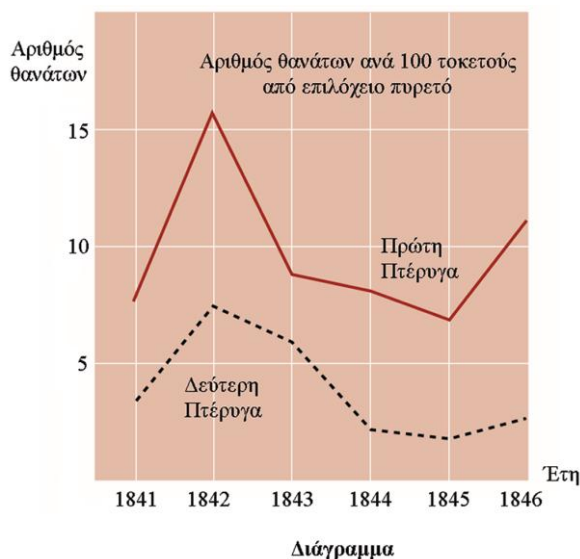


ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΣΕΜΜΕΛΒΑΪΣ

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΣΕΜΜΕΛΒΑΪΣ: ΚΕΙΜΕΝΟ 1

«Ιούλιος 1846. Την ερχόμενη εβδομάδα θα αναλάβω τη θέση του «Επιμελητή Α΄» στην Πρώτη Πτέρυγα της μαιευτικής κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου της Βιέννης. Τρόμαξα, όταν άκουσα το ποσοστό των ασθενών που πεθαίνουν σ' αυτήν την κλινική. Αυτό το μήνα 36 από τις 208 μητέρες πέθαναν εκεί, όλες από επιλόχειο πυρετό. Το να φέρεις στη ζωή ένα παιδί είναι τόσο επικίνδυνο όσο η πνευμονία πρώτου βαθμού».

Αυτό το κείμενο από το ημερολόγιο του Ιγνάτιου Σεμμελβάις (1818-1865) περιγράφει τις καταστροφικές συνέπειες του επιλόχειου πυρετού, μιας μεταδοτικής ασθένειας, που προκάλεσε το θάνατο πολλών γυναικών μετά τον τοκετό. Ο Σεμμελβάις συνέλεξε στοιχεία για τον αριθμό των θανάτων που οφείλονταν στον επιλόχειο πυρετό και από την Πρώτη και από τη Δεύτερη Πτέρυγα (βλέπε το διάγραμμα).



Οι γιατροί, μεταξύ των οποίων και ο Σεμμελβάις, αγνοούσαν την αιτία που προκαλούσε τον επιλόχειο πυρετό. Πάλι από το ημερολόγιο του Σεμμελβάις διαβάζουμε:

«Δεκέμβριος 1846. Γιατί τόσες πολλές γυναίκες πεθαίνουν από αυτόν τον πυρετό μετά από έναν τοκετό χωρίς προβλήματα; Επί αιώνες η επιστήμη μας έλεγε ότι πρόκειται για μια αόρατη επιδημία που θανατώνει μητέρες. Αιτίες μπορεί να είναι οι αλλαγές στον αέρα ή κάποια εξωγήινη επίδραση ή μια κίνηση της ίδιας της Γης, όπως ένας σεισμός».

Σήμερα, λίγοι άνθρωποι θα μπορούσαν να θεωρήσουν ως πιθανές αιτίες πυρετού μια εξωγήινη επίδραση ή ένα σεισμό. Όμως, την εποχή που ζούσε ο Σεμμελβάις, πολλοί άνθρωποι, ακόμη και επιστήμονες, το πίστευαν. Τώρα ξέρουμε ότι αιτία είναι οι συνθήκες καθαριότητας. Ο Σεμμελβάις ήξερε ότι ήταν απίθανο ο πυρετός να προκαλείται από εξωγήινη επίδραση ή από ένα σεισμό. Επικεντρώθηκε στα στοιχεία που συνέλεξε (βλέπε το διάγραμμα) και τα χρησιμοποίησε για να προσπαθήσει να πείσει τους συναδέλφους του.

Ερώτηση 1

Ας υποθέσουμε ότι είσαι ο Σεμμελβάις. Δώσε μια εξήγηση, (βασισμένος/η στα στοιχεία που συνέλεξε ο Σεμμελβάις), για ποιο λόγο ο επιλόχειος πυρετός είναι απίθανο να προκαλείται από τους σεισμούς.

.....

.....

.....

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΣΕΜΜΕΛΒΑΪΣ ΚΕΙΜΕΝΟ 2

Μέρος της έρευνας που γινόταν στα νοσοκομεία ήταν η ανατομία. Άνοιγαν το σώμα ενός πεθαμένου ανθρώπου, για να βρουν την αιτία του θανάτου του. Ο Σεμμελβάις κατέγραψε ότι οι φοιτητές που εργάζονταν στην Πρώτη πτέρυγα, συνήθως συμμετείχαν στις νεκροψίες γυναικών που είχαν πεθάνει την προηγούμενη ημέρα, πριν εξετάσουν γυναίκες που μόλις είχαν γεννήσει. Δεν έδιναν μεγάλη σημασία στην ατομική τους καθαριότητα μετά από τις νεκροψίες. Μερικοί ήταν ακόμη και υπερήφανοι από το γεγονός ότι από τη μυρωδιά τους μπορούσες να καταλάβεις πως είχαν εργαστεί στο νεκροτομείο, καθώς αυτό έδειχνε πόσο εργατικοί ήταν!

Ένας από τους φίλους του Σεμμελβάις πέθανε μετά από μία τομή που προκάλεσε μόνος του στον εαυτό του κατά τη διάρκεια μιας τέτοιας νεκροψίας. Η νεκροψία στο σώμα του έδειξε ότι είχε τα ίδια συμπτώματα με τις μητέρες που πέθαναν από επιλόχειο πυρετό. Αυτό έδωσε στον Σεμμελβάις μία καινούρια ιδέα.

Ερώτηση 2

Η νέα ιδέα του Σεμμελβάις σχετιζόταν με το υψηλό ποσοστό θανάτων των γυναικών στις δύο πτέρυγες μαιευτικής και τη συμπεριφορά των φοιτητών.

Ποια ήταν αυτή η ιδέα; Κυκλώστε τη σωστή απάντηση.

- A Η απολύμανση των ιδίων των φοιτητών μετά τις νεκροψίες αναμενόταν να οδηγήσει στη μείωση του επιλόχειου πυρετού.
- B Οι φοιτητές δεν έπρεπε να συμμετέχουν στις νεκροψίες, διότι θα μπορούσαν να αυτοτραυματιστούν.
- Γ Οι φοιτητές μύριζαν, γιατί δεν πλενότουσαν μετά από μία νεκροψία.
- Δ Οι φοιτητές ήθελαν να δείξουν ότι είναι εργατικοί και αυτό τους έκανε απρόσεκτους κατά την εξέταση των γυναικών.

Ερώτηση 3

Ο Σεμμελβάις πέτυχε στην προσπάθειά του να μειώσει τη θνησιμότητα που οφειλόταν στον επιλόχειο πυρετό. Ακόμη και σήμερα όμως, ο επιλόχειος πυρετός παραμένει μία επιδημία που είναι δύσκολο να εξαλειφθεί.

Πυρετοί, των οποίων η θεραπεία είναι δύσκολη, είναι ένα πρόβλημα στα νοσοκομεία. Πολλά μέτρα λαμβάνονται για τον περιορισμό αυτού του προβλήματος. Μεταξύ αυτών των μέτρων είναι και το πλύσιμο των σεντονιών σε υψηλή θερμοκρασία.

Εξηγήστε γιατί η υψηλή θερμοκρασία στο πλύσιμο των σεντονιών βοηθά στη μείωση του κινδύνου να προσβληθούν οι ασθενείς από πυρετό.

.....
.....

Ερώτηση 4

Πολλές ασθένειες θεραπεύονται με τη χρήση αντιβιοτικών. Εντούτοις, η επιτυχία ορισμένων αντιβιοτικών κατά του επιλόχειου πυρετού έχει μειωθεί τα τελευταία χρόνια.

Ποια είναι η αιτία γι' αυτό; Κυκλώστε τη σωστή απάντηση.

- A Τα αντιβιοτικά, από τη στιγμή που παράγονται, βαθμιαία χάνουν τη δρασικότητά τους.
- B Τα βακτήρια γίνονται ανθεκτικά στα αντιβιοτικά.
- Γ Αυτά τα αντιβιοτικά βοηθούν μόνο κατά του επιλόχειου πυρετού και όχι κατά άλλων ασθενειών.
- Δ Η αναγκαιότητα αυτών των αντιβιοτικών έχει μειωθεί, διότι οι συνθήκες της δημόσιας υγείας έχουν βελτιωθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια.

Σημείωση 1. Από Take the Test: Sample Questions from OECD's PISA Assessments (σελ.191-192), από OECD, 2009, Paris: OECD.

Σημείωση 2. Μετάφραση θέματος από το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας.

Θέμα που δόθηκε στους μαθητές/τριες για το Πρόγραμμα PISA 2000 (κυρίως έρευνα).

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΣΕΜΜΕΛΒΑΪΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Αποδεκτή απάντηση

Αναφέρεται στη διαφορά του αριθμού θανάτων (ανά 100 γεννήσεις) στις δύο πτέρυγες.

- Το γεγονός ότι η πρώτη πτέρυγα είχε υψηλό ποσοστό θνησιμότητας γυναικών συγκρινόμενο με εκείνο των γυναικών της δεύτερης πτέρυγας, προφανώς δείχνει ότι δεν είχε καμία σχέση με τους σεισμούς.
- Στην πτέρυγα 2 δεν σημειώθηκαν τόσο πολλοί θάνατοι, επομένως ένας σεισμός δεν θα είχε επίδραση στο βαθμό που δεν θα προκαλούσε τον ίδιο αριθμό θανάτων σε κάθε μία από τις πτέρυγες.
- Επειδή η δεύτερη πτέρυγα δεν είναι τόσο ψηλή, πιθανά να είχε κάποια σχέση με την πτέρυγα. 1
- Είναι απίθανο το ότι οι σεισμοί προκαλούν τον πυρετό, καθόσον τα ποσοστά θνησιμότητας είναι τόσο διαφορετικά για τις δύο πτέρυγες.

Μερικώς αποδεκτή απάντηση

Αναφέρεται στο γεγονός ότι οι σεισμοί δεν εκδηλώνονται συχνά

- Θα ήταν απίθανο να προκαλούνται από τους σεισμούς, διότι οι σεισμοί δεν συμβαίνουν συνεχώς.

Αναφέρεται στο γεγονός ότι οι σεισμοί επηρεάζουν επίσης και τους ανθρώπους που βρίσκονται έξω από τις πτέρυγες.

- Εάν γινόταν σεισμός, οι γυναίκες εκτός νοσοκομείου προσβάλλονταν και αυτές από επιλόχειο πυρετό.
- Εάν ο σεισμός ήταν η αιτία, τότε ολόκληρος ο κόσμος θα υπέφερε από επιλόχειο πυρετό κάθε φορά που θα εκδηλωνόταν ένας σεισμός (όχι μόνο οι πτέρυγες 1 και 2).

Αναφέρονται στο συλλογισμό ότι, όταν εκδηλώνεται σεισμός, οι άνδρες δεν παθαίνουν επιλόχειο πυρετό.

- Εάν ένας άνδρας ήταν στο νοσοκομείο και γινόταν (ένας) σεισμός, δεν θα πάθαινε επιλόχειο πυρετό, άρα οι σεισμοί δεν μπορεί να είναι η αιτία.
- Διότι τα κορίτσια προσβάλλονται και όχι οι άνδρες.

Μη αποδεκτή απάντηση

Υποστηρίζει (μόνο) ότι οι σεισμοί δεν μπορούν να προκαλέσουν τον πυρετό, για παράδειγμα:

- Ένας σεισμός δεν μπορεί να επηρεάσει ένα άτομο ή να τον αρρωστήσει.
- Ένα μικρό «κούνημα» δεν μπορεί να είναι επικίνδυνο.

Υποστηρίζει (μόνο) ότι ο πυρετός πρέπει να προκαλείται από άλλη αιτία (σωστή ή λάθος), για παράδειγμα:

- Οι σεισμοί δεν επιτρέπουν την έξοδο δηλητηριωδών αερίων. Προκαλούνται από τις πλάκες της Γης οι οποίες πλησιάζουν και υπεισέρχονται η μία στην άλλη.
- Δεν έχουν καμία σχέση μεταξύ τους, είναι απλώς μία προκατάληψη.
- Ένας σεισμός δεν έχει καμία επίδραση στην εγκυμοσύνη. Ο λόγος ήταν, ότι οι γιατροί δεν ήταν αρκετά εξειδικευμένοι.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Αποδεκτή απάντηση

A. Η απολύμανση των ίδιων των φοιτητών μετά τις νεκροψίες αναμενόταν να οδηγήσει στη μείωση του επιλόχειου πυρετού.

Μη αποδεκτή απάντηση

Οποιαδήποτε άλλη απάντηση.

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Αποδεκτή απάντηση

Αναφέρεται στην εξόντωση των βακτηρίων.

- Διότι με τη θερμότητα πολλά βακτήρια θα πεθάνουν.
- Τα βακτήρια δεν αντέχουν σε υψηλή θερμοκρασία.
- Τα βακτήρια θα καούν με την υψηλή θερμοκρασία.
- Τα βακτήρια θα ψηθούν

Αναφέρεται στην εξόντωση μικροοργανισμών, μικροβίων και ιών.

- Διότι η υψηλή θερμοκρασία σκοτώνει τους μικρούς οργανισμούς που προκαλούν ασθένεια.
- Είναι πολύ ζεστά για να ζήσουν τα μικρόβια.

Αναφέρεται στη μετακίνηση (όχι στην εξόντωση) των βακτηρίων.

- Τα βακτήρια θα φύγουν.
- Ο αριθμός των βακτηρίων θα μειωθεί.
- Γιατί δεν θα έχεις τα μικρόβια στο σώμα σου.

Αναφέρεται στη μετακίνηση (όχι στην εξόντωση) των μικροοργανισμών, μικροβίων, ιών ή στην αποστείρωση των σεντονιών.

Μη αποδεκτή απάντηση

Αναφέρεται στην εξόντωση της ασθένειας.

- Διότι η θερμοκρασία του ζεστού νερού σκοτώνει κάθε ασθένεια που υπάρχει στα σεντόνια.
- Η υψηλή θερμοκρασία σκοτώνει το μεγαλύτερο μέρος του πυρετού στα σεντόνια κι έτσι μένουν λιγότερες πιθανότητες για μόλυνση.

Άλλες λανθασμένες απαντήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

Αποδεκτή απάντηση

B. Τα βακτήρια γίνονται ανθεκτικά στα αντιβιοτικά.

Μη αποδεκτή απάντηση

Οποιαδήποτε άλλη απάντηση.

Σημείωση 1. Από *Take the Test: Sample Questions from OECD's PISA Assessments* (σελ.254-256), από OECD, 2009, Paris: OECD.

Σημείωση 2. Μετάφραση οδηγιών βαθμολόγησης από το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας.