



## dr Zbigniew Heleniak

---

Asystent w Katedrze i Klinice Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych GUMed. Opiekun Studenckiego Koła Naukowego przy Klinice Nefrologii. Zainteresowania naukowe: wiedza medyczna, zwłaszcza nefrologiczna, wśród społeczeństwa oraz w populacji pacjentów z przewlekłą chorobą nerek, powikłania sercowo-naczyniowe u chorych nefrologicznych oraz podstawy genetyczne glomerulopatii. Autor i współautor kilkudziesięciu doniesień na konferencjach krajowych i zagranicznych oraz publikacji o łącznym IF 11,98 pkt. Członek Towarzystwa Internistów Polskich, Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego oraz Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego.

---

# Gatunki tekstów naukowych

Drogi Czytelniku, zanim rozpoczniesz swoją fascynującą naukową przygodę, warto abyś zapoznał się z gatunkami tekstów naukowych. Z pewnością wiele razy korzystałeś już z różnych czasopism, publikacji, podręczników czy książek naukowych celem przygotowania się do zajęć, przedstawienia referatu czy pogłębienia wiedzy na interesujący Cię temat. Ze względów praktycznych zastosujemy arbitralny podział na:

1. publikacje (doniesienia) oryginalne o tematyce eksperymentalnej lub opisowej;
2. artykuły przeglądowe (*review*) napisane w celu stworzenia nowych syntez lub uogólnień lub w celu streszczenia stanu wiedzy w jakiejś dziedzinie;
3. artykuły kazuistyczne (opisy przypadków);
4. metaanalizy i badania wtórne;
5. listy do redakcji (recenzje, krytyki, polemiki);
6. książki naukowe i rozdziały w książkach;
7. wytyczne kliniczne (*guidelines*);
8. wnioski o granty.

Prace przygotowywane w toku Waszych studiów mogą należeć do wielu powyższych kategorii. Praca przygotowywana na seminarium może mieć charakter przeglądowy, polemiczny czy być recenzją książki, natomiast praca magisterska czy doktorska najczęściej należy do kategorii publikacji oryginalnej. Dlatego zapraszam Cię do zapoznania się z charakterystyką, specyfiką opisu oraz strukturą wybranych tekstów naukowych.

## Publikacje oryginalne

Jak sama nazwa wskazuje, tekst tego typu donosi po raz pierwszy o nowo odkrytych faktach empirycznych, wynikach badań eksperymentalnych lub obserwacji. Oprócz rzeczowego przekazania samych wyników, publikacja musi zawierać ich interpretacje na tle wiedzy o przedmiocie. Wymóg zwięzłości oraz klarowności spowodował, iż tego rodzaju prace, zwłaszcza w naukach przyrodniczych i medycznych, są pisane według jednakowego dość sztywnego schematu:

- wstęp
- materiał i metody
- wyniki
- dyskusja i wnioski
- piśmiennictwo.

Na początku pracy znajduje się zazwyczaj *Abstrakt* (streszczenie), a na końcu ostateczne wnioski. Wzorzec ten jest wszechstronnie stosowany, dlatego odejście od niego zdarza się bardzo rzadko. Pokusa odejścia od tego schematu najczęściej rodzi się wtedy, gdy sens badań jest niejasny, metoda nieadekwatna, wyniki dwuznaczne, a konkluzji brak. Jeżeli sami odczuwacie taką pokusę, warto zastanowić się gdzie może leżeć przyczyna.

Dobry tytuł decyduje o sukcesie publikacji. Tytuł nie może być nazbyt długi (najwyżej 85 znaków, czyli 1,5 linijki maszynopisu). Powinien zawierać słowa znaczące, użyteczne przy komputerowym indeksowaniu i gromadzeniu informacji, a nie balast słowny. Należy unikać zwrotów: *Badania nad...*, *Materiały do poznania...* czy skrótów (np. nazw chemicznych, hormonów czy enzymów).

*Abstrakt* (streszczenie) najczęściej poprzedza pracę. Jest to samodzielny tekst, zwykle o objętości około 100 słów, który przeczytany w oderwaniu od pracy może poinformować o jej zawartości. Powinien zawierać: sformułowanie celu badań, istotę stosowanej metody, opis materiału oraz, co najważniejsze, wyniki i wnioski. Nie wolno w nim cytować literatury ani odwoływać się do tabeli czy rycin. Częstym błędem jest pisanie w streszczeniu co i jak robiono, bez wzmianki o tym, co z tego wynika. Bardzo często przed abstraktem, a po tytule wydawnictwo wymaga podania danych autorów (imię i nazwisko) wraz z nazwą jednostki naukowej, w której pracują autorzy.

*Abstrakt* jest najczęściej czytana częścią pracy, jako samodzielny tekst przedrukowany w przeglądowych czasopismach i zbiorach abstraktów albo też sugeruje czy warto przeczytać całą pracę. Na jego podstawie dokonuje się automatycznego indeksowania publikacji w komputerowych bazach danych, dlatego ważne jest, aby poszczególne słowa abstraktu niosły możliwie najwięcej konkretnej treści. Warto samemu przygotować do 5 słów kluczowych (*key words*), przydatnych do komputerowego indeksowania i sortowania bibliografii. Nie warto powtarzać słów zawartych w tytule pracy, bo komputerowe programy przeszukujące bazy danych zawsze i tak przeglądają tytuły. W przypadku publikowania w czasopismach polskojęzycznych, może być wymagane dodatkowe przygotowanie streszczenia w języku angielskim.

*Wstęp* powinien zawierać precyzyjnie sformułowanie celu badań oraz uzasadnienie podjęcia tego właśnie tematu. Wprawni czytelnicy szukają celu pracy w dwóch ostatnich zdaniach wstępu. Wcześniej należy naszkicować tło teoretyczne i powołać się na ostatnie publikacje w danej dziedzinie, po to by wskazać, na jakie nasuwające się pytania brak było odpowiedzi i dlaczego uzyskanie takich odpowiedzi jest ważne. Sformułowanie *Dotychczas brak danych było o...* nie może być uzasadnieniem podjęcia tematu. Zawsze pożądane jest (choć nie zawsze możliwe) podanie we *Wstępie* jednoznacznej hipotezy.

*Materiał i metody* definiują precyzyjnie co było obiektem badań. W pracach klinicznych powinna się tu znaleźć dokładna charakterystyka badanej grupy (płeć, wiek, liczba pacjentów, obciążenia chorobowe itp.). W przypadku pracy eksperymentalnej przeprowadzanej na żywych organizmach należy opisać sposób hodowli zwierząt, podać gatunek oraz uzasadnić wybór zwierząt do doświadczeń. Dodatkowo konieczne jest umieszczenie w tej części pracy informacji, iż dany projekt uzyskał zgodę Komisji Bioetycznej na wykonanie eksperymentu.

Opis metod powinien dać czytelnikowi wyobrażenie o sposobie prowadzenia badań i o wiarygodności uzyskanych wyników. W przypadku stosowania specjalistycznej aparatury należy podać typ urządzenia, nazwę producenta sposób działania. Warto wymienić również metody, a nawet szerzej opisać bardziej wyrafinowane metody statystyczne, jeśli takich używano. W przypadku posługiwania się komercyjnym programem komputerowym należy podać jego nazwę. Jeżeli publikacja zawiera znaczną liczbę symboli i skrótów, to ich wyjaśnienie musi znaleźć się w tym rozdziale pracy.

*Wyniki* to rozdział najważniejszy, a jednak zazwyczaj najkrótszy. Dane ilościowe najlepiej umieścić w tabelach albo na wykresach. Niewielkie zbioru liczb można umieścić wprost w tekście. Podstawową zasadą jest, aby nie powtarzać tych samych danych w tabeli i na wykresie lub w tekście. Tekst powinien być zwięzłą formułą przedstawiającą czytelnikowi kolejne wyniki i zwracającą uwagę na pewne istotne wzorce lub zjawiska. Mogą znaleźć się tu również krótkie komentarze wyników przedstawionych w tabeli, czy na wykresie. Należy także umieścić ewentualne wnioski z analizy statystycznej: osiągnięte poziomy istotności, przyjęcie lub odrzucenie statystycznych hipotez. Rozdział *Wyniki* z definicji nie może zawierać żadnych innych danych niż oryginalne wyniki autora, dlatego nie ma w nim cytatów z literatury.

*Dyskusja* jest najbardziej swobodną i najdłuższą częścią pracy. Nie oznacza to, że w dyskusji nie obowiązuje dyscyplina. Przede wszystkim nie wolno mechanicznie powtarzać wyników. W tej części pracy autor formułuje wnioski i uzasadnia je za pomocą swoich (i cudzych) wyników. Początek *Dyskusji* powinien jednak zawierać (samo)krytyczną interpretację własnych surowych danych z poprzedniego rozdziału: wnioski o stosowności użytej metody, o dokładności i powtarzalności wyników oraz suche porównanie z analogicznymi wynikami innych autorów. Dopiero po określeniu stopnia wiarygodności swoich danych, można przystąpić do wykorzystania ich w celu poparcia lub obalenia jakiejś hipotezy czy teorii. W *Dyskusji* cytuje się najwięcej literatury i przy tym należy uważać, aby autor nie pomylił danych z prezentowanej pracy z wynikami innych autorów, zwłaszcza przy formułowaniu wniosków. Rozdział ten może być ilustrowany, bowiem tu jest miejsce na najbardziej twórczo przedstawione schematy i ogólne modele. Eleganckim zakończeniem jest lakoniczne sformułowanie wniosków (może być w punktach). Niektóre redakcje czasopism żądają dodania takiej konkluzji w postaci osobnego podrozdziału.

*Piśmiennictwo* musi zawierać dane bibliograficzne wszystkich publikacji cytowanych całym tekście. Muszą być one na tyle kompletne, aby czytelnik mógł dotrzeć do każdej cytowanej pozycji. Wolno umieszczać w spisie literatury tylko te publikacje, które rzeczywiście się przejrzało lub czytało. Cytowanie publikacji znanych tylko z cytowań w pracach trzecich jest nie tylko nierzetelne, ale może prowadzić do poważnych błędów. Źródła informacji może być wiele. Zaliczamy do nich prace przeglądowe, podręczniki, encyklopedie, literaturę popularno-naukową, jak i gazetowe komentarze czy dyskusje. Z tej kategorii tylko prace przeglądowe i podręczniki

mogą stanowić wiarygodne i nietrywialnie źródło informacji, nadające się do cytowania w tekście naukowym. Nawet encyklopedie, choćby o największym prestiżu, na ogół zawierają informacje wprawdzie doskonałe wiarygodne, ale niewnoszące niczego istotnego do pracy naukowej, która by się na nie powoływała. Wikipedia nie powinna być cytowana jako źródło informacji naukowej. Powstaje w tym momencie pytanie jakie zatem informacje z Internetu można wykorzystać? Przede wszystkim czasopisma naukowe i książki (te samo mają często wersję papierową i elektroniczną), ale wydawane przez poważne wydawnictwa naukowe, instytucje czy towarzystwa naukowe.

- artykuł oryginalny po raz pierwszy informuje nas o nowo odkrytych faktach empirycznych czy wynikach badań eksperymentalnych;
- tekst należy przygotować według schematu: *Wstęp, Materiał i metody, Wyniki, Dyskusja i wnioski, Piśmiennictwo*;
- odpowiedni tytuł i dobrze przygotowany abstrakt ułatwi znalezienie twojej pracy w bazie danych;
- wyniki muszą być przedstawione w sposób czytelny i zrozumiały;
- dyskusja polega na formułowaniu wniosków ze swoich wyników, opierając się także o dane z literatury dotyczącej danego tematu.

### **Artykuły przeglądowe (*review*)**

Publikacje przeglądowe stanowią mniej lub bardziej neutralne streszczenie aktualnego stanu wiedzy w danej dziedzinie. Prace te przede wszystkim muszą definiować obszar, którym się zajmują. Należy także przedstawić teoretyczne implikacje tej dziedziny oraz dokonać krytycznego przeglądu wybranych wcześniejszych publikacji. Innymi słowy, tego rodzaju prace zwykle ograniczają się do podsumowań: co już wiemy, a czego jeszcze nie wiemy, jakie hipotezy postawiono, które obalono, a których jeszcze nie. A ponadto jakie są statystyczne rozkłady zmiennych zmierzonych już przez licznych badaczy, jakie charakterystyczne współzależności wynikają z dotychczas otrzymanych wyników.

Struktura prac przeglądowych jest znacznie swobodniejsza niż prac eksperymentalnych. Obowiązuje sformułowanie problemu we *Wstępie*. W pracach, które wykorzystują i analizują wielu użytych metod statystycznych można dodać sekcję *Metody*. Zwykle nie ma podziału na *Wyniki* i *Dyskusje*, ale rozdziały i podrozdziały mogą być zatytułowane według merytorycznej treści. Pożądane jest, aby w artykułach przeglądowych dokładnie rozgraniczać silnie umotywowane wnioski od luźnych domysłów.

Praca tego rodzaju zwykle kończy się konkluzją o potrzebie dalszych badań, dobrze więc, jeżeli wskażą jakich konkretnie i dlaczego. Szczególnej staranności wymaga cytowanie obfitej zazwyczaj literatury. Prace tego typu są zamieszczane zwykle w specjalnych czasopismach przeglądowych lub na wyróżnionych pozycjach w czasopismach zamieszczających prace oryginalne.

Przeczytanie odpowiednich artykułów przeglądowych powinno poprzedzać przystąpienie do własnych badań w danej dziedzinie. Brak takich publikacji oznacza, że zanim się rozpocznie własne prace badawcze należy koniecznie samemu dokonać przeglądu literatury. Dlatego rozsądne jest, aby praca seminaryjna była artykułem przeglądowym z dziedziny, z której przygotowywana jest praca magisterska czy doktorska.

- artykuł przeglądowy to przede wszystkim przedstawienie aktualnej wiedzy na dany temat, opierając się na aktualnych danych z literatury;
- tekst należy przygotować według schematu: wstęp, następnie obszerna część z podziałem na rozdziały i podrozdziały merytorycznej treści;
- ważnym elementem pracy jest konkluzja podsumowująca aktualny stan wiedzy i wyznaczająca kierunek dalszych badań.

## **Artykuły kazuistyczne (opisy przypadków)**

Ten rodzaj publikacji szczególnie jest używany w medycynie. Od początku medycyny istniała potrzeba przekazu informacji o chorym pomiędzy osobami zaangażowanymi w jego leczenie. Zatem relacjonowanie przypadków klinicznych to bez wątpienia najstarsza forma komunikacji w medycynie. Od pierwszych lat studiów lekarz uczy się prezentacji danych klinicznych, uwzględniając logiczny i chronologiczny porządek zdarzeń.

Opis przypadku to często pierwsza forma publikacji w karierze młodego lekarza. Prosta i zwięzła forma opisu przypadku oraz prezentacja wybranego aspektu klinicznego powoduje, że często ten typ artykułu jest niedoceniany. Tymczasem niejednokrotnie zawarta w opisie przypadku informacja może pozwolić w przyszłości na szybsze rozwiązanie podobnych problemów klinicznych, a niejednokrotnie na ekstrapolację proponowanych działań na inne sytuacje medyczne.

Coraz rzadziej zdarza się, że lekarz musi zmierzyć się z zupełnie nową, nieznaną dotychczas sytuacją, która wymagałaby opisu. Najczęściej opis przypadku dotyczy rzadkich bądź niezwykłych sytuacji, ale nie sama niezwykłość powinna być motywem publikacji. Esencję opisów przypadku powinny stanowić takie elementy, jak trudności diagnostyczne, niestandardowe postępowanie czy nietypowe odpowiedzi na zastosowane leczenie, uzupełnione odpowiednimi przemyśleniami oraz komentarzami. Osobnym wskazaniem do publikacji przypadku jest sytuacja kliniczna i jej patofizjologiczne uwarunkowania, które mogą wymagać wyboru między wzajemnie sprzecznymi metodami postępowania.

Tytuł jest jednym z elementów, które decydują o tym, czy artykuł wzbudzi zainteresowanie potencjalnego czytelnika, dlatego powinien być starannie przemyślany. Najlepiej, aby był krótki, opisowy oraz intrygujący. Artykuł rozpoczyna zazwyczaj *Wstęp*, który w opisie przypadku może być znacząco zredukowany do wskazania globalnego kontekstu danego przypadku lub uwypuklenia jego szczególności. Zasadniczą część artykułu to właściwy opis. Musi on oddawać codzienną praktykę kliniczną, a więc zawierać dane z wywiadu, badania przedmiotowego oraz badań dodatkowych. Po przedstawieniu tych danych następuje opis zdarzeń klinicznych. To najtrudniejsza część przygotowania manuskryptu, gdyż należy pogodzić potrzebę przedstawienia wszystkich istotnych szczegółów, nie zaciemniając obrazu klinicznego informacjami o drugorzędnym znaczeniu dla przebiegu przypadku. Czasami warto rozważyć elementy poszerzające percepcję czytelnika (zdjęcia, schematy, tabele chronologiczne). Bardzo istotna jest dbałość o zachowanie tajemnicy lekarskiej, pamiętając, że pisząc o przypadku klinicznym, wciąż przecież pisze się o konkretnym chorym. Należy zadbać o zaślepienie elementów mogących umożliwić identyfikację opisywanego chorego. Dosyć powszechnym zjawiskiem jest prowadzenie dyskusji na podstawie przeanalizowanego piśmiennictwa, tymczasem w opisie przypadku najważniejsze jest wyjaśnienie przyczyn podjętych decyzji diagnostycznych oraz terapeutycznych, a także określenie wniosków płynących z danego przypadku. Jeśli



podobny przypadek znalazł już swój opis w piśmiennictwie, można się do niego odnieść w dyskusji. Przytaczając listę piśmiennictwa, należy ograniczyć się do pozycji, które standaryzują zastosowane metody albo stoją w sprzeczności z własnymi wnioskami, aby pozwolić czytelnikowi na osobistą konfrontację danego przypadku z opinią innych autorów.

- artykuły kazuistyczne (opisy przypadków) to częsta forma przekazywania informacji, zwłaszcza w praktyce klinicznej;
- tekst należy przygotować według schematu: *Wstęp, Opis przypadku, Dyskusja i Wnioski*.

## Metaanaliza

Metaanaliza to matematyczny sposób kumulacji i analizy wyników kilku lub większej liczby badań, który może być, ale nie zawsze jest, poprzedzony przeglądem systematycznym. Przegląd systematyczny to wieloetapowy proces zmierzający do odnalezienia wszystkich wiarygodnych informacji dotyczących danego problemu klinicznego. Pozwala on w sposób obiektywny i zgodny ze stanem aktualnej wiedzy udzielić odpowiedzi na zadany temat, dlatego też stanowi podstawę przy podejmowaniu decyzji klinicznych. Prawidłowy przegląd systematyczny powinien uwzględniać: 1) zdefiniowanie pytania klinicznego, 2) określenie kryteriów włączenia i wykluczenia, 3) kompleksowe przeszukanie źródeł informacji medycznej na podstawie strategii wyszukiwania, 4) krytyczną ocenę wiarygodności włączonych badań klinicznych, 5) ilościową i jakościową syntezę danych, 6) wnioskowanie wykorzystujące zebrane dane.

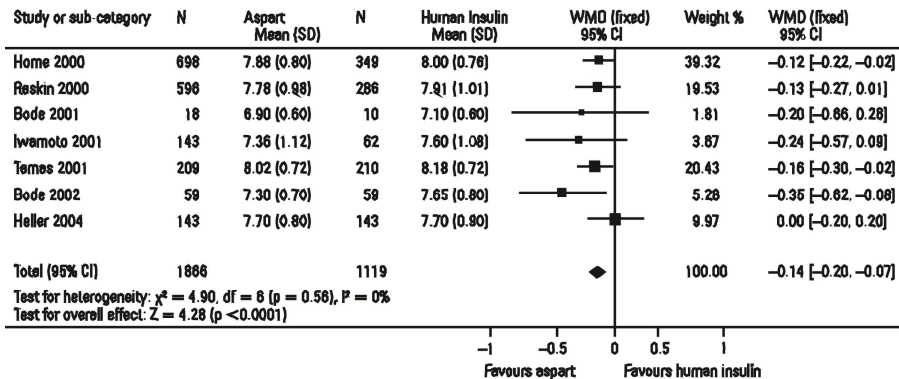
Graficzne przedstawienie wyników przykładowej metaanalizy (różnice w stosowaniu dwóch rodzajów insuliny u pacjentów z cukrzycą typu 1 przedstawia rycina 1.

W pierwszej rubryce podane są badania objęte analizą (najczęściej akronimy badań lub nazwiska pierwszych autorów i daty publikacji), w drugiej i czwartej – liczba pacjentów w porównywanych grupach (N). Linia pionowa wyznacza brak różnicy pomiędzy grupami, wyrażoną WMD. Różnicy nie ma, jeśli WMD wynosi 0. Wynik każdego z badań pierwotnych jest przedstawiony jako kwadrat o wielkości zależnej od wagi przypisanej danemu badaniu, na poziomym odcinku odzwierciedlającym precyzję badania, czyli przedział ufności (zwykle 95%). Przecięcia się od-

cińków wyznaczających przedziały ufności z pionową linią braku różnicy jest równoznaczne z brakiem istotności statystycznej wyniku badania. Romb przedstawia wynik zbiorczej analizy wszystkich badań (metaanalizy). Zwraca uwagę bardziej precyzyjne oszacowanie – węższy przedział ufności (szerokość rombu).

W przedstawionym przykładzie metaanalizie poddano 7 badań, z czego wynik 4 z nich nie miały istotności statystyczne. Ostatecznie wyniki metaanalizy były istotne statystycznie i wykazały przewagę insuliny aspart nad insuliną ludzką w badanej grupie chorych.

- metaanaliza to analiza większej liczby badań na ten sam temat lub dotyczący jednego problemu klinicznego;
- zwykle poprzedzona jest przeglądem systematycznym, który musi być przeprowadzony według określonych zasad.



**Ryc. 1.** Przykładowa metaanaliza. WMD (*weighted mean difference*) – średnia ważona różnica SD (*standard deviation*) – odchylenie standardowe

## Listy do redakcji (recenzje, krytyki, polemiki)

Publikowana recenzja dotyczy najczęściej książki lub innego stosunkowo dużego dzieła autorskiego (np. cyklu prac). Recenzje warto pisać wtedy, kiedy dzieło wywiera lub może wywierać wpływ, wszystko jedno czy w sensie pozytywnym, czy negatywnym. W pracy recenzent powinien zawiadomić czytelników, że takie dzieło istnieje, ukazać przyczyny, dla których dzieło uważa za doniosłe i wskazać na jego szczególne cechy. Wy-

móg podania dokładnych danych bibliograficznych jest oczywisty. Streszczenie książki lub podawanie całego spisu treści nie jest konieczne. Recenzja z definicji musi być krytyczna, więc:

- nie należy omawiać dzieła w oderwaniu od reszty wiedzy na dany temat; recenzent musi się dobrze orientować w dziedzinie, do której należy omawiane dzieło;
- warto wskazać sprawy dyskusyjne oraz wytknąć dostrzeżone niedociągnięcia;
- recenzja nie może być za długa.

Polemika to natomiast wymiana argumentów w spornej sprawie. Aby utrzymać polemikę na odpowiednim poziomie, należy skupić się na rzeczowej dyskusji. Podczas przygotowywania tego rodzaju pracy nie wolno tracić z oczu tych elementów dzieła, które są bezwzględnie wartościowe.

- artykuł polemiczny pisze się jak list do konkretnego autora, w konkretnej sprawie, biorąc niejako czytelników jako świadków;
- recenzję (wszystko jedno pochwalną czy krytyczną) adresuje się do czytelników, nie dbając o autora.

## **Książki naukowe i rozdział w książkach**

Podręczniki naukowe obowiązują inny zakres treści i inna forma, niż prace oryginalne i przeglądowe. Są one traktowane jako źródło wiadomości w miarę pewnych, rzetelnie sprawdzonych, w zasadzie bezdyskusyjnych. Wydawnictwo i recenzenci odpowiadają za zrealizowanie tych postulatów. Podręcznik, z reguły dotyczący stosunkowo szerokiej dziedziny, nie może zawierać wszystkich szczegółów. Powinien jednak informować czytelnika, gdzie znaleźć więcej informacji na dany temat i tematy pokrewne. Dlatego też spis literatury w podręczniku może zawierać prace niecytowane w tekście. Poza podręcznikami zamieszczanie w spisie literatury prac niecytowanych jest niedopuszczalne.

Podręczniki różnią się stylem od krótkich publikacji oryginalnych. Przede wszystkim autor podręcznika musi dostarczyć czytelnikowi pełnych informacji na omawiany temat. Prowadzi to do obfitości słów, niespotyka-

nych w czasopiśmie naukowych. W podręczniku bardzo często używany jest tryb oznajmujący czasu teraźniejszego, ponieważ taka forma najlepiej wyraża prawa ogólne i treści uniwersalne. Tymczasem w pracach oryginalnych stosowany jest czas przeszły. Z tego samego względu podręcznik często posługuje się formą bezosobową i stroną bierną (*Stwierdzono, że... zostały przeprowadzone liczne badania, które...*). Podręczniki należy czytać ostrożnie, a ich treści uaktualniać z innymi źródłami.

Różnica między skryptami i podręcznikami a pracami oryginalnymi, polega więc na różnym zakresie podawania informacji szczegółowych i innych sposobach weryfikacji oraz krytyki.

## Wytyczne kliniczne

Wytyczne praktyki klinicznej (*clinical practice guidelines*) to zbiór stwierdzeń sformułowanych w sposób usystematyzowany, które mają pomagać lekarzom w podejmowaniu optymalnych decyzji w opiece nad pacjentami w określonych okolicznościach. Pod tym względem różnią się one od opisanych powyżej badań, które stanowią syntezę dostępnej wiedzy, ale nie zawierają formalnych, konkretnych wskazówek do jej praktycznego wykorzystania. Trzeba jednak pamiętać, że wytyczne nie zastępują myślenia klinicznego, w każdym indywidualnym przypadku – nie powinny być traktowane jako sztywne standardy.

Formułowanie zaleceń wiąże się z oceną bilansu skutków korzystnych (tj. korzyści zdrowotnych, zmniejszenia uciążliwości terapii) i skutków niekorzystnych (np. szkodliwości zdrowotnej, koszty). O ile ocenę jakości danych na podstawie ściśle określonych kryteriów można uznać za proces stosunkowo obiektywny i powtarzalny, o tyle ocena bilansu korzystnych i niekorzystnych skutków rozpatrywanego postępowania w dużej mierze zależy od systemu wartości i preferencji osób decydujących o tym bilansie. Subiektywnych sądów nie można wyeliminować, ale powinno się je przejrzeć i udokumentować.

Siła zalecenia odzwierciedla stopień przeświadczenia jego autorów, że postępowanie zgodnie z tym zaleceniem przyniesie więcej skutków korzystnych niż niekorzystnych, a jeśli tak, to że warto ponieść dodatkowe koszty, aby je osiągnąć. Zalecenie uważa się za silne, gdy autorzy dają do zrozumienia, że:

- u większości pacjentów, do których się ono odnosi, powinno się określoną interwencję zastosować (lub przynajmniej taka interwencję zaproponować);
- większość pacjentów, po uzyskaniu wyczerpujących informacji na temat danej interwencji i alternatywnych sposobów postępowania, wybrałaby tę interwencję;
- stosowanie (lub proponowanie pacjentom) danej interwencji może być wskaźnikiem jakości opieki zdrowotnej.

Niektóre organizacje oznaczają siłę zaleceń cyframi (np. rzymskimi), literami albo symbolami. Przykładem może być klasyfikacja zaleceń i danych naukowych według European Society of Cardiology (ESC), American College of Cardiology i American Heart Association (ACC/AHA), gdzie klasę zaleceń oznacza się cyfrą rzymską od I (oznacza zdecydowanie stosować) do III (zdecydowanie nie stosować).

Ostatecznie o końcowym efekcie wytycznych decyduje pacjent, który najpierw musi zgodzić się na proponowane postępowanie diagnostyczne czy lecznicze, a potem sumiennie przestrzegać zaleceń lekarskich, zwłaszcza w przypadku interwencji długoterminowej.

## Wnioski o granty

Zasadniczą część wniosku o dotację stanowi projekt badań, a ten z definicji powinien zawierać wszystkie twórcze myśli, które autor poda w późniejszych publikacjach. Podania o sfinansowanie badań pisze się oczywiście według wytycznych odpowiedniej instytucji, używając do tego często gotowych formularzy. Na treść wniosku składają się zawsze te same elementy: uzasadnienie wyboru tematu oparte na przeglądzie literatury, sformułowanie hipotez badawczych i wybór metod koniecznych do realizacji projektu. Wszystko to należy podsumować w treściwym abstrakcie. Zasady pisania wniosku są takie same jak przy pisaniu doniesienia naukowego. Wniosek taki musi składać się z wstępu zawierającego tło teoretyczne, hipotezy badania, opisu metod, spodziewanych rezultatów i kosztorysu. Na końcu wniosku winna się znaleźć lista cytowanej literatury.

Jeżeli projekt badań czymś zasadniczo się różni od innych tekstów naukowych, gronem czytelników są najczęściej recenzenci lub członkowie komisji przydzielającej środki na badania naukowe.

Pisząc projekt, postaw się w położenie kogoś, kto ma decydować o przyznaniu dotacji na podstawie Twojego wniosku.

## Polecana literatura

Drogi Czytelniku, jak jeszcze zostało Ci trochę siły na zgłębienie powyższej tematyki, zanim zaczniesz działać na polu naukowym, proponuję następującą lekturę, która pozwoli Ci poszerzyć wiedzę związaną z różnymi gatunkami tekstów naukowych.

1. *Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych – przewodnik praktyczny*. J. Weiner Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
2. *Interna Szczeklika. Podręcznik chorób wewnętrznych* 2013. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna Kraków.
3. *Opis przypadku – sztuka zwięzłości*, K. Krzemieniecki. *Onkologia w praktyce klinicznej* 2010, t. 6, nr 2, s. 85.
4. *Statystyczne kryteria przydatności raportu z badań do metaanalizy*.
5. *Review articles, systematic reviews and metaanalyses: which can be trusted?* P. Ryś, M. Władysiuk, I. Skrzekowska-Baran, M. T. Małecki, *Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej* 2009;119 (3): 148.