

TÉR-EPI rendszer indikátorfejlesztései: a komplex indikátorcsoportok

(elkerülhető halálozás, dohányzáshoz köthető és túlzott alkoholfogyasztásra visszavezethető halálozási csoportok)

Nagy Csilla, Juhász Attila

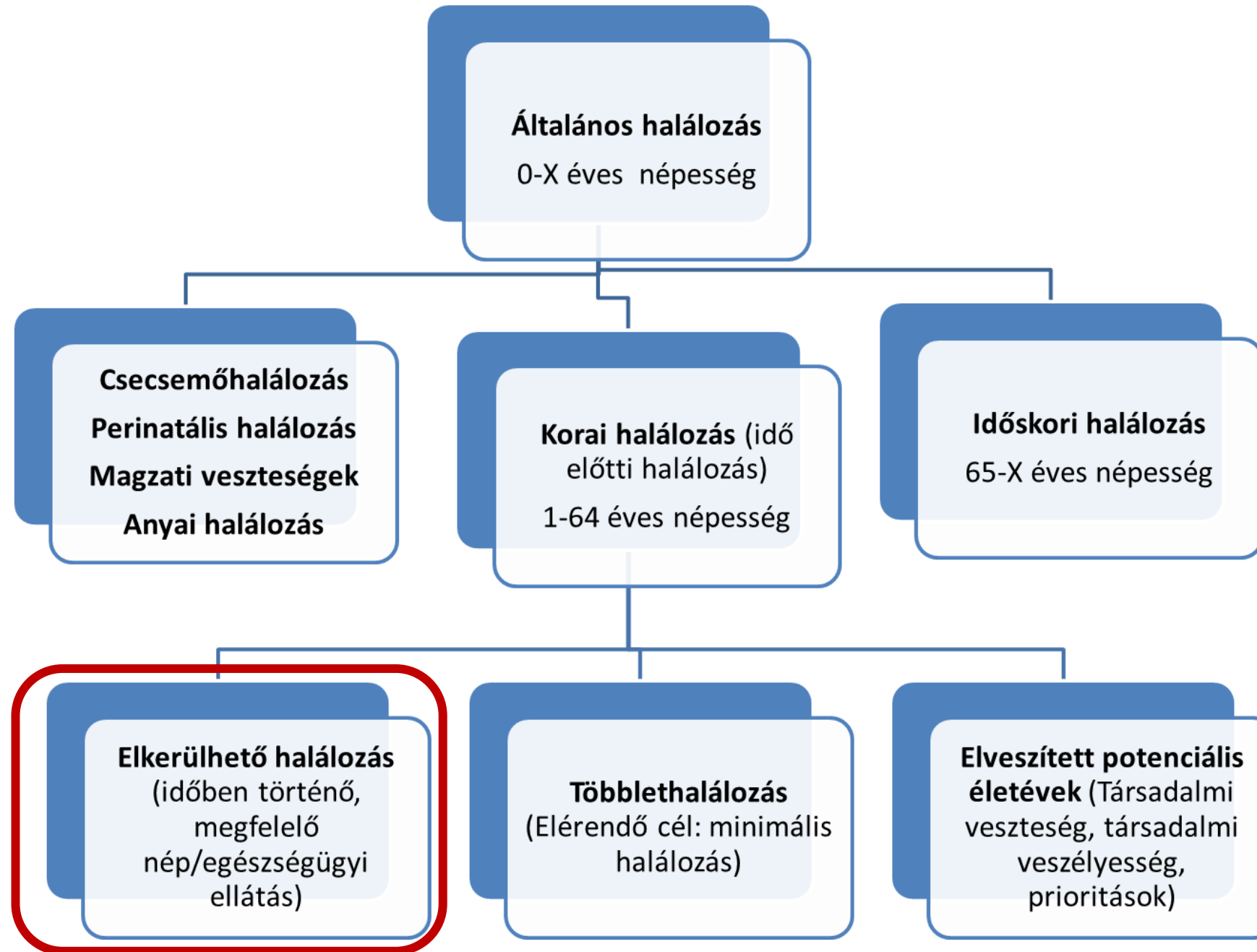
Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium, Epidemiológiai és Surveillance Központ, Semmelweis Egyetem

Egészségmonitorozási képzés Egészségfejlesztési Irodák részére
Budapest, 2025. április 1.

RRF-2.3.1-21-2022-00006 Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium



Az elkerülhető halálozás



AZ ELKERÜLHETŐ HALÁLOZÁS KONCEPCIÓJÁNAK VÁLTOZÁSAI



1976

•Rutstein:
„Szükségtelen
halál”

1983

•Charlton és mtsi:
„Elkerülhető
halálozás”,
„korlimit”

1988-91

•Holland ECA
külön az
eü.szolgáltatáshoz
köthető és az
elsődleges
megelőzéssel
befolyásolható
halálozás

1990

•Mackenbach,
felülvizsgálat,
dinamikus csoportok

1992

•Westerling
„gyógykezeléshez, eü.
szolgáltatáshoz”
köthető,
„egészségpolitikához,
elsődleges
megelőzéshez” köthető

2000

•The World Health
Report 2000.

2004

•Nolte&McKee
külön kezelik az
eü.szolgáltatáshoz
köthető és
elsődleges
megelőzéssel
befolyásolható
halálozást

2013

•AMIEHS
(Hoffman, McKee,
Mackenbach et al.)
"jelez a rendszer
problémákról, országok rendszerei
közötti különbségek
jellemzésére nem
javasolják,
atlasz

2014

•Pérez et al.
"új
megközelítésben",
(eü.ellátás, elsödl.
megelőzés,
népegészségügyi
interv.[szűrés, immu
nizáció])

2016

•EUROSTAT/
OECD
AMIEHS
project
eredményeit
használja

Az adekvát (nép)egészségügyi szolgáltatásokkal kivédhető ELKERÜLHETŐ HALÁLOZÁS



„Elkerülhető halálesetek:

Bizonyos betegségek/állapotok miatt bekövetkező halálesetek,
melyek meghatározott életkorokban

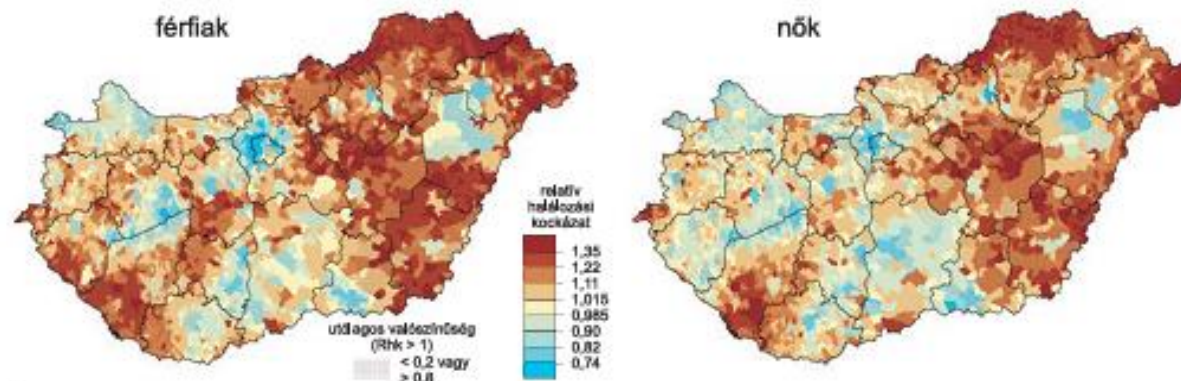
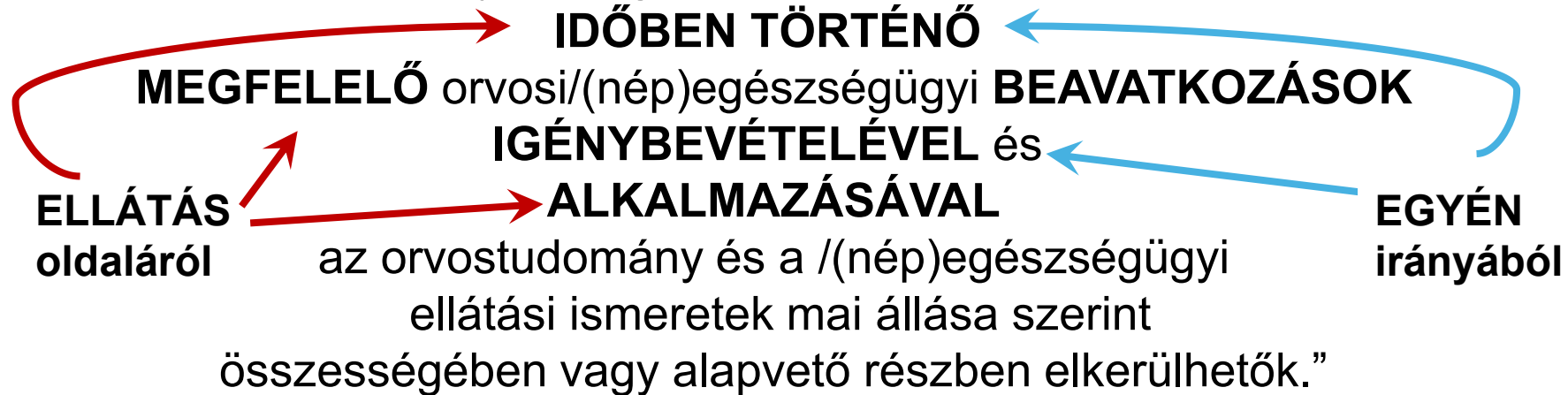


Table 3. Comparison of three lists of treatable causes of mortality with the OECD/Eurostat list (January 2022 version)

Group	Causes of deaths	ICD-10 Code	Nolte and McKee (2011)	Eurostat (2014) based mainly on ONS (2011)	Statistics Canada/ CIHI (2012)	Joint OECD/Eurostat list (January 2022 version)
Infectious diseases	Intestinal infections	A00-A09	x	x*		(allocated to preventable)
	Respiratory tuberculosis, bacteriologically and histologically confirmed	A15	x			x (50%; other 50% to preventable)
	Tuberculosis and sequelae of tuberculosis	A16-A19, B90	x	x	x	x (50%; other 50% to preventable)
	Diphtheria, Tetanus, Poliomyelitis	A35, A36, A80	x	x*		(allocated to preventable)
	Whooping cough	A37	x	x*		(allocated to preventable)
	Scarlet fever	A38		x	x	x
	Meningococcal infection	A39		x		(allocated to preventable)
	Meningitis due to other and unspecified causes	G03		x		x
	Septicaemia	A40 (excl. A40.3), A41 (excl. A41.3)	x	x	x	x
	Sepsis due to Streptococcus pneumonia	A40.3	x	x		(allocated to preventable)
	Sepsis due to Haemophilus influenza	A41.3	x	x		(allocated to preventable)
	Cellulitis	A46, L03		x	x	x
	Legionnaires disease	A48.1		x		x
	Streptococcal and enterococci infection, unspecified site	A49.1			x	x
	Varicella	B01		x*		(allocated to preventable)
	Measles	B05	x	x*		(allocated to preventable)
	Rubella	B06		x*		(allocated to preventable)
	Hepatitis C	B17.1, B18.2		x		(allocated to preventable)
	HIV/AIDS	B20-B24		x		(allocated to preventable)
	Malaria	B50-B54		x	x	(allocated to preventable)
	Meningitis	G00.2, G00.3, G00.8, G00.9		x	x	x
Cancer	Pneumoconiosis associated with tuberculosis	J65				x (50%; other 50% to preventable)
	Colorectal cancer	C18-C21	x	x	x	x
	Skin (melanoma) cancer	C43		x		(allocated to preventable)

Diseases of the respiratory system	Skin (non-melanoma) cancer	C44	x			(insufficient deaths)
	Breast cancer	C50	x	x		x
	Cervical cancer	C53	x	x		x (50%; other 50% to preventable)
	Uterus cancer	C54-C55	x	x*		x
	Testicular cancer	C62	x	x*		x
	Bladder cancer	C67		x		x (allocated to preventable)
	Thyroid gland	C73				x
	Hodgkin's disease	C81	x	x		x
	Lymphoid leukaemia	C91.0, C91.1	x	x		x
	Other lymphoid leukaemia	C91.2-C91.9	x	x		(insufficient evidence of treatability)
	Myeloid leukaemia	C92.0	x	x		(insufficient evidence of treatability)
	Chronic myeloid leukaemia	C92.1	x			x (insufficient evidence of treatability)
	Other leukaemia	C92.2-C95	x			(insufficient evidence of treatability)
	Benign neoplasm	D10-D36				x
	Thyroid disorders	E00-E07	x	x*		x
	Diabetes mellitus	E10-E14	x (0-49 years)	x (0-49 years)	x (50%; other 50% preventable)	x (50%; other 50% preventable)
	Cushing's syndrome and adrenogenital disorders	E24, E25				x (except E24.4 allocated to alcohol-related deaths in preventable)
	Primary adrenocortical insufficiency	E27.1		x*		x
	Other Addison's diseases	E27.2-E27.9				x
	Congenital metabolic disorders	E74.0, E74.2				x (insufficient deaths)
Diseases of the nervous system	Epilepsy	G40-G41	x	x		x
	Acute rheumatic fever	I01-I04				x
	Chronic rheumatic heart disease	I05-I09	x	x		x
Diseases of the circulatory system	Hypertensive disease	I10-I13, I15	x	x		x (50%; other 50% preventable)
	Ischaemic heart disease	I20-I25	x (50%)	x	x (50%; other 50% preventable)	x (50%; other 50% preventable)
	Venous thromboembolism	I26, I80, I82.9				x
	Haemorrhage, stroke, sequelae of cerebrovascular disease	I60-64, I67, I69	x	x	x (50%; other 50% preventable)	x (50%; other 50% preventable)
	Occlusion and stenosis of precerebral arteries, not resulting in cerebral infarction	I65	x	x		x (50%; other 50% preventable)
	Occlusion and stenosis of cerebral arteries, not resulting in cerebral infarction	I66	x	x		x (50%; other 50% preventable)
	Cerebrovascular disorders in diseases classified elsewhere	I68	x	x		x (50%; other 50% preventable)

Diseases of the respiratory system	Other atherosclerosis	I70, I73.9				x (50%; other 50% preventable)
	Aortic aneurysm	I71				x (50%; other 50% preventable)
	Acute upper respiratory infections	J00-J06	x	x*		x
	Influenza due to identified zoonotic or pandemic influenza virus	J09	x	x		(allocated to preventable)
	Influenza due to identified seasonal influenza virus	J10-J11	x	x		(allocated to preventable)
	Pneumonia, not elsewhere classified or organism unspecified	J12, J15, J16, J18	x	x		x
	Pneumonia due to Streptococcus pneumonia, due to Haemophilus influenza, and not elsewhere classified	J13, J14, J17	x	x		x (J17)
	Acute lower respiratory infections	J20-J22	x (1-14 years)	x* (1-14 years)		x
	Upper respiratory infections	J30-J39	x (1-14 years)	x* (1-14 years)		x
	Chronic lower respiratory diseases	J40-J44	x (1-14 years)	x*		
	Asthma	J45	x	x		x
	Status asthmaticus	J46	x (1-14 years)	x		x
	Bronchiectasis	J47	x (1-14 years)			x
	Adult respiratory distress syndrome	J80		x		x
	Pulmonary oedema	J81	x (1-14 years)			x
	Pyothorax and abscess of lung and mediastinum	J85, J86	x (1-14 years)			x
	Other pleural disorders	J90, J93, J94		x		x
	Other respiratory disorders	J98		x		(insufficient evidence of treatability)
Diseases of the digestive system	Gastric ulcer, duodenal ulcer, peptic ulcer (site unspecified)	K25-K27	x	x		x
	Gastrojejunal ulcer	K28		x		x
	Appendicitis	K35-K38	x	x		x
	Abdominal hernia	K40-K46	x	x		x
	Cholelithiasis and cholecystitis	K80-K81	x	x		x
	Other diseases of gallbladder or biliary tract	K82-K83		x		x
	Acute pancreatitis	K85.0, I.3, 8.9		x		x
Diseases of the genitourinary system	Other diseases of pancreas	K86.1-K86.9		x		x
	Postcholecystectomy syndrome	K91.5		x		(insufficient deaths)
	Osteomyelitis	M86				x (insufficient deaths)
	Nephritis and nephrosis	N00-N07	x	x		x
Diseases of the skeletal system	Obstructive uropathy	N13, N20-N21, N35		x		x



Available mortality: OECD/Eurostat lists of preventable and treatable causes of death (January 2022 version)



<https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/datasets/oecd-health-statistics/avoidable-mortality-2019-joint-oecd-eurostat-list-preventable-treatable-causes-of-death.pdf>

Diseases of the genitourinary system	Renal failure	N17-N19	x	x		x
	Renal colic	N23				x
	Disorders resulting from impaired renal tubular function	N25	x	x		x
	Unspecified contracted kidney, small kidney of unknown cause	N26-N27	x	x		x
	Prostatic hyperplasia	N40	x	x		x
	Inflammatory diseases of genitourinary system	N34.1, N70-N73, N75.0, N75.1, N76.4, 6				x
Pregnancy and childbirth	Pregnancy, childbirth and the puerperium	O00-O99	x			x
	Tetanus neonatorum	A33	x	x		(allocated to preventable)
	Obstetrical tetanus	A34	x			(allocated to preventable)
Perinatal deaths	Certain conditions originating in the perinatal period	P00-P96	x	x		x
	Other congenital malformations	Q00-Q19, Q30-Q99				x (Q00, Q01, Q05 allocated to preventable; others excluded due to insufficient evidence of preventability or treatability)
	Congenital cardiovascular anomalies	Q20-Q28	x	x		x
Factors influencing health status and contact with health services	Drugs, medicaments and biological substances causing adverse effects in therapeutic use	Y40-Y59				x
	Misadventures to patients during surgical and medical care	Y60-Y69, Y83-Y84	x (also 75+ years old)	x (also 75+ years old)		x
	Medical devices associated with adverse incidents in diagnostic and therapeutic use	Y70-Y82				x

* These causes of death were included in the ONS update of 2015, but not included in the Eurostat list. Sources: Nolte and McKee (2011), Eurostat (2014), CIHI/Statistics Canada (2012), ONS (2016).

Az elsődleges megelőzéssel befolyásolható ELKERÜLHETŐ HALÁLOZÁS



AZ ELSŐDLEGES MEGELŐZÉSSSEL BEFOLYÁSOLHATÓ (EMB/Preventable Avoidable Mortality: PAM), ELKERÜLHETŐ HALÁLOZÁSOK:

azok a KORAI (0-75 éves korúak) HALÁLESETEK, melyek elsősorban

ÁLLAMI és széles körben szervezett (POPULÁCIÓS SZINTŰ) EREDMÉNYES ELSŐDLEGES

MEGELŐZÉS, valamint e halálozások csökkentésére irányuló céltudatos

EGÉSZSÉGPOLITIKAI, NÉPEGÉSZSÉGÜGYI DÖNTÉSEK, BEAVATKOZÁSOK révén

befolyásolhatóak, illetve elkerülhetőek.

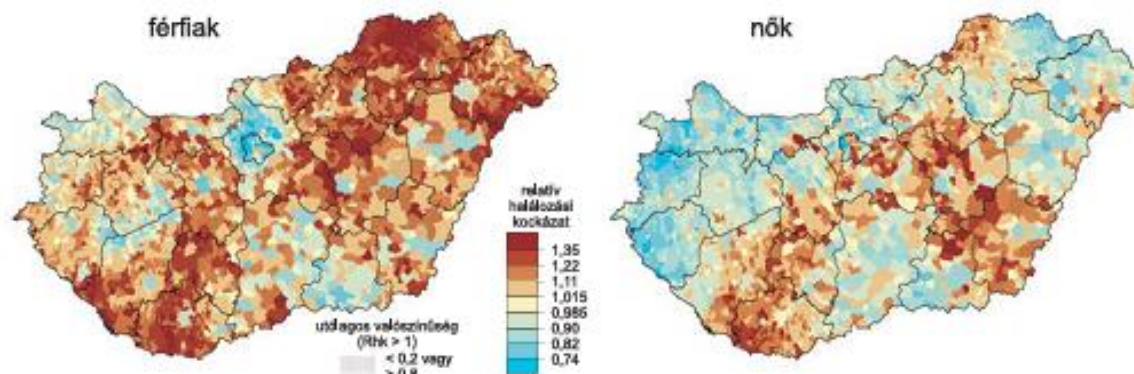


Table 2. Comparison of three lists of preventable mortality with the OECD/Eurostat list (January 2022 version)

Group	Causes of deaths	ICD-10 Code	Nolte and McKee (2011)	Eurostat (2014) based mainly on ONS (2011)	Statistics Canada/CIHI (2012)	Joint OECD/Eurostat list (January 2022 version)
Infectious diseases	Intestinal diseases	A00-A09			x	x
	Tuberculosis	A15-A19, B90		x		x (50%; other 50% treatable)
	Diphtheria, Tetanus, Poliomyelitis	A35, A36, A80		x*	x	x
	Whooping cough	A37		x*	x	x
	Meningococcal infection	A39			x	x
	Sepsis due to Streptococcus pneumonia	A40.3			x	x
	Sepsis due to Haemophilus influenza	A41.3			x	x
	Haemophilus influenza infection, unspecified site	A49.2			x	x
	Sexually transmitted infections, except HIV/AIDS	A50-A60, A63, A64			x	x
	Varicella	B01		x	x	x
	Measles	B05		x*	x	x
	Rubella	B06		x*	x	x
	Hepatitis C	B17.1, B18.2		x	x	x
	Other viral hepatitis	B15-B17.0, B17.2-B18.1, B18.4-B19			x	x
	HIV/AIDS	B20-B24			x	x
	Haemophilus meningitis	G00.0				x
	Pneumococcal meningitis	G00.1				x
Cancer	Lip, oral cavity and pharynx cancer	C00-C14		x	x	x
	Oesophageal cancer	C15		x	x	x
	Stomach cancer	C16		x	x	x
	Colon and rectum cancer	C18-C21		x		
	Liver cancer	C22		x	x	x
	Lung cancer	C33-C34	x	x	x	x
	Skin (melanoma) cancer	C43		x	x	x
	Skin (non-melanoma) cancer	C44			x	(lack of evidence of preventability and insufficient deaths)
	Mesothelioma	C45		x		x
	Breast Cancer	C50		x		(allocated to treatable)
	Cervical cancer	C53		x		x (50%; other 50% to amenable)
	Bladder cancer	C67				x
Endocrine and metabolic diseases	Nutritional deficiency anaemia	D50-D53			x	x
	Diabetes mellitus	E10-E14		x (0-49 years only)	x (50%; other 50% treatable)	x (50%; other 50% treatable)
Diseases of the circulatory system	Rheumatic heart disease	I01, I02, I05–I09				x (allocated to treatable)
	Ischaemic heart diseases	I20-I25			x	x (50%; other 50% treatable)
	Venous thromboembolism	I26, I82.9			x	x (allocated to treatable)
	Phlebitis and thrombophlebitis	I80.0,I80.4–I80.8				x (allocated to treatable)
	Other phlebitis and thrombophlebitis	I80.1-I80.3, I80.9			x	x (allocated to treatable)
	Cerebrovascular diseases	I60-I64,I67,I69				x (50%; other 50% treatable)
	Other atherosclerosis	I70,I73.9				x (50%; other 50% treatable)
	Aortic aneurysm	I71			x	x (50%; other 50% treatable)
	Influenza	J09-J11			x	x
	Pneumonia due to Streptococcus pneumonia	J13				x
Diseases of the respiratory system	Pneumonia due to Haemophilus influenza	J14				x
	Chronic obstructive pulmonary disorder	J40-J44			x	x
	Lung diseases due to external agents	J60–J64, J66–J70, J82, J92				x
	Chronic liver disease	K73, K74.0,1,2,6				x (allocated to alcohol-related deaths)
Diseases of the digestive system	Transport Accidents	V01-V99		x	x (also 75+ years old)	x
	Falls	W00-W19			x (also 75+ years old)	x
Unintentional injuries	Other external causes of accidental injury	W20-W64			x (also 75+ years old)	x
	Drowning	W65-W74			x (also 75+ years old)	x
	Fires and flames	X00-X09			x (also 75+ years old)	x
	Accidental poisonings	X40-X49			x (also 75+ years old)	x (X46-X49; X40-X44 allocated to drug-related deaths; X45 allocated to alcohol-related deaths)
	Overexertion, travel and privation	X50-X59			x (also 75+ years old)	x
	Intentional self-harm	X60-X84			x (also 75+ years old)	x (X66-X84; X60-X64 allocated to drug-related deaths; X65 allocated to alcohol-related deaths)
Intentional injuries	Event of undetermined intent	Y10-Y34			x (also 75+ years old)	x (Y16-Y34; Y10-Y14 allocated to drug-related deaths; Y15 allocated to alcohol-related deaths)
	Assault	X85-Y09			x (also 75+ years old)	x (X86-Y09; X85 allocated to drug-related deaths)
	Sequelae of intentional self-harm	Y87.0				x (insufficient deaths)
	Sequelae of assault	Y87.1				x (insufficient deaths)



Alcohol-related and drug-related deaths	Alcohol-related deaths	F10, G31.2, K29.2, K70, I42.6, G62.1, K86.0	x	x	x	x (E24.4, F10, G31.2, G62.1, G72.1, I42.6, K29.2, K70, K73, K74.0-K74.2, K74.6, K85.2, K86.0, Q86.0, R78.0, X45, X65, Y15)
	Drug-related deaths	F11-F16, F18-F19		x		x (F11-F16, F18-F19, X40-X44, X60-X64, X85, Y10-Y14)
Pregnancy and childbirth	Tetanus neonatorum	A33				x
	Spina Bifida	Q05		x		x (Q00, Q01, Q05)
	Obstetrical tetanus	A34	x			x
Factors influencing health status and contacts with health services	Drugs, medicaments and biological substances causing adverse effects in therapeutic use	Y40-Y59				x (allocated to treatable)
	Misadventures to patients during surgical and medical care	Y60-Y66, Y69		x (also 75+ years old)		x (allocated to treatable)
	Medical devices associated with adverse incidents in diagnostic and therapeutic use	Y70–Y82				x (allocated to treatable)
	Surgical and other medical procedures as the cause of abnormal reaction	Y83-Y84		x (also 75+ years old)		x (allocated to treatable)
Provisional assignment of new diseases	COVID-19	U07.1- U07.2				x

* These causes of death were included in the ONS update of 2015, but not included in the Eurostat list. Sources: Nolte and McKee (2011), Eurostat (2014), CIHI/Statistics Canada (2012), ONS (2016).



Avoidable mortality: OECD/Eurostat lists of preventable and treatable causes of death (January 2022 version)

<https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/data/datasets/oecd-health-statistics/avoidable-mortality-2019-joint-oecd-eurostat-list-preventable-treatable-causes-of-death.pdf>



A WHO definíciók szerinti komplex csoportok



A túlzott alkoholfogyasztásra visszavezethető komplex halálozási csoport

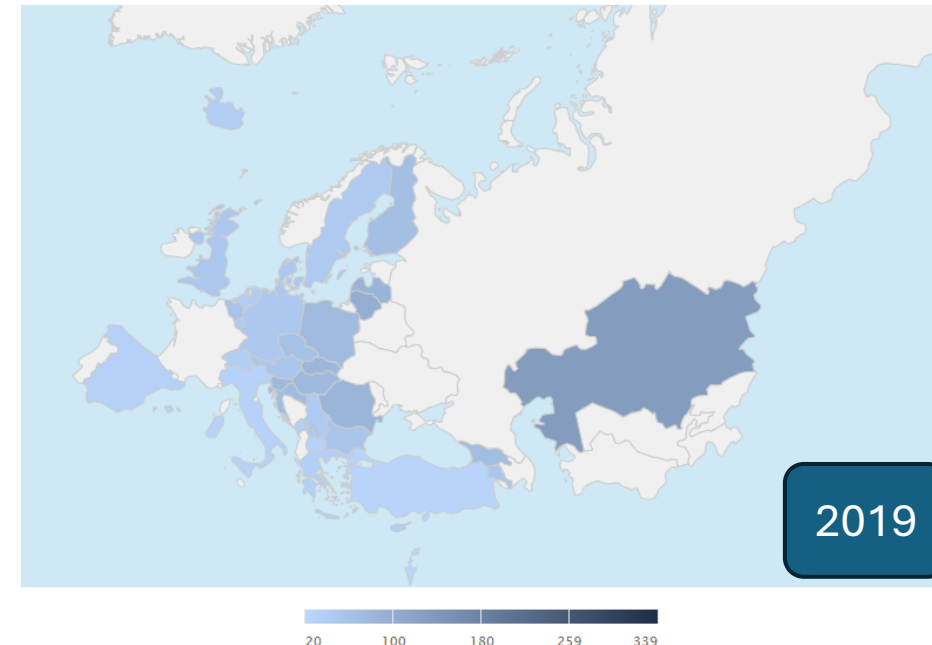
A TÉR-EPI szakrendszer indicator fejlesztései közül e halálokok csoportjának képzésekor a **WHO Health for All (WHO HFA) adatbázisának a meghatározását** vettük figyelembe. Ez az összetett mutató a szakirodalomból ismert alkoholfogyasztással összefüggésbe hozható, kiválasztott halálokok kombinált halálozási aránya.

Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy ez egy viszonylag durva mutató, és **NEM az alkoholnak tulajdonítható halálozás becslése**! Viszont általa jobban nyomon követhető az alkohollal összefüggő halálozás tendenciája, mint az egyes, különálló okok használatakor.

A következő halálokok tartoznak e csoportba:

- a nyelőcső rosszindulatú daganata (C15),
- a gége rosszindulatú daganata (C32),
- az alkohol okozta mentális- és viselkedé szavarok (F10),
- az alkoholos májbetegség (K70),
- az idült májgyulladás (K73),
- a májzsugorodás (K74),
- az egyéb májbetegségek (K76),
- az erőszakos (külső ok szerinti) halálokok (V00-Y99)

SDR, selected alcohol-related causes, 2019 (deaths per 100 000)



A dohányzással összefüggő komplex halálózási csoport



Szintén a **WHO HFA Adatbázis meghatározását** vettük alapul a dohányzással összefüggésbe hozható halálozás esetében is, amikor a TÉR-EPI szakrendszerbe tervezett fejlesztésként beépítjük.

Ez a komplex csoport olyan kombinált, kiválasztott halálózási okokból eredő halálozás, amelyekről a **szakirodalomból ismert, hogy összefüggésben állnak a dohányzással.**

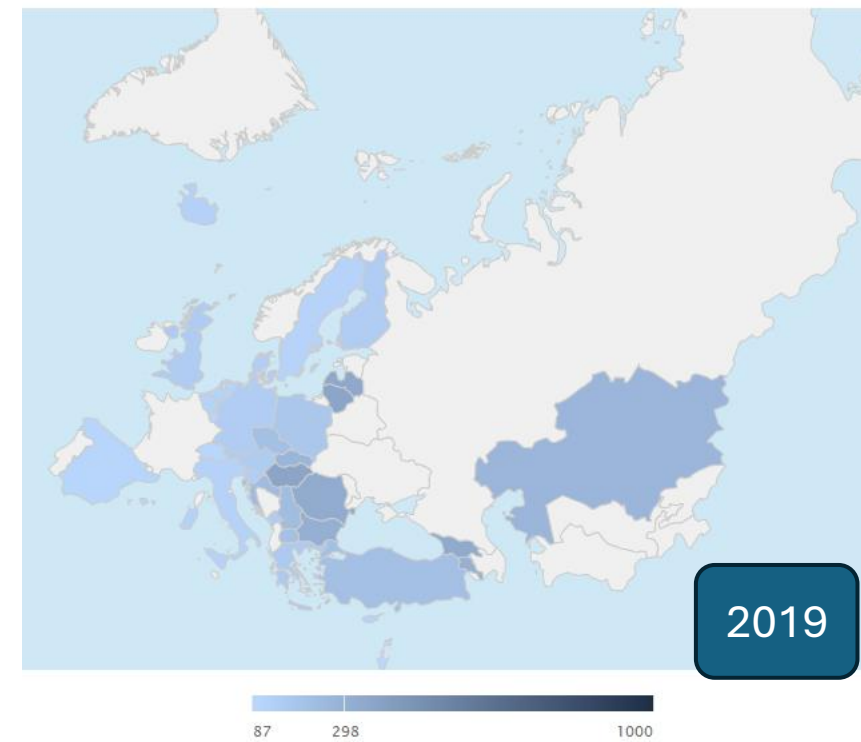
Kiemelendő, hogy ez egy viszonylag durva mutató, és **NEM a dohányzásnak tulajdonítható halálozás becslése!**

A dohányzással összefüggő halálózások ezen egyszerű összevonása (függetlenül attól, hogy az egyes okok között mekkora a dohányzás okozta halálózások tényleges aránya) jobban értelmezhetővé teszi a dohányzással összefüggő halálozás tendenciáit, mintha külön halálokokat használtunk volna.

A következő halálokok tartoznak ebbe a csoportba:

- az ajak, szájüreg és garat rosszindulatú daganata (C00-C14),
- a gége, a légcső, a hörgők és a tüdő rosszindulatú daganata (C32-C34), a nyelőcső rosszindulatú daganata (C15),
- az ischaemiás szívbetegségek (I20-I25),
- az agyérbetegségek (I60-I69),
- az idült alsó légúti betegségek (J40-J47)

SDR, selected smoking-related causes, 2019 (deaths per 100 000)



Összefoglalás



Az összetett halálozási indikátorcsoportok jelentősége az epidemiológiában:

- Az egyes halálokok szerinti trendek elemzésénél jobban értelmezhetővé teszi az egyes kockázati tényezővel (túlzott alkoholfogyasztás, dohányzás) való összefüggés szerinti trendeket
- Az egészségügyi szolgáltatásokkal kivédhető halálozás ismerete kulcsfontosságú az ellátásbeli különbségek, az egészségügyi rendszerek működésének feltárása tekintetében
- Az elsődleges megelőzéssel befolyásolható elkerülhető halálozás pedig a halálozással veszélyeztetett lakosságcsoportok körülhatárolásával támogatja az egészségpolitikai döntéshozatalt, segíti célzott egészségfejlesztési programok tervezését, szervezését

TÉR-EPI indikátorfejlesztése a 2025. II. negyedévében:

Az elkerülhető halálozás komplex csoportja

- Adekvát (nép)egészségügyi szolgáltatásokkal kivédhető halálozás
- Elsődleges megelőzéssel befolyásolható elkerülhető halálozás
- A túlzott alkoholfogyasztásra visszavezethető komplex halálozási csoport
- A dohányzással összefüggő komplex halálozási csoport

Köszönöm a figyelmet!

Semmelweis Egyetem Epidemiológiai és Surveillance Központ
Dr. Nagy Csilla: nagy.csilla@semmelweis.hu