

# DIAGNOSZTIKAI BIZTONSÁG AZ ALAPELLÁTÁSBAN

Dr. Meena Rafiq

MBBS BSc MSc PhD MRCP FRACGP

UCL (Londoni Egyetem)

Melbourne-i Egyetem

@DrMeenaRafiq

Ez a változat az eredeti előadás magyar nyelvű értelmező fordítása, kifejezetten a konferencia hallgatósága részére.





# Diagnosztikai biztonság az alapellátásban



A probléma meghatározása



Elszalasztott lehetőségek az alapellátásban



Miért történnek diagnosztikai hibák – kognitív tényezők



Miért történnek diagnosztikai hibák – rendszertényezők



Megoldások

# A diagnosztikai hiba definíciója

Nem sikerül:

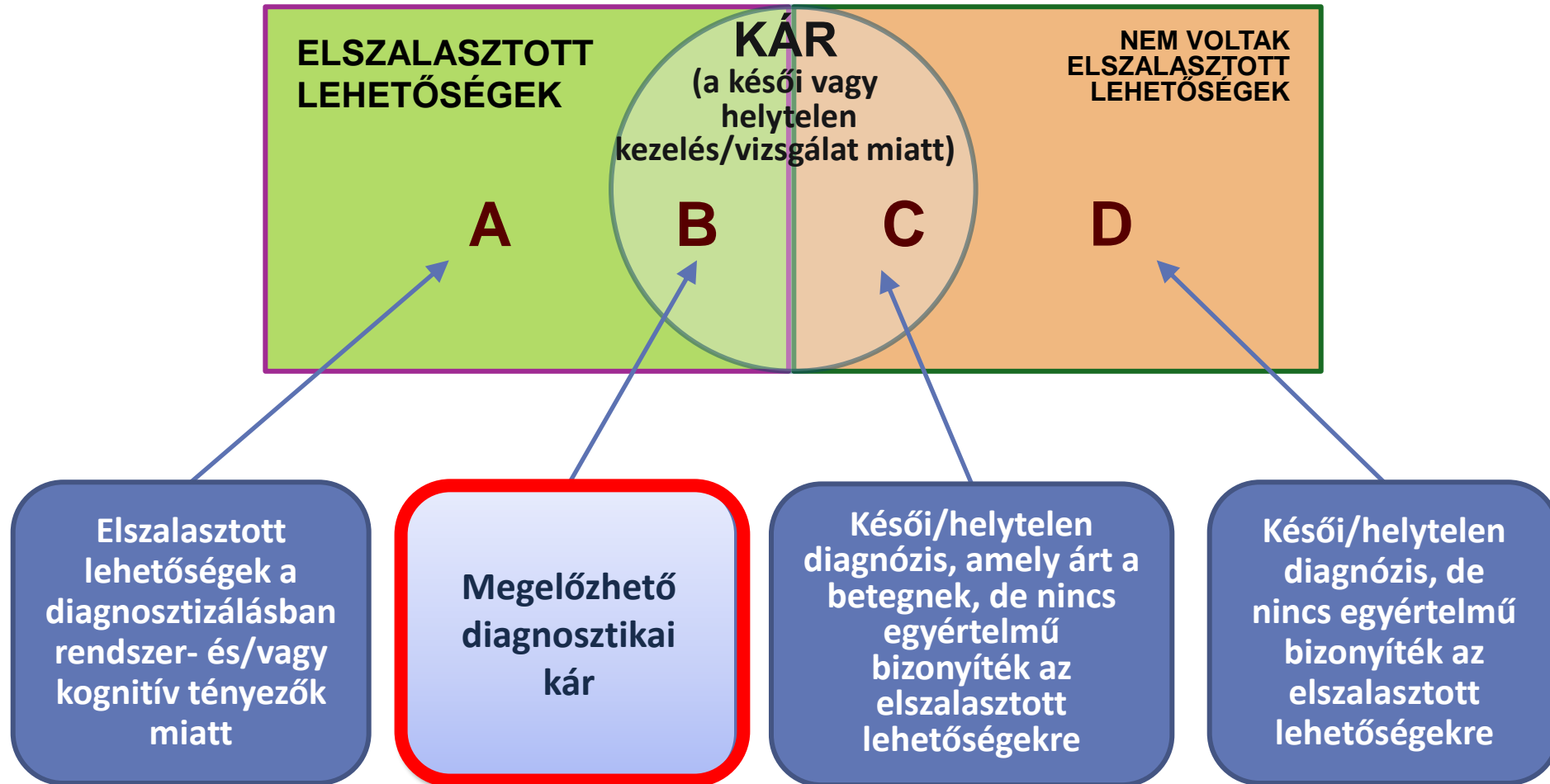
- a) **pontosan és időben megmagyarázni** a beteg egészségi problémáját vagy
- b) **közölni** a magyarázatot a beteggel

Késői  
diagnózis

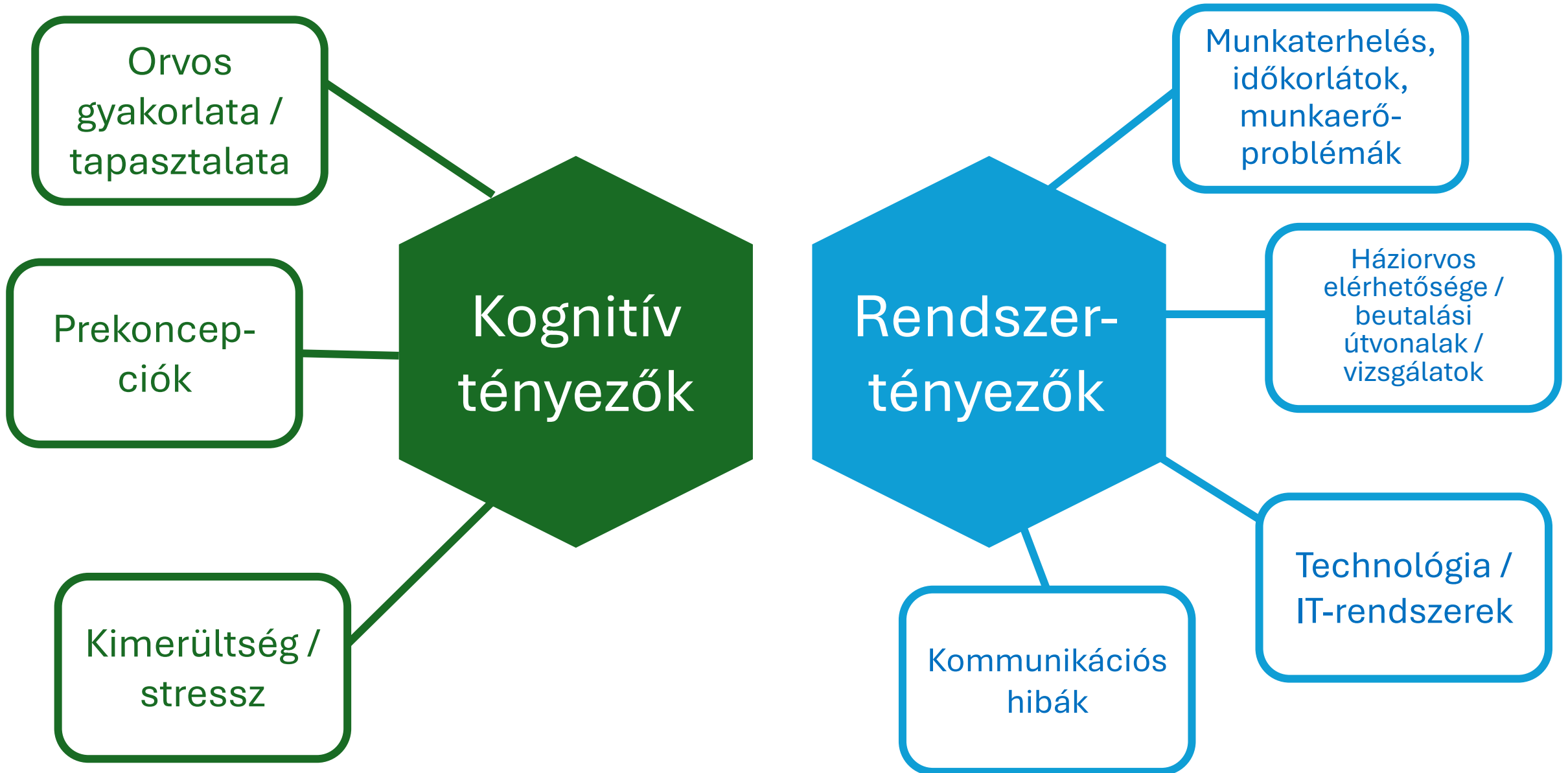
Helytelen  
diagnózis

Észre nem vett  
diagnózis

# A megelőzhető diagnosztikai kár definíciója



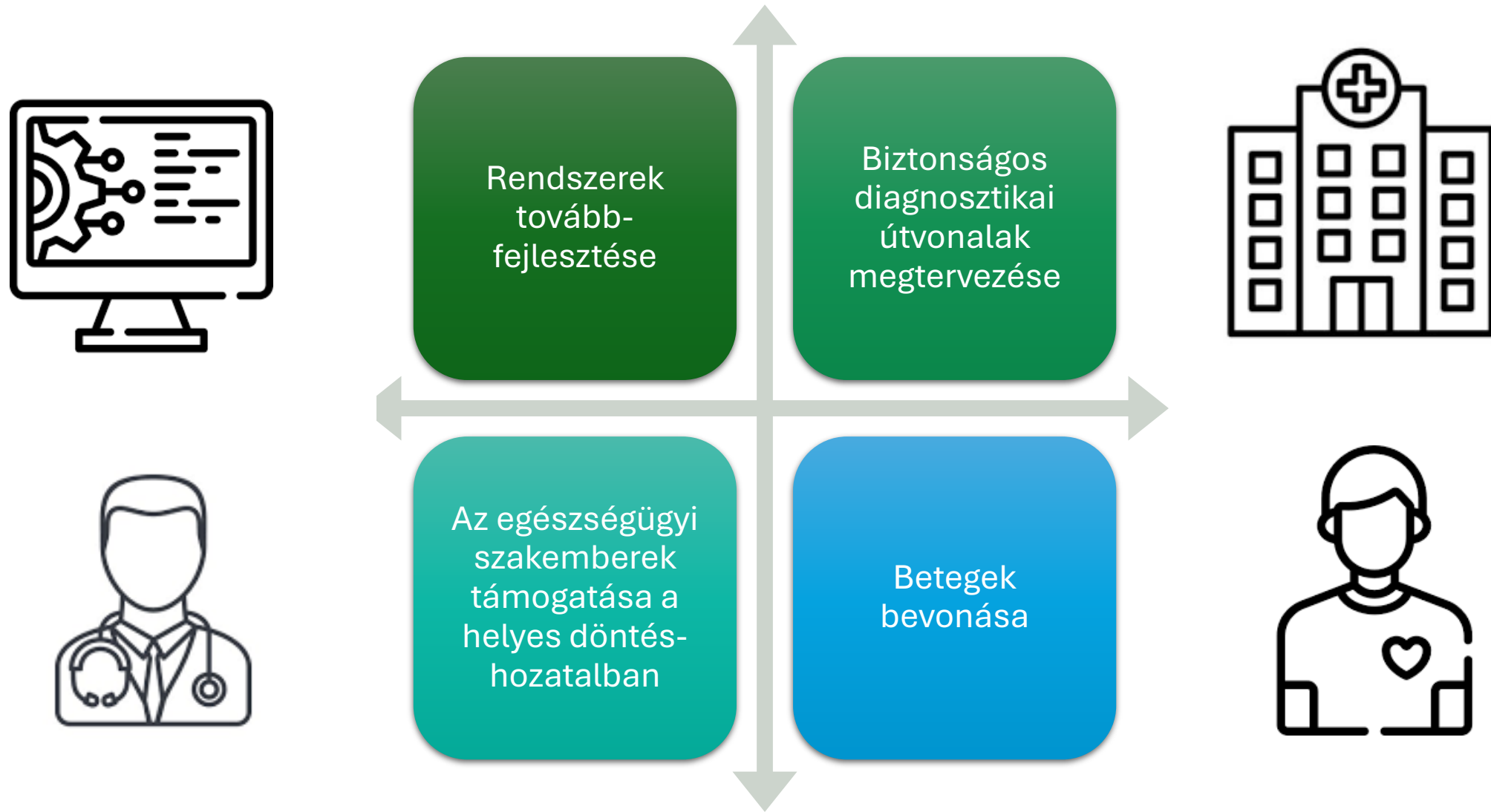
# Diagnosztikai biztonság az alapellátásban





World Health  
Organization

# A WHO által kidolgozott többdimenziós megközelítés a diagnosztikai biztonság javítására



# Diagnosztikai biztonság az alapellátásban



A probléma meghatározása



Elszalasztott lehetőségek az alapellátásban



Miért történnek diagnosztikai hibák – kognitív tényezők



Miért történnek diagnosztikai hibák – rendszertényezők



Megoldások





ORIGINAL RESEARCH

**Az elszalasztott lehetőségek előfordulása, eredete és elkerülhető kára a diagnosztizálásban: betegdokumentumok longitudinális áttekintése 21 angliai háziiorvosi praxisban**

ORIGINAL RESEARCH

**Az elkerülhető jelentős károk előfordulása, jellege és okai az angliai alapellátásban: esetismertetések retrospektív áttekintése**

A háziiorvosi konzultációk 4,3%-ában

40% = közepes / súlyos kár

a jelentős károk 36%-a elkerülhető

# Leggyakoribb elmulasztott diagnózisok

## Rákbetegség

- Vastagbél, tüdő, prosztata, méhnyak, emlő stb.

## Kardiovaszkuláris betegségek

- Coronaria-szindrómák/PE\*/CVA°

\* tüdőembólia; ° agyi érkatasztrófa

## Fertőzések

- Sepsis, tüdőgyulladás

Singh and Graber, N Engl J Med 2015

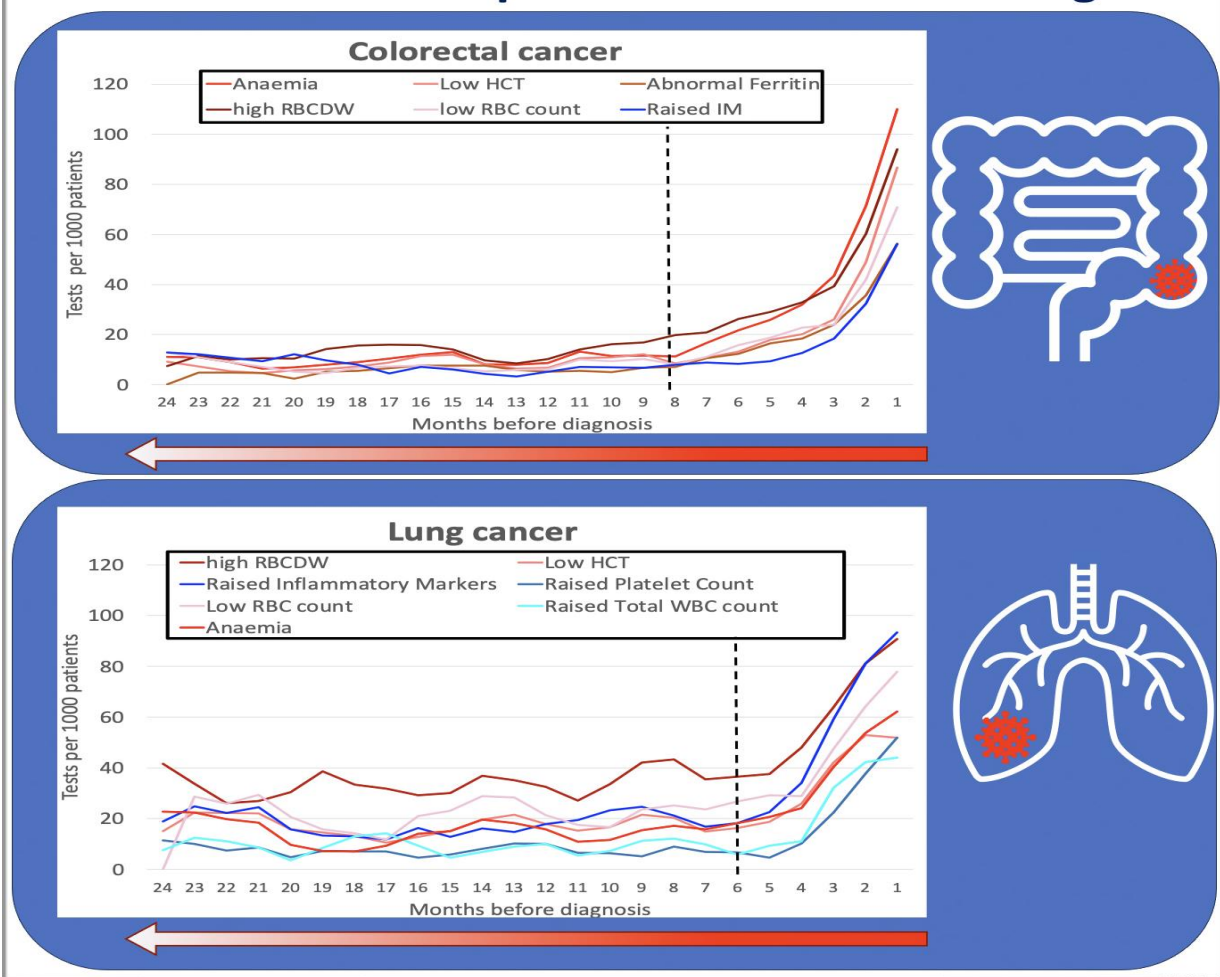
1. táblázat: Leggyakrabban elmulasztott diagnózisok  
583 esetet tekintve, ahol az orvos diagnosztikai hibáról számolt be

Diagnózis	Szám (%)
Tüdőembólia	26 (4,5)
Nemkívánatos gyógyszerreakció vagy túladagolás	26 (4,5)
Tüdőrák	23 (3,9)
Vastag- és végbélrák	19 (3,3)
Akut coronaria-szindróma	18 (3,1)
Emlőrák	18 (3,1)
Stroke, beleértve az agyvérzést	15 (2,6)
Pangásos szívelégtelenség	13 (2,2)
Különféle típusú törések	13 (2,2)
Tályog, különféle helyeken	11 (1,9)
Tüdőgyulladás, beleértve annak típusát	10 (1,7)
Aorta-aneurizma/-dissectio	9 (1,5)
Appendicitis	9 (1,5)
Depresszió	9 (1,5)
Diabetes mellitus	8 (1,4)
Tuberculosis	8 (1,4)
Anaemia	6 (1,0)
Bacteraemia	6 (1,0)
Áttétet adó rákbetegség	6 (1,0)
Gerincvelő-kompresszió	6 (1,0)

Schiff JAMA IM 2009

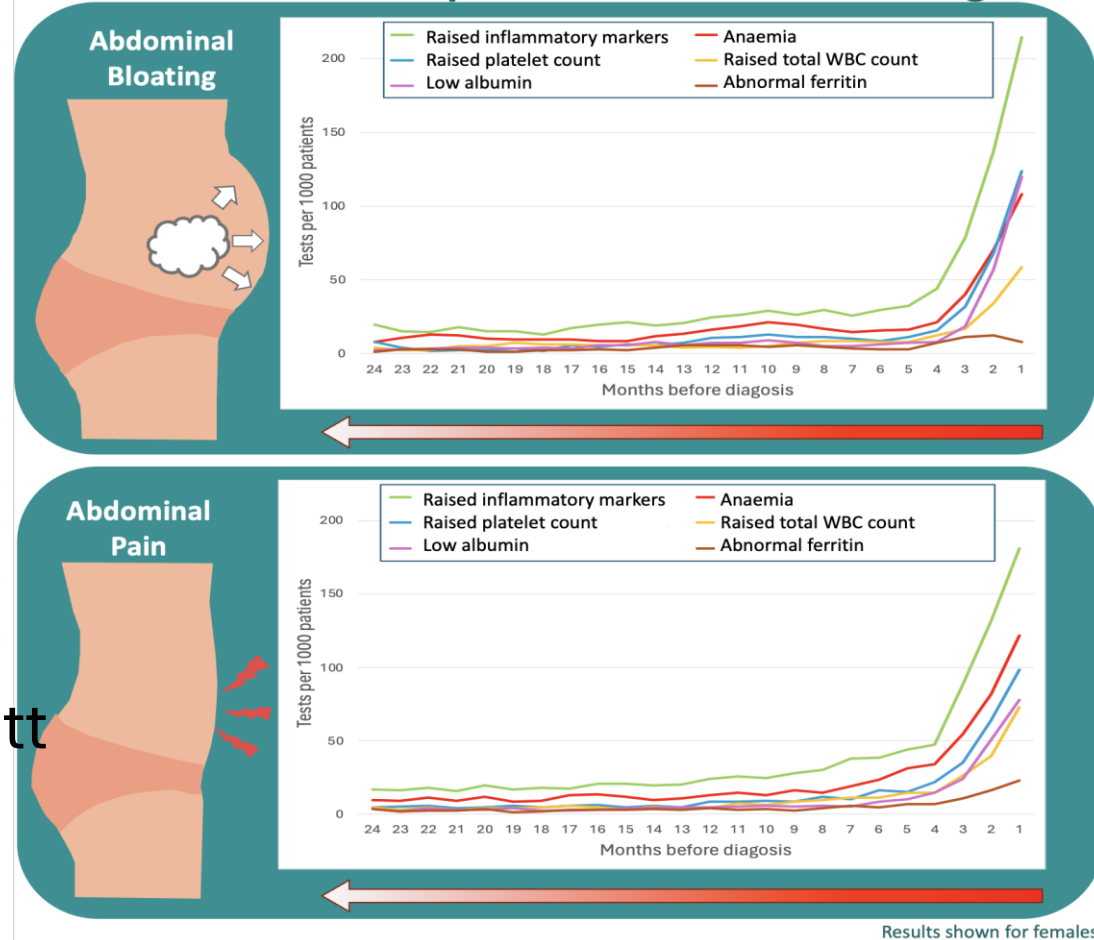
# Diagnosztikai ablakok

## Abnormal blood test patterns before cancer diagnosis



Rafiq et al. 2024, BJC (átdolgozás alatt)

## Abnormal blood test patterns before cancer diagnosis



Rafiq et al. Cancer medicine 2024

Emma Whitfield, Becky White, Spiros Denaxas and Georgios Lyratzopoulos

A betegek korábbi diagnosztizálása

Diagnostic windows in non-neoplastic diseases: systematic review

# Alapellátási vizitek ismételése

## Clinical activity in general practice before sarcoma diagnosis: an Australian cohort study

Meena Rafiq, Jasper de Boer, Jasmine Mar, Jayesh Desai, Susie Bae, David E Gyorki, Claudia Di Bella, Georgios Lyratzopoulos, Jeremy H Lewin and Jon Emery

A sarcoma diagnózisa előtti 6 hónapban

Háziorvoshoz

5-ből 4 felkereste a háziorvost

A betegek fele legalább 4-szer volt háziorvosnál

Átlagosan 3-4-szer fordultak háziorvoshoz

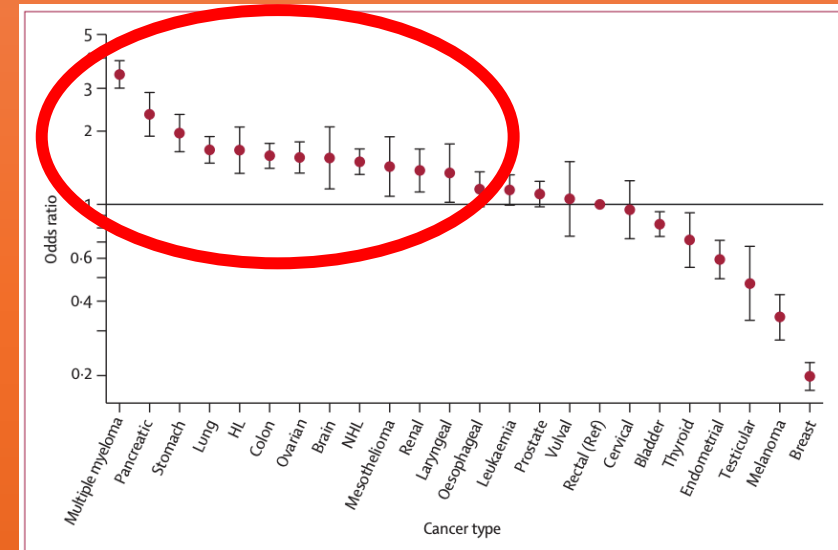
Imaging requests

1 in 3 had imaging request

1 in 5 had multiple scans

## Variation in number of general practitioner consultations before hospital referral for cancer: findings from the 2010 National Cancer Patient Experience Survey in England

Georgios Lyratzopoulos, Richard D Neal, Josephine M Barbiere, Gregory P Rubin, Gary A Abel



Azon rákbetegségek, amelyeknél a betegek a beutalás előtt valószínűleg legalább 3-szor voltak háziorvosnál

# Diagnosztikai biztonság az alapellátásban



A probléma meghatározása



Elszalasztott lehetőségek az alapellátásban



Miért történnek diagnosztikai hibák – kognitív tényezők



Miért történnek diagnosztikai hibák – rendszertényezők



Megoldások

# Az alapellátásban észre nem vett diagnózisok okai



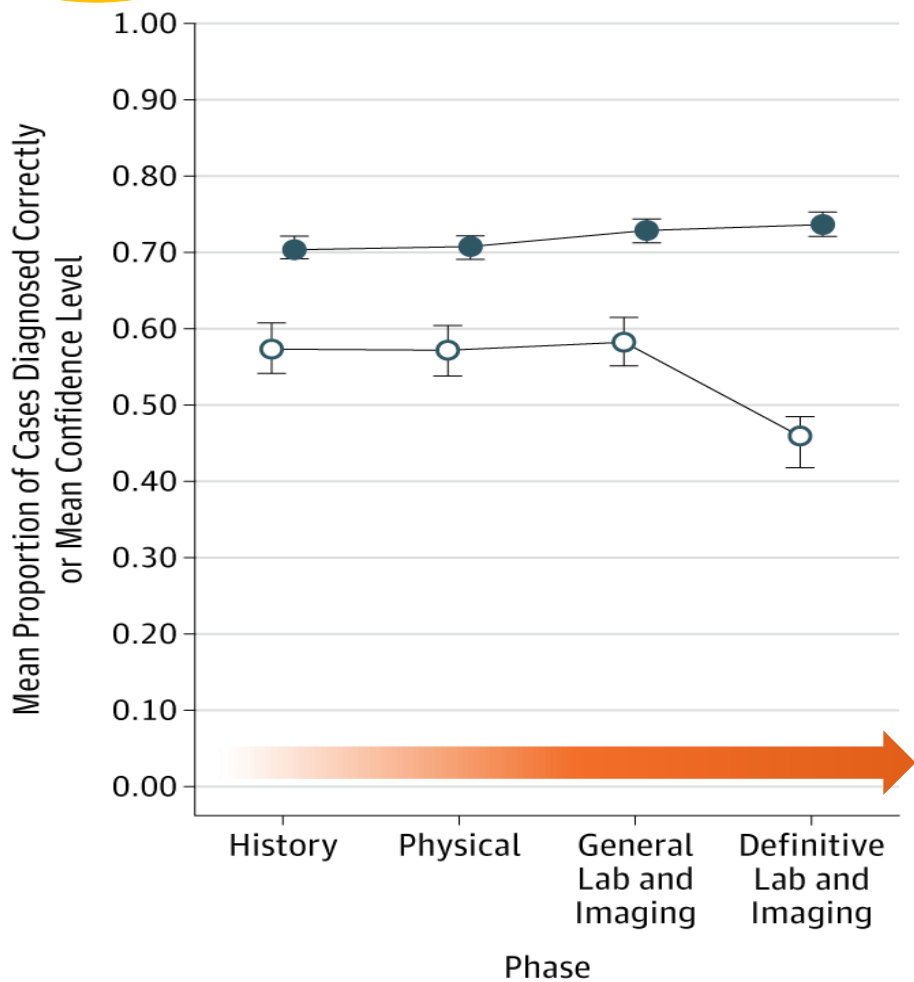
**Orvos–beteg  
találkozás**

**Vizsgálati eredmények  
értelmezése**

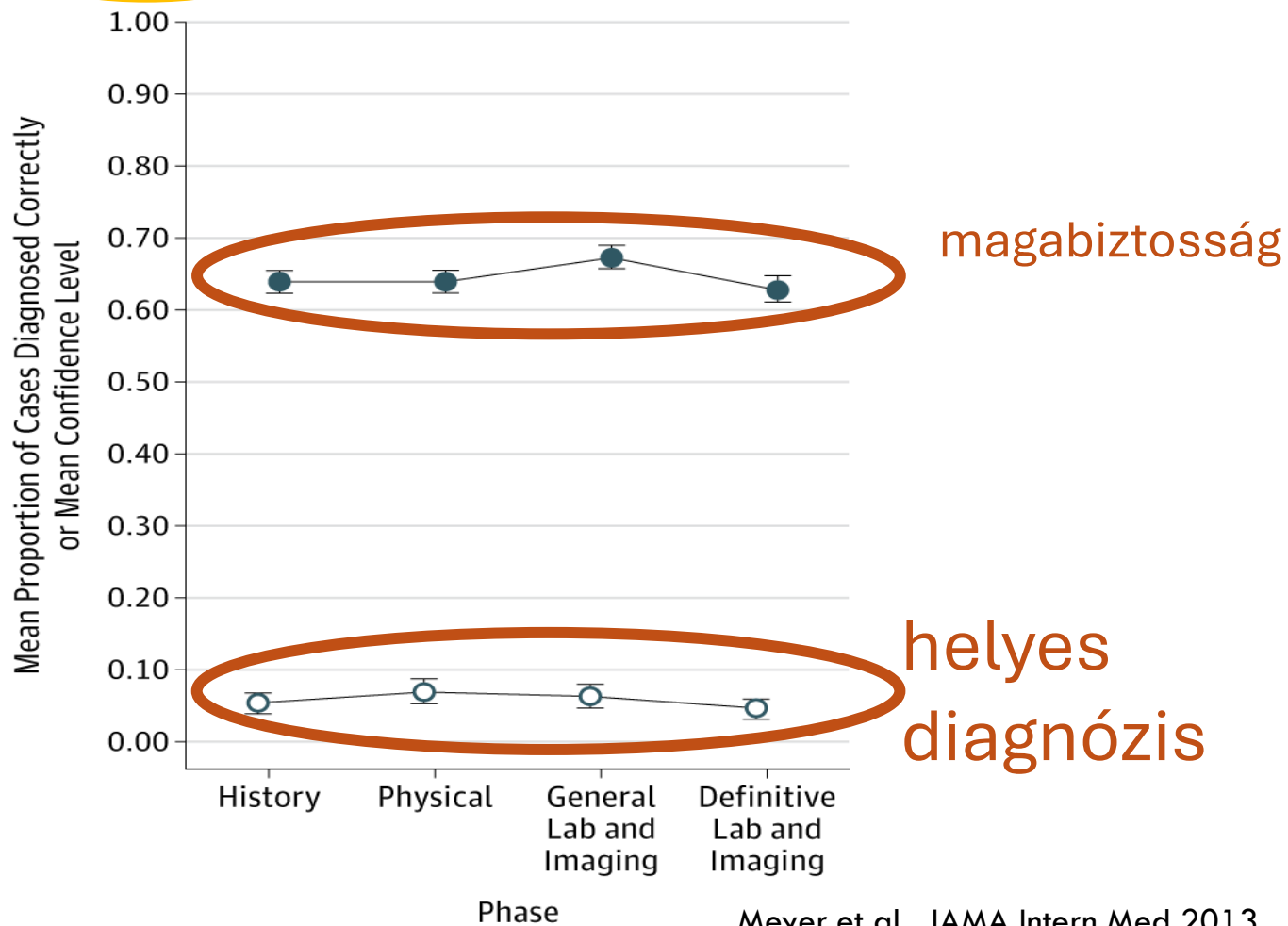
**Kontrollvizsgálatok és a  
diagnosztikai információk  
követése**

# Diagnosztikai pontosság vs. az orvos magabiztossága

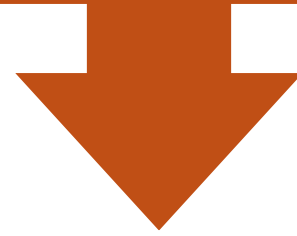
**A** Easier



**B** More Difficult



Az orvosok diagnosztizálási pontossága  
és magabiztossága nincs összhangban



= téves helyzetértékelés

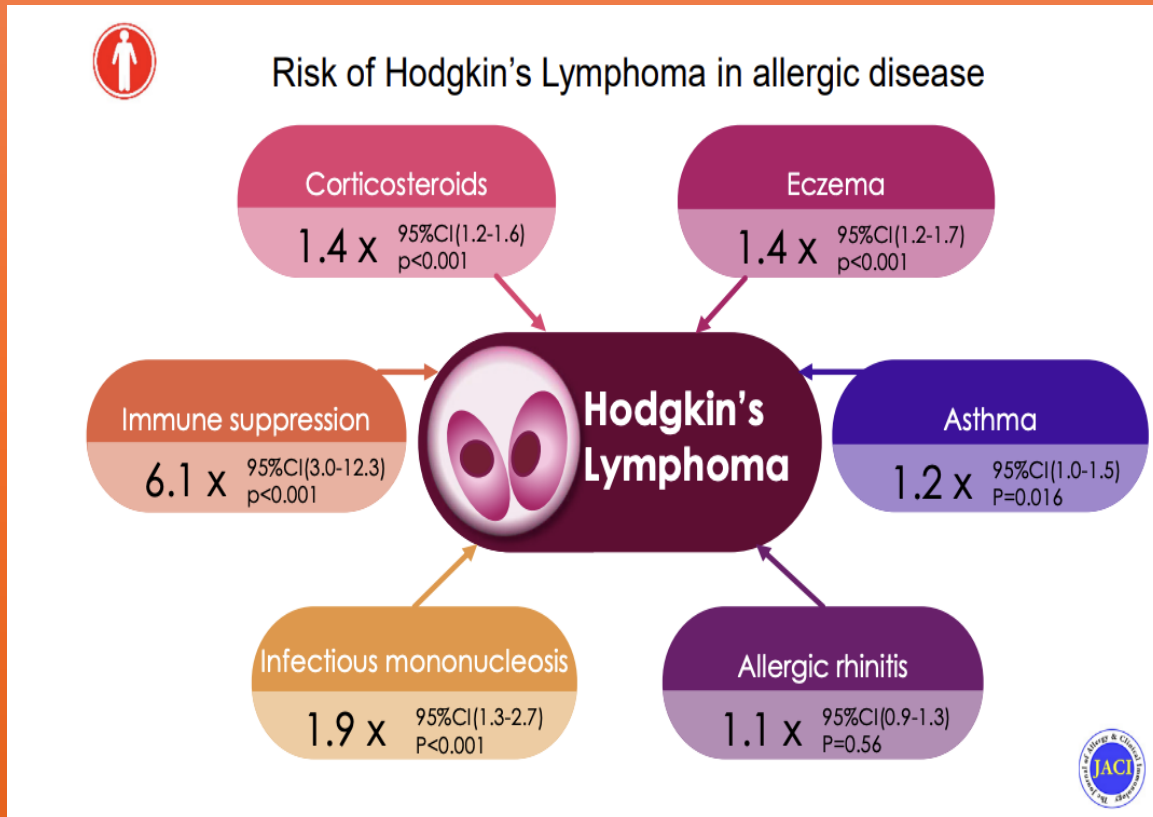
Az orvosok esetleg nem kérnek segítséget (sem emberektől, sem döntéstámogató rendszerektől), amikor a legnagyobb szükségük lenne rá

Következtetés: Alapvetően fontos a visszajelzés



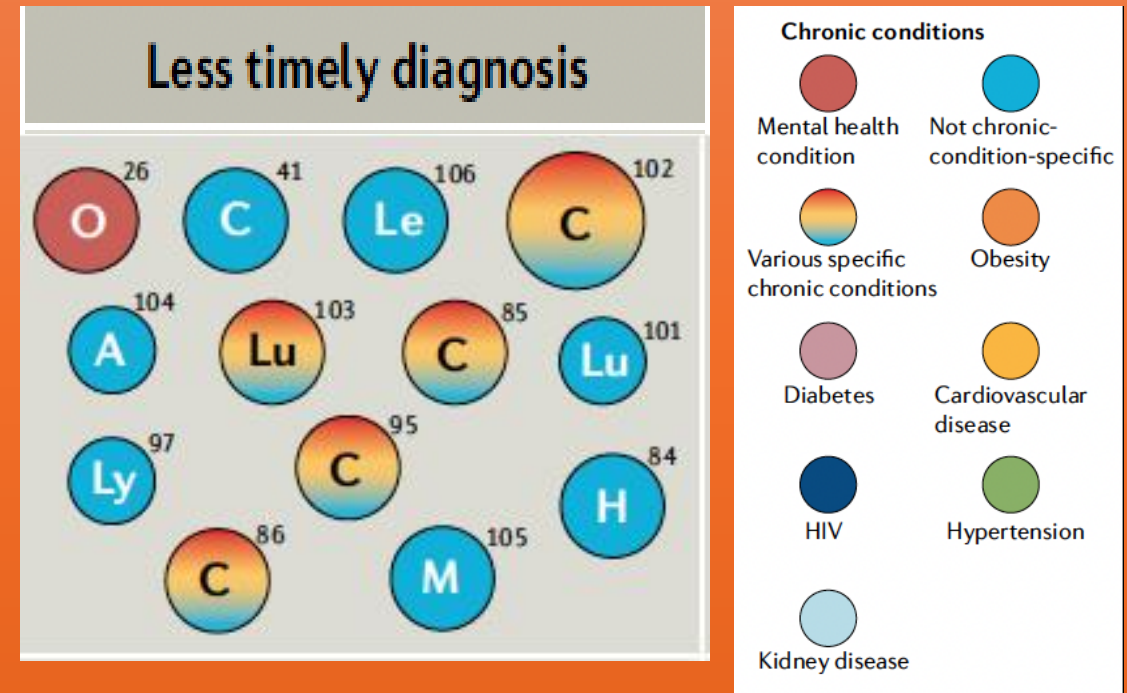
# A beteg tüneteinek félreértelmezése

## Hasonló tünetek



Rafiq et al. J Allergy Clin Immunol, 2020

## Társbetegség



Renzi et al, nature reviews clinical oncology, 2019

# Az irányelveket nem követő betegellátás



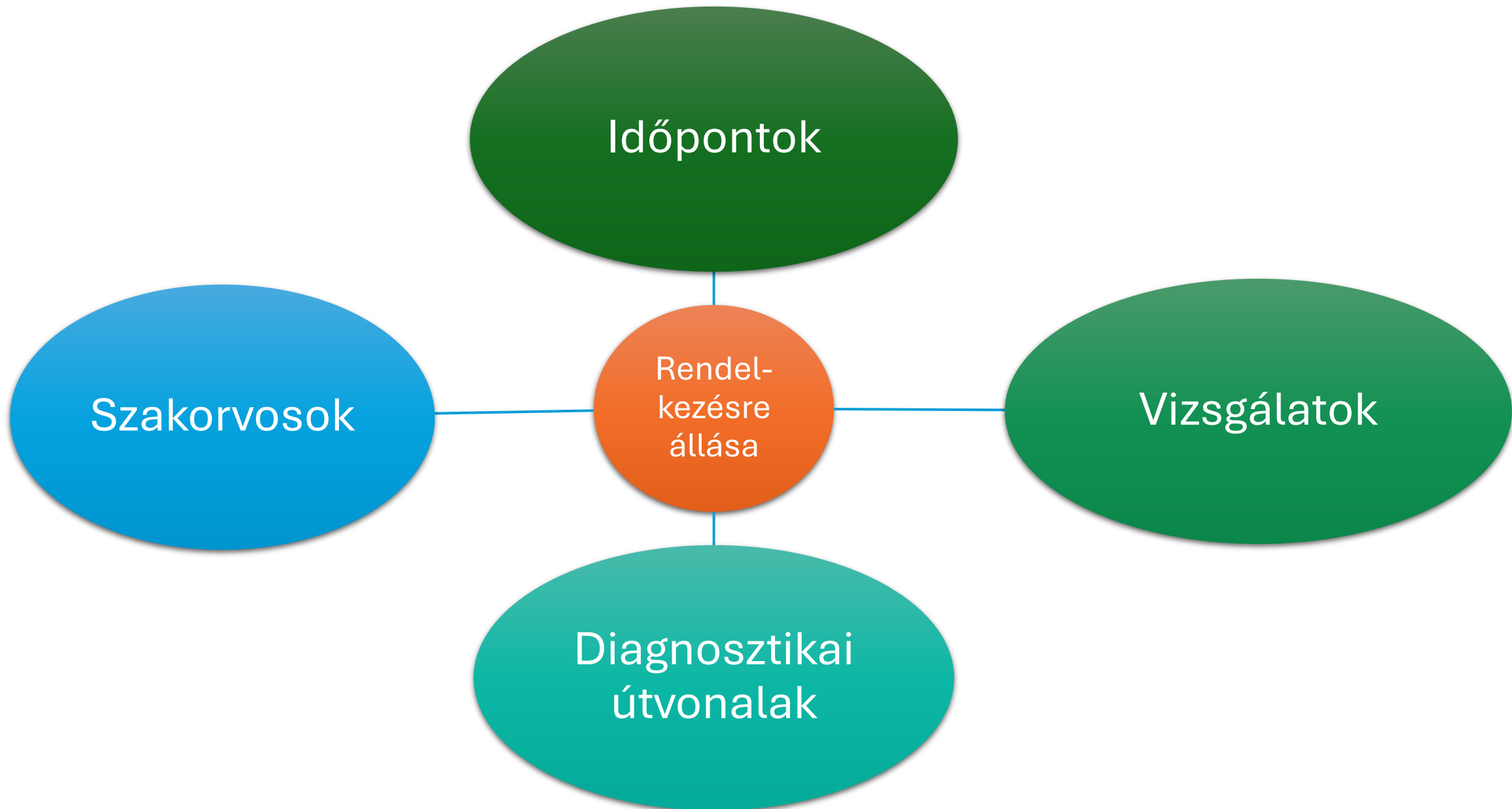
## GPs in England failing to urgently refer patients with 'red flag' signs of cancer - study

60% of patients with cancer symptoms did not receive specialist referral within two weeks



Nearly 4% of patients who did not receive an urgent referral were subsequently diagnosed with cancer within the next 12 months. Photograph: Anthony Devlin/PA

# Rendszerproblémák az alapellátásban



# Diagnosztikai biztonság az alapellátásban



A probléma meghatározása



Elszalasztott lehetőségek az alapellátásban



Miért történnek diagnosztikai hibák – kognitív tényezők



Miért történnek diagnosztikai hibák – rendszertényezők



Megoldások

Kognitív  
tényezők



# Az egészségügyi szakemberek támogatása a helyes döntéshozatalban



Visszajelzés  
kéérése a  
diagnosztikai  
döntésekről



A diagnosztizálás  
legyen  
csapatmunka



„Bájt” méretű  
praxis



A kritikus  
gondolkodás  
bátorítása



Prekonceptiók  
figyelembe vétele

## PRACTICE POINTER

Five strategies for clinicians to advance  
diagnostic excellence

Hardeep Singh,<sup>1</sup> Denise M Connor,<sup>2,3</sup> Gurpreet Dhaliwal<sup>2,3</sup>

# NATIONAL CANCER DIAGNOSIS AUDIT

HELPING YOU IMPROVE CANCER OUTCOMES



Az új  
rákbetegek  
listájának  
elérhetősége

Megjegyzések  
áttekintése

Alapellátási  
tevékenységek  
azonosítása



Elszalasztott  
lehetőségek  
azonosítása

A tanulságok  
megosztása

# A betegek bevonása

ORIGINAL RESEARCH

## Use of patient complaints to identify diagnosis-related safety concerns: a mixed-method evaluation

Traber D Giardina <sup>1,2</sup>, Saritha Korukonda,<sup>3</sup> Umber Shahid,<sup>1,2</sup>  
Viralkumar Vaghani,<sup>1,2</sup> Divvy K Upadhyay,<sup>4</sup> Greg F Burke,<sup>4,5</sup>  
Hardeep Singh <sup>1,2</sup>

BMJ Qual Saf: first published as 10.1136/bmj-2021-034881

*Journal of the American Medical Informatics Association*, 29(6), 2022, 1091–1100

<https://doi.org/10.1093/jamia/ocac036>


Advance Access Publication Date: 29 March 2022

Research and Applications



Research and Applications

## Inviting patients to identify diagnostic concerns through structured evaluation of their online visit notes

Traber D. Giardina<sup>1</sup>, Debra T. Choi<sup>1</sup>, Divvy K. Upadhyay<sup>2</sup>, Saritha Korukonda<sup>2</sup>,  
Taylor M. Scott<sup>1</sup>, Christiane Spitzmueller<sup>3</sup>, Conrad Schuerch<sup>2</sup>, Dennis Torretti<sup>2</sup>, and  
Hardeep Singh <sup>1</sup>





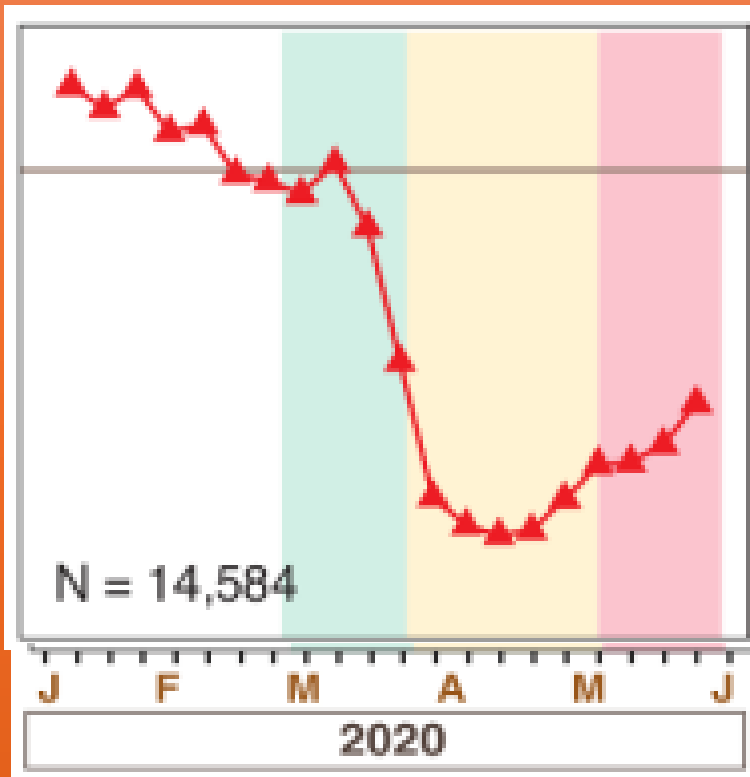
Rendszertényezők



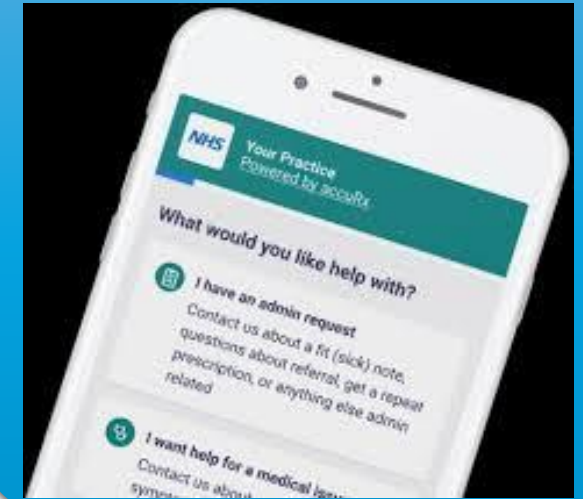
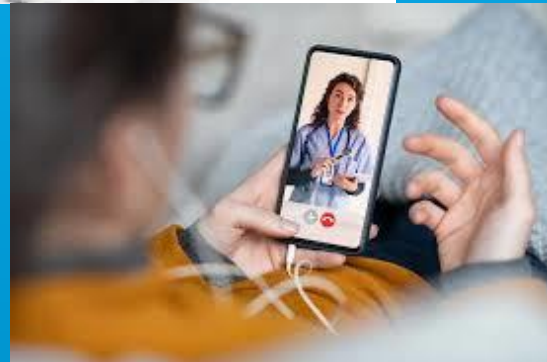
# Rendszerek erősítése az alapellátásban

## Időpontok

Rákgyanús esetek sürgős beutalása az alapellátásból



Lai et al, BMJ open 2020



# Rendszerek erősítése az alapellátásban



International Cancer  
Benchmarking Partnership

## Variation in suspected cancer referral pathways in primary care:

comparative analysis across the International Benchmarking Cancer Partnership

Közösségi diagnosztikai központ NHS



Vizsgálatok

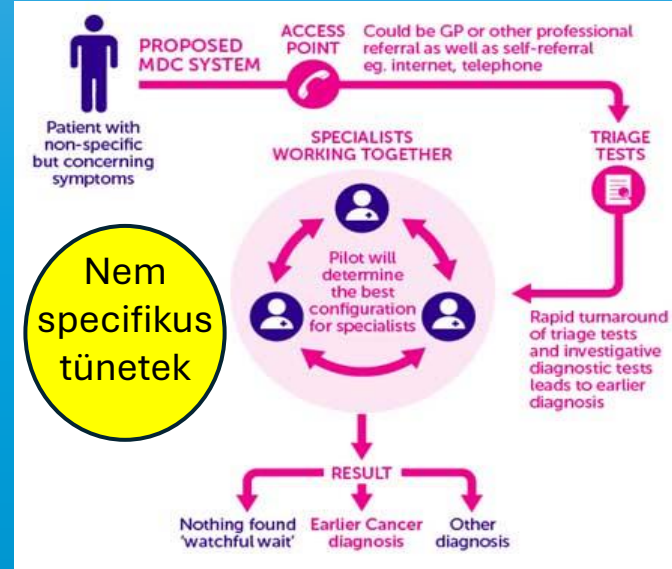
# Biztonságos diagnosztikai útvonalak megtervezése

## Sürgős útvonalak

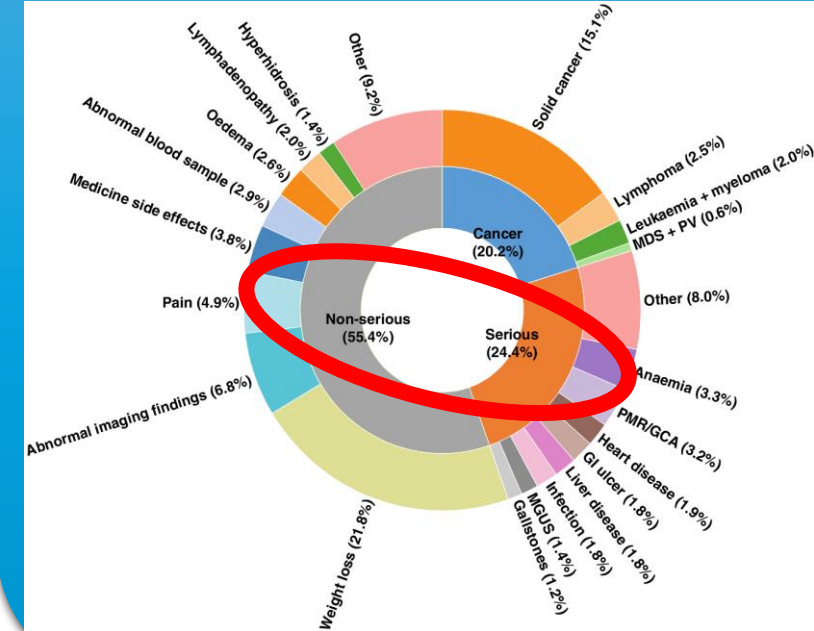
### THE 62 DAY WAITING TARGET



## Gyors diagnosztikai központok



## Sokféle betegség diagnosztizálása



Gronnemose et al, BJC, 2024

## Diagnosztikai útvonalak

# Biztonságos diagnosztikai útvonalak megtervezése

Szakorvosok



## How to manage your referral online

If you are referred to a hospital or clinic, you can book your appointment online. Just visit [www.nhs.uk/referrals](http://www.nhs.uk/referrals). You will need:

- your booking reference number, which is on your booking letter
- the password you received at the same time as your booking letter
- your year of birth.

If you have been referred, but don't have your booking reference number or password, please contact your practice.

If you have any problems booking online, call the telephone appointment line. Details are on your booking letter.



Manage your referral online



For more information:  
[www.nhs.uk/referrals](http://www.nhs.uk/referrals)

NHS e-Referral Service, published by NHS Digital, May 2018.

From  
**1 Oct 2018**  
trusts will only take  
electronic referrals  
from GP's.

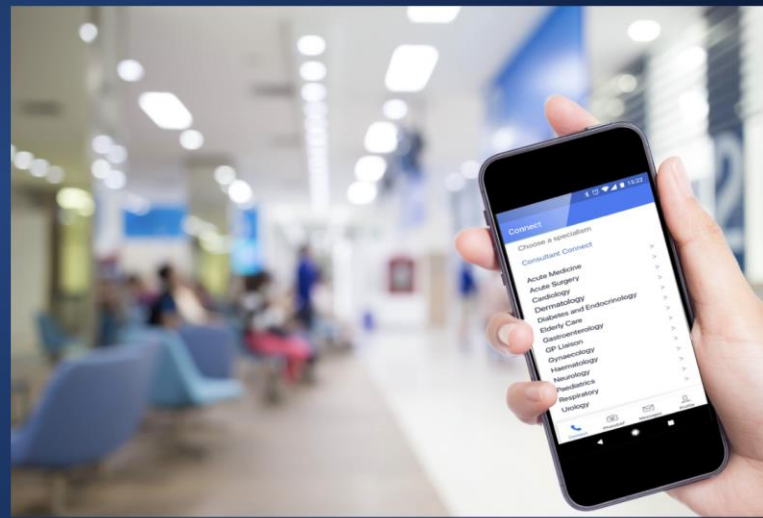


What We Do Impact Report About us Patient Experiences Case Studies News & Blog Customer Area

## Using Consultant Connect to ease A&E pressures

Published: 3rd November 2021

Your NHS area's strategy to ease A&E pressure this winter will have to be wide-ranging. At the heart of it will be the need to ensure that only those patients who need to be seen face-to-face by a clinician attend their GP practice or hospital...



# Diagnosztikai biztonság az alapellátásban



## WHO multifaceted approach to improving diagnostic safety



Strengthen systems

Design safe diagnostic pathways



Support health workers in making correct decision

Engage patients



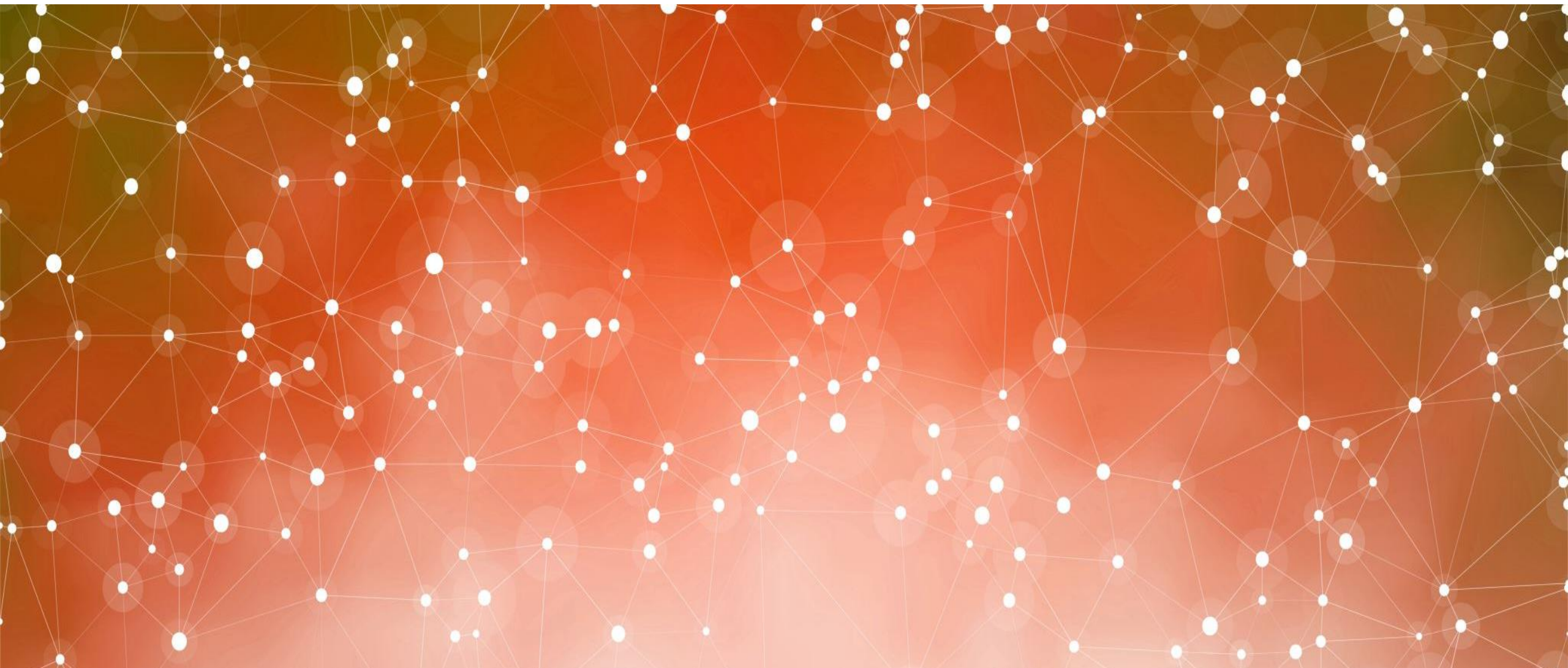
ásban

ív tényezők

ertényezők

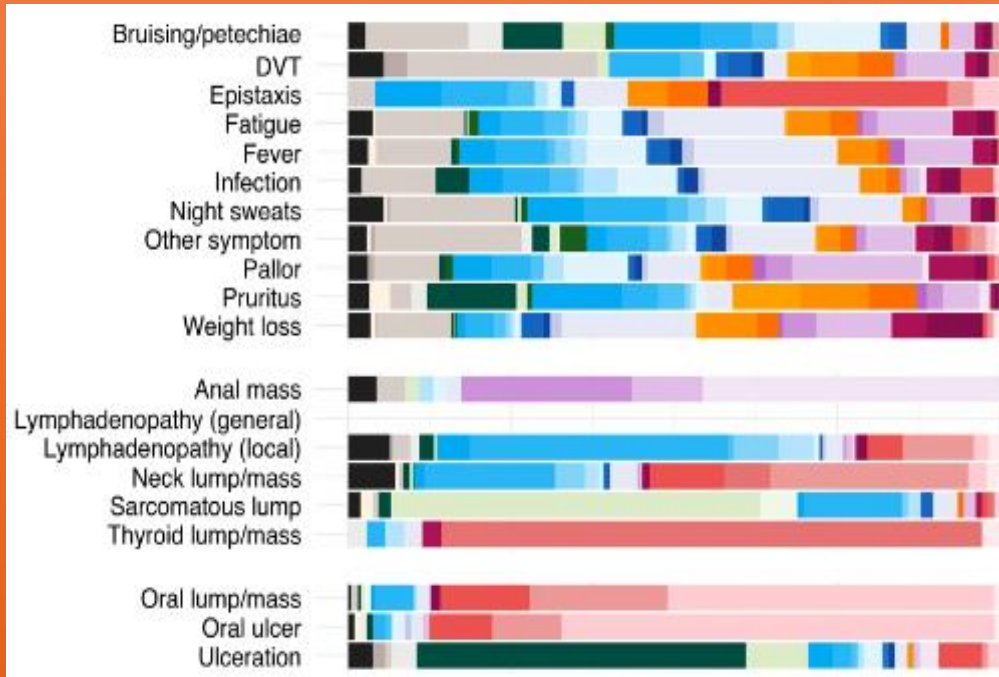
Megoldások

# Adatközpontú megközelítések a diagnosztikai biztonság javítására



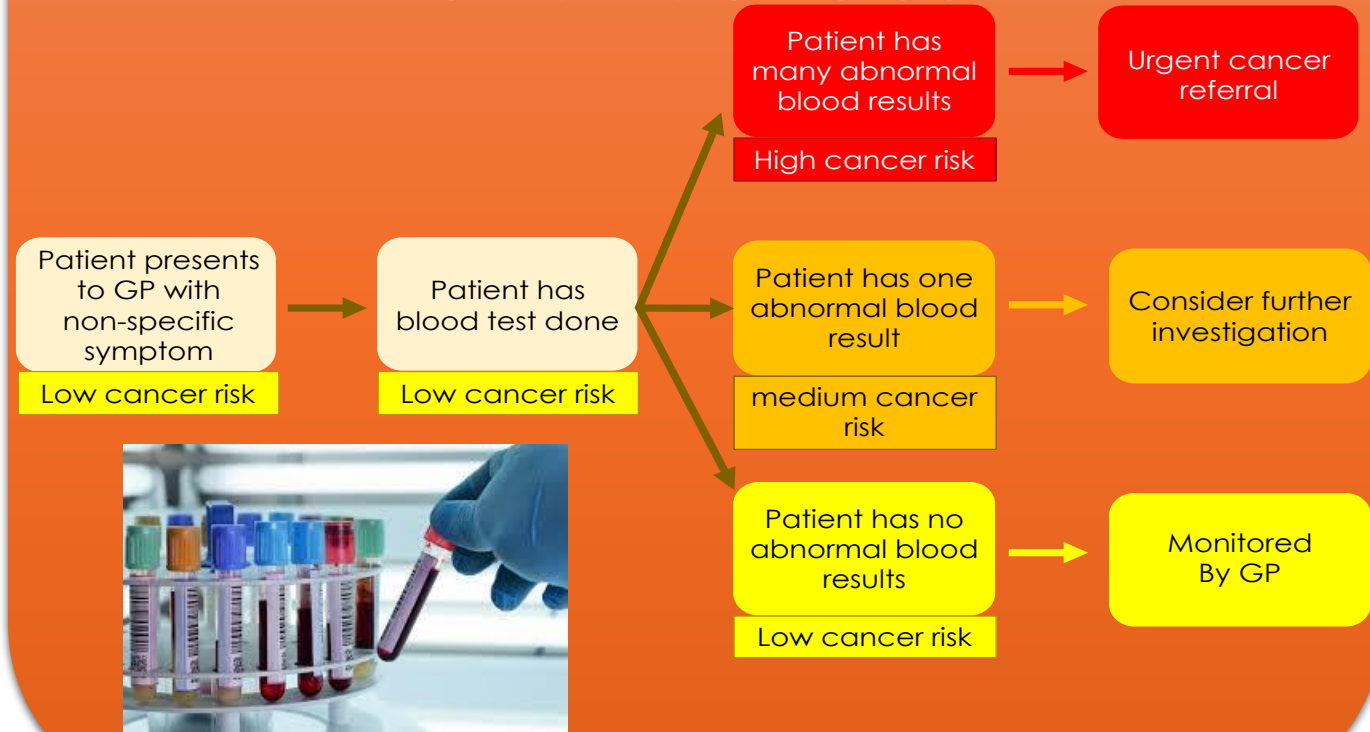
# A betegség új korai jeleinek azonosítása

## Új kezdeti tünetek azonosítása



Zakkak et al. BJC, 2023

## Korai vérmakerek azonosítása



Rafiq et al. PLOS Medicine, 2024



# Riasztások és klinikai döntéstámogató eszközök (KDTE-k)

## Riasztások

- SKYWALKER, Luke (Mr)
- ACEi or ARB monitoring advised
  - Azathioprine monitoring advised
  - MAPs patient (MHH)
  - Magas thrombocytaszám – kivizsgálás megfontolandó
  - Safety net diagnostic - ?no result
  - (!) AF Anticoagulation Advisor
  - ▲ GnRH injection due 01-Jun-2020
  - ▲ Intramuscular injection of test...

## KDTE-k

The screenshot shows the FRAX WHO Fracture Risk Assessment Tool interface. It includes a questionnaire with fields for age (65), sex (Male), weight (85 kg), and height (165 cm). The tool calculates a 10-year probability of fracture, with a major osteoporotic fracture risk of 23.9% and a hip fracture risk of 6.0%.

## Új eszközök



### ICEBERG

Improving **Cancer** Early detection using **Blood tEst** Results in **General** practice



### PELICAN

Primary care and gEnomic data Linkage for **CAN**cer research

# Felvételek AI általi kiértékelése

11 December 2023

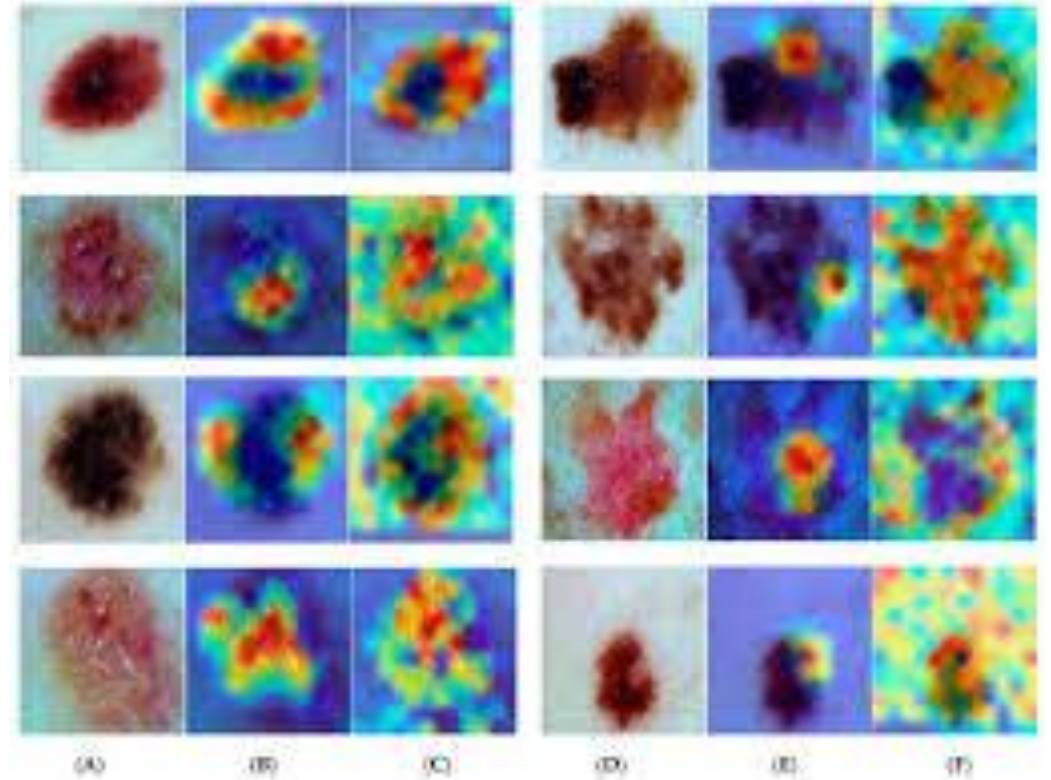
## AI trained on X-rays can diagnose medical issues as accurately as doctors

"The ultimate second opinion": AI just as good as doctors at analysing X-rays, shows new study



Example image from X-Raydar

## World-leading AI skin cancer pathways for NHS Trusts



# Digitális „védőháló”

The screenshot shows a medical software interface for a patient named DODD, Gary (Mr). The main section is titled 'Safety Netting Template UCLH-CC VU' and contains a list of 'Suspected cancer referral diary entries'. The entries include various 'Fast track referral for suspected' conditions such as breast cancer, upper GI cancer, lower GI cancer, lung cancer, skin cancer, gynaecological cancer, urological cancer, haematological cancer, head and neck cancer, children's cancer, brain/ONS cancer, sarcoma, and ophthalmology cancer. Each entry has a 'Follow Up' date and a 'Text' field. A calendar view for April 2018 is also visible, showing dates from 26 to 30. The interface includes navigation tabs like 'Summary', 'Consultations', 'Medication', 'Problems', 'Investigations', 'Care History', 'Diary', 'Documents', and 'Referrals'.

The screenshot shows a patient alert notification window. The alert title is 'Safety net : Cancer referral' and the message states 'Fast Track suspected: LOWER GI cancer referral diary entry due on 05-Jun-2018'. Below the message is a list of alerts with yellow warning icons, including 'LTC LCS: Patient eligible for depre...', 'Safety net : Cancer referral', 'Safety net : Investigations', and 'Safety net : Symptom monitoring'. The bottom of the window shows 'Available' and 'Alerts' buttons.

beteg  
beutalása



emlékeztető  
létrehozása

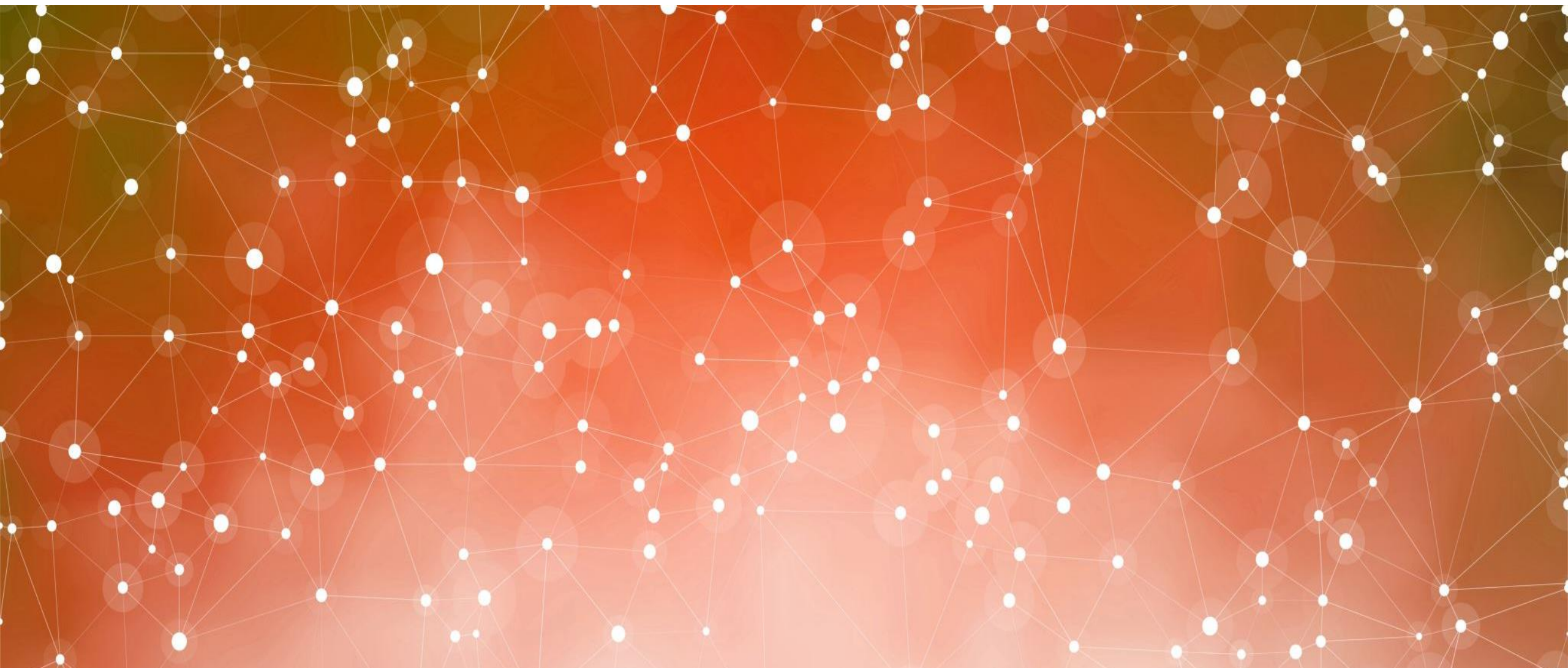


eltelik 2 hét

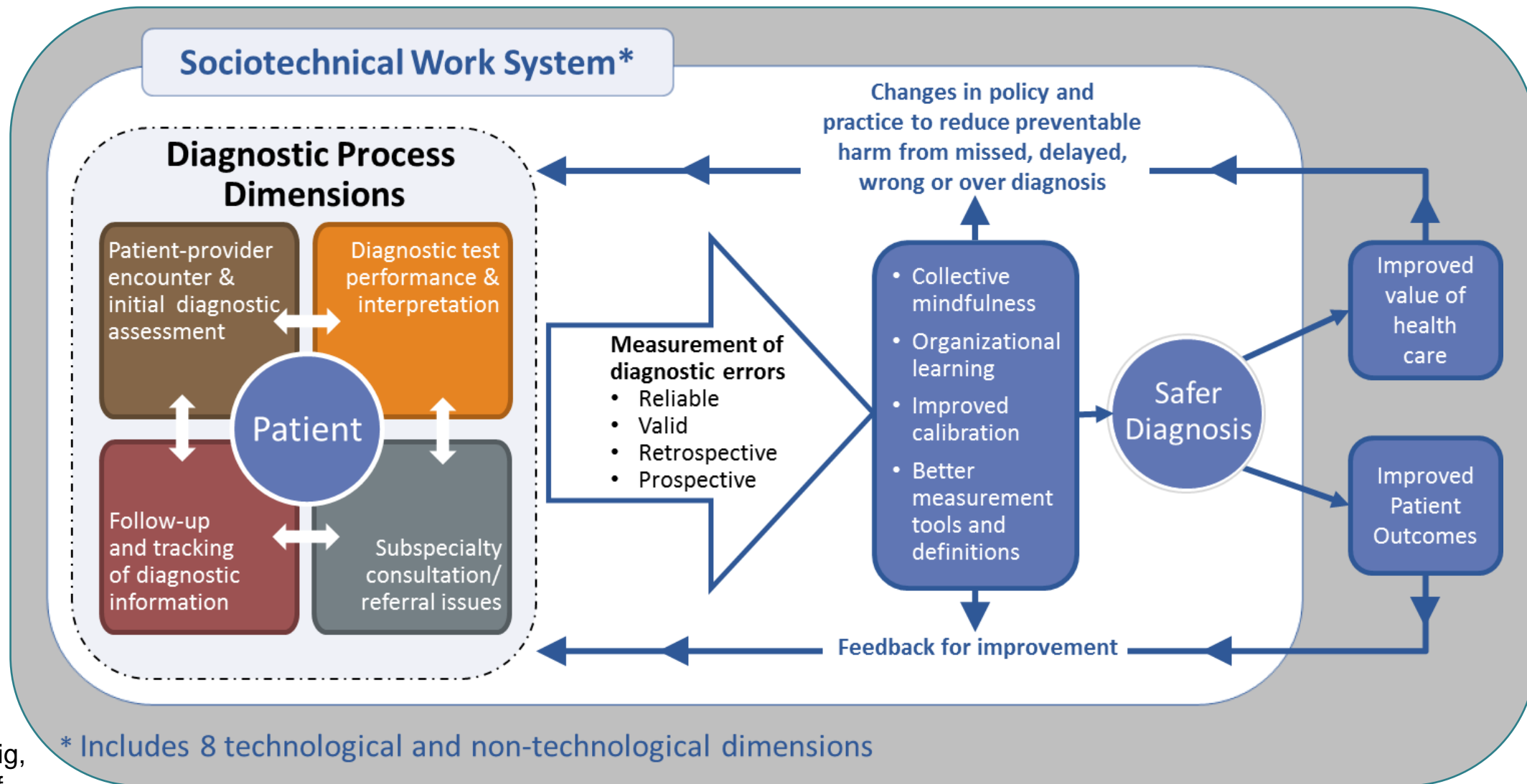


ellenőrzés:  
látták a  
beteget?

# Erőforrások a diagnosztikai biztonság javításához



# Biztonságosabb diagnosztizálási keretrendszer



# The Safer Dx Checklist

## 10 High-Priority Practices for Diagnostic Excellence

Egészségügyi szervezet

Singh et al.  
<http://www.ihi.org/resources/Pages/Tools/safer-diagnostic-checklist.aspx>

Aktívan kéri a **betegeket és családtagok visszajelzését**, hogy **azonosítsa** és megértse a diagnosztikai biztonsággal kapcsolatos **problémákat**, és orvosolja ezeket **megoldások egyidejű tervezésével**.

**Standardizált rendszereket** és folyamatokat működtet, hogy **teljessé tegye a** visszajelző rendszert, és **utánkövesse** a kóros vizsgálati eredményeket, valamint a beutalásokat.

# Útvonalak kiépítése a diagnosztikai hibák mérésére és a tanulságok levonására

## Measure DX:

A Resource to Identify, Analyze, and  
Learn From Diagnostic Safety Events



PATIENT  
SAFETY

# Négy stratégia, amellyel tanulni lehet a diagnosztikai biztonsággal kapcsolatos esetekből



MEGLÉVŐ MINŐSÉGBIZOSÍTÁSI ÉS  
BIZTONSÁGI ADATOK FELHASZNÁLÁSA

A korábban azonosított biztonsági események vizsgálata a diagnosztikai fejlesztési lehetőségek szempontjából



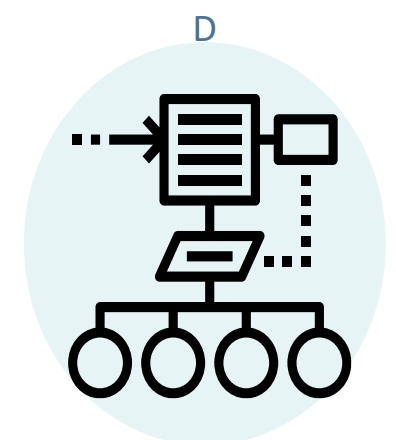
JELENTÉSEK KÉRÉSE AZ  
ORVOSOKTÓL

Orvosok felkérése, hogy pszichológiai biztonságot nyújtó környezetben hívják fel a figyelmet a diagnosztikai eseményekre.



A BETEGEK ÁLTAL JELENTETT  
ADATOK FELHASZNÁLÁSA

A betegkérdőívek, esetjelentések és panaszok megvizsgálása az elmulasztott lehetőségek azonosítása érdekében

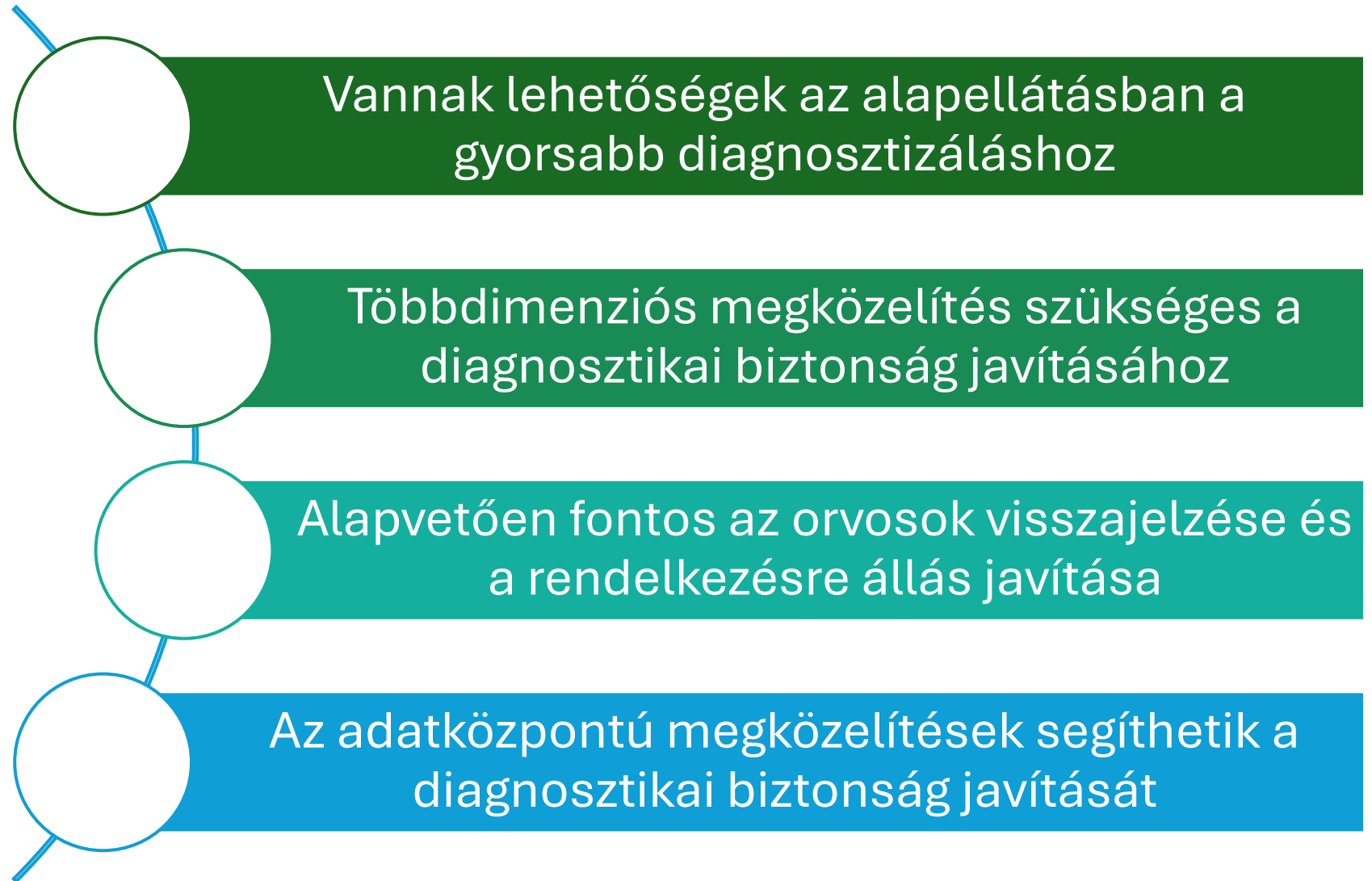


EGÉSZSÉGÜGYI NYILVÁNTARTÁS  
ADATAINAK ÁTTEKINTÉSE

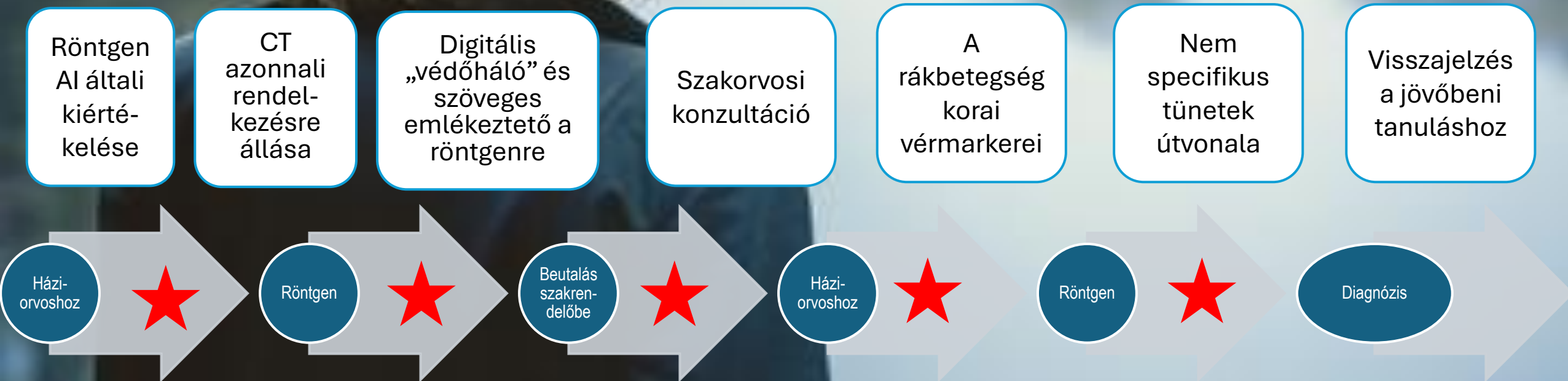
Keresések vagy automatikus figyelmeztető algoritmusok alkalmazása az egészségügyi nyilvántartó rendszerben a magas kockázatú diagnózisok és ellátási sémák azonosítására



## A legfontosabb pontok



# A diagnosztikai biztonság javítása



# Köszönöm a figyelmet!

A kutatást szponzoráló szervezetek:

- Cancer Research UK
- Cancer Council Victoria

ECHO team UCL

- <https://www.ucl.ac.uk/epidemiology-health-care/research/behavioural-science-and-health/research/echo-epidemiology-cancer-healthcare-outcomes>

Olvassa be:



[meena.rafiq@ucl.ac.uk](mailto:meena.rafiq@ucl.ac.uk)

[@DrMeenaRafiq](https://twitter.com/DrMeenaRafiq)