

Az ischaemiás szívbetegség rizikófaktorainak értékelése repülőgépvezetőknél

dr. Remes Péter, Kalmár Sándor

Az epidemiológiai vizsgálatok kimutattak számos olyan rizikófaktorot, melyek növelik az ischaemiás szívbetegség (ISZB) kialakulásának valószínűségét. (2) E kockázati tényezők közül sok – beleértve a dohányzást, a fizikai aktivitást, a vérnyomást, a koleszterin-, vércukor- és triglicerid szintet, a stressztényezőket és a A-típusú személyiséget – az életmóddal kapcsolatos szokásokhoz kötődik és ilyenformán befolyásolható.

Számos tanulmány jelzi, hogy a rizikófaktorok direkt módon befolyásolják az atherogenesis alap mechanizmusait. (1–18.) Az elsődleges és másodlagos prevencióval (a rizikófaktorok csökkentésével) kisebb lesz az ISZB morbiditása és mortalitása. Az életmódrendezés a rizikófaktorok szignifikáns csökkentéséhez vezet.

Az elfogadott rizikófaktorok között (melyeket elsősorban a Framingham-i tanulmány óta ismerünk) ma a következőket szokás számon tartani: dohányzás, magas vérnyomás, emelkedett koleszterin- és triglicerid szint, a normális-tól eltérő glükóz-tolerancia szint, a normális mozgásszegény életmód, a stressz és az A-típusú személyiség. Tanulmányok bizonyítják, hogy az egyes kockázati tényezők kapcsolatban állnak egymással.

Az ISZB kialakulásának kockázata direkt módon összefügg a naponta elszívott cigaretták számával, és általában a cigarettázás a rizikót 3,2-szeres faktorral növeli. (9, 10, 14)

A Framingham-tanulmány bizonyítja, hogy mind a férfiak, mind a nők esetében a systolés

vagy a diastolés vérnyomás-emelkedés növeli az ISZB kialakulásának rizikóját. (17) Nem található azonban egy olyan határozott vérnyomásérték, mely felett a rizikó a sokszorosára nőne; általában a mennél magasabb a vérnyomás, annál nagyobb a kockázat elve érvényesül.

Elegendő adat van a magas serumkoleszterin és az ISZB rizikója között is, bár az alacsony koleszterinszintű egyének nem tekinthetők védettnek az atherosclerosis szemben. Az elmúlt években felfogásuk szerint 6,4 mmol/l-ről 5,5 mml/l-re, 1992-től pedig 5,2 mmol/l-re változott a magas serumkoleszterin szint határa. Ma már tudjuk, hogy a koleszterin- és a triglicerid szint megítélése önmagában nem elegendő, fontosabb a lipoproteinek meghatározása. Fontossá vált az összes koleszterinszint és a HDL-koleszterinszint összefüggésének vizsgálata (koleszterin HDL arány), (23), 10:1-hez rizikója, míg 4:1 vagy ennél kisebb arány esetén a rizikó 50%-kal csökken.

A serumtriglicerid-szintek is kapcsolatba hozhatók az ISZB-vel, bár az összefüggés nem annyira meggyőző, mint más ISZB rizikófaktorok esetében. (23, 24)

A glükóz-intoleranciával kapcsolatban 50%-kal nagyobb az ISZB kialakulásának a valószínűsége. (25, 26)

Meggyőző tanulmányok foglalkoznak a fizikai aktivitás és az ISZB rizikójának összefüggésével: (28, 29) mennél nagyobb az akti-

vítás, annál nagyobb a coronaria-betegségekkel szembeni védelem.

Rosemman az A-típusú személyiséget, mint az ISZB egyik rizikófaktorát 3000 férfi, 8,5 éves utánkövetési vizsgálatával mutatta ki. (14) Haynes hasonló eredményeket mutatott ki nők esetében. (30)

A rizikófaktorok analízisekor nem szabad figyelmen kívül hagyni a faktorok között meglévő nagyszámú kölcsönhatást. Castelli dohányosoknál alacsonyan HDL-szinteket mért és megállapította, hogy a nikotin súlyosbítja a hipertonia problémáját. A glükóz- intolerancia direkt módon kapcsolódik a hipertrigliceridaemiához és az elhízáshoz, indirekt módon pedig a hipertoniához kapcsolódik. Az ülőfoglalkozáshoz alacsony HDL-értékek, magas LDL-értékek, hipertonia, glükóz-intolerancia és emelkedett trigliceridszint társul. (22)

Az egyén ISZB-rizikója megítélésénél a többszörös rizikófaktor tehát határozottan emeli az ISZB kialakulásának valószínűségét. Pl.: egy 35 éves hypertoniás, hypercholesterinaemiás, dohányzó férfi 6 éven belül 38-szor veszélyeztetettebb ISZB-re, mint egy ugyanilyen korú, nem dohányzó, normális vérnyomású, koleszterinszintű személy. (31)

A fenti megfontolások alapján szükségessé válhat az ún. „súlyozott rizikofaktorok analízise” fogalom bevezetése. Az egyén ISZB rizikófaktor-analízisét elvégezhetjük tehát a hagyományos (additív módon) és a nem rizikófaktor- gyenge, rizikófaktor-erős skálán minősítve (súlyozva) is.

A Magyar Honvédség repülőgépvezetőinél kísérletet teszünk a családi kórtörténet, a személyi kórtörténet, a dohányzás, a fizikai aktivitás, a testsúly, a vérnyomás, a koleszterin, a vércukor, a triglicerid, a stressz, a személyiség, 1989-ben az apo-A és apo-B lipoproteinneghatározás alapján súlyozott rizikófaktoranalízis elvégzésére. Ezek szerint valamely vizsgált változó aktuális értéke alapján lehet:

- nem rizikófaktor = 0 pont
- gyenge rizikófaktor = 1 pont
- erős rizikófaktor = 2 pont

AZ ADATGYŰJTŐ LAP

Az ISZB rizikófaktorokat vizsgálati személyenként külön adatlapokon gyűjtjük (lásd a mintát). Az adatokat számítógépen dolgozzuk fel. Az adatgyűjtő lapon (adatfile-ban) személyenként (rekordonként) 20 adat szerepel. 1-7.: személyiadatok és foglalkozás.

8-19.: a rizikófaktorokra vonatkozó adatok.
20.: az összesített értékelés.

Bizonyos környezetben a gyenge rizikófaktor erősnek minősülhet. Egyetlen esetben: 9. KÓRTÖRTÉNET RF változónál lehetséges többszörösen erős rizikófaktor is. Ezért az adatlapon a 8., 10., 11., 13-19. rovatokban 0, 1, 2 értékek közül szerepelhet valamelyik.

A 9. KÓRTÖRTÉNET RF rovatban a 0, 2, 4, 6, 8 értékek közül szerepelhet valamelyik.

Az 12. TESTSÚLY RF rovatnál a testmagasságot (cm) és a testsúlyt (kp) kell bejegyezni. E két adat együtt képez vagy nem képez egy rizikófaktort.

Az adathiányt kihúzással jelöljük (-). Ha semmi nem szerepel egy rovatban (ami gondatlan kitöltésre utal), akkor azt nem 0-nak, hanem adathiánynak tekintjük. Ám egyetlen adathiány is már lehetetlenné teszi a minősítést!

Az 20. rovatba a 8-19. rovatban levő pontok összege kerül.

Az adatlap kitöltésekor nem kell foglalkozni azzal, hogy egy gyenge rizikófaktor, más rizikófaktorok jelenléte miatt erőssé válik-e vagy sem. Ezeket az eseteket a 2. pontban közöljük a tájékoztatás végett, de megkülönböztetésképpen [...] zárójelben. Ezeket az eseteket számítógépprogrammal figyeljük, és szükség szerint korrigálunk. Te-

hát minden szereplő 8–19. változónál csakis a saját értékét vegyük figyelembe.

A következő pontban ismertetjük, hogy az egyes vizsgált változók mikor tekintendők rizikófaktoroknak.

Az ISZB rizikófaktorok

8. CSALÁDI KÓRTÖRTÉNET RF

Gyenge rizikófaktor – ha vérszerinti rokonok (szülők, nagyszülők, testvérek) közül egy vagy több megbetegedett vagy meghalt

- angina pectorisban,
- myocardialis infarctusban,
- agyi inzultus következtében,
- magasvérnyomásban,
- cukorbetegségben.

Nem rizikófaktor – ha a felsorolt esetek közül egy sem fordult elő.

[*Erős rizikófaktor* – ha gyenge rizikófaktor mellé a (10), (13), (14), (19) közül egy vagy több társul.]

9. KÓRTÖRTÉNET RF

Erős rizikófaktor – ha a vizsgálati személynek már volt az alábbiakra utaló panasza, ha emiatt kezelték már vagy jelenleg is kezelik

- angina pectoris,
- agyi inzultus (agyvérzés),
- magasvérnyomás,
- cukorbetegség.

Mindegyik betegség külön-külön rizikófaktor, tehát mint mondtuk, itt (és csakis itt) lehet a rizikófaktor többszörös, így a rovatba kerülhet 0–2–4–6–8 vagy kihúzás.

A 13. VÉRNYOMÁS-nál és/vagy a 15. VÉR-CUKOR-nál előfordulhat az, hogy a helyes gyógyszeres kezelés eredményeképpen az ismert magasvérnyomásos vagy cukorbeteg személy a vizsgálati adat(ok) alapján nem bizonyul rizikófaktorosnak. Ilyen esetben itt rizikófaktoros lesz!

10. DOHÁNYZÁS RF

Rizikófaktor, ha a vizsgálati személy jelenleg erősen dohányzik, vagy azt nemrégén hagyta abba.

Nem rizikófaktor ha sohasem dohányzott és most sem dohányzik.

Gyenge rizikófaktor, – ha

- leszokott, több mint egy éve nem dohányzik,
- napi 10 cigarettánál kevesebbet szív,
- szivarozik, pipázik.

Erős rizikófaktor, – ha

- napi 10 vagy ennél több cigarettát szív,
- ha egy évnél nem régebben hagyta abba a cigarettázást,

[– gyenge rizikófaktor mellé bármely más rizikófaktor társul.]

11. FIZIKAI AKTIVÍTÁS RF

A mozgásszegény életmód rizikófaktorot jelent.

Nem rizikófaktor a jelentős, rendszeres fizikai aktivitás.

Gyenge rizikófaktor, – ha a vizsgált személy

- munkája nem jár fizikai aktivitással,
- napi közlekedése nem jár jelentős fizikai aktivitással,

- szabadidőben nem végez fizikai munkát,
- nem sportol rendszeresen.

[*Erős rizikófaktor* – ha a mozgásszegény életmód a (10), (13), (14) bármelyikéhez társul.]

12. TESTSÚLY RF

Rizikófaktor az elhízás és a testsúlyfelesleg. Itt a testmagasság (cm) és a testsúly (+, – 0,5 kp) jegyzetessék be.

Ideális testsúly (férfiak) = testmagasság – 100 * 0,9 kp

Ideális testsúly (nők) = testmagasság – 100 * 0,85 kp

Gyenge rizikófaktor – az ideális testsúly 20%-ánál nagyobb testsúlyfelesleg, azaz, ha a testsúly > ideális testsúly * 1,2 kp azaz, férfiaknál testsúly > testmagasság – 100 * 1,08 kp

nőknél testsúly > testmagasság – 100 * 1,2
kp

Erős rizikófaktor – ha a testsúlyfelesleghez a (10), (13), (14) közül bármelyik társul.]

13. VÉRNÝOMÁS RF

Nem rizikófaktor

Rizikófaktor a magas vérnyomás.

– a 140/90 értékeknél nem nagyobb vérnyomás,
– a 150/90 értékeknél nagyobb vérnyomás, ha
az nem nyugalmi (félelem, stressz, druk, fizikai
terhelés).

Gyenge rizikófaktor – a terheléses hipertóniás
vérnyomásreakció.

Erős rizikófaktor – a 140/90 értékeknél nagyobb
nyugalmi vérnyomás.

Ha a vizsgált személy vérnyomáscsökkentő
gyógyszert szed, és ezért normális a vérnyomá-
sa, akkor a 9. KÓRTÖRTÉNET-nél kap ezért
rizikófaktor (2 pontot).

Ha a magasvérnyomás-betegség miatt a 9.
KÓRTÖRTÉNET-nél megkapta a rizikófaktoros
minősítést, akkor itt már ne kapjon, függetlenül a
mérés eredményétől. Általában *ugyanazon ok mi-
att egy helyen legyen rizikófaktoros!* Erre a 9.
KÓRTÖRTÉNET RF – 13. VÉRNÝOMÁS RF,
9. KÓRTÖRTÉNET RF – 15. VÉRCUKOR RF
adatpároknaál kell figyelni.

14. KOLESZTERIN RF

Rizikófaktor az emelkedett serumcholesterin
szint.

Nem rizikófaktor – ha a serumcholesterin nem
több, mint 6,4 mmol/l. 1990-től 5,5 mmol/l,
1992-től 5,2 mmol/l.

Gyenge rizikófaktor – ha a serumcholesterin
értéke 6,4–9,4 mmol/l 30 évnél nem idősebb sze-
mélynél, 1990-től 5,5–6,5 1992-től 5,2–6,5
mmol/l.

– nem magas, mert a vizsgálati személy cho-
lesterincsökkentő gyógyszert szed.

Erős rizikófaktor –ha

– a serumcholesterin 9,4 mmol/l felett van;

– a serumcholesterin 6,4 mmol/l felett van 30
évesnél fiatalabb személynél,

1990-től 6,5 mmol/l felett van, 5,5 mmol/l
felett van 30 évesnél,

1992-től 6,5 mmol/l felett van, 5,2 mmol/l
felett van 30 évesnél.

15. VÉRCUKOR RF

Rizikófaktor a cukorbetegség.

Nem rizikófaktor – ha a vércukor nem több
mint 5,6 mmol/l.

Gyenge rizikófaktor – ha a vércukor 5,6–6,6
mmol/l.

Erős rizikófaktor – ha a vércukor több mint
6,6 mmol/l,

ha gyenge rizikófaktor és más rizikófaktorral
társul.

Ha a vércukorszint antidiabetikum (diéta) miatt
nem magas, akkor a 9. KÓRTÖRTÉNET-nél
cukorbetegség miatt jár a 2 pont.

Ha cukorbetegség miatt a 9. KÓRTÖRTÉ-
NET-nél megkapta a rizikófaktoros minősítést,
akkor itt már ne kapjon, függetlenül a mért vér-
cukorszinttől.

16. TRIGLICERID RF

Gyenge rizikófaktor – ha az értéke 2,3
mmol/l felett van és cukorbetegség, kóros vér-
cukorszint, elhízás közül legalább valamelyik-
kel társul.

Nem rizikófaktor

– ha az értéke nem nagyobb, mint 2,3
mmol/l,

– ha az értéke nagyobb ugyan, mint 2,3
mmol/l, de a felsorolt rizikófaktorok közül
egyikkel sem társul.

17. EKG RF

Rizikófaktor a kóros EKG.

Gyenge rizikófaktor

– ingerképzési zavar nyugalomban vagy terhe-
lésre,

– ingerületvezetési zavar nyugalomban vagy
terhelésre,

– repolarizációs zavar nyugalomban vagy terhelésre.

Erős rizikófaktor a terhelésre jeletkező

- 2 mm ST depresszió,
- T-hullám inverzió,
- major extrasystolia.

18. STRESSZ RF

A stressz (túlhajszolt) – életmód rizikófaktorok számát.

Nem rizikófaktor – ha a vizsgált személy nem folytat stressz-életmódot, és régebben sem folytatott ilyet.

Gyenge rizikófaktor – ha a vizsgált személy stressz-életmódot folytat, vagy azt nemrégiben hagyta abba.

[*Erős rizikófaktor* – ha a gyenge rizikófaktor a (10), (13), (14), (19) közül bármelyikkel társul.]

19. SZEMÉLYISÉG RF

Rizikófaktor az A-típusú személyiség.

Nem rizikófaktor – ha nem A-típusú személyiség.

Erős rizikófaktor – ha A-típusú személyiség.

20. MINŐSÍTÉS

A 8–19. pontok összege.

Nagy rizikójú az egyén, ha a pontok összege több mint 6.

A-típusú személyiség mint rizikófaktor

Az A-típus jellemzői: nagyfokú türelmetlenség, állandó nyugtalanság, krónikus időhiány, folyamatos versengésre készítés, fokozott aktivitás, az interperszonális kapcsolatban mutatkozó ellenségeskedés, maximális sikerekre és eredményekre való törekvés, a képességekkel összhangban nem álló feladatok vállalása és az idővel való versenyfutás.

A B-típus ennek mindenben az ellentéte. Az A-típusú egyének az élet számos területén, de különösen a munkában, aktivitási és étkezési szokásaikban különböznek erősen a B-típus egyénektől.

A különböző kutatásokból ismert, hogy a vizsgáltak 85–90%-a vagy A-, B-típusba, amíg a fennmaradó 10–15% az ún. kevert (X) -típusba sorolható.

Az eddig alkalmazott tesztek mellé új tesztet vezettünk be: CPI = California Psychological Inventori.

A CPI-t az egészséges, érett személyiség mindennapi társas viselkedésének a jellemzésére és előrejelzésére szerkesztették. A CPI 18 skálája foglalt magába, ez arra szolgál, hogy átfogó képet adjon a személyek interperszonális viselkedéséről, és feltárja a szociális alkalmazkodás emocionális, teljesítmény-motivációs, intellektuális és morális hátterét.

A súlyozott rizikófaktor-adatbázis jelenleg rendelkezésünkre áll az 1987. és 1988. évi újságíró-szűrés (200–200 fő), és 1988 óta teljes repülőhajó állomány vizsgálatairól (minden repülőgéptípusra, minden korcsoportra, minden rizikófaktorra).

Az adatbázis segítségével meg lehet vizsgálni, és össze lehet vetni kontroll csoportokkal, például:

- melyik a legveszélyesebb rizikófaktor,
- melyik a legveszélyesebb életkor,
- melyik a legveszélyesebb géptípus,
- melyek a leggyakoribb rizikófaktor-kombinációk,
- idővel retrospektív vizsgálatokat lehet végezni,
- az OLIVIER-féle index alkalmazásával a szignifikancia- számításokat nemcsak az egyes rizikófaktorokra, hanem egyúttal az összes rizikófaktor figyelembevételével is lehet végezni. (Elképzelhető ugyanis, hogy két populáció 1–2 rizikófaktorban nem tér el egymástól, azonban az összes rizikófaktor figyelembe véve, közöttük szignifikáns különbség tételezhető fel.)

Második közleményünkben – az itt ismertetett módszerrel – megkezdjük az RF-adatbázis közlését.