



Εργαστήριο Υγιεινής Επιδημιολογίας και Ιατρικής
Στατιστικής

Συστηματικές ανασκοπήσεις (systematic-reviews)

Δ. Παρασκευής
Επ. Καθηγητής Επιδημιολογίας και Προληπτικής
Ιατρικής

(dparask@med.uoa.gr)

1

Ιατρική βασισμένη στην τεκμηρίωση

- Στην ιατρική είναι σημαντικό να ανατρέξουμε σε όλη τη διαθέσιμη πληροφορία για το τι προκαλεί μια νόσο, ή ποιός είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος διάγνωσης, θεραπείας, ή πρόληψης
- Η ενημέρωση θα πρέπει να βασίζεται στην πιο πρόσφατη μεγαλύτερη μελέτη ή στα αποτελέσματα όλων των μελετών κατόπιν κριτικής αξιολόγησης τους
- Αυτή η προσέγγιση αποτελεί την ιατρική βασισμένη στην τεκμηρίωση (*evidence based medicine*)

2

Ιατρική βασισμένη στην τεκμηρίωση

Ιατρική βασισμένη στην τεκμηρίωση (Evidence based medicine, EMB)

- Αναζήτηση, αξιολόγηση και χρήση της καλύτερης διαθέσιμης επιστημονικής πληροφορίας με σκοπό τη λήψη αποφάσεων για την φροντίδα των ασθενών

Άσκηση της Ιατρικής βασισμένη στην τεκμηρίωση

- Άσκηση της ιατρικής, η οποία βασίζεται στην συνδυασμένη χρήση της ατομικής γνώσης/κλινικής εμπειρίας και της καλύτερης διαθέσιμης επιστημονικής πληροφορίας, με παράλληλο σεβασμό των δικαιωμάτων και αξιών του ασθενούς

3

Ιατρική βασισμένη στην τεκμηρίωση

Πλεονεκτήματα

- Εάν χρησιμοποιείται μόνο η κλινική εμπειρία, υπάρχει ο κίνδυνος ο κλινικός γιατρός να περιοριστεί σε παλαιές τεχνικές ή φάρμακα, σε βάρος των ασθενών του

Περιορισμοί

- Η χρήση μόνο τεκμηριωμένων από την έρευνα δεδομένων μπορεί να είναι ακατάλληλη ή ανεφάρμοστη σε ατομικό επίπεδο
- Φόβοι για περιορισμό της κλινικής ελευθερίας ή για περιορισμό των διαθέσιμων πόρων στην υγεία όταν η Ιατρική βασίζεται στην τεκμηρίωση

(Sackett 1996, Straus 2000, Druss 2005)

4

Ιατρική βασισμένη στην τεκμηρίωση

Περιορισμοί

- Πιθανή έλλειψη διάθεσης των κλινικών γιατρών να αναπτύξουν τις απαιτούμενες δεξιότητες για EBM
- Έλλειψη χρόνου και πόρων από την πολιτεία για EBM
- ☑ Σημαντική βοήθεια στην έλλειψη χρόνου και δεξιοτήτων προσφέρουν οι **συστηματικές ανασκοπήσεις** άλλων ερευνητών ή φορέων, και η ανάπτυξη κλινικών κατευθυντήριων οδηγιών (*guidelines*)

5

Εισαγωγή

- Για να ληφθεί μια «**τεκμηριωμένη**» απόφαση αναφορικά με ένα ιατρικό πρόβλημα, η μελέτη μιας εργασίας δεν είναι ποτέ αρκετή
- Οι περιγραφικές ανασκοπήσεις, επίσης, μειονεκτούν λόγω της μη συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας και κριτικής ανάλυσης των δεδομένων
- Αντίθετα οι συστηματικές ανασκοπήσεις αποτελούν την πιο έγκυρη βιβλιογραφική «πηγή» για τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων

6

Είδη ανασκοπήσεων

Ανασκόπηση περιγραφικού χαρακτήρα (narrative review)

- Κατάλληλη για εξοικείωση με ένα επιστημονικό θέμα
- Δεν καλύπτει πλήρως τη βιβλιογραφία
- Υποκειμενική αξιολόγηση (όχι συστηματική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων)
- Συμπεράσματα

Συστηματική ανασκόπηση (systematic review)

- Σκοπός της η απάντηση σε συγκεκριμένο επιστημονικό ερώτημα
- Αναζήτηση όλης της σχετικής βιβλιογραφίας
- Ανασκόπηση όλων των δεδομένων, αναζήτηση πρότυπου - χωρίς να αποκρύπτονται οι διαφορές - προκειμένου να καταλήξει σε τεκμηριωμένα συμπεράσματα

7

Ιστορική αναδρομή μετα-ανάλυσης

- 1904: Προσπάθεια στατιστικής σύνθεσης πολλών δειγμάτων (Pearson 1904)
- 1955: Πρώτη δημοσιευμένη εργασία στατιστικού συνδυασμού αποτελεσμάτων ανεξάρτητων επιστημονικών εργασιών (Beecher 1955)
- Χρήση του όρου μετα-ανάλυση και εφαρμογή των μεθόδων της στην ψυχολογία (Glass 1976)
- Εμφάνιση μετα-αναλύσεων στην ιατρική κατά τη δεκαετία του 1980, κυρίως για τις RCTs (L' Abbe 1987, Sacks 1987, Bulpitt 1988, Begg 1996-CONSORT, Egger 1997, Moher 1999-QUOROM, Moher 2001-CONSORT)
- Αύξηση της χρήση της μετα-ανάλυσης σε επιδημιολογικές μελέτες (Greenland 1987, Stroup 2000-MOOSE, Vandembroucke 2007-STROBE)
- Ευρεία εφαρμογή της μετα-ανάλυσης στη γενετική επιδημιολογία (Little 2002, Trikalinos 2008)

8

Μετα-ανάλυση (meta-analysis)

- Ίδια μεθοδολογία με τη συστηματική ανασκόπηση
- Εφαρμογή στατιστικών μεθόδων για τον υπολογισμό με αυξημένη στατιστική ισχύ (*power*) ενός **συνολικού εκτιμητή** από όλες τις μελέτες και την αξιολόγηση της **ετερογένειας** μεταξύ των μελετών
- Χρήση στη στατιστική ανάλυση των δημοσιευμένων αποτελεσμάτων (literature - based meta - analysis, MPL) ή, κατόπιν συνεργασίας όλων των ερευνητών, επεξεργασία όλων των πρωτογενών δεδομένων (pooled analysis or meta-analysis of individual data, MIPD)

9

Σκοπός του μαθήματος

- Βασικά χαρακτηριστικά μιας συστηματικής ανασκόπησης
- Πως μπορεί να πραγματοποιηθεί μια ανασκόπηση και
- Που μπορούμε να ανατρέξουμε για συστηματικές ανασκοπήσεις
- Για μια λεπτομερή προσέγγιση:
Glasziou, P., Irwig, L., Bain, C. and Colditz, G. (2001). Systematic Reviews in Health Care: A Practical Guide. Cambridge University Press

10

Δομή συστηματικής ανασκόπησης (Cochrane Collaboration 2008)

- Σύντομη περιγραφή του προβλήματος
- Εύρεση βιβλιογραφίας βάση κριτηρίων
- Επιλογή άρθρων που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια
- Σύνοψη αποτελεσμάτων
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
- Συμπεράσματα

11

Σύντομη περιγραφή του επιστημονικού ερωτήματος

Παράδειγμα:

- Ποιος ο ρόλος της HIV/HBV συλλοίμωξης στην εμφάνιση AIDS και στη συνολική θνητότητα;
- Διερεύνηση και ακριβέστερη εκτίμηση του ρόλου της HIV/HBV συλλοίμωξης στην εμφάνιση AIDS και στην επιβίωση των HIV(+) οροθετικών ατόμων, αξιολογώντας τα αποτελέσματα όλων των επιστημονικών ερευνών στο συγκεκριμένο πεδίο και μελετώντας τις πιθανές αιτίες της ετερογένειας που παρατηρείται μεταξύ των πρωτογενών εργασιών

12

Δομή συστηματικής ανασκόπησης [L] [SEP] (Cochrane Collaboration 2008)

- Σύντομη περιγραφή του προβλήματος
- Εύρεση βιβλιογραφίας βάση κριτηρίων
- Επιλογή άρθρων που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια
- Σύνοψη αποτελεσμάτων
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
- Συμπεράσματα

13

Αναζήτηση διαθέσιμης πληροφορίας

- Ποιές είναι οι κατάλληλες πηγές βιβλιογραφίας;
- Πώς θα πρέπει να γίνει η αναζήτηση της βιβλιογραφίας;

14

Κατάλληλες πηγές βιβλιογραφίας

- Μεμονωμένες μελέτες δημοσιευμένες σε περιοδικά με κριτή (διαδικασία αξιολόγησης)
- Περιλήψεις ή εργασίες δημοσιευμένες σε παρακτικά συνεδρίων (μη-αξιολόγηση)

15

Ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων

PubMed (<http://pubmed.gov>)

- Μηχανή αναζήτησης εγγραφών στην MEDLINE
- Περιέχει επιπρόσθετες εγγραφές όπως άρθρα τα οποία δεν έχουν ακόμα ταξινομηθεί στη MEDLINE
- Δίνει την περίληψη επιστημονικού άρθρου (abstract), τους συγγραφείς, το περιοδικό, το είδος του άρθρου
- Σε κάθε άρθρο, παρέχει συνδέσμους (LinkOut) για πρόσβαση στην πλήρη μορφή του (full-text)
- Δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε σχετικές με το αναζητούμενο άρθρο δημοσιεύσεις (See Related Articles)

16

"HIV" AND "efavirenz" - PubMed Results - Windows Internet Explorer

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed&cmd=search&term=%22HIV%22+AND+%22efavirenz%22

"HIV" AND "efavirenz" - PubMed Results

NCBI PubMed A service of the U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health

All Databases PubMed Nucleotide Protein Genome Structure OMIM P

Search PubMed for "HIV" AND "efavirenz" Go Clear Adv Save

Limits Preview/Index History Clipboard Details

Display Summary Show 20 Sort By Send to

All: 1535 Review: 193

Items 1 - 20 of 1535 Page 1 of 77 Next

1: [Mutations at human immunodeficiency virus type 1 reverse transcriptase tryptophan repeat motif attenuate the inhibitory effect of efavirenz on virus production](#)
Chiang CC, Wang SM, Tseng YT, Huang KJ, Wang CT.
Virology. 2008 Nov 17. [Epub ahead of print]
PMID: 19019404 [PubMed - as supplied by publisher]
[Related Articles](#)

2: [Low prevalence of insulin resistance among HIV-infected children receiving nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor-based highly active antiretroviral therapy in Thailand](#)
Lee B, Aurrpibul L, Sirisanthana V, Mangklabruks A, Sirisanthana T, Puthanakit T.
HIV Med. 2008 Nov 10. [Epub ahead of print]
PMID: 19018877 [PubMed - as supplied by publisher]
[Related Articles](#)

17

Efavirenz versus nevirapine-based initial treatment...[AIDS: 2008] - PubMed Result - Windows Internet Explorer

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18832875?ordinalpos=4&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed

Efavirenz versus nevirapine-based initial treatment...

Display AbstractPlus Show 20 Sort By Send to

All: 1 Review: 0

1: [AIDS](#). 2008 Oct 18;22(16):2117-25.

Efavirenz versus nevirapine-based initial treatment of HIV infection: clinical and virological outcomes in Southern African adults.

Nachega JB, Hislop M, Dowdy DW, Gallant JE, Chaisson RE, Regensberg L, Maartens G.

Department of Internal Medicine and Center for Infectious Disease, Stellenbosch University, Cape Town, South Africa. jnachega@sun.ac.za

OBJECTIVE: To determine the effectiveness of efavirenz versus nevirapine in initial antiretroviral therapy regimens for adults in sub-Saharan Africa. **DESIGN:** Observational cohort study. **METHODS:** Study participants were 2817 HIV-infected, highly active antiretroviral therapy-naive adults who began nevirapine-based or efavirenz-based highly active antiretroviral therapy between January 1998 and September 2004 via a private-sector HIV/AIDS program in nine countries of southern Africa. The primary outcome was time to virologic failure (two measurements of viral loads $>or=$ 400 copies/ml). Secondary outcomes included all-cause mortality, time to viral load less than 400 copies/ml, pharmacy-claim adherence, and discontinuation of nevirapine or efavirenz without virologic failure. **RESULTS:** The median follow-up period was 2.0 years (interquartile range 1.2-2.6). Patients started on nevirapine were significantly less likely than those started on efavirenz to achieve high adherence, whether defined as 100% (30.2 versus 38.1%, $P < 0.002$) or more than 90% (44.8 versus 49.4%, $P < 0.02$) pharmacy-claim adherence. In a multivariate analysis, patients on nevirapine had greater risk of virologic failure [hazard ratio (HR) 1.52; 95% confidence interval (CI) 1.24-1.86], death (2.17; 1.31-3.60), and regimen discontinuation (1.67; 1.32-2.11). Switching from nevirapine to efavirenz had no significant virologic effect, whereas switching from efavirenz to nevirapine resulted in significantly slower time to suppression (hazard ratio 0.58, 95% confidence interval 0.35-0.93) and faster time to failure (hazard ratio 3.92; 95% confidence interval 1.61-9.55) than remaining on efavirenz. **CONCLUSION:** In initial highly active antiretroviral therapy regimens, efavirenz was associated with superior virologic and clinical outcomes than nevirapine, suggesting that efavirenz might be the preferred nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor in resource-limited settings. However, its higher cost and potential teratogenicity are important barriers to implementation.

Related Articles

- Adherence to nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor-based H therapy and virologic outcomes. [Ann Intern Med. 2007]
- Outcomes of nevirapine- and efavirenz-based antiretroviral therapy when coadministered with rifampicin-based antitubercu [JAMA. 2008]
- Nevirapine- versus efavirenz-based highly active antiretroviral therap regimens in antiretroviral-naive patients with advanc [HIV Med. 2008]
- Review** Study of the impact of HIV genotypic drug resistance testin on therapy efficacy. [Verh K Acad Geneeskd Belg. 2007]
- Review** Lopinavir/ritonavir: a review of its use in the management of HIV infection. [Drugs. 2007]

See Reviews... See A

Patient Drug Information

- Nevirapine (Viramune®) Nevirapine is used in combination with other medications to treat human immunodeficiency virus (HIV) infection in patients with or without acquired immunodeficiency [read more](#)
- Efavirenz (Sustiva®, Atripla® (as a combination product containi Efavirenz, Emtricitabine, and Tenofovir)) Efavirenz is used with other medications to treat human immunodeficiency virus (HIV) [read more](#)

18

Βάσεις αναζήτησης βιβλιογραφίας

PubMed

(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=PubMed>)

NLM Gateway (<http://gateway.nlm.nih.gov/gw/Cmd>)

Μηχανή αναζήτησης δεδομένων σε πολλές βάσεις δεδομένων, απευθύνεται σε χρήση μη εξοικειωμένο με τις βάσεις του NIH και έχει καταχωρημένες περιλήψεις εργασιών από συνέδρια

Entrez (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/gquery>)

Μηχανή αναζήτησης δεδομένων, ταυτόχρονα ή ξεχωριστά, σε πολλές βάσεις δεδομένων όπως η PubMed, βάσεις δομής ή αλληλουχίας πρωτεϊνών, βάσεις γονιδίων κτλ

19

Είναι δημοσιευμένα όλα τα δεδομένα;

- Συνήθως δημοσιεύονται μελέτες που καταλήγουν σε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα
- Επίσης οι ερευνητές δεν υποβάλλουν για δημοσίευση εργασίες που δεν καταλήγουν σε συσχετίσεις ή σε μη στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις
- Σε κάθε συστηματική ανασκόπηση θα πρέπει να γίνεται έλεγχος για σφάλμα δημοσίευσης

20

Cochrane Database

- Στη βάση δεδομένων Cochrane Database of Systematic Reviews:

(<http://www.cochrane.org/index.htm>)

καταχωρούνται όλες οι συστηματικές ανασκοπήσεις και δημοσιεύονται ανά τετράμηνο στην Cochrane Library

21

The screenshot shows the Cochrane Collaboration website in a Windows Internet Explorer browser window. The page title is "The Cochrane Collaboration" and the subtitle is "The reliable source of evidence in health care". The main content area includes a "Latest" section with a link to "Priority Setting Conference Slides now online!", a "The Cochrane Library" section with a "Click for full text reviews & more" button, and a "Browse by topic" section with a dropdown menu. The right sidebar contains a search box, a language selector (set to English), and a "Related resources" section featuring "Cochrane Colloquium Singapore, 11-14 October 2009". The bottom of the browser window shows the Windows taskbar with several open applications.

22

Αναζήτηση βιβλιογραφίας

- Παράδειγμα HIV/ΗΒV συνλοίμωξης
- Λέξεις κλειδιά:

23

Δομή συστηματικής ανασκόπησης (*Cochrane Collaboration 2008*)

- Σύντομη περιγραφή του προβλήματος
- Εύρεση βιβλιογραφίας βάση κριτηρίων
- Επιλογή άρθρων που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια
- Σύνοψη αποτελεσμάτων
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
- Συμπεράσματα

24

Επιλογή άρθρων που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια

- Επιλογή κατάλληλου τύπου μελετών
- Κριτήρια επιλογής
- Αξιολόγηση μελετών βάση συγκεκριμένων κριτηρίων

25

Είδη βιοιατρικών ερευνών

Μελέτες παρέμβασης (interventional)

- Τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές (Randomized Clinical Trials-RCTs)
- Παρέμβασης, χωρίς τυχαιοποίηση

Μελέτες παρατήρησης (observational)

- Προοπτικές μελέτες (Cohort)
- Αναδρομικές μελέτες (Case-control)
- Συγχρονικές (Cross-sectional)
- Οικολογικές (Ecological)

26

Ποιός είναι ο κατάλληλος τύπος μελέτης;

Για την εκτίμηση αποτελεσματικότητας μιας παρέμβασης θα πρέπει να ανατρέξουμε σε **τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές**:

- Παράδειγμα: Ποιά είναι η αποτελεσματικότητα φαρμάκου A για τη θεραπεία της χρόνιας Ηπατίτιδας B

Για τη μελέτη πιθανής συσχέτισης κάποιου παράγοντα με κάποιο νόσημα θα πρέπει να ανατρέξουμε σε **μελέτες παρατήρησης**:

- Παράδειγμα: Ο γενετικός πολυμορφισμός A συνδέεται με διαφορετική θνησιμότητα σε HIV-οροθετικούς ασθενείς

27

Κριτήρια επιλογής μελετών (*Selection/Eligibility criteria*)

- Δεδομένα μελέτης και πληθυσμός (αριθμός ασθενών στη μελέτη, χρόνος παρακολούθησης, χαρακτηριστικά ασθενών, HIV+ ασθενείς διαγνωσμένοι με ανοσοενζυμική μέθοδο και επιβεβαίωση της διάγνωσης με Western blot)
- Είδος παρέμβασης / έκθεσης (types of interventions / exposure): πχ HBV λοίμωξη (θετικό HBsAg ή και anti-HBc) Εκτίμηση αιτιότητας (OR, RR 95% ΔΕ)
- Έλεγχος για συγχυτικούς παράγοντες
- Είδος κλινικής έκβασης (types of outcome measures): πχ. εμφάνιση AIDS και θνησιμότητα από κάθε αιτία

28

Δομή συστηματικής ανασκόπησης (Cochrane Collaboration 2008)

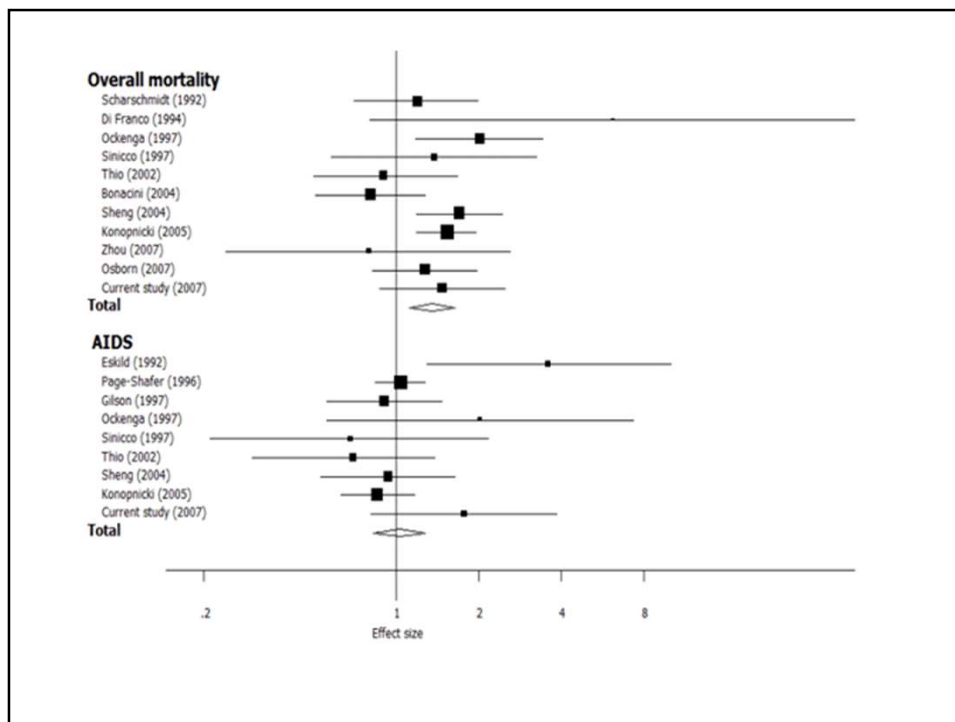
- Σύντομη περιγραφή του προβλήματος
- Εύρεση βιβλιογραφίας βάση κριτηρίων
- Επιλογή άρθρων που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια
- Σύνοψη αποτελεσμάτων
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
- Συμπεράσματα

29

Σύνοψη αποτελεσμάτων

- Συλλογή και σύνοψη δεδομένων
- Απλούστευση ερμηνείας και εξαγωγή συμπερασμάτων
- Εκτίμηση για ύπαρξη **ετερογένειας** (*heterogeneity*) μεταξύ των μελετών
- Λόγοι ύπαρξης ετερογένειας
- Συνήθως η σύνοψη των αποτελεσμάτων γίνεται μέσω γραφήματος δενδροδιαγράμματος (*forest plot*)

30

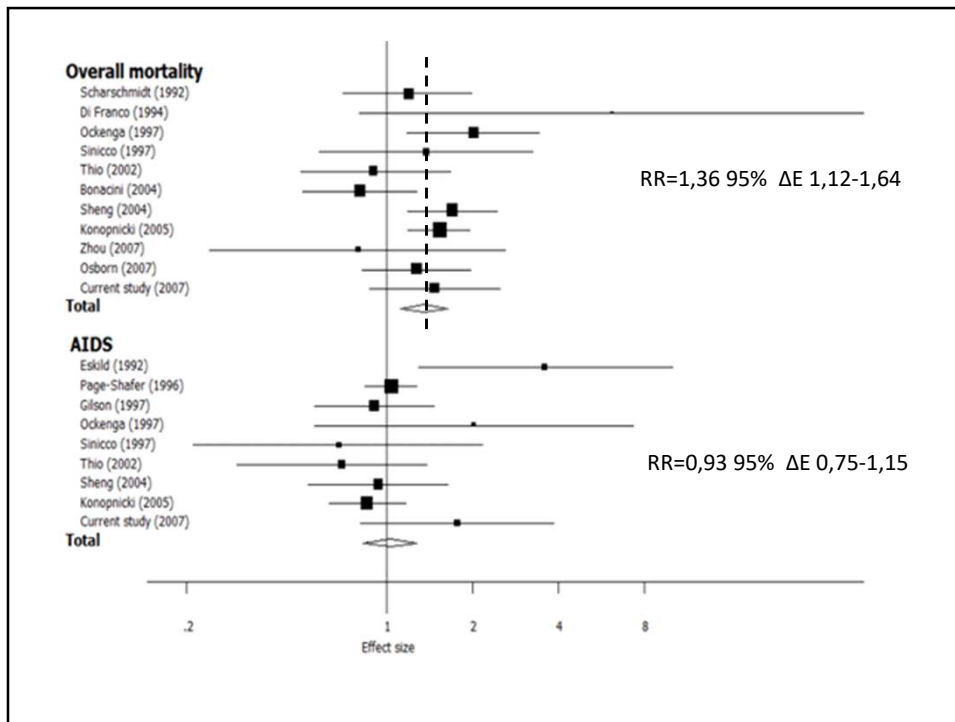


31

Δομή συστηματικής ανασκόπησης [L] [SEPR] (Cochrane Collaboration 2008)

- Σύντομη περιγραφή του προβλήματος
- Εύρεση βιβλιογραφίας βάση κριτηρίων
- Επιλογή άρθρων που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια
- Σύνοψη αποτελεσμάτων
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
- Συμπεράσματα

32



33



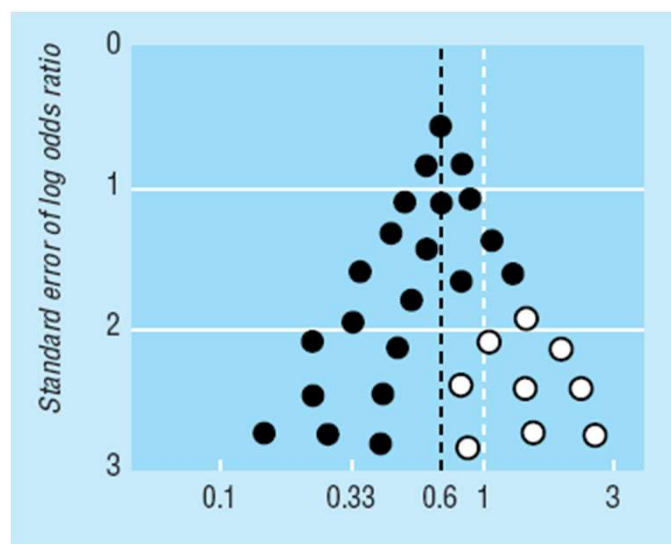
34

Διάγραμμα χωάνης (*funnel plot*)

- Το διάγραμμα χωάνης πραγματοποιείται για τον έλεγχο του σφάλματος δημοσίευσης
- Αποτελεί ένα διάγραμμα διασποράς της εκτιμήτριας σε σχέση με το σταθερό σφάλμα (μέγεθος πληθυσμού) για κάθε μέλετη
- Αν το διάγραμμα είναι συμμετρικό υποδεικνύει απουσία δημοσίευσης
- Αντίθετα έλλειψη συμμετρίας υποδεικνύει πιθανό σφάλμα δημοσίευσης ή ετερογένεια μεταξύ μελετών με μικρό μεγάλο δείγμα πληθυσμού

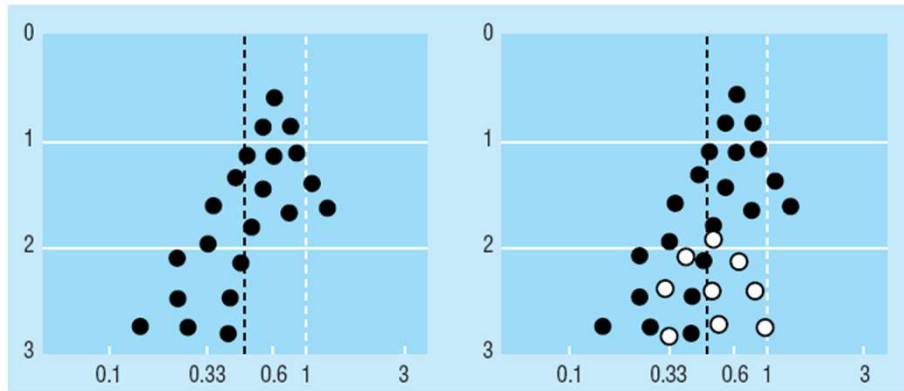
35

Διάγραμμα χωάνης (*funnel plot*)



36

Διάγραμμα χωάνης (*funnel plot*)



37

Αξιολόγηση αποτελεσμάτων

- Είναι στατιστικά σημαντικό το αποτέλεσμα βάση της συνολικής εκτιμήτριας (combined RR ή OR);
- Η γραμμή πάνω από τη συνολική εκτιμήτρια διαπερνά από το ΔΕ των επιμέρους μελετών;
- Έλεγχος ετερογένειας με στατιστικά tests
- Λόγοι ύπαρξης ετερογένειας.

38

Δομή συστηματικής ανασκόπησης (Cochrane Collaboration)

- Σύντομη περιγραφή του προβλήματος
- Εύρεση βιβλιογραφίας βάση κριτηρίων
- Επιλογή άρθρων που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια
- Σύνοψη αποτελεσμάτων
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
- Συμπεράσματα

39

Συμπεράσματα (1)

- Η μετα-ανάλυση δεν έδειξε αυξημένο σχετικό κίνδυνο για AIDS σε ασθενείς με HIV/HBV συνλοίμωξη
- Αυτό συμβαίνει τόσο πριν όσο και μετά το 1996 που η συνδυαστική θεραπεία έγινε διαθέσιμη
- Μόνο μια μελέτη που είχε πραγματοποιηθεί το 1992, έχει βρει αντίθετα αποτελέσματα

40

Συμπεράσματα (2)

- Αντίθετα η συνλοίμωξη με HBV επηρεάζει τη συνολική θνησιμότητα σε HIV οροθετικούς ασθενείς
- Διαφορές στον αριθμό των ασθενών, οι διορθώσεις για συγχυτικούς παράγοντες, η περίοδος παρακολούθησης εξηγούν τις διαφορές μεταξύ των επιμέρους μελετών

41

Μειονεκτήματα μετα-ανάλυσης

- Ο συνδυασμός επιμέρους μελετών έχει ως αποτέλεσμα εκτιμήτριες με μικρότερα ΔΕ
- Δεν διορθώνει συστηματικά σφάλματα πρωτογενών μελετών (*Feinstein 1995, Blettner 1999*)
- Σφάλμα δημοσίευσης μόνο των σημαντικών αποτελεσμάτων ή καθυστέρηση στη δημοσίευση των μη σημαντικών (*publication bias – time lag bias*) (*Dickersin 1992, Ioannidis 1998, Petitti 2000*)

42

Συμπεράσματα (3)

- Η λήψη αποφάσεων μέσω τεκμηρίωσης στηρίζεται στην καλύτερη διαθέσιμη πληροφορία και στην εμπειρία
- Οι συστηματικές ανασκοπήσεις αποτελούν τις πιο αξιόπιστες πηγές πληροφορίας γιατί βασίζονται σε όλες τις διαθέσιμες μελέτες και τα αποτελέσματά τους έχουν αναλυθεί συστηματικά
- Ερμηνεύουν και συμπερασματολογούν λαμβάνοντας υπόψη όλα τα δεδομένα

43

Συμπεράσματα (4)

- Δεν διορθώνουν για τυχόν συστηματικά σφάλματα
- Πολλές φορές δεν υπάρχει σαφής τεκμηρίωση για τη πιθανή συσχέτιση έκθεσης-αποτελέσματος
- Προσπάθεια ερμηνείας του αποτελέσματος, σχεδιασμός νέας προσέγγισης.
- Αξιολόγηση βαθμού τεκμηρίωσης
- Λήψη απόφασης βάση των παραπάνω.

44

Συμπεράσματα (5)

- Οι συστηματικές ανασκοπήσεις αποτελούν την πιο αξιόπιστη πηγή τεκμηρίωσης
- Είναι σημαντικό να έχουν πραγματοποιηθεί όλα τα στάδια με τρόπο συστηματικό
- Η παράθεση των μεθόδων βοηθάει τον αναγνώστη να αξιολογήσει την αξιοπιστία της ανασκόπησης.