

Hol az egyensúly a betegek szűrése és a már felismert esetek életmódrendezése között?

KÓSA ISTVÁN

HOW TO FIND THE BALANCE
BETWEEN PATIENT SCREENING
AND LIFESTYLE MANAGEMENT OF
ALREADY RECOGNIZED CASES?

A vitaindítónak szánt véleménycikk áttekin-
ti a különböző cardiovascularis prevenció
tevékenységek kapcsán rendelkezésre álló
bizonyítékokat. Felhívja a figyelmet a pre-
venció célú szűrővizsgálatok dokumentált
limitációira, a már igazolt beteg esetén al-
kalmazott életmódi intervenciók bizonyított
hatásosságára. Rámutat, hogy a prevenció
tevékenység keretében nagyobb súlyt kel-
lene helyezni az életmód-változtatás haté-
kony támogatására, mert a 21. század nép-
egészségügyileg meghatározó, civilizációs
betegségeinek visszaszorítása csak egy ki-
egyensúlyozott stratégiával képzelhető el.

This opinion for starting a debate reviews
the evidence available about specific car-
diovascular prevention strategies. It draws
attention to the documented limitations of
preventive screenings, and the proven
effectiveness of lifestyle interventions in
confirmed cases. It highlights the fact that
the efficient support of lifestyle changing as
a preventive strategy should be more emp-
hasized since controlling the 21st century's
civilizational diseases decisive in terms of
public health can only be achieved by a
balanced activity.

prevenció, szűrés,
életmódrendezés,
kardiológiai rehabilitáció

prevention, screening,
lifestyle management,
cardiac rehabilitation

dr. KÓSA István (levelezési cím/correspondence): Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert
Orvostudományi Kar, Preventív Medicina Tanszék/University of Szeged, Albert Szent-Györgyi Medical School,
Department of Medical Rehabilitation and Physical Medicine; H-6720 Szeged, Korányi fasor 8–10.
E-mail: kosa.istvan@med.u-szeged.hu

Érkezett: 2023. augusztus 29.

Elfogadva: 2023. október 10.

<https://doi.org/10.33616/lam.33.0610>

Többen óvtak attól, hogy *Simon Attila*, a Magyar Cardiovascularis Rehabilitációs Társaság korábbi elnöke által a Magyar Kardiológusok Társasága 2023-as, balatonfüredi Tudományos Konferenciáján szóban már feltett kérdést a cardiovascularis szűrővizsgálatok életkilátást javító hatásának bizonyítottságát illetően (1) így átkeretezzem. Ugyanakkor a rehabilitáció területén tevékenykedő, a prevenció és rehabilitáció megbonthatatlan egysége mellett elkötelezett orvosként fontosnak tartom, hogy közgondolkodásunk túllépjen azon a berögzültségen, mely a prevenció lehetőségeit szinte kizárólag a korai felismerésben keresi, a prevenció legalább ennyire fontos másik lábát, az életmódrendezést a periférián hagyja. Mintha a szűrések során felismert eltérések feltárásával már minden „sínre kerülne”.

Nem akarom elvitatni annak létjogosultságát, hogy a korán felismert, megfelelő időben kezelés alá vont állapotok ellátási eredményessége jobb lesz, mintha a kezelést csak a szövődményes stádiumban indítanánk el. Ugyanakkor nem mindegy, milyen súlyosságú eseteket próbálunk kiszűrni, illetve milyen eredménnyel, milyen kockázatok mellett tudjuk befolyásolni a kiszűrt esetek kimenetelét.

Korlátozott racionalitás

A megismerés költségigényét ugyanis minden beavatkozásunk megtervezésénél gondosan figyelembe kell vennünk, legyen szó egészséggazdasági, vagy általános gazdasági környezetről. Egy régi közgazdasági törvény, a korlátozott raci-

onalitás elve kimondja, csak annyi erőforrást szabad felhasználnunk a helyzet jobb megismerésére, mellyel későbbi erőforrás-felhasználásunkat racionalizálni tudjuk. Ugyan racionális lenne egy télikabát vásárlása előtt minden eladó kínálatát ellenőrizni, hogy megtaláljuk a legjobb ár-érték arányú terméket, a vásárlók többsége mégis jellemzően csak azt a három üzletet járja körbe, melyben a rendelkezésére álló információk alapján a legjobb portékát várhatóan felleli. A negyedik, az ötödik stb. bolt kínálatának ellenőrzése ugyanis több költséget emésztene fel, mint amennyit a látogatással várhatóan meg tudna takarítani.

Hogy visszatérjünk az egészségügy területére: Miért keresnek több tünetmentes beteget koszorúérszűkülettel, ha a hazánkban legelterjedtebben használt revascularisatiós eljárással, a percutan coronariaintervenciók stabil állapotú betegekben a betegek túlélését legtöbb esetben nem tudjuk befolyásolni, hisz az eljárás elsődleges célja a tünetek uralása, nem pedig az életkilátások meghosszabbítása. Egy potenciálisan szövődményekkel terhelt eljárásnak betegeinket csak akkor szabad kitenni, ha az ellátás eredő hatásaként életkilátásaikat javítani tudjuk.

Kezelés = gyógyszerelés + műtét?

És máris belesétáltunk mindennapi orvosi gyakorlatunk következő csapdájába. Ha kezelés szóba kerül, 100-ból 99 orvoskolléga azonnal gyógyszerindításra vagy invazív, műtéti beavatkozás tervezésére gondol. A helyzet sajnos ennél is rosszabb! Nem csak az orvosok, de az egészséggazdaság szakértői is úgy szocializálódtak, hogy prevenció kapcsán is azonnal gyógyszerek, műtétek költséghatékonyságának bizonyíthatóságára asszociálnak. Sajnos ők is olyan környezetben élnek, ahol igen kevés kenyeret ad az életmódi intervenciók költséghatékonyságának elemzése, hisz közfinanszírozott egészségügyi rendszerünk által vásárolt ilyen típusú ellátások volumene egészen elenyésző. Ezzel szemben a gyógyszerek és implantátumok területén, ahol számottevő a közfinanszírozott megrendelői volumen, az egészségügyi piac profitérdekelt szereplői igen jelentős forrásokatallokálnak termékük hatékonyságának igazolására, majd a termék minél nagyobb betegkörön való használatának elérésére. Mivel az életmódrendezés piaca szabadalmakkal igen nehezen körbepátyázható, a területet piaci szereplők nehezen tudják kisajátítani. Ebben a helyzetben közösségi felelősségünk a hatékony szolgáltatások megfelelő volumenű megteremtése, ezek eredményességének dokumentálása.

Kezelés = életmódrendezés + gyógyszerelés + műtét

Az életmódrendezés mint első kezelési lépéscső szükségességét elvben mindannyian elfogadjuk, csak éppen a gyakorlatban az életmódi intervenció megvalósítására a legtöbb orvosnak se ideje, se szakismerete nincs. Olyan szolgáltatók, akik megfelelő szakértő csapattal felvállalnák ezen intervenció megvalósítását, igen kevés helyen hozzáférhetők. Ezek után hiába javasolják az ajánlások (2, 3) már magas-normál vérnyomásnál (130–139/85–89 Hgmm), vagy éppen a szervkárosodás nélküli 1. stádiumú hypertóniában (140–159/90–99 Hgmm) egyedüli választandó kezelési módként az életmódi intervenciót, legtöbb orvos az életmódrendezés elérhetetlen lépéscőjét átugorva marad az élethosszig tartó gyógyszeres kezelés elindítása mellett. Mivel a megelőzhető megbetegedések, halálozások legfőbb okozója a magas vérnyomás (4), az állapot uralására kétségtelenül legalább ennyit meg kell tennünk.

Talán még kirívóbb az életmódrendezés hiánya a másik fő cardiovascularis rizikótényezőként számon tartott állapotban, a 2-es típusú cukorbetegségben. Pedig a DIRECT és a DIADEM-I tanulmányok publikálása óta (5, 6) a kérdés immár nem úgy merül fel, milyen vércukorértékre kezelve tudjuk betegeink életesélyeit maximalizálni, hanem úgy: Mit tegyünk frissen felfedezett, jellemzően túlsúlyos cukorbetegjeink teljes remisszióba kerüléséért testsúlyuk rendezése révén (7)? A Magyarország számára több tekintetben példaképnek tekintett angol és skót NHS rendszerek már nagy volumenű szolgáltatásokat szerveznek az életmódi intervenciók ezen betegkörön való minél szélesebb alkalmazására (8, 9).

A magasvérnyomás-betegség, a 2-es típusú cukorbetegség prevalenciájának növekedése, a cardiovascularis betegségek kialakulása hátterében egyre gyakrabban az elhízottság áll. A cardiovascularis betegségek öt legfontosabb rizikótényezője (magas vérnyomás, cukorbetegség, hyperlipidaemia, dohányzás, elhízás) közül a világ napjainkban leginkább az elhízástól szenved. Az elvesztett minőségi életevek költségét is figyelembe vevő szakértői becslés alapján a nemzeti össztermék (GDP) 3%-ával összemérhető

Az életmódrendezést mint első kezelési lépéscső szükségességét mindannyian elfogadjuk, csak a gyakorlatban ennek megvalósítására a legtöbb orvosnak se ideje, se szakismerete nincs.

költségteher kezeléséről kellene döntéseket hoznunk (10). Egyre több szereplő sürget egységes fellépést az „obesitaspandémia” megállítására a teljes egészségügyi ellátási láncon átívelően, a populációs szintű tájékoztatástól az egyéni beazonosításon át és közösség által finanszírozott kezeléseikig terjedően (10).

Életmódrendezés és kardiológiai rehabilitáció

Magyarországon a közfinanszírozott egészségügyi ellátórendszerben dolgozók közül a betegek életmódjával legtöbbet talán a kardiológiai rehabilitációban tevékenykedők foglalkoznak, mivel ők látnak el egy olyan betegcsoportot, melynek funkcionális kapacitása még relatíve megőrzött, rizikóstatusuk miatt ugyanakkor az életmód átalakítására, a fizikai aktivitás szint felpörgetésére, a diéta keretek közé szorítására, a dohányzás elkerülésére, a pszichés stresszek tudatos kerülésére viszont már fogadókészek. Ezen ellátások ismételt Cochrane-értékelések alapján jelentősen csökkentik a cardiovascularis halálozást (három évnél 42%-kal) (11). A kardiológiai rehabilitációs ellátás a világ minden részén a szekunder prevenció (már ismert érbetegek állapota) felől fordul a primer prevenció (már kialakult rizikótényezők, de még nem kialakult érbetegség) irányába (12, 13).

A kardiológiai rehabilitációs kapacitás hazánkban a Covid-pandémia előtti utolsó, 2019-es év adatai alapján évi 25 348 személy ellátására volt képes 516 969 kezelési nap felhasználásával. A re-

habilitációkra kerülők belső megoszlásáról pontos adat nem érhető el. Sajat 2013-as OEP-adatelemzésünk alapján (14) a betegek 41%-a akut cardialis esemény – szívsebészeti beavatkozás, (N)STEMI, szív-elégtelenség hospitalizáció – után kerül rehabilitációra.

Hiába bizonyított ugyanakkor az életmódi terápia hozzáadott értéke stabil anginás betegkörön (15), ezen betegek igen kis arányban jelennek meg rehabilitációs ellátásokon hazánkban. Több osztály örömmel felvállalja az országban a koszorúér-betegség szempontjából igen magas kockázatú, de igazolt koszorúér-betegségtől mentes személyek ellátását is, de ezen betegek az aktuális beutalási szabályok szerint csak kardiológusok megítélése után, kardiológiai beutalóval fogadhatók az ellátásra. A betegekkel sokkal gyakrabban találkozó háziorvosoknak, diabetológusoknak,

hypertóniaspecialistáknak nincs közvetlen beutalási lehetőségük ezen szolgáltatásokra. A betegek 59%-a az említett felmérés szerint 2013 előtt visszatérő beteg volt, 1–3 éves visszatérési gyakorisággal. Ezen ismételt ellátások hatékonyságára vonatkozóan nem rendelkezünk evidenciával, azaz az ellátórendszeren belül léteztek tartalékok a legnagyobb hozzáadott értékű ellátások megválasztására. A Covid-pandémia a kardiológiai rehabilitációs kapacitásokat durván megtépázta, az akut arányt jelentősen megemelte.

Életmódrendezés és egészségfejlesztési irodák

2014-től kezdődően uniós pályázati forrásokból 61 egészségfejlesztési iroda (EFI) kezdte meg működését Magyarországon, melyek száma a következő támogatási időszakban 116-ra bővült. Az EFI-k létrehozásának célja egészségre nevelő és szemléletformáló életmódprogramok megvalósítása, az egészséget szolgáló egyéni magatartásminták kialakítása. Tevékenységük döntően az életmódváltást célzó ismeretátadásra (előadások, tanácsadás), és különböző világnapokhoz és helyi eseményekhez kapcsolódó mozgósításra korlátozódott. A magas rizikójú személyek egyéni, illetve kiscsoportos vezetése nem elsődleges feladata ezen szervezeteknek. Bár az EFI-k szakmai munkája részletesen publikált (16), az ellátás volumenéről, kimeneteléről ezen helyen összefoglaló elemzés nem érhető el. Egy-egy egészségfejlesztési iroda tudományos előadásai alapján ellátott esetszámuk nem hasonlítható a kardiológiai rehabilitáció esetszámaihoz. Az EFI-k és a szakellátók közti betegutakra nincs egységes szabályozás, alapellátó praxisok és helyi irodák között jellemző a betegáramlás.

Populációs szűrés mint prevenció

Ahogy fentebb összegeztük, a már beazonosított betegek életkilátásai megfelelő életmódi intervencióval alapvetően új pályára állítható, ezen pályaváltás legfőbb akadálya az életmódváltást támogató szolgáltatási környezet kapacitáshiánya, a betegutak szervezetlensége. Ami a szűréseket illeti, a helyzet alapvetően eltérő. Egy-egy vérnyomás, testsúly megmérésénél, laborvizsgálat elrendelésénél jellemzően nincs kapacitásgondunk. Sőt, ezen szűrő jellegű aktivitás népszerűsége miatt jelentős piaci kapacitás épült fel a kétes hozzáadott értékű, sokszor „menedzserszűrés”-ként is emlegetett fizetős szolgáltatások realizálására (17). Hazánkban a Magyar

**Hazánkban 2010 óta
zajlik Magyarország
Átfogó Egészségvédelmi
Szűrőprogramja
(MÁESZ).**

Orvostársaságok és Egyesületek Szövetsége (MOTESZ) és az Európai Unió Regionális Fejlesztési Alapjának támogatásával 2010 óta zajlik Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja (MÁESZ) (18). Sajnos a szakmai igényességgel szervezett, népegészségügyi szűrések prognózist módosító hatása tekintetében egyelőre limitáltak a bizonyítékok. A MÁESZ kapcsán is egyelőre mérési eredmények ismerhetők meg (18), és az intervenció módszertana miatt 10 év elteltével is legfeljebb populációs szintű hatásokban reménykedhetünk. Ugyanakkor sem a MÁESZ-publikációban megemlített 2012-es (19), sem az azóta publikált 2019-es (20) Cochran-értékelés nem talált egyértelmű bizonyítékot arra vonatkozóan, hogy a közösségi környezetben végzett általános egészségügyi ellenőrzések csökkentenék az általános vagy a betegség-specifikus mortalitást. A 2021-es európai kardiológiai ajánlás (3) ezért is fogalmaz óvatosan: „A szisztematikus szűréssel a rizikófaktorok ugyan sikerrel befolyásolhatók, de a klinikai kimenetek tekintetében ellentmondóak az eredmények.” Ahol ezen ajánlás is javasolja a rizikó szisztematikus értékelését, a legalább egy nagy rizikótényezővel rendelkezők al csoportja, mint a korai cardiovascularis betegséggel terhelt családjai, a familiáris hypercholesterinaemiások, a dohányosok, a magasvérnyomás-betegségtől szenvedők, a cukorbeteg, a markáns lipidabnormalitásban szenvedők, az elhízottak, vagy a fokozott cardiovascularis rizikóval járó társbetegségben szenvedők. A rizikófaktoroktól mentes, 40 év alatti férfiak, illetve 50 év alatti nők szisztematikus szűrését egyenesen ellenjavalltnak minősíti ezen ajánlás.

Ennél is elutasítóbb a szisztematikus szűrések tekintetében a szintén 2021-ben publikált WHO-ajánlás (21), mely nem tanácsolja új populációs szintű cardiovascularis szűrőprogramok elindítását, viszont felülvizsgálatra javasolja a folyamatban lévő cardiovascularis populációs szintű szűrőprogramokat.

A fenti ajánlások publikálása óta egy fontos populációs, paralelcsoportos, randomizált, kontrollált vizsgálat öt éves eredményét ismerhettük meg 2022 októberében (22). A DANCAS vizsgálat egy relatíve magas kockázatú népességkohorszot, 65–75 éves, dán férfiakat randomizált 2:1 arányban szubklinikus cardiovascularis betegség szűrésére, illetve kontrollágra. A szűrésre behívott 16 736 személyből 10 471-nél készült el a nem kontrasztos EKG-kapuzott mellkasi CT, a boka-kar index mérés és a vérvétel, hogy ezzel az esetleges tünetmentes pitvarfibrilláció, aorta-aneurysma, coronaria-kalciumfelhalmozódás, magas vérnyomás, perifériás érbetegség, diabetes mel-

litus, illetve hypercholesterinaemia beazonosítható legyen. Az elsődleges végpont, az 5,6 éves átlagos követési idő alatt bekövetkező halálozás nem mutatott szignifikáns különbséget a szűrt és a kontrollcsoport között (12,6% vs. 13,1% $p = 0,06$). A másodlagosan definiált alcsoportanalízis a 65–69 éves kohorszban mutatott egy 11%-os rizikócsökkenést (0,86–0,99). A két csoport között a thrombocytaaggregáció-gátló és a lipidcsökkentő gyógyszerek elindításában, illetve a tervezett aortaaneurysma-műtétek számában volt különbség a szűrésre invitált csoport javára, vérhalvadást gátló, vérnyomáscsökkentő, illetve antidiabetikus készítmény elindításában nem volt dokumentálható különbség. Természetesen ezen vizsgálat kimenetelét majd 10 éves követés után kell véglegesen megvonni, annyi biztos, hogy amennyiben ismert betegségtől mentes populáción végzünk szűrést, még a kora miatt relatíve magasabb kockázatú, korosabb férfiaknál is csak mérsékelt hatás érhető el intervencióinkkal. Nőknél még idősebb korosztálynál lehetne csak hasonló eredményt kimutatni.

Hol az optimum a szűrés és a már kiszűrtek jobb ellátása között?

A kérdés megválaszolása még igen sok szisztematikus vizsgálatot igényel. Abban azonban biztosak lehetünk, ha a cardiovascularis események kimenetelét akarjuk befolyásolni sokkal több figyelmet és erőforrást kell fordítanunk a már ismert rizikótényezővel bíró személyek rizikó státuszának pontosabb megítélésére, rizikófaktoraink elsősorban életmódi befolyásolására, mint újabb és újabb személyek rizikójának azonosítására. Az angol és skót minták alapján hazánkban is olyan nagy volumenű és bizonyítottan hatásos életmódi intervenciók megtervezését kellene mérlegelnünk, melyek az évente felismert legalább 50 000 magas vérnyomásos, 25 000 cukorbeteg, 100 000 stabil anginás beteg életmódjának hatékony átalakításával ezen betegek prognózisának javítására képesek. Amíg a már ismert betegek rizikócsökkentésében is korlátozott az eredményességünk, addig hiába próbálunk több és több kiszűrt beteget hajtani az igen foghíjas prevenciók intervenciók kapacitásai irányába.

Magyarországon a közfinanszírozott egészségügyi ellátórendszerben dolgozók közül a betegek életmódjával legtöbbet a kardiológiai rehabilitációban tevékenykedők foglalkoznak.

Irodalom

1. Simon A. Szervezett szűrés szerepe a CV rizikócsökkentésben: van rá bizonyíték? Magyar Kardiológusok Tudományos Konferenciája, 2023.
2. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2018;39:3021-104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>
3. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021;42:3227-337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>
4. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, et al. Global Burden of Hypertension and Systolic Blood Pressure of at Least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *JAMA* 2017;317:165-82. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.19043>
5. Taheri S, Zaghloul H, Chagoury O, et al. Effect of intensive lifestyle intervention on bodyweight and glycaemia in early type 2 diabetes (DIADeM-I): an open-label, parallel-group, randomised controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2020;8:477-89. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30117-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30117-0)
6. Lean ME, Leslie WS, Barnes AC, et al. Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DIRECT): an open-label, cluster-randomised trial. *Lancet* 2018;391:541-51. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)33102-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33102-1)
7. Noronha JC, Thom G, Lean MEJ. Total diet replacement within an integrated intensive lifestyle intervention for remission of type 2 diabetes: Lessons From DiRECT. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2022;13:888557. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.888557>
8. Scottish Government. A Healthier future: framework for the prevention, early detection and early intervention of type 2 diabetes. The Scottish Government, Edinburgh; 2018.
9. National Health Service. 2021. NHS Type 2 Diabetes Path to Remission Programme to treat obesity and type 2 diabetes. <https://www.england.nhs.uk/diabetes/treatment-care/diabetes-remission/>.
10. Frontier Economics Ltd. Estimating the full costs of obesity. London, UK; 2022.
11. Dibben G, Faulkner J, Oldridge N, Rees K, Thompson DR, Zwisler A-D, Taylor RS. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane database Syst Rev* 2021;11:CD001800. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001800.pub4>
12. Wilhelm M, Abreu A, Adami PE, et al. EAPC Core curriculum for preventive cardiology. *Eur J Prev Cardiol* 2022;29:251-74. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwab017>
13. German CA, Baum SJ, Ferdinand KC, Gulati M, Polonsky TS, Toth PP, Shapiro MD. Defining preventive cardiology: A clinical practice statement from the American Society for Preventive Cardiology. *Am J Prev Cardiol* 2022;12:100432. <https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2022.100432>
14. Kósa I, Merth G, Ráosi F, Vassányi I, Kohut L. Kardiológiai rehabilitációs kezelésben részesülő illetve ilyen kezelésre potenciálisan jelölt betegek gyógyszerfogyasztásának összehasonlítása. In: Az e-Health kihívásai. A XXVI. Neumann Kollok. Konf. Veszprém: Pannon Egyetem; 2013. pp. 147-50.
15. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J* 2020;41:407-77. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz425>
16. Országos T. „Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” című EFOP-1.8.0.- VEKOP-17-2017-00001 azonosítószámú kiemelt projekt. 2021. <https://efop180.nnk.gov.hu/>
17. Kherad O, Carneiro AV. Choosing wisely working group of the European Federation of Internal Medicine. 2023; General health check-ups: To check or not to check? A question of choosing wisely. *Eur J Intern Med* 109:1-3. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2022.12.021>
18. Barna I, Kékes E, Halmy E, et al. Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramjának (MAESZ) 2019. évi és 2010-2019 közötti összefoglaló adatai. *Lege Artis Med* 2020;30:89-102. <https://doi.org/10.33616/lam.30.009>
19. Thompson S, Tonelli M. General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2012. <https://doi.org/10.1002/14651858.ED000047>
20. Krogstøll LT, Jørgensen KJ, Gøtzsche PC. General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2019. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009009.pub3>
21. Eriksen C, Rotar O, Tóft U, Jørgensen T. What is the effectiveness of systematic population-level screening programmes for reducing the burden of cardiovascular diseases? Copenhagen, Denmark, 2021.
22. Lindholt JS, Søgaard R, Rasmussen LM, et al. Five-Year Outcomes of the Danish Cardiovascular Screening (DAN-CAVAS) Trial. *N Engl J Med* 2022;387:1385-94. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2208681>



FELHÍVÁS

A szerző a cikket vitaindítónak szánja. Várjuk olvasóink válaszait, kéziratait, amelyeket – terjedelemtől függően – cikként, vagy a levelező rovatban jelentetünk meg.