secondary school students' blood pressure in Debrecen, Hungary. Eur. Heart J., August 1996, 344.
4. Dénes Páll, **Zoltán Jenei**, Tibor Bojti, Éva Katona, Béla Hunyadi, Zsolt Zilahi, Péter Polgár, György Kakuk : First experience with blood pressure screening of secondary school students J. Hypert., June 1996 Suppl.1., S361
5. **Zoltán Jenei**, Dénes Páll, Péter Polgár, Zsolt Karányi, György Kakuk: The non-influent cardiovascular risk factors among the inhabitants between the ages 30-65 in Debrecen. Can J. Cardiol Vol 13 Suppl B June 1997, 247B
6. Péter Polgár, Dénes Páll, **Zoltán Jenei**, Zsolt Karányi, György Kakuk: CARD'96-Cardiovascular risk screening in the city of Debrecen, Hungary. Can J. Cardiol Vol 13 Suppl B June 1997, 247B
7. Dénes Páll, **Zoltán Jenei**, Péter Polgár, Zsolt Karányi, György Kakuk: The cardiovascular risk factors which can be influenced with life-style changes among the inhabitants between the ages of 30-65 in Debrecen. Can J Cardiol Vol 13 Suppl B, 248B

8. **Jenei Zoltán**, Páll Dénes, Bojti Tibor, Katona Éva, Hunyadi Béla, Zilahi Zsolt, Polgár Péter, Kakuk György: Eseti hipertenziós középiskolások további vizsgálata során szerzett kezdeti tapasztalataink. *Cardiologia Hungarica*, 1996, Suppl.1.,78

9.Páll Dénes, **Jenei Zoltán**, Bojti Tibor, Katona Éva, Hunyadi Béla, Zilahi Zsolt, Polgár Péter, Kakuk György: 5053 középiskolás vérnyomás-szűrésével szerzett kezdeti tapasztalataink. *Cardiologia Hungarica*, 1996, Suppl.1.,79

10. **Jenei Zoltán**, Páll Dénes, Bojti Tibor, Katona Éva, Hunyadi Béla, Zilahi Zsolt, Polgár Péter, Kakuk György: Eseti hipertenziós középiskolások további vizsgálata során szerzett kezdeti tapasztalataink. *Cardiologia Hungarica*, 1996, Suppl. 1.,78

11. **Jenei Zoltán**, Páll Dénes, Polgár Péter, Karányi Zsolt, Bodor Miklós, Katona Éva, Kakuk György: A dohányosok cardiovascularis rizikótényezőinek főbb jellegzetességei Debrecenben- CARD'96. *Cardiologia Hungarica*, 1998, Suppl. 1.,25

13 **Jenei Zoltán**, Páll Dénes, Polgár Péter, Katona Éva, Bodor Miklós, Karányi Zsolt, Kakuk György: Hypertonia gyakorisága Debrecen város magas cardiovascularis rizikójú lakossága körében. *Cardiologia Hungarica*, 1999, Suppl. 2., 17.

14. **Jenei Zoltán**, Domokos Zsuzsa, Kárpáti István, Balla József, Varga Zsuzsa, Paragh György, Kakuk György: Krónikus hemodialízis programban kezelt beteget cardiovascularis rizikótényezőinek és célszervkárosodásainak vizsgálata. *Cardiologiai Hungarica*, 2002, Suppl. 4., 64.

