
Μέτρα σχέσης Ασκήσεις

Πέτρος Γαλάνης, MPH, PhD, Επίκουρος Καθηγητής,
Εργαστήριο Κλινικής Επιδημιολογίας,
Τμήμα Νοσηλευτικής,
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Άσκηση

- Σ' έναν μελετώμενο πληθυσμό καπνιστών και μη καπνιστών διερευνήθηκε η σχέση μεταξύ καπνιστικής συνήθειας και συχνότητας εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα. Η επίπτωση-πυκνότητα μεταξύ των καπνιστών ήταν $0,05 \text{ (έτη)}^{-1}$, ενώ μεταξύ των μη καπνιστών ήταν $0,01 \text{ (έτη)}^{-1}$. Να υπολογιστούν τα δυνατά μέτρα σχέσης και να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα.
-

Λύση

Επίπτωση-πυκνότητα_{κ+} (ΕΠ_{κ+})	0,05 (έτη) ⁻¹
Επίπτωση-πυκνότητα_{κ-} (ΕΠ_{κ-})	0,01 (έτη) ⁻¹
ΕΠ_{κ+} - ΕΠ_{κ-}	0,05-0,01=0,04 (έτη) ⁻¹
ΕΠ_{κ+} / ΕΠ_{κ-}	0,05/0,01=5
ΑΚ_{κ+} = (Λόγος - 1) / Λόγος	0,8 ή 80%

Άσκηση

- Σε μια μελέτη παρακολούθησης για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ καπνιστικής συνήθειας και εμφράγματος του μυοκαρδίου βρέθηκαν τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα. Να υπολογιστούν τα δυνατά μέτρα σχέσης και να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα.

	Καπνιστές		Σύνολο
	Ναι	Όχι	
Ανθρωπο-έτη παρακολούθησης	2000	4000	6000
Περιπτώσεις εμφράγματος	65	20	85

Λύση

Επίπτωση-πυκνότητα_{κ+} = ΕΠ_{κ+}	$65/2000 = 0,0325 \text{ (έτη)}^{-1}$
Επίπτωση-πυκνότητα_{κ-} = ΕΠ_{κ-}	$20/4000 = 0,005 \text{ (έτη)}^{-1}$
ΕΠ_{κ+} - ΕΠ_{κ-}	$0,0325 - 0,005 = 0,0275 \text{ (έτη)}^{-1}$
ΕΠ_{κ+} / ΕΠ_{κ-}	$0,0325 / 0,005 = 6,5$
ΑΚ_{κ+} = (Λόγος - 1) / Λόγος	$0,846 \text{ ή } 84,6\%$
f	$65/85 = 0,76$
ΑΚ_{πληθυσμός} = ΑΚ_{κ+} X f	$0,846 \times 0,76 = 0,643 \text{ ή } 64,3\%$

Άσκηση

- Σε μια μελέτη συμμετέχουν 200 επαγγελματίες υγείας εκ των οποίων οι 50 δήλωσαν εξουθένωση και 800 μη επαγγελματίες υγείας εκ των οποίων οι 50 δήλωσαν εξουθένωση
 - Υπάρχει σχέση μεταξύ επαγγέλματος και επαγγελματικής εξουθένωσης;
-

Λύση

		Επαγγελματίες υγείας		
		Ναι	Όχι	Σύνολο
Εξουθένωση	Ναι	50	50	100
	Όχι	150	750	900
	Σύνολο	200	800	1000

Επιπολασμός της εξουθένωσης τη στιγμή της μελέτης στους επαγγελματίες υγείας = $50/200=0,25$

Επιπολασμός της εξουθένωσης τη στιγμή της μελέτης στους μη επαγγελματίες υγείας = $50/800=0,0625$

Λόγος των επιπολασμών = $0,25/0,0625 = 4$

Άσκηση

- Σε μια μελέτη παρακολούθησης διερευνήθηκε η σχέση μεταξύ καπνιστικής συνήθειας και συχνότητας εμφάνισης περιπτώσεις εμφράγματος. Σε 10.000 ανθρωπο-έτη παρακολούθησης καπνιστών εμφανίστηκαν 50 περιπτώσεις εμφράγματος, ενώ σε 15.000 ανθρωπο-έτη παρακολούθησης μη καπνιστών εμφανίστηκαν 30 περιπτώσεις εμφράγματος. Υποθέτοντας ότι η παρατηρηθείσα σχέση είναι αιτιολογική, να υπολογιστεί το αποδοτέο κλάσμα (α) στους καπνιστές και (β) στο σύνολο του μελετώμενου πληθυσμού (καπνιστές και μη) και να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα.
-

Λύση

Επίπτωση-πυκνότητα_{κ+} = ΕΠ_{κ+}	$50/10.000=0,005 \text{ (έτη)}^{-1}$
Επίπτωση-πυκνότητα_{κ-} = ΕΠ_{κ-}	$30/15.000=0,002 \text{ (έτη)}^{-1}$
ΕΠ_{κ+} / ΕΠ_{κ-}	$0,005/0,002=2,5$
ΑΚ_{κ+} = (Λόγος - 1) / Λόγος	$0,6 \text{ ή } 60\%$
f	$50/80=0,625$
ΑΚ_{πληθυσμός} = ΑΚ_{κ+} X f	$0,6 \times 0,625=0,375 \text{ ή } 37,5\%$

Άσκηση

- Μια μελέτη παρακολούθησης διεξήχθη για να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ της καπνιστικής συνήθειας και της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Ο πληθυσμο-χρόνος παρακολούθησης για τις εκτεθειμένες ήταν 6000 ανθρωπο-έτη, ενώ για τις μη εκτεθειμένες ήταν 12.000 ανθρωπο-έτη. Μεταξύ των εκτεθειμένων εμφανίστηκαν 30 περιπτώσεις καρκίνου του μαστού, ενώ μεταξύ των μη εκτεθειμένων εμφανίστηκαν 12 περιπτώσεις. Υποθέτοντας ότι η παρατηρηθείσα σχέση είναι αιτιολογική να υπολογιστεί το αποδοτέο κλάσμα (α) στις καπνίστριες και (β) στο σύνολο του μελετώμενου πληθυσμού και να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα.
-

Λύση

Επίπτωση-πυκνότητα_{κ+} = ΕΠ_{κ+}	$30/6000 = 0,005 \text{ (έτη)}^{-1}$
Επίπτωση-πυκνότητα_{κ-} = ΕΠ_{κ-}	$12/12.000 = 0,001 \text{ (έτη)}^{-1}$
ΕΠ_{κ+} / ΕΠ_{κ-}	$0,005/0,001 = 5$
ΑΚ_{κ+} = (Λόγος - 1) / Λόγος	$0,8 \text{ ή } 80\%$
f	$30/42 = 0,71$
ΑΚ_{πληθυσμός} = ΑΚ_{κ+} X f	$0,8 \times 0,71 = 0,568$

Άσκηση

- Κατά τη διάρκεια του 2015, στο νοσοκομείο Α καταγράφηκαν 200 νέες ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, ενώ ο συνολικός πληθυσμο-χρόνος παρακολούθησης των ασθενών ήταν 2000 ανθρωπο-ημέρες. Αντίστοιχα, στο νοσοκομείο Β καταγράφηκαν 400 νέες ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, ενώ ο συνολικός πληθυσμο-χρόνος παρακολούθησης των ασθενών ήταν 8000 ανθρωπο-ημέρες
 - Ποιο νοσοκομείο είναι ασφαλέστερο αναφορικά με τη συχνότητα εμφάνισης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων; Είναι ασφαλές το συμπέρασμα αυτό; Δικαιολογήστε την απάντησή σας
-

Λύση

Επίπτωση-πυκνότητα_A=ΕΠ_A	$200/2000=0,1 \text{ (ημέρες)}^{-1}$
Επίπτωση-πυκνότητα_B=ΕΠ_B	$400/8000=0,05 \text{ (ημέρες)}^{-1}$
ΕΠ_A / ΕΠ_B	$0,1/0,05=2$

- ❑ Το συμπέρασμα δεν είναι ασφαλές, καθώς είναι πιθανή η ύπαρξη συγχυτών, όπως π.χ. η βαρύτητα των παθήσεων, η ηλικία των ασθενών, το φύλο κ.ά.
-

Άσκηση

- ❑ Μια μελέτη διεξήχθη για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της έκθεσης σε βενζόλιο και της συχνότητας εμφάνισης λευχαιμίας σε εργαζόμενους σε εργοστάσια. Η μελέτη περιλάμβανε 24.000 εργαζόμενους από τον Ιανουάριο του 2000, εκ των οποίων οι 10.000 εργάζονταν σε εργοστάσια όπου χρησιμοποιούνταν το βενζόλιο και οι 14.000 εργάζονταν σε εργοστάσια όπου δεν χρησιμοποιούνταν το βενζόλιο. Τον Ιανουάριο του 2010 οι ερευνητές ανέτρεξαν στα αρχεία των εργοστασίων και διαπίστωσαν 250 περιπτώσεις λευχαιμίας μεταξύ των εργαζόμενων σε εργοστάσια όπου χρησιμοποιούνταν το βενζόλιο και 120 περιπτώσεις λευχαιμίας μεταξύ των εργαζόμενων σε εργοστάσια όπου δεν χρησιμοποιούνταν το βενζόλιο.
 - ❑ Ποιο ήταν το είδος μελέτης που πραγματοποιήθηκε; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
 - ❑ Υπολογίστε τα κατάλληλα μέτρα συχνότητας.
 - ❑ Υπολογίστε τα κατάλληλα μέτρα σχέσης.
-

Λύση

Επίπτωση-ποσοστό_{B+} = ΕΠ_{B+}	250/10.000=0,025 σε 10 έτη
Επίπτωση-ποσοστό_{B-} = ΕΠ_{B-}	120/14.000=0,0086 σε 10 έτη
ΕΠ_{B+} - ΕΠ_{B-}	0,025 - 0,0086 = 0,0164 σε 10 έτη
ΕΠ_{B+} / ΕΠ_{B-}	0,025/0,0086=2,9
ΑΚ_{B+} = (Λόγος - 1) / Λόγος	0,65 ή 65%
f	250/370=0,675
ΑΚ_{πληθυσμός} = ΑΚ_{B+} X f	0,65x0,675=0,44 ή 44%

Άσκηση

- Σε μια μελέτη «ασθενών-μαρτύρων» που διερεύνησε τη σχέση μεταξύ καπνιστικής συνήθειας και συχνότητας εμφάνισης καρκίνου του στοματοφάρυγγα, ο λόγος των οιονεί επιπτώσεων-πυκνοτήτων εκτιμήθηκε ότι ήταν 4,1. Το 95% των πασχόντων ήταν καπνιστές. Υποθέτοντας ότι η παρατηρηθείσα σχέση είναι αιτιολογική να υπολογιστεί το αποδοτέο κλάσμα (α) στους καπνιστές και (β) στο σύνολο του μελετώμενου πληθυσμού (καπνιστές και μη) και να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα.
-

Λύση

$ΕΠ_{κ+} / ΕΠ_{κ-} = \text{Λόγος}$	4,1
$ΑΚ_{κ+} = (\text{Λόγος} - 1) / \text{Λόγος}$	0,756 ή 75,6%
f	0,95
$ΑΚ_{\text{πληθυσμός}} = ΑΚ_{κ+} \times f$	$0,756 \times 0,95 = 0,718$

Άσκηση

- Μια μελέτη «ασθενών-μαρτύρων» διεξήχθη για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της λήψης αντισυλληπτικών χαπιών και της συχνότητας εμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου. 159 νοσοκομειακά νοσηλευθείσες περιπτώσεις εμφράγματος συγκρίθηκαν με 3180 «μάρτυρες». Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι 21 ασθενείς και 273 «μάρτυρες» λάμβαναν αντισυλληπτικά δισκία. Υποθέτοντας ότι η παρατηρηθείσα σχέση είναι αιτιολογική, να υπολογιστεί το αποδοτέο κλάσμα (α) σε εκείνες που λάμβαναν αντισυλληπτικά και (β) στο σύνολο του μελετώμενου πληθυσμού και να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα.
-

Λύση

	Αντισυλληπτικά	Όχι αντισυλληπτικά	
Ασθενείς	21=a	138=b	159 περιπτώσεις
«Μάρτυρες»	273=c	2907=d	3180 ανθρωπο-έτη

$$\text{Λόγος επιπτώσεων - πυκνοτήτων} = \frac{a \times d}{b \times c} = \frac{21 \times 2907}{138 \times 273} = 1,62$$

Λύση

$ΕΠ_{A+} / ΕΠ_{A-} = \text{λόγος}$	1,62
$ΑΚ_{A+} = (\text{λόγος} - 1) / \text{λόγος}$	$(1,62-1)/1,62=0,38$ ή 38%
f	$21/159=0,132$
$ΑΚ_{\text{πληθυσμός}} = ΑΚ_{A+} \times f$	$0,38 \times 0,132=0,05$ ή 5%

Άσκηση

- Μια μελέτη «ασθενών-μαρτύρων» διεξήχθη για να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ της λήψης φαρμάκων από τη μητέρα κατά την εγκυμοσύνη και της συχνότητας εμφάνισης συγγενών ανωμαλιών στο έμβρυο. 20 παιδιά γεννήθηκαν με συγγενή ανωμαλία (ασθενείς), ενώ ως «μάρτυρες» χρησιμοποιήθηκαν 200 παιδιά χωρίς συγγενή ανωμαλία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι σε 10 πάσχοντα παιδιά και σε 10 «μάρτυρες», οι μητέρες είχαν λάβει φάρμακα κατά την εγκυμοσύνη. Υποθέτοντας ότι η παρατηρηθείσα σχέση είναι αιτιολογική να υπολογιστεί το αποδοτέο κλάσμα (α) στα παιδιά των οποίων οι μητέρες είχαν λάβει φάρμακα και (β) στο σύνολο του μελετώμενου πληθυσμού και να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα.
-

Λύση

	Φάρμακα	Όχι φάρμακα	
Ασθενείς	10=a	10=b	20 περιπτώσεις
«Μάρτυρες»	10=c	190=d	200 ανθρωπο-έτη

$$\text{Λόγος επιπτώσεων - πυκνοτήτων} = \frac{a \times d}{b \times c} = \frac{10 \times 190}{10 \times 10} = 19$$

Λύση

$ΕΠ_{\Phi+} / ΕΠ_{\Phi-} = \text{λόγος}$	19
$ΑΚ_{\Phi+} = (\text{λόγος} - 1) / \text{λόγος}$	$(19-1)/19=0,947$ ή 94,7%
f	$10/20=0,5$
$ΑΚ_{\text{πληθυσμός}} = ΑΚ_{\Phi+} \times f$	$0,947 \times 0,5 = 0,473$ ή 47,3%

Άσκηση

- Μια μελέτη «ασθενών-μαρτύρων» διεξήχθη για να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ της καπνιστικής συνήθειας και της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου του παγκρέατος. Οι ασθενείς της μελέτης ήταν 307, ενώ οι «μάρτυρες» ήταν 1228. Μεταξύ των ασθενών, οι 291 ήταν καπνιστές, ενώ μεταξύ των «μαρτύρων» οι 1120 ήταν καπνιστές. Υποθέτοντας ότι η παρατηρηθείσα σχέση είναι αιτιολογική να υπολογιστεί το αποδοτέο κλάσμα του καπνίσματος στους καπνιστές και στο σύνολο του μελετώμενου πληθυσμού και να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα.
-

Λύση

	Καπνιστές	Μη καπνιστές	Σύνολο
Ασθενείς	291=a	16=b	307 περιπτώσεις
«Μάρτυρες»	1120=c	108=d	1228 ανθρωπο-έτη

$$\text{Λόγος επιπτώσεων - πυκνοτήτων} = \frac{a \times d}{b \times c} = \frac{291 \times 108}{16 \times 1120} = 1,75$$

Λύση

$ΕΠ_{κ+} / ΕΠ_{κ-} = \text{λόγος}$	1,75
$ΑΚ_{Φ+} = (\text{λόγος} - 1) / \text{λόγος}$	$(1,75-1)/1,75=0,428$ ή 42,8%
f	$291/307=0,947$
$ΑΚ_{\text{πληθυσμός}} = ΑΚ_{Φ+} \times f$	$0,428 \times 0,947 = 0,405$ ή 40,5%

Άσκηση

- Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μιας κλινικής δοκιμής διάρκειας δυο ετών με εμφραγματίες για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της καθιερωμένης θεραπείας Α έναντι της νέας θεραπείας Β για την αποφυγή του θανάτου από έμφραγμα. Υπολογίστε τη διαφορά και τον λόγο των κατάλληλων μέτρων συχνότητας. Ερμηνεύστε τον λόγο των κατάλληλων μέτρων συχνότητας

Θάνατοι από έμφραγμα	Θεραπεία		Σύνολο
	A	B	
Ναι	91	23	114
Όχι	287	325	612
Σύνολο	378	348	726

Λύση

Επίπτωση-ποσοστό_A = ΕΠ_A	91/378=0,24 σε 2 έτη
Επίπτωση-ποσοστό_B = ΕΠ_B	23/348=0,066 σε 2 έτη
ΕΠ_A – ΕΠ_B	0,24 – 0,066 = 0,174 σε 2 έτη
ΕΠ_A / ΕΠ_B	0,24/0,066=3,6 σε 2 έτη

Άσκηση

- Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μιας κλινικής δοκιμής με 200 ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα. Οι 110 ασθενείς έλαβαν την καθιερωμένη θεραπεία Α, ενώ 90 ασθενείς έλαβαν τη νέα θεραπεία Β. Η μελετώμενη έκβαση ήταν η εμφάνιση παρενεργειών εξαιτίας της θεραπευτικής αγωγής. Υπολογίστε τη διαφορά και τον λόγο των κατάλληλων μέτρων συχνότητας. Ερμηνεύστε τον λόγο των κατάλληλων μέτρων συχνότητας

	Θεραπεία		Σύνολο
	A	B	
Αριθμός παρενεργειών	10	10	20
Ανθρωπομήνες παρακολούθησης	200	250	450

Λύση

Επίπτωση-πυκνότητα_A=ΕΠ_A	10/200 μήνες = 0,05 (μήνες) ⁻¹
Επίπτωση-πυκνότητα_B=ΕΠ_B	10/250 μήνες = 0,04 (μήνες) ⁻¹
ΕΠ_A – ΕΠ_B	0,05 – 0,04 = 0,01 (μήνες) ⁻¹
ΕΠ_A / ΕΠ_B	0,05/0,04=1,25

Κλινική δοκιμή I

- ❑ Σε μια κλινική δοκιμή με διαβητικούς ασθενείς, εκτιμάται η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος γυμναστικής για την αποφυγή της εμφάνισης επιπλοκών του διαβήτη
 - ❑ Πολυκλινική μελέτη με 3400 συμμετέχοντες σε 8 νοσοκομεία
 - ❑ Κριτήρια αποκλεισμού: σωματική ή ψυχική πάθηση που δεν επιτρέπει τη σωματική άσκηση και καρδιακή ανεπάρκεια
 - ❑ Συμμετέχοντες: 72% γυναίκες, μέση ηλικία=44 έτη, μέσος BMI=34kg/m²
-

Κλινική δοκιμή I (μεθοδολογία)

- ❑ Τυχαιοποίηση με αναλογία 1:1
 - ❑ Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε (α) αυτούς που έλαβαν απλώς το εκπαιδευτικό υλικό για τη σημασία της άσκησης (β) και αυτούς που έλαβαν το εκπαιδευτικό υλικό και μια δωρεάν συνδρομή σε γυμναστήριο κοντά στην οικία τους και τη σύσταση για 150 λεπτά αερόβιας άσκησης εβδομαδιαίως
 - ❑ Κάθε 3 μήνες, οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονταν να συνεχίσουν την άσκηση
 - ❑ Ετησίως πραγματοποιούνταν εξετάσεις για τον έλεγχο της εμφάνισης επιπλοκών του διαβήτη
 - ❑ Οι ερευνητές δεν γνώριζαν την κατανομή των ασθενών στις δυο ομάδες
-

Ποιό-ά από τα παρακάτω απειλούν την εγκυρότητα της κλινικής δοκιμής;

- ❑ Το υψηλό ποσοστό των γυναικών (72%) που συμμετέχουν
 - ❑ Η πιθανότητα μη συμμόρφωσης των ασθενών στο πρόγραμμα γυμναστικής
 - ❑ Ο υψηλός BMI των ασθενών
 - ❑ Η εγγενής αδυναμία της μελέτης να είναι τυφλή ως προς τους ασθενείς
 - ❑ Ο αποκλεισμός των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια
 - ❑ Η πιθανότητα άσκησης των ασθενών που ανήκουν στην ομάδα που τυχαιοποιήθηκε να μην προβεί σε άσκηση
-

Ποιό-ά από τα παρακάτω απειλούν την εγκυρότητα της κλινικής δοκιμής;

- ☐ Το υψηλό ποσοστό των γυναικών (72%) που συμμετέχουν
- ☐ **Η πιθανότητα μη συμμόρφωσης των ασθενών στο πρόγραμμα γυμναστικής**
- ☐ Ο υψηλός BMI των ασθενών
- ☐ **Η εγγενής αδυναμία της μελέτης να είναι τυφλή ως προς τους ασθενείς**
- ☐ Ο αποκλεισμός των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια
- ☐ **Η πιθανότητα άσκησης των ασθενών που ανήκουν στην ομάδα που τυχαιοποιήθηκε να μην προβεί σε άσκηση**

Ποια από τις παρακάτω μεθόδους ανάλυσης εξασφαλίζει τη διατήρηση της τυχαιοποίησης;

- ❑ Σύγκριση των 1105 ασθενών που ανήκαν στην ομάδα με το πρόγραμμα και ολοκλήρωσαν την μελέτη με τους 1700 που ανήκαν στην ομάδα χωρίς το πρόγραμμα
 - ❑ Σύγκριση των 1105 ασθενών που ανήκαν στην ομάδα με το πρόγραμμα και ολοκλήρωσαν την μελέτη με τους 1440 που ανήκαν στην ομάδα χωρίς το πρόγραμμα και ολοκλήρωσαν την μελέτη
 - ❑ Σύγκριση των 1700 ασθενών που ανήκαν στην ομάδα με το πρόγραμμα με τους 1700 που ανήκαν στην ομάδα χωρίς το πρόγραμμα
 - ❑ Σύγκριση των 1700 ασθενών που ανήκαν στην ομάδα με το πρόγραμμα με τους 1440 που ανήκαν στην ομάδα χωρίς το πρόγραμμα και ολοκλήρωσαν την μελέτη
-

Ποια από τις παρακάτω μεθόδους ανάλυσης εξασφαλίζει τη διατήρηση της τυχαιοποίησης;

- ❑ Σύγκριση των 1105 ασθενών που ανήκαν στην ομάδα με το πρόγραμμα και ολοκλήρωσαν την μελέτη με τους 1700 που ανήκαν στην ομάδα χωρίς το πρόγραμμα
 - ❑ Σύγκριση των 1105 ασθενών που ανήκαν στην ομάδα με το πρόγραμμα και ολοκλήρωσαν την μελέτη με τους 1440 που ανήκαν στην ομάδα χωρίς το πρόγραμμα και ολοκλήρωσαν την μελέτη
 - ❑ **Σύγκριση των 1700 ασθενών που ανήκαν στην ομάδα με το πρόγραμμα με τους 1700 που ανήκαν στην ομάδα χωρίς το πρόγραμμα**
 - ❑ Σύγκριση των 1700 ασθενών που ανήκαν στην ομάδα με το πρόγραμμα με τους 1440 που ανήκαν στην ομάδα χωρίς το πρόγραμμα και ολοκλήρωσαν την μελέτη
-

Κλινική δοκιμή I (αποτελέσματα)

Ομάδα	Αριθμός ασθενών	Ανθρωπο-έτη παρακολούθησης	Ασθενείς με επιπλοκές του διαβήτη	Επίπτωση-πυκνότητα (έτη ⁻¹)
Απουσία άσκησης	1700	10.000	74	0,0074
Σωματική άσκηση	1700	10.000	55	0,0055

- Υπολογίστε τη διαφορά και τον λόγο των κατάλληλων μέτρων συχνότητας. Ερμηνεύστε τον λόγο των κατάλληλων μέτρων συχνότητας
- Ποιος είναι ο αναγκαίος αριθμός ασθενών για θεραπεία;

Λύση

Επίπτωση- πυκνότητα_{ΑΑ} = ΕΠ_{ΑΑ}	0,0074 έτη ⁻¹
Επίπτωση- πυκνότητα_{ΣΑ} = ΕΠ_{ΣΑ}	0,0055 έτη ⁻¹
ΕΠ_{ΑΑ} - ΕΠ_{ΣΑ}	0,0074 - 0,0055 = 0,0019 έτη ⁻¹
ΕΠ_{ΑΑ} / ΕΠ_{ΣΑ}	0,0074/0,0055=1,35
Αναγκαίος αριθμός ασθενών για θεραπεία	1/0,0019=526

Οι ερευνητές υπέθεσαν ότι η καθιστική ζωή πριν από την έναρξη της μελέτης μπορεί να επηρεάζει τη δράση της σωματικής άσκησης. Ισχύει αυτό;

Ομάδα	Επίπτωση-πυκνότητα (έτη ⁻¹)
Καθιστική ζωή πριν από την μελέτη	
Απουσία άσκησης	0,01
Σωματική άσκηση	0,008
Μη καθιστική ζωή πριν από την μελέτη	
Απουσία άσκησης	0,0078
Σωματική άσκηση	0,0056

Λύση

Καθιστική ζωή πριν από την μελέτη	
$ΕΠ_{AA} - ΕΠ_{ΣA}$	$0,01 - 0,008 = 0,002 \text{ έτη}^{-1}$
Μη καθιστική ζωή πριν από την μελέτη	
$ΕΠ_{AA} - ΕΠ_{ΣA}$	$0,0078 - 0,0056 = 0,0022 \text{ έτη}^{-1}$

Άσκηση

- ❑ Σε μια μελέτη βρέθηκε ότι τα άτομα που κατανάλωναν οινόπνευμα είχαν 3 φορές μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου σε σχέση με τα άτομα που δεν κατανάλωναν οινόπνευμα.
 - ❑ Ποιο είναι το αντικείμενο της μελέτης;
 - ❑ Ποιο χαρακτηριστικό είναι ο προσδιοριστής;
 - ❑ Ποια είναι η έκβαση;
 - ❑ Βρέθηκε σχέση μεταξύ προσδιοριστή και έκβασης;
 - ❑ Εάν βρέθηκε σχέση, η σχέση αυτή είναι αιτιακή ή περιγραφική; Δικαιολογήστε την απάντησή σας
-

Άσκηση

- ❑ Σε μια μελέτη «ασθενών-μαρτύρων» βρέθηκε ότι οι άντρες που κάπνιζαν είχαν **87% μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου σε σχέση με τους άντρες που δεν κάπνιζαν.**
 - ❑ Ποιο είναι το αντικείμενο της μελέτης;
 - ❑ Ποια είναι η έκβαση;
 - ❑ Ποιο χαρακτηριστικό είναι ο προσδιοριστής;
 - ❑ Ποιο μέτρο σχέσης υπολογίστηκε και ποια ήταν η τιμή του;
 - ❑ Βρέθηκε σχέση μεταξύ προσδιοριστή και έκβασης; Εάν βρέθηκε, ποιο ήταν το μέγεθος της σχέσης αυτής (μικρή, μέτρια ή ισχυρή σχέση);
-