

Publishing in Scientific Journals: The Whys, Hows, and Special Considerations

Publikacje w czasopiśmie naukowych. Jak to robić i dlaczego – rozważania

**Josh Lawson, PhD
Associate Professor
University of Saskatchewan**

**Dr Josh Lawson
Profesor Nadzwyczajny
Uniwersytet Saskatchewan**

**Presented to:
2nd International
Conference of the Higher
School's Pulse
Opole, Poland
May 7, 2015**

**Przedstawione na:
2 Międzynarodowej
Konferencji Pulsu Uczelni
Opole, Polska
7 maja 2015**

Outline

Konspekt

1. Background
2. Rationale and implications for publishing in scientific journals
3. Process of publishing in scientific journals and using the information from scientific journals

Special considerations in the context of the above

1. Wstęp
2. Uzasadnienie i implikacje dla publikacji w czasopismach naukowych
3. Proces publikowania w czasopismach naukowych oraz na podstawie informacji z czasopism naukowych

Rozważania w powyższym kontekście

Background

Wstep

My Background

Moje Kwalifikacje Akademickie

- Quantitative epidemiologist
- Research and evidence based medicine background
- Objectives:
 - Identify why publication is important
 - Identify the importance of key steps in the publication of work and as users of the work
- Epidemiolog analizujący dane ilościowe
- Badania i EBM
- Założenia:
 - Określenie dlaczego publikacja ma znaczenie
 - Określić znaczenie kluczowych etapów w publikacji prac, z punktu widzenia czytelnika

Rationale and implications for
publishing in scientific journals

Uzasadnienie i implikacje
publikowania w czasopismach
naukowych

Why use epidemiology?

Dlaczego warto wykorzystać epidemiologię?

- Epidemiology uses include:
 - Community diagnosis
 - Working of health services
 - Identification of syndromes
 - Assessing risk
- The primary reason for using epidemiology is to assess **causal associations**.
- Epidemiological results are used in health decisions
- Zastosowania epidemiologii obejmują:
 - Diagnozę społeczności
 - Działania usług zdrowotnych
 - Identyfikację objawów
 - Ocenę ryzyka
- Głównym powodem zastosowania epidemiologii jest ocena **związków przyczynowych**.
- Wyniki epidemiologiczne stosowane są w podejmowaniu decyzji nt. zdrowia

Uniqueness of Epidemiology

Wyjątkowość Epidemiologii

- We use human populations
- We usually do not control the exposure
- Interdisciplinary and based on collaboration
- Epidemiological results are used in health decisions, sometimes immediately (Again!)
- Wykorzystujemy populacje ludzi
- Zwykle nie kontrolujemy ekspozycji
- Interdyscyplinarna i oparta na współpracy
- Wyniki epidemiologiczne stosowane są w podejmowaniu decyzji nt. zdrowia, czasami natychmiastowo (Jeszcze raz!)

Editorials

**EAT DIRT — THE HYGIENE
HYPOTHESIS AND ALLERGIC DISEASES**

TH**ERE** has been an epidemic of both autoimmune diseases (in which the immune response is dominated by type 1 helper T [Th1] cells, such as type 1 diabetes, Crohn's disease, and multiple sclerosis) and allergic diseases (in which the immune re-

Fahrländer et al. is that stimulation of the innate immune system by endotoxin may be important in the ontogeny of the normal immune system.

A series of epidemiologic reports suggests that there has been a decrease in the frequency of allergy and asthma among children of farmers in Western, industrialized countries.^{4,5} The current study by Braun-Fahrländer et al.³ is a cross-sectional study involving 812 children between 6 and 13 years of age from farming and nonfarming households in rural areas of central Europe. The investigators measured endotoxin levels in mattress dust and found a relation between higher levels of endotoxin in the dust and a decreased

Weiss S. N Engl J Med 2002, Vol 347 (12), 930-1

Pro/Con Editorials

The Increase in Asthma Can Be Ascribed to Cleanliness

There is no doubt that an increase in the prevalence of asthma has occurred (1). Reports from Britain show that the prevalence of asthma is still on the rise (2). For preschool children aged 1–5 years, an approximately twofold increase in the prevalence of all types of wheezing has been documented for the years 1990 to 1998.

peated episodes of runny nose in the first year of life were found to be associated with a significant reduction in the risk of asthma up to school age in a longitudinal birth cohort study in Germany (7).

Do unhygienic conditions result only from human contacts? There is certainly a lot more to hygiene than just infections of

Von Mutius E. AJRCCM 2001, Vol 164, 1106-1109

**The Increase in Asthma Cannot Be Ascribed
to Cleanliness**

Several different hypotheses have been proposed to explain the rise in allergic diseases and asthma. In 1976, Gerrard and coworkers speculated that the virtual absence of allergy and asthma among Canadian Indians was due to a protective ef-

fect common before 1960 (Reference 10 and personal communication, Dr. Julian Crane). However, all other aspects of asthma have increased dramatically. In one study we found that admissions of African American children in Charleston, South

Platts-Mills T, Woodfolk JA, Sporik RB. AJRCCM 2001, Vol 164, 1106-1109

“There are three sorts of lies: lies, damn lies
and statistics”

Mark Twain

"Istnieją trzy rodzaje kłamstw: kłamstwa,
okropne kłamstwa, statystyki."

Mark Twain

“Bad statistics leads to bad research and bad research is unethical”

Douglas Altman

"Złe statystyki prowadzą do złego badania, a złe badania są nieetyczne"

Douglas Altman

Why Good Epidemiological Practice?

Dlaczego Dobre Praktyki Epidemiologiczne?

- Improve the quality of epidemiological research
- Epidemiology's role in public policy decisions
- A format to establish patterns of good practice
- Improve the public's perception of epidemiology
- Poprawa jakości badań epidemiologicznych
- Rola epidemiologii w decyzjach w zakresie polityki publicznej
- Format do ustalenia wzorców dobrych praktyk
- Poprawa postrzegania epidemiologii przez społeczeństwo



What guides Good Epidemiological Practice? Co kieruje Dobrymi Praktykami Epidemiologicznymi?

High quality research based on
the study protocol

Badania wysokiej jakości w
oparciu o protokół badania

Communication through
interpretation and
dissemination

Komunikacja przez
interpretację i upowszechnianie

Ethical research

Badania etyczne

Evidence Based Medicine

Medycyna Oparta na Faktach

- Medical decisions based on:
 - Best available evidence from scientific research
 - Assessment of the strength of evidence
 - Application of the best evidence in order to lead to the best predicted outcomes
 - The systematic application of the best available evidence to the evaluations of options
- Recognizes that there are other factors than pure scientific evidence
- Decyzje medyczne w oparciu o:
 - Najlepsze dostępne dowody z badań naukowych
 - Ocena siły dowodu
 - Stosowanie najlepszego dowodu, aby doprowadzić do przewidywanych wyników
 - Systematyczne stosowanie najlepszego dostępnego dowodu do oceny możliwości
- Uznaje, że istnieją inne czynniki niż czyste dowody naukowe

What makes epidemiology unique and useful can also cause problems in the research

“Poorly completed research can be worse than no research at all”

To co sprawia, że epidemiologia jest unikalna i użyteczna może również być przyczyną problemów w zakresie badań

„Niskiej jakości badania mogą być gorsze niż ich całkowity brak”

MMR and Autism

MMR (odra, świnka i różyczka) i Autyzm

Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children

A J Wakefield, S H Murch, A Anthony, J Linnell, D M Casson, M Malik, M Berelowitz, A P Dhillon, M A Thomson, P Harvey, A Valentine, S E Davies, J A Walker-Smith

THE LANCET • Vol 351 • February 28, 1998

Retraction by the editors of the Lancet: Vol 375 February 6, 2010

Guzkowy przerost limfoidalny w jelicie krętym, niespecyficzne owrzodzenie jelita grubego i całościowe zaburzenia rozwoju u dzieci

A J Wakefield, S H Murch, A Anthony, J Linnell, D M Casson, M Malik, M Berelowitz, A P Dhillon, M A Thomson, P Harvey, A Valentine, S E Davies, J A Walker-Smith

THE LANCET • Vol 351 • 28 lutego 1998

Wycofanie przez redaktorów Lancet: Vol 375, 6 luty 2010

Key Message

Główne założenia

- Conduct valid, ethical research
- Health decisions are based on this research
- Follow good practice when completing research for publication
- Przeprowadzaj badania uzasadnione, etyczne
- Decyzje dotyczące zdrowia oparte są na tych badaniach
- Bierz pod uwagę dobre praktyki przy prowadzeniu badań do publikacji

Rationale for Publication

Uzasadnienie Publikacji



Why do we publish? Dlaczego publikujemy?

- Personal gain
- Scientific dissemination
- Rigorous review of our work
- Advance scientific knowledge
- Promotion of findings to apply to problems
- Korzyść osobista
- Naukowe upowszechnianie
- Rygorystyczna ocena naszej pracy
- Zaawansowana wiedza naukowa
- Promocja wyników i ich zastosowanie w rozwiązywaniu problemów

Why is it unethical not to publish?

Dlaczego jest to nieetyczne, aby nie publikować?

- Reduces the ability to understand an issue
- Negative studies
- Goes against application of good epidemiological practice
- Zmniejsza zdolność zrozumienia problemu
- Negatywne badania
- Chodzi o zastosowanie dobrych praktyk epidemiologicznych

Process of Publication and Using Publications

Proces Publikacji oraz
Wykorzystanie Publikacji

The Process of Publication

Proces Publikacji

- An idea!
- Strong, valid research
- Decide on where to disseminate
- Draft the manuscript
- Submit the manuscript
- Peer review
- Respond to the reviews (repeat)
- Publish
- Use the literature
- Pomysł!
- Silne, ważne badania
- Zdecydować, gdzie rozpowszechnić
- Opracowanie rękopisu
- Przedłożenie rękopisu
- Wzajemna weryfikacja
- Odpowiedź na recenzje (powtórzenie)
- Publikacja
- Wykorzystanie literatury

The Process of Publication

Proces Publikacji

- An idea!
- Strong, valid research
- Decide on where to disseminate
- Draft the manuscript
- Submit the manuscript
- Peer review
- Respond to the reviews (repeat)
- Publish
- Use the literature
- Pomysł!
- Silne, ważne badania
- Zdecydować, gdzie rozpowszechniać
- Opracowanie rękopisu
- Przedłożenie rękopisu
- Wzajemna ocena i krytyka
- Odpowiedzieć na uwagi i poprawić rękopis (powtórzenie)
- Publikacja
- Wykorzystanie literatury

Where to submit the manuscript?

Gdzie przedłożyć rękopis?

- Potential:
 - Report
 - Non-peer reviewed
 - Peer-reviewed
 - Other
- Considerations:
 - Audience
 - Impact factor
 - Cost
 - Timeliness
- Caution: Predatory journals
- Potencjał:
 - Sprawozdanie
 - Sprawozdanie niezrecenzowane
 - Wzajemne weryfikowanie
 - Pozostałe
- Rozważania:
 - Odbiorcy
 - Wskaźnik wpływu
 - Koszt
 - Aktualność
- Drapieżne czasopisma

Draft the manuscript-Authorship


Opracowanie rękopisu-Autorstwo

□ Consider authorship

- Careful consideration of author inclusion and order
- Protocol for addressing this issue

□ Rozważ autorstwo

- Staranne rozważania dot. włączenia autora i kolejności
- Protokół rozwiązujący tę kwestię



ICMJE requirements for authorship

Wymagania ICMJE (Międzynarodowy Komitet Wydawców Czasopism Medycznych) dla autora

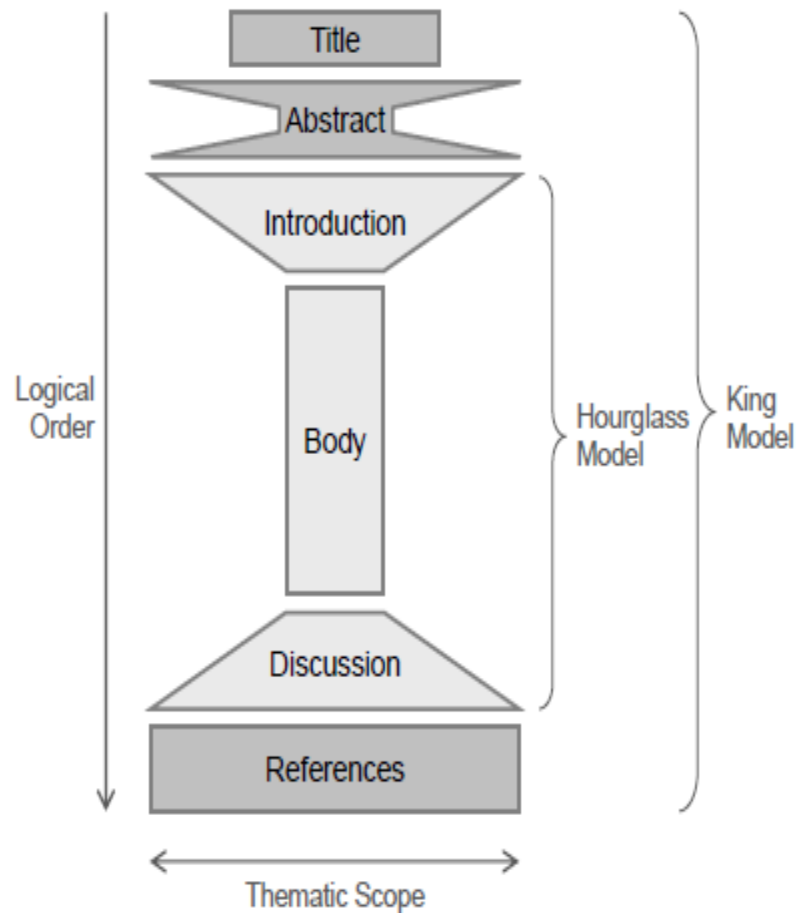
1. Authorship credit should be based on substantial contributions to conception and design, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data;
2. Drafting the article or revising it critically for important intellectual content; and
3. Final approval of the version to be published.

*Authors should meet 1, 2, and 3
All authors should be able to take public
responsibility for their contribution to
the work.*

1. Autorstwo pracy powinno być wyraźnie zdefiniowane w postaci określenia wkładu poszczególnych współautorów w przygotowanie pracy: przygotowanie projektu badania, zbieranie danych lub analizę statystyczną oraz interpretację danych;
2. Opracowanie artykułu lub jego krytyczna korekta z punktu widzenia zawartości intelektualnej; oraz
3. Końcowe zatwierdzenie wersji do publikacji.

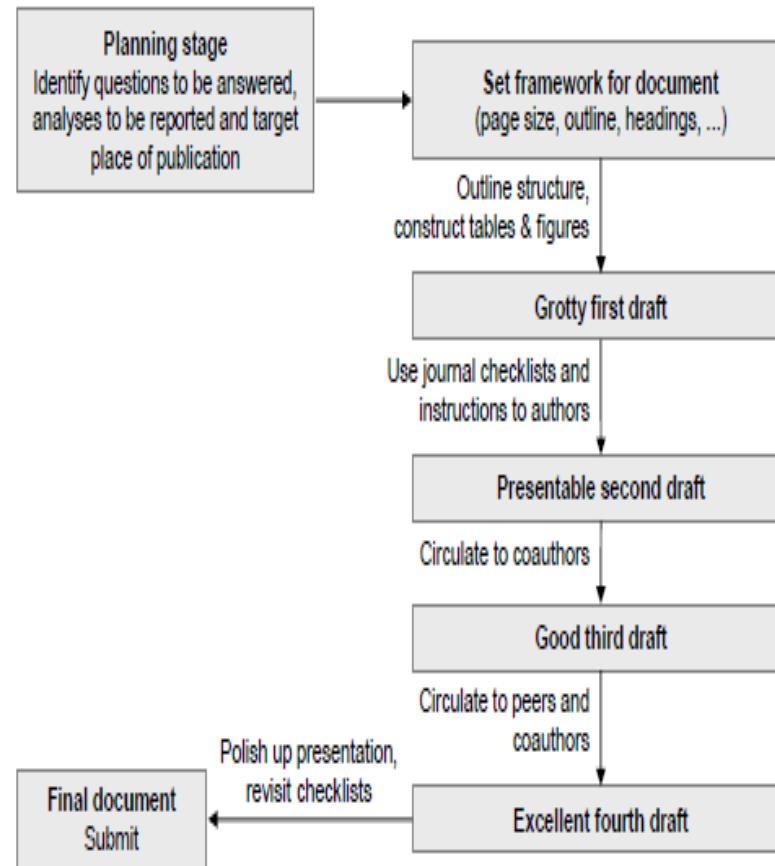
*Autorzy powinni spełniać punkty 1, 2 i 3
Wszyscy autorzy powinni być w stanie podjąć
odpowiedzialność publiczną za swój
wkład w pracę.*

Draft the manuscript-Writing Opracowanie rękopisu-Pisanie



Draft the manuscript-Writing

Opracowanie rękopisu-Pisanie



Draft the manuscript-Writing

Opracowanie rękopisu-Pisanie

□ Critical sections

- Introduction (especially the first and last sentence)
- Discussion first sentence
- Discussion last paragraph

□ Sekcje krytyczne

- Wprowadzenie (szczególnie pierwsze i ostatnie zdanie)
- Omówienie (dyskusja) - zdanie pierwsze
- Omówienie - ostatni akapit

Reviews and Responses

Recenzje i Odpowiedzi

- Once submitted, the paper will be reviewed by an editor and a decision made
- Po złożeniu, praca zostaje poddana recenzji redaktora i podjęta zostaje decyzja
- If not rejected outright, it will be sent for review
- Jeśli nie zostanie odrzucona, zostaje wysłana do recenzji

Reviews and Responses

Recenzje i Odpowiedzi

Reviewers assess:

- Importance/novelty of the work
- Appropriateness of methods
- Rigor of the design
- The quality of the data
- Appropriateness of the statistics
- Rigor of interpretation of the data
- Value of the discussion of the data
- Validity of the conclusions drawn
- Alignment between objectives and conclusions

Recenzenci oceniają:

- Znaczenie / nowatorstwo pracy
- Poprawność metod
- Rygor projektu
- Jakość danych
- Poprawność statystyk
- Rygor interpretacji danych
- Wartość omówienia danych
- Ważność wyciągniętych wniosków
- Wyrównanie pomiędzy celami a wnioskami

Most common reasons for rejection of a manuscript

Najczęstsze powody odrzucenia rękopisu

MOST COMMON REASONS FOR REJECTING ARTICLE MANUSCRIPTS (Cited by 85 Editors of Scientific and Technical Journals)

Reason	Number of Respondents
Subject	
Not suitable for journal	63
Not timely	4
Coverage	
Questionable significance	55
Questionable validity	39
Too shallow	39
Too exhaustive	8
Length	
Too long	26
Too short	4
Presentation	
Bad organization	35
Ineffective expression	33
Ineffective or unusable illustrations	11
Failure to follow style guide	4

Reviews and Responses

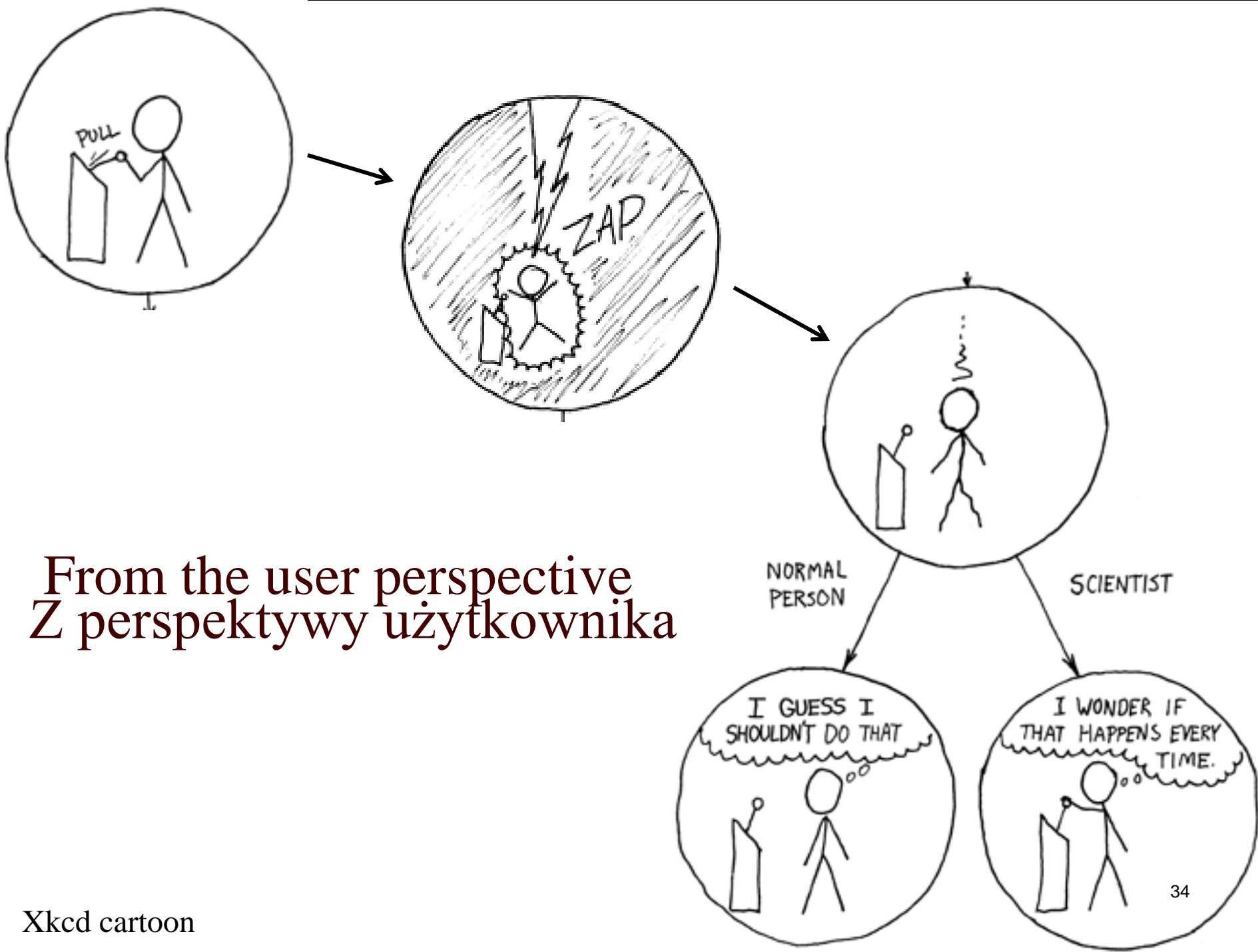
Recenzje i Odpowiedzi

- At first read, reports often look more negative than they really are.
- Read it then put it down for a while
- Send back a point by point response
- Justify when comments are not used
- If the referee does not understand something, then the paper is not clear on this point
- Remain polite.
- Przy pierwszym czytaniu, artykuły często wydają się gorsze niż są w rzeczywistości.
- Przeczytaj, a następnie odłóż na chwilę
- Odeślij odpowiedź w formie wypunktowanej
- Uzasadnij, gdy brak jest komentarza
- Jeśli recenzent czegoś nie rozumie, wówczas praca nie jest jasna w tym miejscu
- Pozostań uprzejmy.

Ethical Considerations

Względy Etyczne

- Gift Authorship
- Redundant Publication
- Plagiarism
- Fabrication
- Falsification
- Conflict of Interest
- Zjawisko "Gift Authorship"
- Zbyteczna Publikacja
- Plagiat
- Fabrykacja
- Fałszowanie
- Konflikt Interesów



From the user perspective
Z perspektywy użytkownika

Establishing Causality

Określenie Przyczynowości

Need to rule out a number of factors before considering a causal relation

1. Systematic error (Bias)
2. Random error (Chance)
3. Confounding

Following this, you need to consider causal criteria

Potrzeba wykluczenia wielu czynników przed rozważeniem związku przyczynowego

1. Błąd systematyczny (Stronniczość)
2. Błąd przypadkowy (Szansa)
3. Zakłócenia

Następnie, należy wziąć pod uwagę kryteria przyczynowe

Importance

Znaczenie

- Point estimates
 - Descriptive statistics
 - Relative Risks
 - Odds Ratios
 - Risk differences
- Measures of variability
- Szacunki punktowe
 - Statystyka opisowa
 - Ryzyka względne
 - Ilorazy szans
 - Różnice w ryzyku
- Miary zmienności

Applicability

Zastosowanie

- Are subjects similar to your practice?
 - Patient resembles study patient
 - Tx's are not uniformly effective
 - A compelling reason not to use it?
- Were all clinically important outcomes considered?
 - Important to patients
 - Costs
 - Adverse effects
- Are benefits worth the potential harm and costs?
 - Tradeoff
 - What are the risks if left untreated
- Czy badani są podobni do twojej praktyki?
 - Pacjent przypomina pacjenta z badania
 - Tx nie są jednakowo skuteczne
 - Przekonujący powód, aby go nie używać?
- Czy wszystkie klinicznie istotne rezultaty zostały wzięte pod uwagę?
 - Ważne dla pacjentów
 - Koszty
 - Efekty uboczne
- Czy korzyści są warte potencjalnych kosztów i szkód?
 - Kompromis
 - Jakie są zagrożenia pozostawienia bez leczenia

General Outline of a Review

Ogólny Zarys Recenzji

Consider the research hypothesis

Consider the study design

Consider the outcome variable

Consider the predictor variables

Consider the methods of analysis

Consider the possible sources of bias

Consider the interpretation of results

Consider the utility of the results

Rozważ hipotezę badawczą

Rozważ projekt badania

Rozważ zmienną wyniku

Rozważ predykatory

Rozważ metody analizy

Rozważ możliwe źródła błędów

Rozważ interpretację wyników

Rozważ wykorzystanie wyników

JAMA series as well as
Guyatt G et al

Seria JAMA oraz
Guyatt G et al

Summary and Conclusions

Podsumowanie i Wnioski

Summary

Podsumowanie

- It is important to publish scientific work
- Due to the application of results, it is essential that the science is strong and users are critical
- As we move through the publication process, good epidemiological practice should be followed
- Ważne jest, aby publikować prace naukowe
- Ze względu na zastosowanie wyników, ważne jest, aby nauka była silna, a użytkownicy krytyczni
- Przechodząc przez proces publikacji, powinniśmy przestrzegać dobrych praktyk epidemiologicznych

It is imperative that we exercise good epidemiological [*Scientific*] practice due to the complexity of epidemiological study and the application of the results

Konieczne jest, aby postępować zgodnie z dobrymi praktykami epidemiologicznymi [*Naukowymi*] ze względu na złożoność badań epidemiologicznych i zastosowania wyników

Acknowledgements

Podziękowania

□ Thank you to the
conference organizers

□ Dziękuję
organizatorom
konferencji

□ Dina Brooks

□ Dina Brooks

Thank You!
Questions?

Dziękuję!
Pytania?

