

Πηγές των Στοιχείων - Μέτρηση της συχνότητας των νοσημάτων

Κωνσταντίνος Βαρδαβάς MD, MPH, PhD

Εκλ. Επικ. Καθηγητής Επιδημιολογίας & Προληπτικής Ιατρικής

Εργαστήριο Υγιεινής, Επιδημιολογίας & Ιατρικής Στατιστικής, ΕΚΠΑ

&

Lecturer, Oral Health Policy and Epidemiology, Harvard School of Dental Medicine

Πηγές στοιχείων

Επιδημιολογία

Μελέτη της κατανομής και της εξέλιξης διαφόρων νοσημάτων στον ανθρώπινο πληθυσμό (περιγραφική επιδημιολογία) και των παραγόντων που τις διαμορφώνουν ή μπορεί να τις επηρεάσουν (αναλυτική επιδημιολογία)

McMahon, 1970

Βασικές έννοιες

1) Κατανομή του νοσήματος:

Ποιος; (χαρακτηριστικά προσώπου)

Πότε; (χαρακτηριστικά χρόνου) – Εξέλιξη

Πού; (χαρακτηριστικά τόπου)

2) Συχνότητα του νοσήματος: Πόσα περιστατικά

3) Αιτιολογία του νοσήματος:

Γιατί; και πως;

4) Αντικείμενο της επιδημιολογικής έρευνας: ανθρώπινοι πληθυσμοί

5) Έλεγχος-αντιμετώπιση των προβλημάτων υγείας του πληθυσμού μέσω της έρευνας και της επιτήρησης

Περιγραφική
επιδημιολογία

Αναλυτική
επιδημιολογία

Είδη πρωταρχικών δεδομένων

- Πρωτογενή στοιχεία (primary data): στοιχεία που συλλέγει ο ίδιος ο ερευνητής κατά τη διεξαγωγή της μελέτης του με στόχο να απαντήσει σε ένα συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα
- Πηγή: η έρευνα του ερευνητή με δεδομένα από τον πληθυσμό της έρευνάς του
- Δευτερογενή στοιχεία(secondary data): στοιχεία που έχουν ήδη συλλεγεί, από άλλους και για άλλους σκοπούς, στα οποία έχει πρόσβαση ο ερευνητής
- Πηγή: βάσεις δεδομένων άλλων οργανισμών/φορέων
- (με δεδομένα από συγκεκριμένους πληθυσμούς)

Τι είδους στοιχεία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε στην Επιδημιολογία;

- “Primary data analysis” is limited to the analysis of data by members of the research team that collected the data, which are conducted to answer the original hypotheses proposed in the study.
- All other analyses of data collected for specific research studies or analyses of data collected for other purposes (including registry data) are considered ‘secondary analyses of existing data’, whether or not the persons conducting the analyses participated in the collection of the data.

**Examples of
secondary data
analyses in
international public
health practice**



2 years trends and predictors of e-cigarette use in 28 countries

TC

Results The prevalence of ever use of e-cigarettes increased from 7.2% in 2012 to 11.6% in 2014 (adjusted OR (aOR)=1.91). EU-wide coefficient of variation in ever e-cigarette use was 42.1% in 2012 and 33.4% in 2014. The perception that e-cigarettes are harmful increased from 27.1% in 2012 to 51.6% in 2014 (aOR=2.99), but there were major differences in prevalence and trends between member states. Among those who reported that they had ever tried an e-cigarette in the 2014 survey, 15.3% defined themselves as current users. Those who tried an e-cigarette to quit smoking were more likely to be current users (aOR=2.82).

What this paper adds

- ▶ Ever use of e-cigarette in the European Union (EU) increased from 7.2% in 2012 to 11.6% in 2014.
- ▶ EU residents were more likely to consider e-cigarettes as harmful in 2014 (51.6%) than in 2012 (27.1%).
- ▶ Those who started using e-cigarettes in order to quit smoking or circumvent smoking bans were more likely to become regular users.
- ▶ A better understanding of the population-level use and impact of e-cigarettes within the EU is needed, especially of the potential impact on smoke-free laws, smoking initiation and cessation.

Tob Control. 2017 Jan;26(1):98-104



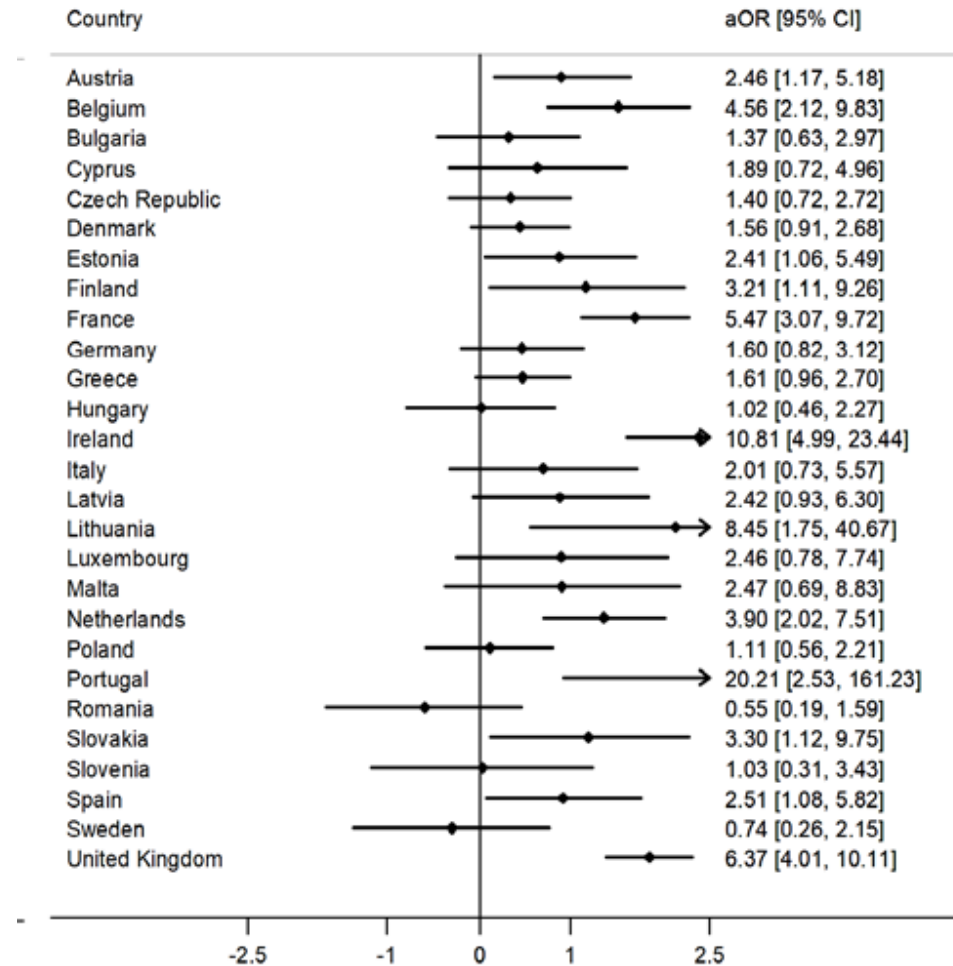
This project has received funding from the European Union's Horizon2020 research and innovation programme under grant agreement No 681109

eurestplus

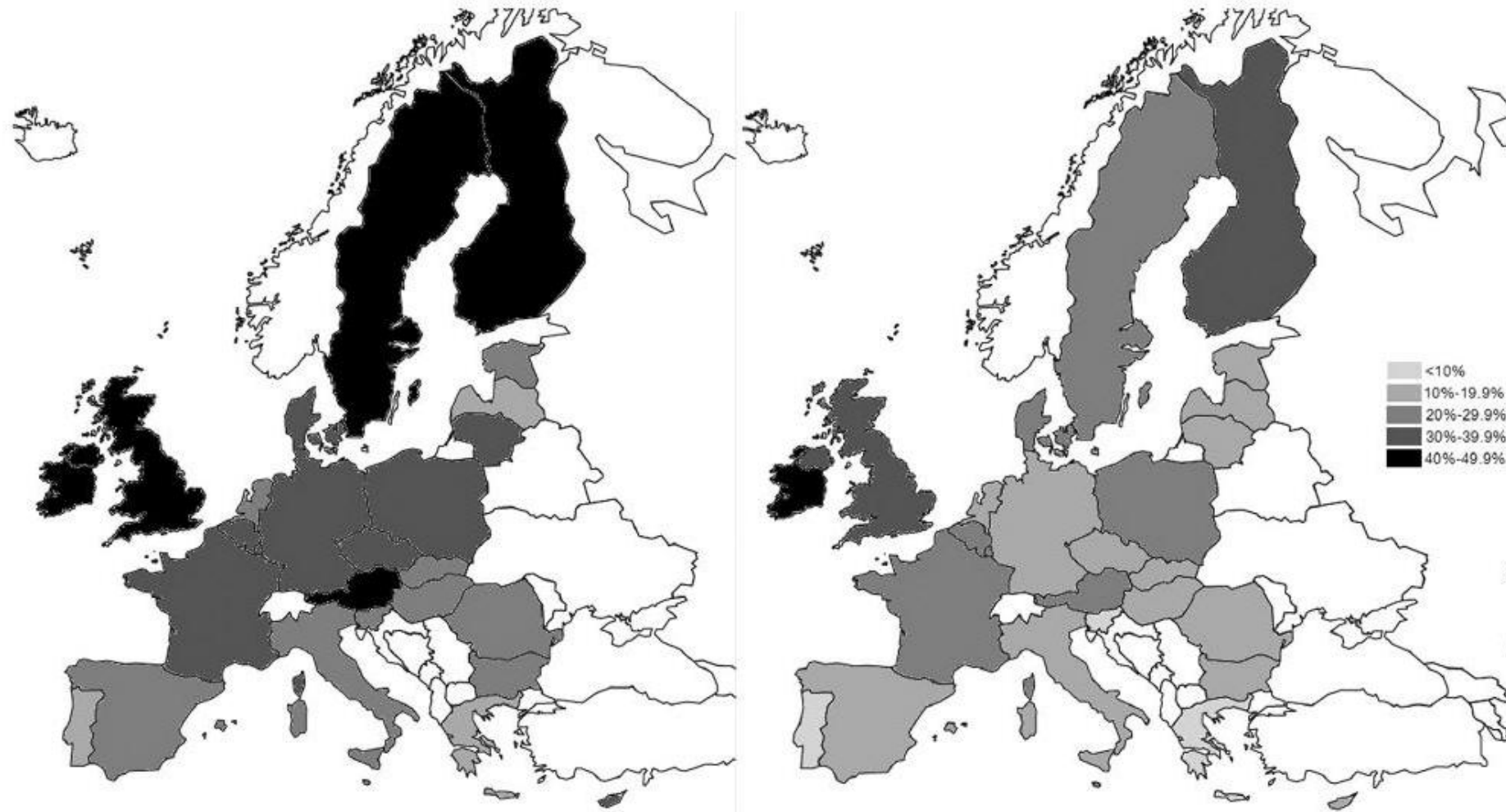
Change in use of cessation aids between 2012 and 2017



E-cigarettes



Quit attempts



Proportion of current smokers who had made a past quit attempt, and former smokers who reported using “any smoking cessation aid” (left) and of “any recommended aid with proven efficacy” (right) in 27 European countries, 2012.

Πηγές στοιχείων/δεδομένων

- Η γνώση των πηγών δεδομένων που είναι προσβάσιμες/διαθέσιμες σε έναν ερευνητή είναι σημαντική:

1) Για την αξιοποίησή τους στο πλαίσιο της διενέργειας επιδημιολογικών ερευνών

2) Για τη σωστή ερμηνεία και αξιολόγηση της ποιότητας των δημοσιευμένων επιδημιολογικών ερευνών που χρησιμοποίησαν αυτά τα στοιχεία/δεδομένα

Τα χαρακτηριστικά (περιορισμοί και πλεονεκτήματα) των δεδομένων που χρησιμοποιούνται σε μία μελέτη είναι πολύ σημαντικά για την εγκυρότητά της

Πηγές επιδημιολογικών δεδομένων

1. Τακτικές στατιστικές σειρές: στοιχεία με επιδημιολογικό και βιοκοινωνικό ενδιαφέρον

2. Ειδικές επιδημιολογικές έρευνες: περιγραφικές (συγχρονικές μελέτες) ή αναλυτικές (έρευνες ασθενών-μαρτύρων, προοπτικές και έρευνες παρέμβασης).

Τακτικές στατιστικές σειρές

Χρησιμεύουν στη(ν):

- ❖ περιγραφική επιδημιολογία
- ❖ διαμόρφωση αιτιολογικών υποθέσεων
- ❖ αδρή διερεύνηση υγειονομικών υπηρεσιών

Δεν προσφέρονται για:

- ❖ τον έλεγχο αιτιολογικών υποθέσεων
- ❖ την αξιολόγηση προληπτικών και θεραπευτικών μέτρων

Τακτικές στατιστικές σειρές

- Λίγες αφορούν αμιγώς την υγεία και μπορούν να αξιοποιηθούν επιδημιολογικά
- Διαφέρουν από χώρα σε χώρα, όσον αφορά:
 - αριθμό
 - περιεχόμενο
 - πληρότητα
 - αξιοπιστία
- Επομένως, η συγκρισιμότητα των στοιχείων μεταξύ των χωρών δεν είναι πάντα εφικτή

Κατά την ερμηνεία των δεδομένων

Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:

1. οι μέθοδοι συλλογής των δεδομένων
2. τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού από τον οποίο λαμβάνεται η πληροφορία
3. η ημερολογιακή περίοδος την οποία καλύπτει το σύστημα συλλογής δεδομένων
4. η συχνότητα με την οποία αναβαθμίζεται η επεξεργασία των δεδομένων
5. οι ατέλειες και οι περιορισμοί του συστήματος συλλογής των δεδομένων (ελλιπή και ανακριβή δεδομένα)

Πηγές στοιχείων

1. Απογραφή πληθυσμού
2. Φυσική κίνηση πληθυσμού
3. Δήλωση γέννησης
4. Ιατρικό πιστοποιητικό θανάτου
5. Δήλωση οξέων λοιμωδών νοσημάτων
6. Αρχεία καταγραφής νοσημάτων
7. Στοιχεία νοσηλευτικής κίνησης
θεραπευτηρίων
8. Ειδικές επιδημιολογικές μελέτες (π.χ.
Εθνική Έρευνα Υγείας και Διατροφής)

Τακτικές στατιστικές σειρές

- Στατιστικές γεννήσεων ζωντανών και νεκρών
- Στατιστικές θνησιμότητας
- Στατιστικές σειρές νοσηρότητας

Απογραφή πληθυσμού (Census)

Είναι η απαρίθμηση των ατόμων του πληθυσμού μίας χώρας, αλλά και δημογραφικών και άλλων χαρακτηριστικών τους κάθε 10 χρόνια

- Εκφράζει τη στατική του πληθυσμού
- Στοιχεία χρήσιμα για τον προγραμματισμό υγειονομικών υπηρεσιών και τον υπολογισμό δεικτών θνησιμότητας, νοσηρότητας κλπ.
- Συλλέγονται στοιχεία: φύλο, ηλικία, επάγγελμα, οικογενειακή κατάσταση, επίπεδο εκπαίδευσης, χαρ/κα και συνθήκες στέγασης, κ.α.
- Στην Ελλάδα διενεργείται από το 1951 κάθε 10 χρόνια από την Ελληνική Στατιστική Αρχή -ΕΛ.ΣΤΑΤ
- (www.statistics.gr)

Η Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2021

- Η Απογραφή του 2021 θεωρείται ορόσημο στην ιστορία των απογραφών
- Είναι η πρώτη ψηφιακή απογραφή στην Ελλάδα με εξαιρετικά υψηλό ποσοστό συμμετοχής στην ηλεκτρονική αυτοαπογραφή
- Υπήρξε δυνατότητα διασύνδεσης με άλλες βάσεις δεδομένων (κυρίως διοικητικές πηγές) που κατέστησε δυνατό τον άμεσο και αξιόπιστο εντοπισμό λαθών (εικονικών καταχωρίσεων, διπλοεγγραφών, διαφυγών κ.λπ.) και διασφάλισε την ποιότητα και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της απογραφής



- Από την Απογραφή Πληθυσμού - Κατοικιών προκύπτουν επικαιροποιημένα στοιχεία που αφορούν:
- Μόνιμο Πληθυσμό: ορίζονται οι κάτοικοι που διαμένουν μόνιμα σε κάθε Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα, Δήμο, Δημοτική Ενότητα, Κοινότητα και αυτοτελή οικισμό, ανεξαρτήτως ιθαγένειας και καθεστώτος διαμονής
- Νόμιμο Πληθυσμό: ορίζονται οι δημότες κάθε Δήμου και Δημοτικής Ενότητας, βάσει του οποίου γίνεται η κατανομή των βουλευτικών εδρών στις επιμέρους εκλογικές περιφέρειες, κατά τις βουλευτικές εκλογές (άρθρο 54 του Συντάγματος),
- Αριθμό των κατοικιών, κατά είδος (κανονικές ή μη κανονικές κατοικίες), και τα στοιχεία αναφορικά με τα κύρια χαρακτηριστικά και τις ανέσεις τους,
- Αριθμό και τη σύνθεση των νοικοκυριών,
- Δημογραφικά, κοινωνικά, εκπαιδευτικά και οικονομικά χαρακτηριστικά του Μόνιμου Πληθυσμού της Χώρας, στοιχεία σχετικά με την εισερχόμενη και εξερχόμενη μετανάστευση

Απογραφή πληθυσμού

Συνοπτικά απογραφικά στοιχεία και άλλα δημογραφικά από την Ελλάδα και ΕΕ στον ιστότοπο της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας – EUROSTAT

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Για όλες τις χώρες του κόσμου:
Δημογραφικές επετηρίδες του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών – ΟΗΕ

<http://unstats.un.org>

Απογραφή πληθυσμού

- Τα δεδομένα της χρησιμοποιούνται σε 2 κυρίως τομείς της επιδημιολογίας:
- Στον προγραμματισμό των υγειονομικών υπηρεσιών (απαραίτητη η γνώση του μεγέθους του πληθυσμού, των ηλικιών, φύλου, οικογενειακής κατάστασης, κ.α)
- Στον υπολογισμό των δεικτών νοσηρότητας και θνησιμότητας
- π.χ Αδρός δείκτης θνησιμότητας = $\frac{\text{θάνατοι από κάθε αιτία το 2011}}{\text{ενδιάμεσος πληθυσμός (2011)}}$

Πηγές στοιχείων

1. Απογραφή πληθυσμού
2. Φυσική κίνηση πληθυσμού
3. Δήλωση γέννησης
4. Ιατρικό πιστοποιητικό θανάτου
5. Δήλωση οξέων λοιμωδών νοσημάτων
6. Αρχεία καταγραφής νοσημάτων
7. Στοιχεία νοσηλευτικής κίνησης
θεραπευτηρίων
8. Ειδικές επιδημιολογικές μελέτες (π.χ.
Εθνική Έρευνα Υγείας και Διατροφής)

Φυσική κίνηση πληθυσμού (**Vital Statistics**)

- Διαμορφώνεται από τις γεννήσεις, θανάτους, γάμους και διαζύγια
- Εκφράζει τη δυναμική του πληθυσμού
- Δημοσιεύονται σε ειδικά ετήσια τεύχη της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής: «Στατιστικές Φυσικής Κίνησης του Πληθυσμού»

Φυσική κίνηση πληθυσμού (**Vital Statistics**)

- «Δυναμική» εικόνα του πληθυσμού – καταγραφή ορισμένων γεγονότων σε ορισμένη χρονική περίοδο (χαρακτήρα επίπτωσης)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ, 2023

2023/2022
-6,9%

40.351
ΓΑΜΟΙ

2023/2022
+17,4%

15.069
ΣΥΜΦΩΝΑ
ΣΥΜΒΙΩΣΗΣ

2023/2022
+4,4%

15.114
ΔΙΑΖΥΓΙΑ

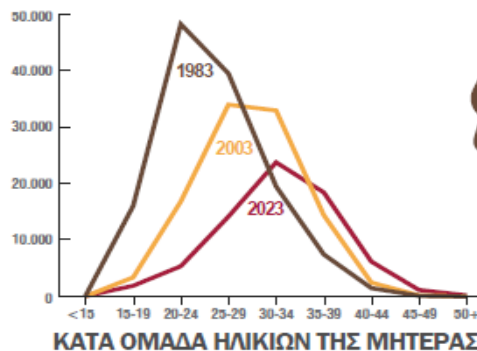


2023/2022
-6,1%

36.622
ΑΓΟΡΙΑ

71.455
ΓΕΝΝΗΣΕΙΣ

34.833
ΚΟΡΙΤΣΙΑ



2023/2022
-9,0%

128.101
ΘΑΝΑΤΟΙ



64.898
ΑΝΔΡΕΣ

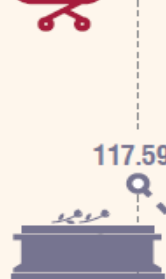


63.203
ΓΥΝΑΙΚΕΣ



185.523

ΓΕΝΝΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΝΑΤΟΙ



117.593

157.239

144.928

148.134

102.229

105.170

114.766

131.025

143.904

140.801

128.101

60.563

74.009

87.282

94.152

103.274

109.084

84.764

85.346

76.095

71.455

1932

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2020

2021

2022

2023

Ιατρικό Πιστοποιητικό Θανάτου

Πρώτο μέρος: προσωπικά χαρακτηριστικά του θανόντος, στοιχεία τόπου, στοιχεία ταυτοποίησης του γιατρού

Δεύτερο μέρος: νοσολογικές συνθήκες που οδήγησαν στο θάνατο (τμήματα I, II και το «επί βίαιου θανάτου»)

Στατιστικές Γεννήσεων Ζωντανών Και Νεκρών

Γεννήσεις
ζωντανών

Η βάση της ιατρικής
δημογραφίας

Χρησιμεύουν στον υπολογισμό
της βρεφικής θνησιμότητας και
νοσηρότητας

Γεννήσεις
νεκρών

Δυσχερείς οι διακρατικές και
διαχρονικές συγκρίσεις

Στις στατιστικές αυτές καταγράφονται εκτός από τον αριθμό
και οι αιτίες θανάτου

Στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες είναι σχεδόν
πλήρεις, καθώς η αιτία κάθε θανάτου καταγράφεται
υποχρεωτικά

Στατιστικές Θνησιμότητας

Καταγραφή θανάτων πλήρης

❖ Οι δείκτες αδρής και ειδικής κατά φύλο ή/και ηλικία θνησιμότητας είναι ακριβείς

❖ Η ειδική κατά αιτία θνησιμότητα δεν είναι πάντα ακριβής

Γιατί ο γιατρός δεν γνωρίζει την πραγματική αιτία θανάτου;

❖ Νόσος δυσδιάγνωστη

❖ Ο γιατρός δεν ήταν ο θεράπων γιατρός

❖ Έλλειψη κατάρτισης γιατρού

❖ Σφάλμα κωδικοποίησης

Στατιστικές νοσηρότητας

Λιγότερο αξιόπιστες από τις στατιστικές θνησιμότητας:

1. Πληρότητα προβληματική
2. Πιθανότητα διπλοκαταγραφής ή πολυκαταγραφής του ίδιου ασθενή
3. Σφάλμα διάγνωσης

Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νόσων και Σχετικών Προβλημάτων Υγείας (ΠΟΥ)

“International Statistical Classification of Diseases and Related Problems” (ICD)

Σύστημα ταξινόμησης και κωδικοποίησης των ασθενειών και προβλημάτων υγείας που εφαρμόζεται παγκοσμίως.

ICD Revision No.	Year of Conference When Adopted	Year in Use in the U.S. Mortality	ICD, Clinical Modification Morbidity	Year in Use in the U.S.
First	1900	1900-1909		
Second	1909	1910-1920		
Third	1920	1921-1929		
Fourth	1929	1930-1938		
Fifth	1938	1939-1948		
Sixth	1948	1949-1957		
Seventh	1955	1958-1967		
Eighth	1965	1968-1978	ICDA-8 H-ICDA-1 H-ICDA-2	1968-1978 1968-1972 1973-1978
Ninth	1975	1979-1998	ICD-9-CM	1979
Tenth	1989	1999-	ICD-10-CM	Oct. 1, 2015

Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νόσων και Σχετικών Προβλημάτων Υγείας (ΠΟΥ)

“International Statistical Classification of Diseases and Related Problems” (ICD)

Σύστημα ταξινόμησης και κωδικοποίησης των ασθενειών και προβλημάτων υγείας που εφαρμόζεται παγκοσμίως.

<https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>

Από τη δεκαετία του 1990 μέχρι 2019 ισχύει η 10^η αναθεώρηση (ICD-10).

Το σύστημα ταξινόμησης ICD έχει πρόσφατα αναθεωρηθεί.

Η 11^η αναθεώρηση (ICD-11) υιοθετήθηκε τον Μάιο 2019 και θα τεθεί σε πλήρη εφαρμογή το 2022.

“ ICD-11 reunites the different modifications and adaptations, adds clinical needs and more, migrating ICD from a mere statistical framework to a clinical classification for statistical use.”

Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νόσων και Σχετικών Προβλημάτων Υγείας (ΠΟΥ)

Αναθεωρήσεις της κωδικοποίησης μπορεί να οδηγήσουν σε πλασματική μεταβολή των δεικτών θνησιμότητας ενός νοσήματος διαχρονικά

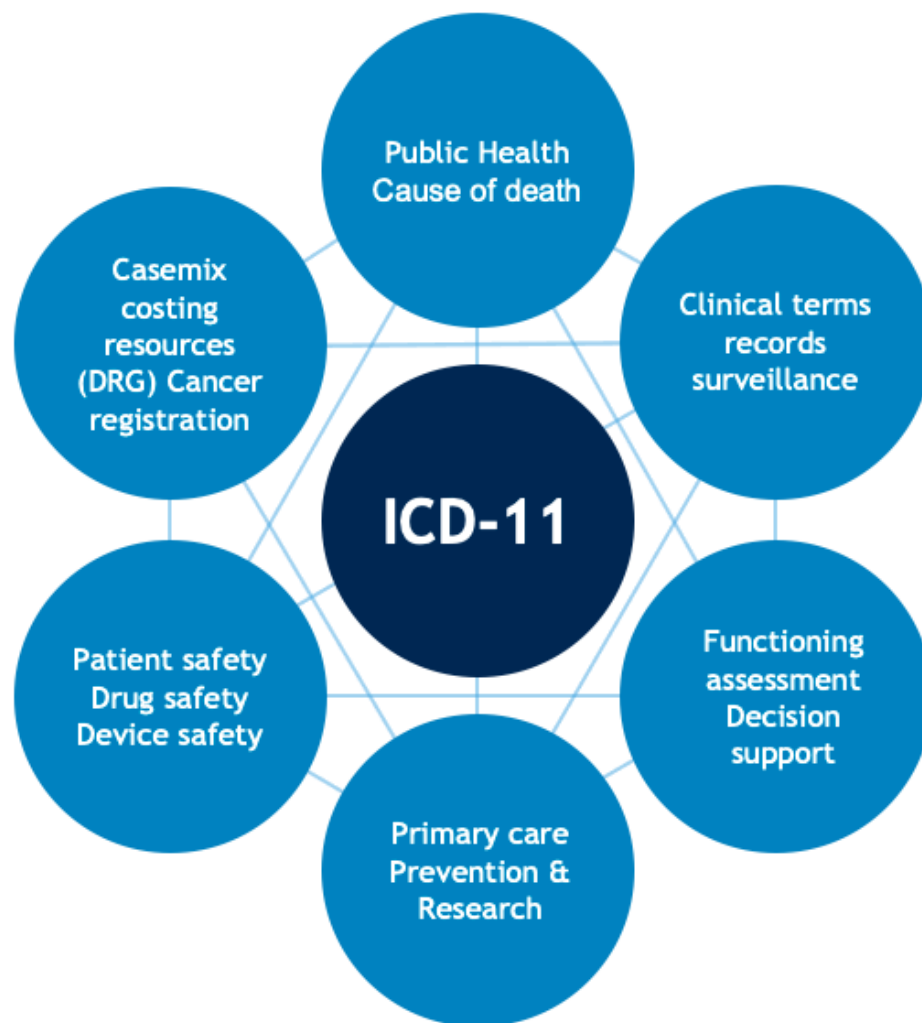
Π.χ αύξηση της θνησιμότητας από άσθμα έχει αποδοθεί, μερικά, σε αλλαγές της κωδικοποίησης του ICD το 1979, οπότε οι θάνατοι από βρογχίτιδα συμψηφίστηκαν με τους θανάτους από άσθμα.

ICD-11 Fact Sheet



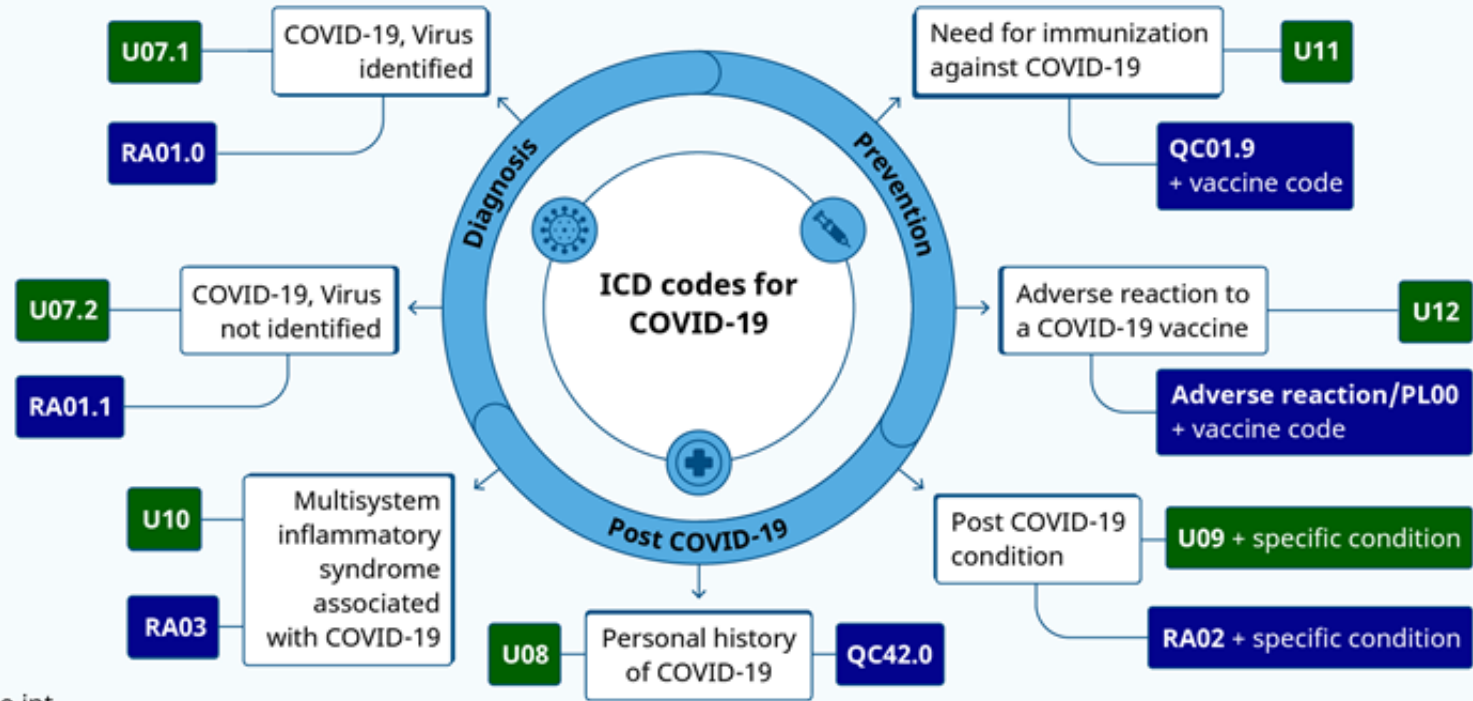
Key facts

- The global standard for health data, clinical documentation and statistical aggregation.
 - Multiple uses, including primary care
 - Thoroughly and scientifically updated, and designed for use in a digital world.
 - State-of-the-art technology reduces the costs of training and implementation.
-
- Multilingual design facilitates global use while the proposal platform allows stakeholder participation in keeping ICD-11 up-to-date.
 - Countries have already commenced preparing for the implementation of ICD-11, with Arabic, Chinese, English¹, French and Spanish versions online.



It all starts with a code...

■ ICD-10 ■ ICD-11



icd.who.int

- ο ICD εξυπηρετεί ένα ευρύ φάσμα χρήσεων παγκοσμίως και παρέχει κρίσιμη γνώση σχετικά με την **έκταση**, τις **αιτίες** και τις **συνέπειες** των ανθρώπινων ασθενειών και των θανάτων παγκοσμίως μέσω δεδομένων που αναφέρονται και κωδικοποιούνται με το ICD.
- Οι κλινικοί όροι που κωδικοποιούνται με το ICD αποτελούν την κύρια βάση για την καταγραφή της υγείας και τις στατιστικές για ασθένειες στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια περίθαλψη, καθώς και για τα πιστοποιητικά αιτιών θανάτου.

- Αυτά τα δεδομένα και οι στατιστικές υποστηρίζουν
 - συστήματα πληρωμών,
 - σχεδιασμό υπηρεσιών,
 - διαχείριση ποιότητας και ασφάλειας
 - έρευνα για τις υπηρεσίες υγείας.
- Η διαγνωστική καθοδήγηση που συνδέεται με κατηγορίες ICD τυποποιεί επίσης τη συλλογή δεδομένων και επιτρέπει την έρευνα μεγάλης κλίμακας

Φορείς επιδημιολογικής επιτήρησης

ΗΠΑ: Centre for Disease Control,
CDC <http://www.cdc.gov>

Ευρωπαϊκή Ένωση: European Centre
for Disease Prevention and Control,
ECDC <http://ecdc.europa.eu>

Ελλάδα: Εθνικός Οργανισμός
Δημόσιας Υγείας
<https://eody.gov.gr/eody/>



Πηγές στοιχείων

1. Απογραφή πληθυσμού
2. Φυσική κίνηση πληθυσμού
3. Δήλωση γέννησης
4. Ιατρικό πιστοποιητικό θανάτου
5. Δήλωση οξέων λοιμωδών νοσημάτων
6. Αρχεία καταγραφής νοσημάτων
7. Στοιχεία νοσηλευτικής κίνησης
θεραπευτηρίων
8. Ειδικές επιδημιολογικές μελέτες (π.χ.
Εθνική Έρευνα Υγείας και Διατροφής)

Υποκείμενη αιτία θανάτου – Συμπλήρωση

- Η αρχική νόσος (ή κατάσταση) που ξεκίνησε τη «σκυταλοδρομία νοσημάτων» που τερμάτισε στον θάνατο ονομάζεται υποκείμενη αιτία θανάτου

Προσοχή:

- Με σύσταση του ΠΟΥ, ως αιτία θανάτου σε όλες τις στατιστικές θνησιμότητας σε όλες τις χώρες του κόσμου θεωρείται η ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΗ αιτία θανάτου (underlying cause of death)

Σκεπτικό:

- α) κάθε θάνατος θα πρέπει να έχει μία μόνο ονομαστική αιτία
- β) η αντιμετώπιση της αρχικής αιτίας είναι η λογικότερη τακτική για την ανακοπή της θανατηφόρας αλληλουχίας

Πιστοποιητικό Θανάτου

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ή ΚΑΛΙΝΗΝΗ⁽¹⁾

Αριθ. Πρωτ. πρὸς Θάνατον Τόπος Έτος 200.....
(Αναγράφεται από το Δημόσιο)

Ταχ. Δίεση: Οδός αριθ.

Ιατρός: Τηλέφ.

Τηλέφωνο:

Ταχ. Δίεση: Οδός αριθ.

Ο θάνατος διαβίβηται στο Δημόσιο για επεξεργασία (24) ωρών από της επελευθέρωσής του (Άρθρον 32 παρ. 2, Ν. 344/1975)

ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΘΑΝΑΤΟΥ

(Εκδίδεται για τη δήλωση του θανάτου, κατά το άρθρο 32 του Ν. 344/1975)

Ο υπογεγραμμένος ιατρός βεβαιώνει ότι σήμερα στις του μηνός του έτους 20..... ημέρα κατόπιν μέθης στ. και στο Νοσοκομείο, Κλινική ή κατοικία οδός αριθ. ο κατακείμενος αναφερόμενος:

1. Όνομα Επώνυμο
2. Ονομαπατέρα Επώνυμο πατέρα κατοίκου οδός αριθ.
3. Ονομαμητέρας Επώνυμο μητέρας (το γένος) κατοίκου
4. Φύλο (Άρσεν ή Θῆλυ)
5. Χρονολογία γεννήσεως του θανόντος: Ημέρα του μηνός Μηνός Έτος
6. Τόπος γεννήσεως του θανόντος: Δημοτ./Κοινότητ./Διαμέρισμα Δήμος/Κοιν. Νομός
7. Επάγγελμα (είδος εργασίας) Εργασιαστάθμη:
8. Επάγγελμα καταδεδούσεως Υπερκοίτητα:
9. Μόνιμη κατοικία του θανόντος: Δημοτ./Κοινότητ./Διαμέρισμα οδός αριθ.
Δήμος/Κοιν. Νομός ή χώρα εξωτερικού
10. Δημότης Δημολογίας⁽²⁾ Νομού αὐτοαπογενομένης μητρίδας
11. Εγγραφή στα Μητρώδα των αρρένων⁽³⁾ Δημοτ./Κοινότητος⁽³⁾ Νομού αὐτοεγγραφής
12. Οικογενειακή κατάσταση του θανόντος (ζυγικός, ἀγγέλμος, χήρος ή χήρα, διαζευχμένος ή διαζευγμένη)
13. Όνομα του ή της συζύγου το γένος
14. Ηλικία επιζώντος ή επιζώντης συζύγου
15. Αριθμός τέκνων α] έτος γεννήσεως β] έτος γεννήσεως

16. Για θανόντα, δοκιμή ηλικίας κατά τον ενός έτους: 1 2 Ηλικίας:

Κάτω του ενός έτους	Κάτω των 24 ωρών
Μήνας	Ημέρες
	Ώρες
	Λεπτά

17. Μέρος όπου ακριβώς συνέβη ο θάνατος, π.χ. ιδιωτική κατοικία, Νοσοκομείο ή Κλινική, άλλο ίδρυμα ομοειδής συνώτησης, άλλο μέρος
18. Ο πιστοποιώντα ιατρός είναι ο θεράπων ή άλλος ιατρός:

Πιστοποιητικό θανάτου

19. Αιτία θανάτου (σωματική)

I

Νόσος ή νοσηρή κατάσταση που προκάλεσε κατευθείαν το θάνατο (*)

Προηγούμενες αιτίες

Οι τυχόν νοσηρές καταστάσεις, που συνετέλεσαν στην εμφάνιση της ανωτέρω αιτίας. Να αναφέρετε τελευταία την υποκείμενη (αρχική) αιτία

II

Άλλες σημαντικές παθολογικές καταστάσεις που συνέβαλαν στην επέλευση του θανάτου, αλλά δεν σχετίζονται με το νόσημα ή τη νοσηρή κατάσταση, που προκάλεσε το θάνατο

20. Επί θύσιου θανάτου :

Είδος αιτίας

Ατύχημα

Τροχαίο ατύχημα

Αυτοκτονία

Ανθρωποκτονία

 1 2 3 4

Διάρκεια νόσου, κατά προσέγγιση, από την εκδήλωσή της μέχρι το θάνατο

α)
που οφείλεται σε (απότοκος)

β)
που οφείλεται σε (απότοκος)

γ)

.....

.....

Εξωτερική αιτία που προκάλεσε το θύσιο θάνατο αναλυτικά, δηλαδή μέσω ή τρόπος με τον οποίο προκλήθηκε ο θάνατος. (Η σωματική βλάβη θα περιληφθεί στο I και II).

.....

.....

(*) Δεν πρόκειται για τον τρόπο του θανάτου, π.χ. καρδιακή ανεπάρκεια, αιμοκοπή, εξάντληση κλπ., αλλά για τη νόσο, την κόπωση ή την επιπλοκή που προκάλεσε το θάνατο.

Μέτρηση της συχνότητας των νοσημάτων

Μέτρηση της εμφάνισης ενός νοσήματος

- Απαιτείται η μέτρηση τριών παραγόντων:
 1. του αριθμού των ατόμων που νοσούν
 2. το μέγεθος του πληθυσμού από τον οποίο προέρχονται οι περιπτώσεις (πληθυσμός αναφοράς ή πληθυσμός «σε κίνδυνο»)
 3. τη χρονική διάρκεια κατά την οποία ο πληθυσμός τελεί υπό παρακολούθηση

Ο ορισμός του υπό- μελέτη πληθυσμού

Σύνολο ατόμων που ορίζεται:

1. βάσει κοινών χαρακτηριστικών, όπως ο τόπος διαμονής, το θρήσκευμα, το φύλο, η ηλικία, η χρήση νοσοκομειακών υπηρεσιών ή γεγονότα ζωής (π.χ. γέννηση).
2. σε σχέση με ιατρικές μονάδες (π.χ. επίτοκοι μίας μαιευτικής κλινικής)
3. βάσει της παρουσίας ενός συμβάματος (π.χ. απώλεια γονέως / κηδεμόνος)

Είδη υπό-μελέτη πληθυσμών

- Κλειστός πληθυσμός:

Η ιδιότητα του μέλους του πληθυσμού καθορίζεται από ένα μοναδικό γεγονός στη διάρκεια ζωής των ατόμων και είναι μόνιμη. Δεν προστίθενται νέα μέλη και ο πληθυσμός φθίνει από την απώλεια των μελών του λόγω θανάτου/συμβάματος.

- Ανοικτός (δυναμικός) πληθυσμός:

Η ιδιότητα του μέλους καθορίζεται από μία μεταβλητή κατάσταση και έχει παροδικό χαρακτήρα. Τα πλήθος των μελών μπορεί να αυξάνεται ή να μειώνεται με το χρόνο και η σύνθεση του πληθυσμού μπορεί να μεταβάλλεται με το χρόνο.

Δείκτες συχνότητας νοσημάτων

- Δείκτες Αναλογίας (Proportion)
- Δείκτες Ρυθμού Μεταβολής (Rate)
- Δείκτες Αντιστοιχίας (Odds)

Δείκτες μέτρησης συχνότητας συχνότητας νοσημάτων

Επιπολασμός (prevalence)

$$\frac{\text{Πλήθος των περιπτώσεων μίας νόσου}}{\text{Πληθυσμός αναφοράς}}$$

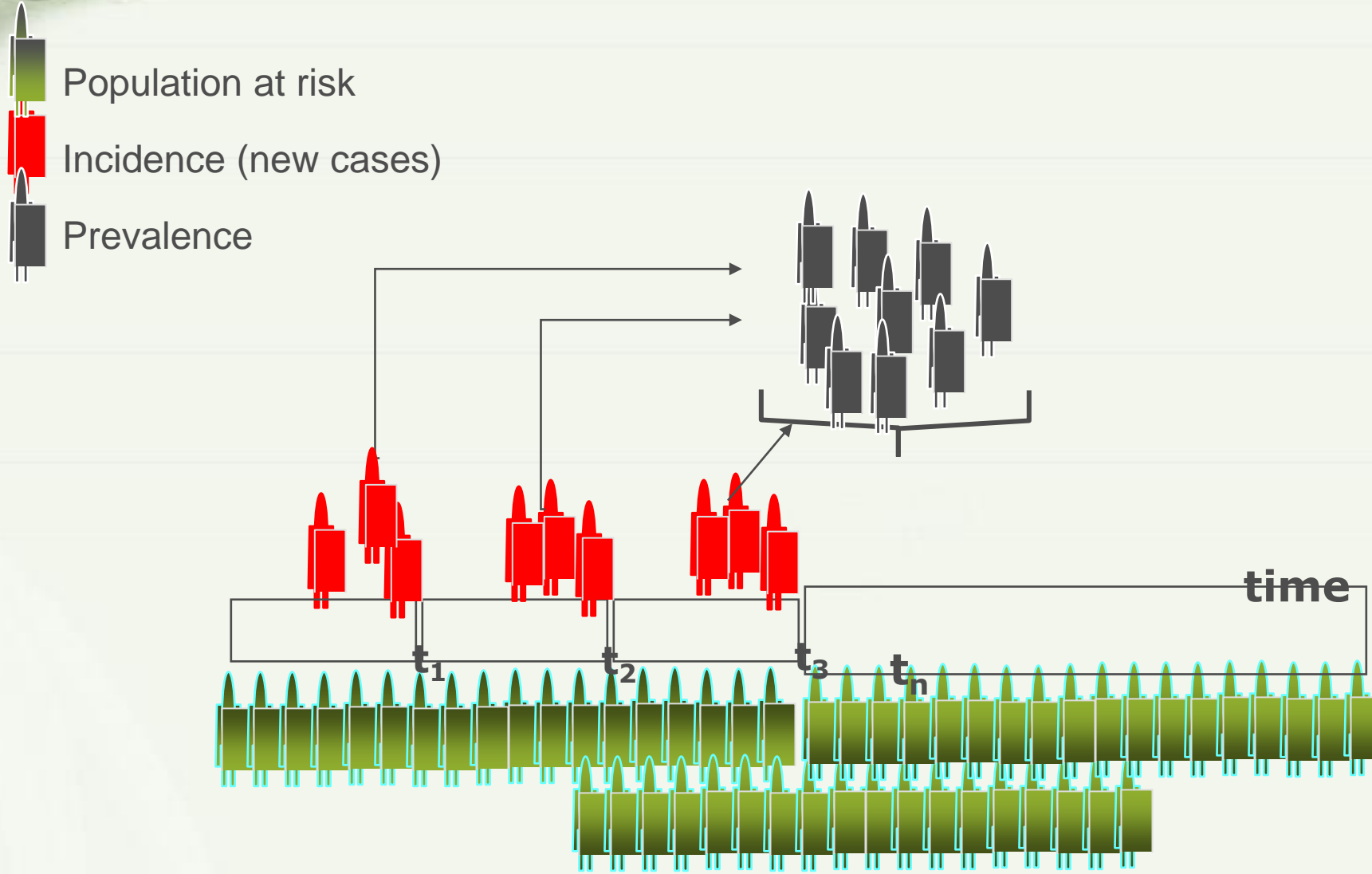
σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή ή κατά τη διάρκεια μίας χρονικής περιόδου

Δείκτες μέτρησης συχνότητας συχνότητας νοσημάτων

Επίπτωση (incidence)

$$\frac{\text{Πλήθος νέων περιπτώσεων σε χρονική περίοδο ορισμένης διάρκειας}}{\text{Πληθυσμός υπό παρακολούθηση και σε κίνδυνο την ίδια χρονική περίοδο}}$$

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ & ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΥ



ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ & ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΥ



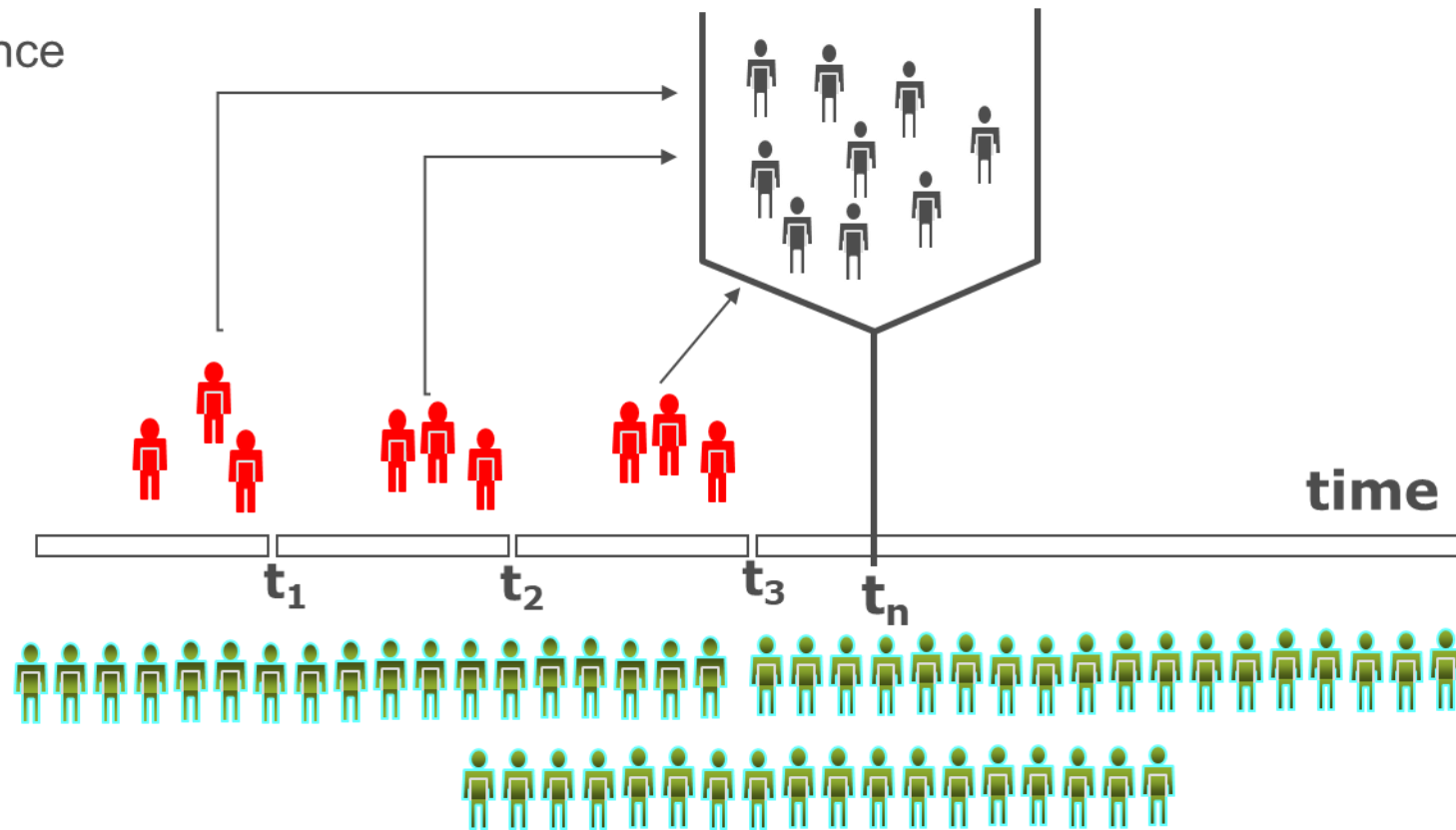
Population at risk



Incidence (new cases)



Prevalence



Δείκτες αντιστοιχίας (Odds)

➤ Εκφράζουν την αριθμητική αντιστοιχία ενός πληθυσμού ως προς ένα άλλο (χωρίς ο ένας να αποτελεί τμήμα του άλλου)

• Παράδειγμα: Αριθμός ατόμων από τον υπό παρακολούθηση πληθυσμό που *εμφάνισαν* τη νόσο

Αριθμός ατόμων από τον υπό παρακολούθηση πληθυσμό που *δεν εμφάνισαν* τη νόσο

Δείκτες μέτρησης συχνότητας νοσημάτων: Παράδειγμα

Επιπολασμός ηπατοκυτταρικού καρκίνου την 1/1/2010 στην Αττική =

$$\frac{\text{Περιπτώσεις με Ca ήπατος την 1/1/2010}}{\text{(Ενδιάμεσος) Πληθυσμός νομού Αττικής το 2010}} \times 100.000$$

$$= \frac{200}{4.000.000} \times 100.000 = 5 \text{ περιπτώσεις ανά } 100.000 \text{ άτομα}$$

Δείκτες μέτρησης συχνότητας νοσημάτων

Επίπτωση – Ρυθμός επίπτωσης (incidence rate)

$$\frac{\text{Πλήθος νέων περιπτώσεων σε χρονική περίοδο ορισμένης διάρκειας}}{\text{Πληθυσμός υπό παρακολούθηση και σε κίνδυνο την ίδια χρονική περίοδο}}$$

Πληθυσμός σε μονάδες ανθρωποχρόνου

(ανθρωποημέρες, ανθρωπομήνες, ανθρωποέτη)

Δείκτες μέτρησης συχνότητας νοσημάτων: Παράδειγμα

Ετήσια επίπτωση Ca μαστού στην Αθήνα την περίοδο 2007-2009 =

$$\frac{\text{Νέες περιπτώσεις με Ca μαστού την περίοδο 2007-09}}{\text{Πληθυσμός των γυναικών της Αθήνας τον Ιούνιο 2008} \times 3}$$

$$\times 100.000 = \frac{3600}{2.000.000 \times 3} \times 100.000 =$$

60 νέες περιπτώσεις Ca μαστού ανά 100.000 γυναίκες της Αθήνας
ετησίως

Υπολογισμός πληθυσμού υπό παρακολούθηση υπό παρακολούθηση

Δείγμα εκτεθέντων (N=4000)

- ❖ 1000 άτομα παρακολουθούνται για 10 χρόνια
- ❖ 1000 άτομα παρακολουθούνται για 6 χρόνια
- ❖ 1500 άτομα παρακολουθούνται για 3 χρόνια
- ❖ 500 άτομα παρακολουθούνται για 1 χρόνο

Άτομα-έτη = $(1000 \times 10) + (1000 \times 6) + (1500 \times 3) + (500 \times 1) = 21000$ άτομα-έτη
(person-years)

Δείκτες θνησιμότητας (**mortality**)

- ❖ **Αδρός (γενικός) δείκτης θνησιμότητας (crude mortality)**

$$\frac{\text{Θάνατοι από κάθε αιτία το 2010}}{\text{Ενδιάμεσο πληθυσμό το 2010}}$$

- ❖ **Ειδικός κατά αιτία δείκτης θνησιμότητας (cause-specific mortality)**

$$\frac{\text{Θάνατοι από Ca ήπατος το 2010}}{\text{Ενδιάμεσο πληθυσμό το 2010}}$$

- ❖ **Ειδικός κατά φύλο δείκτης θνησιμότητας (sex-specific mortality)**
- ❖ **Ειδικός κατά ηλικία δείκτης θνησιμότητας (age-specific mortality)**

Δείκτες Θνησιμότητας – Παραδείγματα

Να υπολογιστεί ο δείκτης γενικής θνησιμότητας στην Ελλάδα

Δείκτης γενικής θνησιμότητας =

$$\frac{\text{θάνατοι σε όλες τις ηλικίες από όλες τις αιτίες το 2018}}{\text{ενδιάμεσος πληθυσμός το 2018}} \times 1000$$

Να υπολογιστεί ο ειδικός δείκτης θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα μεταξύ ανδρών το 2018

Ειδικός δείκτης θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα μεταξύ ανδρών =

$$\frac{\text{θάνατοι από καρδιαγγειακά νοσήματα μεταξύ ανδρών το 2018}}{\text{ενδιάμεσος πληθυσμός ανδρών το 2018}} \times 100.000$$

Δείκτες θνησιμότητας – Παραδείγματα

Να υπολογιστεί ο δείκτης βρεφικής θνησιμότητας στην Ελλάδα το 2013

Δείκτης βρεφικής θνησιμότητας (infant mortality) =

$$\frac{\text{θάνατοι βρεφών το 2013}}{\text{γεννημένα ζωντανά το 2013}} \times 1000$$

Να υπολογιστεί ο δείκτης νεογνικής θνησιμότητας στην Ελλάδα το 2013

Δείκτης νεογνικής θνησιμότητας (neonatal mortality)

$$\frac{\text{θάνατοι νεογνών το 2013}}{\text{γεννημένα ζωντανά το 2013}} \times 1000$$

Δείκτες Θνησιμότητας – Παραδείγματα

Να υπολογιστεί ο δείκτης περιγεννητικής θνησιμότητας στην Ελλάδα το 2013

$$\begin{aligned} & \text{Δείκτης περιγεννητικής θνησιμότητας (perinatal mortality) =} \\ & \frac{\text{γεννημένα νεκρά και θάνατοι νεογνών το 2013}}{\text{γεννημένα ζωντανά και νεκρά (όλες οι γεννήσεις) το 2013}} \times 1000 \end{aligned}$$

Δείκτες θνησιμότητας (**mortality**)

- ❖ Ειδικός κατά φύλο, ηλικία και αιτία δείκτης θνησιμότητας (age-, sex- and cause-specific mortality)

Ειδικός δείκτης θνησιμότητας από Ca στομάχου σε άνδρες ηλικίας 50-59 ετών

$$\text{(ετήσιος)} = \frac{\text{θάνατοι από Ca στομάχου σε άνδρες ηλικίας 50–59 ετών το 2010}}{\text{ενδιάμεσος πληθυσμός ανδρών ηλικίας 50–59 ετών το 2010}} \times 1000$$

Δείκτες θνησιμότητας (**mortality**)

- ❖ Αδρός (γενικός) δείκτης θνησιμότητας (crude mortality)

$$\frac{\text{Θάνατοι από κάθε αιτία το 2010}}{\text{Ενδιάμεσο πληθυσμό το 2010}}$$

- ❖ Ειδικός κατά αιτία δείκτης θνησιμότητας (cause-specific mortality)

$$\frac{\text{Θάνατοι από Ca ήπατος το 2010}}{\text{Ενδιάμεσο πληθυσμό το 2010}}$$

- ❖ Ειδικός κατά φύλο δείκτης θνησιμότητας (sex-specific mortality)

- ❖ Ειδικός κατά ηλικία δείκτης θνησιμότητας (age-specific mortality)

Θνητότητα (fatality)

$$\frac{\text{Αριθμός θανάτων από το νόσημα}}{\text{Αριθμός των περιπτώσεων του νοσήματος}} \times 100$$

Σχέσεις δεικτών

Επίπτωση και επιπολασμός

- Επιπολασμός = Επίπτωση x Μέση διάρκεια της νόσου

Θνησιμότητα και θνητότητα

- Θνησιμότητα = Επίπτωση x Θνητότητα