



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Διδάσκουσα: Πρίσκα Ευαγγελία- Ελένη

Διάλεξη 2^η

Ακαδ. έτος 2020-2021 (εαρινό εξάμηνο)

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Ασχολείται με τις προσπάθειες για:

- Περιγραφή της κατάστασης υγείας των πληθυσμών, απαρίθμηση δηλαδή των περιπτώσεων ενός νοσήματος, τη λήψη σχετικών συχνοτήτων της νόσου στις διάφορες υποομάδες και την ανακάλυψη σημαντικών τάσεων που σχετίζονται με την εμφάνιση του νοσήματος.
- Επεξήγηση της αιτιολογίας της νόσου, αποκάλυψη δηλαδή των αιτιολογικών παραγόντων καθώς και των τρόπων μετάδοσης.
- Πρόβλεψη της εμφάνισης της νόσου που αφορά την εκτίμηση του πραγματικού αριθμού των περιστατικών τα οποία θα αναπτυχθούν καθώς επίσης την αποκάλυψη της κατανομής μεταξύ των πληθυσμών. Μια τέτοια πληροφορία είναι θεμελιώδης για το σχεδιασμό των παρεμβάσεων και την κατανομή των πόρων για τη φροντίδα της υγείας.
- Έλεγχος της κατανομής της νόσου, η επιδημιολογική προσέγγιση χρησιμοποιείται για την πρόληψη της εμφάνισης νέων περιπτώσεων της νόσου, την αντιμετώπιση των ήδη υφιστάμενων περιστατικών και την παράταση της ζωής των νοσούντων.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Στόχος:

- Ολοκληρωμένη κατανόηση της φυσικής ιστορίας της νόσου και των παραγόντων που επηρεάζουν την κατανομή της.
- Παρέμβαση.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑΣ

Μελέτη μεταβολών συχνότητας της νόσου με την πάροδο του χρόνου (διαχρονικές τάσεις).

Λόγοι:

- Απουσία συγκρισιμότητας με την πάροδο του χρόνου λόγω τροποποιημένων διαγνωστικών κριτηρίων.
- Γήρανση του πληθυσμού.
- Αλλαγές σχετικά με τη θανατηφόρο εξέλιξη της κατάστασης.

ΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

- ❖ **Εξαφανιζόμενες:** παλαιότερα αποτέλεσαν συνηθισμένες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας στις ανεπτυγμένες χώρες αλλά σήμερα έχουν σχεδόν εξαφανιστεί, π.χ. ευλογιά.
- ❖ **Υπολειπόμενες:** νοσήματα με γνωστούς αιτιολογικούς παράγοντες αλλά οι μέθοδοι για τον έλεγχό τους δεν έχουν αποδώσει κατά τρόπο αποτελεσματικό, π.χ. σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, βρεφική θνησιμότητα κλπ.
- ❖ **Επιμένουσες:** νοσήματα που παραμένουν συνηθισμένα, δεδομένου ότι δεν έχει ανακαλυφθεί μια δραστική μέθοδος πρόληψης ή ίασης, π.χ. μορφές καρκίνου, ψυχονοητικές διαταραχές.
- ❖ **Νέες επιδημικές:** νοσήματα που αυξάνονται σημαντικά σε συχνότητα σε σύγκριση με προηγούμενες χρονικές περιόδους, π.χ. καρκίνος του πνεύμονα, AIDS.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Λόγω της αβεβαιότητας που χαρακτηρίζει τους αιτιολογικούς παράγοντες στην επιδημιολογική έρευνα είναι σύνηθες η αναφορά σε μία έκθεση, η οποία σχετίζεται με ένα νόσημα να εκφράζεται σαν παράγοντας κινδύνου.

Απαραίτητα κριτήρια:

- Η συχνότητα του νοσήματος ποικίλει κατά κατηγορία ή τιμή του παράγοντα.
- Ο παράγοντας κινδύνου πρέπει να προηγείται της έναρξης της νόσου.
- Η παρατηρηθείσα σχέση δεν πρέπει να προέρχεται από σφάλμα οποιασδήποτε φύσεως.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

- ❖ **Πρωτογενής Πρόληψη:** Σχεδιάζονται με στόχο τη μείωση της συχνότητας εμφάνισης του νοσήματος, πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της περιόδου της προπαθογένειας. Π.χ: ενημέρωση για τους κινδύνους της έναρξης του καπνίσματος.
- ❖ **Δευτερογενής Πρόληψη:** Απαντάται όταν ο στόχος είναι η επιβράδυνση της εξέλιξης του νοσήματος και λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της φάσης της παθογένειας της φυσικής ιστορίας της νόσου. Π.χ. προγράμματα προσυμπτωματικού ελέγχου για καρκίνο.
- ❖ **Τριτογενής Πρόληψη:** Περιλαμβάνει δραστηριότητες που σχεδιάζονται για τον περιορισμό της ανικανότητας ως αποτέλεσμα του νοσήματος. Π.χ. προγράμματα ενδυνάμωσης για τους ασθενείς με καρδιακή προσβολή.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ & ΟΡΙΣΜΟΙ

- **Αρίθμηση:** Αριθμός περιπτώσεων ενός νοσήματος ή άλλου φαινομένου υγείας που μελετάται.
- **Αναλογία:** Μια αρίθμηση για να είναι περιγραφική μιας ομάδας πρέπει να εκτιμάται ως προς το μέγεθος της ομάδας.
- **Πηλίκο:** Κλάσμα όπου δεν υπάρχει απαραίτητα κάποια ειδική σχέση μεταξύ αριθμητή και παρονομαστή.
- **Δείκτης:** Κλάσμα όπου ο αριθμητής συνίσταται από τη συχνότητα ενός νοσήματος για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο και ο παρονομαστής είναι μια μονάδα του μεγέθους του πληθυσμού. Εμπλέκονται δύο χρονικές περίοδοι: η έναρξη της περιόδου και το τέλος της περιόδου.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

- $$\frac{\text{Αριθμος περιπτωσεων αντρων}}{\text{Αριθμος περιπτωσεων γυναικων}}$$
- $$\frac{\text{Αριθμός θανατων μεταξύ Αφρο-Αμερικανών αγοριών}}{\text{Αριθμος θανάτων μεταξύ αγοριών}}$$
- $$\frac{\text{Αριθμός θανάτων σε ένα δεδομένο έτος}}{\text{Πληθυσμός αναφοράς}}$$

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Περιέχουν:

- Συχνότητα του νοσήματος
- Μονάδα μεγέθους πληθυσμού
- Χρονική περίοδο κατά τη διάρκεια της οποίας λαμβάνει χώρα ένα συμβάν

Βελτιώνουν την ικανότητα κάποιου να κάνει συγκρίσεις μεταξύ δεικτών.

ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ

- Αριθμός υφιστάμενων περιπτώσεων ενός νοσήματος ή μιας κατάστασης υγείας σε έναν πληθυσμό και σε έναν ορισμένο χρόνο.
- Παρέχει ένδειξη της έκτασης ενός προβλήματος υγείας και κατά συνέπεια μπορεί να έχουν χρήσιμες εφαρμογές για τις υπηρεσίες υγείας.
- Χρήσιμα στοιχεία για την περιγραφή του φορτίου νοσηρότητας ενός πληθυσμού για την εκτίμηση της συχνότητας μιας έκθεσης.

ΤΥΠΟΙ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΥ

Όταν ο επιπολασμός αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο (π.χ. μια ημέρα):

- **Σημειακός Επιπολασμός** = $\frac{\text{Αριθμός νοσούντων ατόμων}}{\text{Συνολικός αριθμός στην ομάδα}}$ σε ένα χρονικό σημείο

Όταν ο επιπολασμός αναφέρεται σε μια εξειδικευμένη χρονική περίοδο (π.χ. μια εβδομάδα)

- **Επιπολασμός περιόδου** = $\frac{\text{Αριθμός νοσούντων ατόμων}}{\text{Μέσος όρος πληθυσμού}}$ κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου

ΕΠΙΠΤΩΣΗ

- Περιγράφει το ρυθμό ανάπτυξης ενός νοσήματος σε μια ομάδα για μια ορισμένη χρονική περίοδο (όπου περιλαμβάνεται στον παρονομαστή).

Περιλαμβάνει:

- ✓ Έναν αριθμητή – τον αριθμό των νέων περιπτώσεων
- ✓ Έναν παρονομαστή – τον πληθυσμό που εκτίθεται σε κίνδυνο
- ✓ Το χρόνο – την περίοδο για τη διάρκεια της οποίας οι νέες περιπτώσεις καταγράφονται

ΕΠΙΠΤΩΣΗ

- **Αριθμός Νέων Περιστατικών**

Ο δείκτης επίπτωσης χρησιμοποιεί τη συχνότητα νέων περιπτώσεων στον αριθμητή συνεπώς δεν συμπεριλαμβάνονται τα άτομα που έχουν ένα ιστορικό της νόσου.

- **Πληθυσμός σε Κίνδυνο**

Πρέπει κάποιος να εξαιρέσει τα άτομα τα οποία έχουν ήδη αναπτύξει το νόσημα που μας ενδιαφέρει (π.χ. εκείνους που έχουν ήδη παρουσιάσει στο παρελθόν καρδιακές προσβολές) ή δεν δύνανται να αναπτύξουν το νόσημα.

- **Καθορισμός μια Χρονικής Περιόδου**

Πρέπει κάποιος να είναι ικανός να καθορίσει την ημερομηνία έναρξης μιας κατάστασης κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου.

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΒΟΛΗΣ

- Εναλλακτική μορφή του δείκτη επίπτωσης και χρησιμοποιείται όταν η φύση του νοσήματος ή της κατάστασης είναι τέτοια ώστε ο πληθυσμός να παρακολουθείται για ένα βραχύ χρονικό διάστημα, συχνά ως αποτέλεσμα μιας ειδικής έκθεσης.

$$\text{Δεικτης Προσβολης} = \Delta. \Pi. = \frac{\text{Νοσούντες}}{\text{Νοσούντες} + \text{Υγιείς}} \times 100 \text{ (κατα τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου)}$$

- Ο αριθμητής συνίσταται από τα άτομα τα οποία νοσούν ως συνέπεια της έκθεσής τους προς τον ύποπτο παράγοντα και ο παρονομαστής περιλαμβάνει όλα τα άτομα, είτε νοσούν είτε όχι, τα οποία έχουν εκτεθεί στον παράγοντα, κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου.

ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΥ - ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ

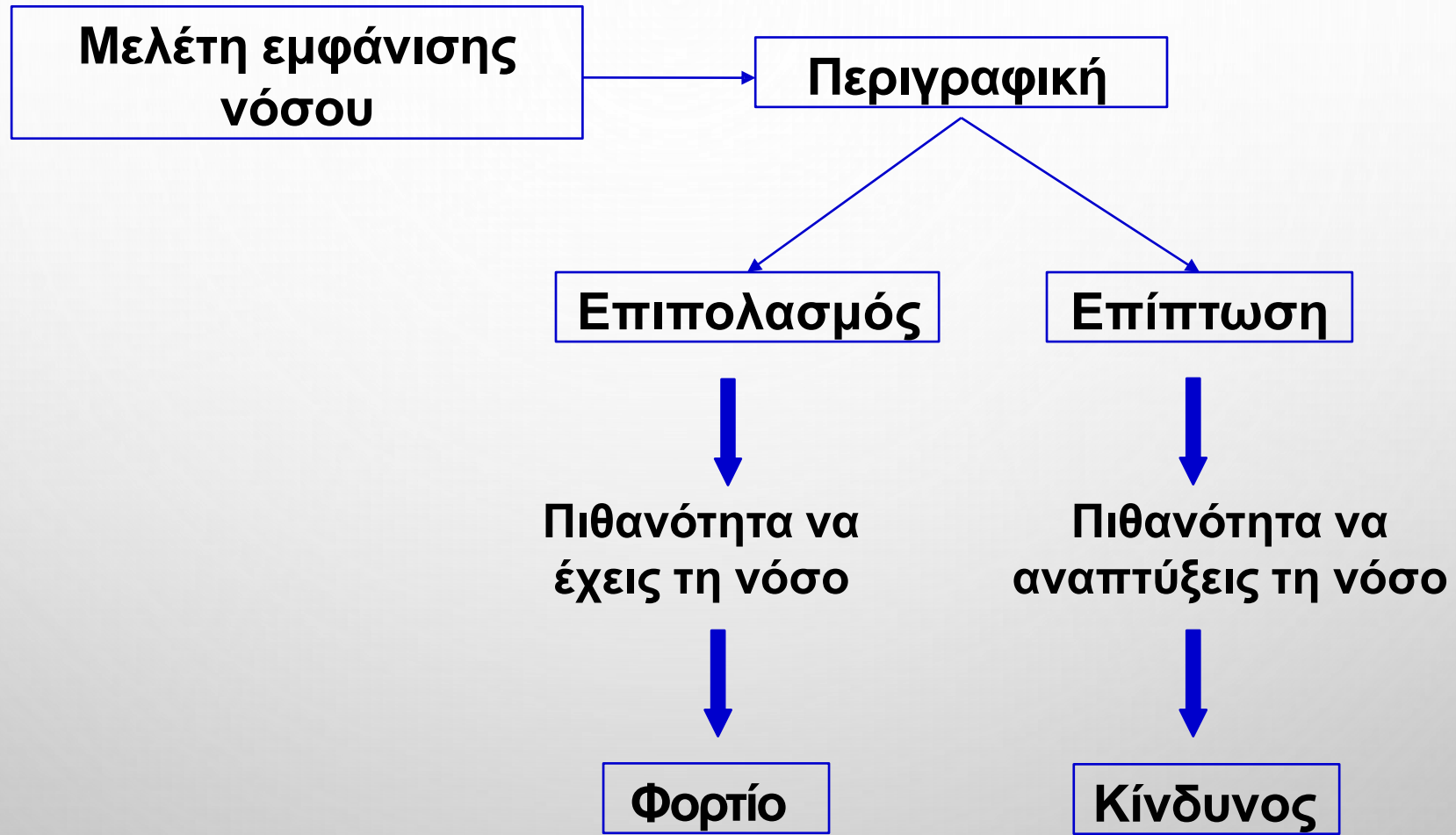
- Ο επιπολασμός (E) ενός νοσήματος είναι ανάλογος προς την επίπτωση (I) επί τη διάρκεια του νοσήματος (Δ).

$$E = I * \Delta$$

- Για καταστάσεις βραχείας διάρκειας και υψηλής επίπτωσης, μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι όταν η διάρκεια ενός νοσήματος καθίσταται βραχεία και η επίπτωσή του υψηλή, ο επιπολασμός είναι παρόμοιος με την επίπτωση.

ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ

- **Αδρόι Δείκτες:** περιληπτικοί δείκτες, οι οποίοι βασίζονται σε έναν πραγματικό αριθμό συμβάντων, σε έναν πληθυσμό, για μια δεδομένη χρονική περίοδο. Π.χ. αδρός δείκτης θανάτου που προσδιορίζει κατά προσέγγιση το ποσοστό ενός πληθυσμού που αποθνήσκει κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου που μας ενδιαφέρει.
- **Ειδικόι Δείκτες:** αναφέρονται σε μια συγκεκριμένη υποομάδα του πληθυσμού, η οποία ορίζεται, για παράδειγμα ηλικίας ή φύλου ή μπορεί να αναφέρονται σε ολόκληρο τον πληθυσμό αλλά να είναι ειδικόι για κάποια μεμονωμένη αιτία θανάτου ή νοσήματος. Είναι ενδεικτικοί μιας συγκεκριμένης έκβασης. Επίπτωση και Επιπολασμός
- **Προσαρμοσμένοι Δείκτες:** σε μερικές περιπτώσεις, τα στρωματοποιημένα δεδομένα μπορεί να μην είναι διαθέσιμα



ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (1)

A) Γενικός ή αδρός δείκτης θνησιμότητας (crude mortality) =
$$\frac{\text{Θάνατοι από κάθε αιτία, το έτος X}}{\text{Ενδιάμεσος πληθυσμός, το έτος X}} \cdot 1000$$

ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (2)

B) Ειδικός, ως προς αιτία,
δείκτης θνησιμότητας
(cause - specific mortality) = $\frac{\text{Θάνατοι από την αιτία } \Psi, \text{ το έτος } X}{\text{Ενδιάμεσος πληθυσμός, το έτος } X} \cdot 1000$

ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (3)

Γ) Ειδικός, ως προς ηλικία,
δείκτης θνησιμότητας
(age – specific mortality)

$$= \frac{\text{Θάνατοι από κάθε αιτία σε άτομο
ηλικίας A-B ετών, το έτος X}}{\text{Ενδιάμεσος πληθυσμός, το έτος X}} \cdot 1000$$

ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (4)

Γ) Ειδικός, ως προς ηλικία,
φύλο και αιτία, δείκτης
θνησιμότητας

(age, sex and cause specific
mortality)

$$= \frac{\text{Θάνατοι από την αιτία } \Psi \text{ σε άνδρες ή} \\ \text{γυναίκες ηλικίας A-B ετών, το έτος X}}{\text{Ενδιάμεσος πληθυσμός, το έτος X}} \cdot 1000$$

- **Δείκτης βρεφικής θνησιμότητας**

$$= \frac{\text{Θάνατοι βρεφών (παιδιά ηλικίας <1 έτους), το έτος Y}}{\text{Γεννημένα ζώντα το έτος Y}} \cdot 1000$$

- **Δείκτης νεογνικής θνησιμότητας (neonatal mortality)**

$$= \frac{\text{Θάνατοι νεογνών (ηλικίας μέχρι 27 ημερών), το έτος X}}{\text{Γεννημένα ζώντα το έτος X}} \cdot 1000$$

- **Δείκτες όψιμης βρεφικής θνησιμότητας (post- neonatal mortality)**

$$= \frac{\text{Θάνατοι βρεφών ηλικίας 28 – 364 ημερών, το έτος X}}{\text{Γεννημένα ζώντα, το έτος X}} \cdot 1000$$

- Δείκτης περιγεννητικής θνησιμότητας

$$= \frac{\text{Γεννημένα νεκρά και θάνατοι 0-6 ημερών, το έτος X}}{\text{Γεννημένα ζωντανά και νεκρά το έτος X}} \cdot 1000$$

- Δείκτης μητρικής θνησιμότητας

$$= \frac{\text{Θάνατοι γυναικών στην εγκυμοσύνη, τον τοκετό και τη λοχεία, το έτος X}}{\text{Γεννημένα ζωντανά και νεκρά το έτος X}} \cdot 1000$$

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΒΟΛΗΣ

Δείκτης προσβολής
για τον παράγοντα X
(π.χ. κρέας ή άλλο
τρόφιμο)

$$= \frac{\text{Άτομα που εκτέθησαν
στον παράγοντα X και
αρρώστησαν}}{\text{Σύνολο των ατόμων
που εκτέθησαν στον
παράγοντα X}} \cdot 100$$

ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΝΗΤΟΤΗΤΑΣ

$$\begin{array}{l} \text{ΔΕΙΚΤΗΣ} \\ \text{ΘΝΗΤΟΤΗΤΑΣ} \end{array} = \frac{\text{Αριθμός θανάτων από} \\ \text{ένα νόσημα}}{\text{Αριθμός περιπτώσεων} \\ \text{του νοσήματος}} \cdot 100$$