



dr hab. Michał Żmijewski

Profesor nadzwyczajny w Katedrze Histologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Autor 50 publikacji o łącznej liczbie ponad 1200 cytowań, prodziekan Wydziału Lekarskiego GUMed, członek komitetu cytobiologii PAN. Badacz witaminy D, melatoniny i endokrynologii skóry.

Jak napisać dobry artykuł przeglądowy?

Większość młodych lekarzy i naukowców pręcej czy później podejmuje próbę napisania artykułu przeglądowego. Zwykle tego typu opracowania zarezerwowane są dla osób posiadających spore doświadczenie, jednak coraz częściej nawet studenci są zachęceni do ich pisania. Jestem współautorem szeregu prac przeglądowych (chyba nawet zbyt wielu), dlatego też chciałbym się z Wami podzielić kilkoma uwagami, które mam nadzieję przydadzą się w trakcie tworzenia Waszych przełomowych dzieł.

Kilka słów na początek

Zanim zabierzemy się za pisanie samego manuskryptu, warto podejść do tego w sposób bardziej przemyślany (marketingowy). Należy więc odpowiednio wybrać tematykę, oszacować grono potencjalnych odbiorców, dobrać odpowiednie czasopismo i zdobyć finansowanie. Wykonanie wstępnej analizy ma kluczowe znaczenie, ponieważ mimo naszych starań, możemy mieć kłopot z opublikowaniem artykułu, nie mówiąc już o dotarciu do potencjalnych czytelników, którzy zechcą nasz artykuł zacytować. Zanim podejmiemy się napisania pracy, należy zapoznać się z bieżącą literaturą tematyczną. Z przeglądu ostatnich publikacji dowiemy się czy proponowana tematyka cieszy się dużym zainteresowaniem i czy ktoś już nie napisał podobnej pracy. Często zdarza się, że problematyka, choć bardzo istotna, została już poddana wielokierunkowej analizie. Drugą istotną kwestią jest wybranie odpowiedniego czasopisma zgodnego z naszą tematyką i z naszym potencjałem publikacyjnym (trzeba mierzyć siły na zamiary). Dobór czasopisma jest również istotny

z punktu widzenia samego przygotowania manuskryptu, gdyż większość czasopism ma ustaloną formę dla artykułów przeglądowych. Na przykład określana jest z góry liczba stron (np. maks. 10 stron maszynopisu; około 250 słów na stronę), rysunków, tabel, sposób formatowania tekstu oraz jego podziału na poszczególne rozdziały. Warto o tym wiedzieć zanim napisze się artykuł, bo może się okazać, że dopasowanie artykułu do konkretnego czasopisma będzie wymagało znacznego przerabiania już gotowego manuskryptu.

Kooperacja

Minęły już czasy kiedy artykuły pisane były przez jedną osobę. Zazwyczaj stworzenie dobrego artykułu przeglądowego wymaga zaangażowania specjalistów z różnych dziedzin. Warto oprócz promotora lub przełożonego pomyśleć o zaproszeniu bardziej od nas doświadczonych osób. Wpłynie to z pewnością na jakość merytoryczną pracy, a przez to zwiększy szansę na publikację naszego dzieła w renomowanym czasopiśmie. Jeśli jednak, oczywiście w porozumieniu z mentorem, zdecydujemy się na pisanie pracy samodzielnie, i tak warto jest posłuchać uwag bardziej doświadczonych kolegów i poprosić ich o przeczytanie manuskryptu. Lista autorów jest zwykle powodem wielu nieporozumień, dlatego należy bardzo uważnie dobierać współpracowników (najlepiej w porozumieniu z przełożonym) i z góry ustalić formę współpracy – współautorstwo czy tylko podziękowanie za pomoc na końcu manuskryptu. Nie można oczywiście pomijać czyjś udziału w tworzeniu pracy, ale trzeba też pamiętać, że czasopisma coraz częściej proszą o szczegółowy opis udziału współautorów w pisaniu pracy. Należy również na początku ustalić kolejność osób w manuskrypcie oraz wyznaczyć autora do korespondencji. Oczywiście główny autor powinien być pierwszy, ale zwykle osobą do korespondencji jest mentor, chyba że on zrzeknie się tej roli. Na zakończenie jeszcze raz chciałbym podkreślić, że dobór i układ listy autorów jest sprawą bardzo delikatną, a brak rozwagi w tej materii często prowadzi do konfliktów, które mogą znacznie wpłynąć nie tylko na samą publikację, ale i na przebieg naszej kariery.

Wybór tematyki

Oczywiście tematyka zwykle bywa z góry wyznaczona, ale autor może ją przecież nieco zmodyfikować w zależności od wyników analizy bieżącej literatury. Na przykład, w bazie Pubmed (stan na 12.02.2014 r.) zdeponowano 58089 artykułów dotyczących witaminy D, z których 8987 to arty-

kuły przeglądowe (502 w roku 2013!). Jak widać temat jest bardzo popularny, ale zarazem bardzo wyeksploatowany. Warto więc pomyśleć o modyfikacji (zawężeniu) tematyki. Wiadomo np. że niedobór witaminy D, jak i otyłość to bardzo poważny problem krajów wysokorozwiniętych. Połączenie tych dwóch tematów powinno cieszyć się zainteresowaniem zarówno potencjalnych wydawców, jak i czytelników. Gdy ograniczymy wyszukiwanie do słów kluczy - witamina D oraz otyłość - baza Pubmed wykaże tylko około 200 artykułów przeglądowych (w tym 20 w roku 2013) odpowiadających tym kryteriom. Jeśli jednak przejrzymy uważnie abstrakty, okaże się, że w zasadzie żaden z najnowszych artykułów nie dotyczy bezpośrednio problemów niedoboru witaminy D u osób otyłych. Dzięki zawężeniu tematyki możemy stworzyć interesujący artykuł, jednak należy uważać, gdyż zbytne zawężenie może ograniczyć znacznie ilość dostępnych materiałów źródłowych oraz zmniejszyć grono potencjalnych czytelników.

Optymalne czasopismo

Każdy młody naukowiec marzy o publikacji w *Nature* czy *Lancet*, ale trzeba być realistą, większość czasopism z górnej półki (współczynnik oddziaływania $IF > 10$) publikuje jedynie zamawiane artykuły przeglądowe lub też prace pochodzące z wiodących laboratoriów. Na początku kariery pozostaje więc zadowolić się mniej wymagającym czasopismem (IF w granicach 1-5). Oczywiście, na nasz wybór może mieć również wpływ stopień zaawansowania kariery naukowej mentora oraz współautorów. Istotne jest, żeby czasopismo miało IF (nawet niewielki), a proces od złożenia manuskryptu do publikacji był w miarę szybki (decyzja edytora maksymalnie do miesiąca, publikacja w ciągu roku). W dobie powszechnego dostępu do Internetu szczególnie ważne jest również, aby nasza praca jak najszybciej była osiągalna w sieci WWW (oraz w bazach danych typu Pubmed). Najlepiej, aby abstrakt był dostępny już po zaakceptowaniu pracy, a sam artykuł bezpłatnie, w pełnej formie zaraz po publikacji. Jest to bardzo istotne, ponieważ niektóre nawet bardzo dobre czasopisma, często żądają opłaty za czytanie i pobieranie artykułów ze swoich stron, co znacznie ogranicza grono potencjalnych czytelników. Opłaty te często sięgają 50 dolarów za 24-godzinny dostęp.

Warto również zwrócić uwagę na koszt samej publikacji. Niestety, w odróżnieniu od literatury popularnej czy nawet popularno-naukowej, zazwyczaj czasopisma ustalają opłaty za publikację, a nie płacą autorom. Należność taka jest naliczana za stronę wydruku, a strony z kolorowymi

rysunkami są często liczone oddzielnie. Wydaje mi się, że 1000-3000 zł to koszt, z którym powinniśmy się liczyć. Oczywiście należy wziąć pod uwagę czasopisma, które ukazują się jedynie w Internecie, których coraz więcej pojawia się na rynku wydawniczym. W tym wypadku jednak, warto zwrócić uwagę, na to jak długo czasopismo istnieje, czy ma IF, czy jest indeksowane przez najważniejsze bazy czasopism naukowych, kto jest edytorem oraz kto jest wydawcą. W ostatnich latach powstało bowiem szereg komercyjnych oficyn wydawniczych, które w sposób hurtowy publikują tysiące artykułów w dziesiątkach, a nawet setkach swoich czasopism. Nie wiadomo jak długo takie czasopisma będą dostępne i czy zapewniają odpowiedni poziom naukowy.

Istotne jest również przeglądanie czasopism pod kątem określonej tematyki. I tak praca o witaminie D i otyłości może spotkać się z zainteresowaniem czytelników czasopism endokrynologicznych, zajmujących się żywieniem czy ogólnomedycznych, ale prawdopodobnie nie specjalistycznych czasopism dotyczących rezonansu magnetycznego. Najlepiej wybrać parę czasopism i przejrzeć dokładnie instrukcję dla autorów, w szczególności część dotyczącą prac przeglądowych (Uwaga! Nie wszystkie czasopisma publikują tego typu prace). Warto również przejrzeć parę ostatnich numerów (prac przeglądowych) i zobaczyć czy czasopismo odpowiada tematycznie oraz czy w ostatnim czasie (ostatnich 3 latach) nie ukazały się podobne prace. Warto też, zapisać sobie jako wzór kilka prac – przydadzą się w czasie pisania. Mogą to być np. artykuły dotyczące witaminy D (czy witamin) lub otyłości w innym kontekście.

Niezależnie od tego na jakie czasopismo się zdecydujemy warto, nawet jeśli to nie jest wymagane, zapytać edytora czy wybrane czasopismo będzie zainteresowane publikacją naszej pracy przeglądowej! Należy to zrobić na wczesnym etapie pisania, w miarę możliwości podając roboczy tytuł pracy oraz abstrakt, podkreślając w liście do edytora dlaczego podjęliśmy taką tematykę.

Najpierw trzeba dużo przeczytać zanim się coś napisze!

Zwykle młody naukowiec dopiero zapoznaje się z tematyką swoich badań. W tym przypadku pisanie pracy przeglądowej jest szczególnie cenne, bowiem umożliwia dogłębne zrozumienie badanych zagadnień poprzez wnikliwą analizę dostępnej literatury. Warto więc zgromadzić i przeczytać szereg najnowszych prac przeglądowych oraz kluczowych prac doświadczalnych. W tym miejscu istotna jest rola mentora oraz bar-

dziej doświadczonych kolegów, którzy mogą (powinni) polecić odpowiednią literaturę. W każdej dziedzinie jest kilka wiodących ośrodków czy postaci, warto więc zacząć od zapoznania się z ich osiągnięciami. Jak ich znaleźć samemu? Są to osoby, które publikują w danej tematyce często od kilkudziesięciu lat, są autorami prac zarówno oryginalnych (prezentujących nowe odkrycia lub wyniki badań), jak i przeglądowych. Publikują sporo, zwykle w dobrych czasopismach oraz są szeroko cytowani. Warto skorzystać z narzędzi internetowych, takich jak Scopus czy Web of Science. Pozwolą one nam ocenić dorobek naukowy wybranych przez nas specjalistów w danej dziedzinie.

Czytając artykuły, szczególnie prace oryginalne, należy kierować się zasadą medycyna opartej na faktach (ang. *evidence-based medicine, EBM*), aby ocenić jakość prezentowanych wyników oraz trafność stawianych wniosków czy hipotez. Jest to istotne szczególnie w przypadku nowych teorii oraz prac prezentujących kontrowersyjne wyniki. Na tym etapie należy raczej czytać, ewentualnie robić notatki, ale nie pisać samej pracy. Warto natomiast stworzyć sobie elektroniczną bazę publikacji, wykorzystując do tego jeden ze specjalistycznych programów, takich jak Endnote. Program ten umożliwia wprowadzanie już odpowiednio sformatowanych cytacji do manuskryptu i od niedawna dostępny jest również w bezpłatnej wersji sieciowej. Dodatkowo Endnote umożliwia skorzystanie z bazy tysięcy stylów do tworzenia bibliografii dopasowanej do formatu najpopularniejszych czasopism.

Dobierając literaturę należy założyć, że cytuje się prace z ostatnich 5, maksymalnie 10 lat, chyba że jest to jakaś bardzo istotna praca źródłowa. Dotyczy to również prac przeglądowych – im nowsza tym lepiej. Z drugiej strony, jeśli np. piszemy o jakiejś jednostce chorobowej w kontekście historycznym, trudno nie zacytować pierwszej pracy, która ją scharakteryzowała. Należy przy tym uważać, gdyż z zasady, cytujemy prace, które wcześniej czytaliśmy. Na przykład recenzent może nam nie uwierzyć, że zaznajomiliśmy się z pracą opublikowaną w roku 1955, w dodatku napisaną w języku węgierskim. I na koniec jeszcze jedna ważna uwaga. Wikipedia oraz inne tego typu portale nie powinny być traktowane jako źródło wiedzy i na pewno nie należy się na nie powoływać. Jeśli więc nawet korzystamy z tego typu udogodnień, należy zawsze dotrzeć do prac źródłowych i cytować tylko prace, które podlegały ścisłej kontroli recenzentów.

Plan pracy

Po zapoznaniu się z najważniejszymi pracami z danej tematyki można przejść do przygotowania planu pracy. Musimy uporządkować zebrane informacje i wybrać optymalną formę oraz kolejność ich przedstawiania, tak aby czytelnik stopniowo, w sposób jasny i przejrzysty był wprowadzany w tematykę. Należy w tym miejscu zaplanować rysunki i tabele. Warto jest więc wrócić na chwilę do artykułu przykładowego, pochodzącego z jednego z ostatnich numerów wybranego przez nas czasopisma i ułożyć nasz plan zgodnie z szablonem. Zwykle zaczynamy od ogólnych wiadomości i stopniowo przechodzimy do głównej części, gdzie szczegółowo i systematycznie opisujemy najnowszy stan wiedzy. O ile we wstępie możemy oprzeć się głównie na pracach przeglądowych, to w dalszej części należy odwoływać się głównie do prac oryginalnych.

Wracając do omawianego przeze mnie przykładu, możemy zacząć od ogólnie znanego fenomenu jakim jest epidemia otyłości, później przedstawić drugi temat – powszechny niedobór witaminy D. Po zaprezentowaniu głównych bohaterów warto zaznajomić czytelników z mechanizmami fizjologicznymi (np. opisać funkcję i działanie tkanki tłuszczowej oraz witaminy D). Dopiero potem wracamy do stanów patologicznych w odniesieniu do obserwacji klinicznych, podkreślając istotność poruszanej tematyki oraz związku pomiędzy dwoma głównymi wątkami. Tak więc zawsze powinniśmy szukać potencjalnych punktów stycznych, np. opisać wpływ witaminy D na działanie tkanki tłuszczowej czy wpływ otyłości na poziom witaminy D w surowicy. W miarę prezentowania zebranych przez nas wyników potencjalnie dwa różne tematy powinny zlać się w jeden. Następnie przedstawiamy najnowsze poglądy dotyczące wpływu witaminy D na otyłość, proponując np. odpowiednią suplementację, dyskutując wyniki różnych badań klinicznych i populacyjnych. Praca przeglądowa nie wyjaśnia wszystkiego, dlatego też należy na zakończenie przedstawić potencjalne zagadnienia, które wymagają dalszych badań, bądź wymagają bardziej wnikliwej analizy.

Praca przeglądowa powinna być swojego rodzaju opowiadaniem, a każde zdanie musi wynikać z poprzedniego i tworzyć logiczną całość. Powinniśmy oczywiście podzielić treść na rozdziały, z ewentualnymi podrozdziałami. Należy jednak unikać zbytowego rozdrobnienia (podrozdział nie powinien zawierać dwóch zdań!). Warto również unikać powtórzeń, chyba że będzie to w ramach porównania lub dyskusji. Oczywiście zgodnie z zaleceniami redakcji wybranego przez nas czasopisma w naszym planie



Ryc. 1. Algorytm przygotowywania publikacji artykułu przeglądowego

umieszczamy abstrakt czy podsumowanie. Niektóre czasopisma stosują również specyficzne formy organizacji manuskryptu. Są to np. tabelki podsumowujące główne tezy prezentowane w artykule, graficzny abstrakt czy specjalny podrozdział dotyczący przewidywanego rozwoju tematyki w najbliższych latach.

Wreszcie piszemy!

Pisanie polega głównie na kreatywnym realizowaniu przemyślanego planu pracy, dlatego też w tym rozdziale skupię się bardziej nad techniką pisania niż samą treścią. Jej poświęciłem wiele czasu w poprzednim rozdziale.

Każdy z nas ma zapewne własny styl, jednak w publikacjach naukowych obowiązują ściśle reguły. I tak np. większość prac doświadczalnych pisze się stosując stronę bierną czasowników *wykonano* i *udowodniono*. Natomiast w pracach przeglądowych lub we wstępach do artykułów oryginalnych można stosować czas teraźniejszy – *występuje* i *aktywuje* do opisanego zjawiska czy procesów dobrze zbadanych i powszechnie uznanych. Nie stosuje się zwykle ani pierwszej, ani drugiej osoby liczby pojedynczej. Należy zwrócić uwagę na specyfikę języka naukowego, czyli stosowanie odpowiedniej terminologii, jak również rezygnację z wszelkiego rodzaju ozdobników (piękny żel czy zdumiewająca tracheotomia) oraz żargonu (cięcie na dwa palce). Oczywiście język oraz ilość danych szczegółowych zawartych w pracy zależy od profilu czasopisma. Na pewno w czasopiśmie ogólnomedycznym czy ogólnobiologicznym wprowadzenie musi być dłuższe i prostsze, tekst powinien być zrozumiały dla wszystkich z wykształceniem medycznym (biologicznym), a wnioski bardziej ogólne. Natomiast w czasopiśmie specjalistycznym można zacząć od bardziej konkretnych informacji, wejść głęboko w szczegóły, np. dotyczące metodologii badań, a w podsumowaniu (oprócz ogólnych wniosków) można również dodać bardziej szczegółowe ich omówienie.

Praca przeglądowa nie jest spisem wiadomości na dany temat. Powinna przedstawiać daną tematykę na różnych płaszczyznach, w sposób uporządkowany i logiczny. Oczywiście pisząc pracę o negatywnym wpływie palenia wyrobów tytoniowych na wzrost włosów, mamy już jakąś tezę, którą będziemy starali się udowodnić, odnosząc się do odpowiednich tekstów źródłowych. Należy jednak przy tym pamiętać, że w literaturze mogą znaleźć się prace przeczące naszej tezie i te też należy omówić. Pisząc pracę trzeba pamiętać o głównym temacie i unikać pisania wszyst-

kiego o wszystkim. Dlatego też zawsze należy odnosić prezentowane dane doświadczalne czy kliniczne do głównej tezy artykułu. Najlepiej, gdy praca jest jak opowiadanie (oczywiście pozbawione wszystkich ozdobników czy dygresji), w którym stopniowo wprowadzamy czytelnika w temat, dostarczając mu wiedzy oraz prezentując interpretację.

I na koniec parę uwag o samej treści i stylu. Oczywiście manuskrypt powinien być przede wszystkim poprawny pod względem merytorycznym, ale warto jest poświęcić trochę czasu na dopracowanie stylistyczne pracy. Obojętne czy praca jest pisana po polsku, czy w innym języku. Ważne jest, żeby manuskrypt przed wysłaniem do redakcji przeczytały i poprawiły inne osoby. Autor po pewnym czasie traci zdolność wychwytywania własnych błędów. To co jest zrozumiałe dla twórcy, może być niejasne dla innych. Warto również zadbać o styl i poprawność gramatyczną pracy. Niestety, coraz więcej osób korzysta z edytorów tekstu z funkcją automatycznej korekty czy automatycznego tłumaczenia, co przysparza zwykle wielu problemów. Dla komputera obie formy – *morze* i *może* są poprawne, natomiast wyrazy te mają zupełnie inne znaczenie i zastosowanie. Jeśli chodzi o automatyczne tłumaczenie, powinno się go unikać, gdyż bardzo rzadko uzyskany tekst jest poprawny pod względem stylistycznym. Generalnie praca, która zawiera wiele błędów stylistycznych, gramatycznych czy ortograficznych może budzić wątpliwości co do rzetelności przedstawianych informacji, przez co jej ocena może być niska.

Pamiętaj o prawach autorskich

Każdy z nas stosuje polecenia *kopiuj – wklej*, jednak ta technika nie powinna być stosowana w przypadku prac oryginalnych, jak i przeglądowych, niezależnie od tego czy źródłem jest praca własna, czy też kogoś innego. Wszystkie czasopisma korzystają z oprogramowania szukającego plagiatów i nie ma co ryzykować. To samo dotyczy rysunków czy tabel, nawet jeśli wykonamy je samodzielnie, ale będą one kopią już opublikowanych materiałów, należy skontaktować się z wydawcą w celu uzyskania zgody na ich korzystanie oraz wyraźnie podać ich źródło. Warto zadbać, aby manuskrypt był samodzielnym dziełem dobrze wspieranym przez odpowiednio dobraną literaturę.

Marketing

Tak, tak, to jest nadal tekst dotyczący pisania artykułu przeglądowego. Na sukces tego typu pracy składa się wiele czynników, m.in. dobór tematyki czy czasopisma, ale równie istotna jest sama forma przekazu. Celowo więc nie pisałem jeszcze o tytule, streszczeniu czy rysunkach, postanowiłem bowiem temu tematowi poświęcić oddzielny rozdział. Jak wiadomo, do wstępnej oceny osoby, książki czy filmu wystarczy kilka sekund (zdań). Dużo zależy od pierwszego wrażenia, jakie na czytelniku wywrze nasz tekst. Jeśli chodzi o wyszukiwarki internetowe, to najistotniejszą rolę odgrywa tytuł, później użyte słowa kluczowe oraz już w mniejszym stopniu abstrakt. Nawet świetny artykuł może zginąć w sieci WWW, jeśli jego tytuł niedostatecznie zainteresuje czytelników albo w ogóle będzie pominięty przez wyszukiwarki. Ważny więc jest dobór odpowiedniego słownictwa (ang. *power words*) oraz stosowanie popularnych słów kluczowych (np. wykorzystywanych przez wyszukiwarki). Dla podkreślenia rangi swojej pracy można w tytule wykorzystać: nowe leki, przełom w badaniach, udoskonalona metoda czy ostatnio bardzo popularny termin – *metaanaliza*. Dobrze dobrany tytuł nie tylko powinien informować o czym jest praca, ale również zaintrygować potencjalnego czytelnika. Można na przykład odnieść tytuł do popularnych cytatów *Witamina D – nie tylko dla kości* czy *Niech witamina D będzie z Tobą*. Oczywiście nie można przesadzać! Chociaż coraz częściej czasopisma, i to te z górnej półki, pozwalają dowolnie dobierać tytuły. Niezależnie od tego czy mamy konserwatywne, czy nieco luźniejsze podejście do nauki, warto aby tytuł był krótki, ale dobrze oddawał myśl wiodącą. Warto również pamiętać, że większość czasopism dokładnie określa dozwoloną długość poszczególnych części manuskryptu. Staramy się również unikać w tytułach skrótów np. tytuł: *Rola SNP VDR w RZS*, choć krótki oraz jasno precyzujący tematykę, może być przez wiele osób niezrozumiały.

Kolejną częścią manuskryptu jest abstrakt, który powinien zawierać syntetyczne podsumowanie treści naszej pracy przeglądowej. W tym wypadku również jesteśmy ograniczeni ilością słów (znaków), a więc każdy wyraz ma znaczenie! Dlatego też w abstrakcie zwykle nie ma miejsca na cytowanie literatury czy tworzenie list. Z drugiej strony, należy unikać skrótów, chyba że będą one wcześniej zdefiniowane (trzeba to przekalkulować). Abstrakt klasycznie można podzielić na 2 zdania wstępu, kilka zdań omówienia tematyki oraz 2 zdania podsumowania. Warto podkreślać (wielokrotnie) dlaczego podjęta przez nas tematyka jest ważna i co nowego ostatnio w tej sprawie osiągnięto. Pomimo znacznego ograniczenia w

długości abstraktu, musi być on napisany w sposób prosty i przejrzysty, tak aby czytelnik zrozumiał sens pracy bez odwoływania się do treści, ale zarazem na tyle ciekawy, żeby przeczytał tekst. Tak więc pomijamy szczegóły oraz metodykę (chyba, że artykuł ich dotyczy), a skupiamy się na głównych osiągnięciach i tezach. Ważne jest również, żeby ostatnie zdanie było tym co chcielibyśmy, żeby czytelnik zapamiętał (ang. *take home message*).

Istotnymi elementami decydującymi o atrakcyjności artykułu są rysunki i tabele. W zasadzie każdy artykuł przeglądowy powinien zawierać rysunek czy tabele, które w graficzny sposób podsumowują omawianą tematykę. Dobry i estetycznie wykonany schemat opisujący np. szlaki metaboliczne, które regulowane są przez nowe leki, bardzo pomoże w zrozumieniu tekstu, a czytelnik będzie często wracał do naszej pracy. O ile to możliwe należy również przedstawić omawiane dane w postaci tabeli, tak aby czytelnik mógł np. szybko porównać działanie omawianych leków, bez czytania tekstu. Oczywiście nie każdy potrafi rysować, ale warto poświęcić trochę czasu (można kogoś poprosić) na dopracowanie graficzne rysunków. Warto również pomyśleć o kolorowym rysunku, tylko pamiętajmy, że kolor może drogo nas kosztować.

Gdy przygotowujemy ilustrację, naszym zadaniem nie jest opisanie wszystkich możliwych zależności, ale raczej powinniśmy się ograniczyć do tych, które uważamy za najistotniejsze po kątem naszej publikacji. Rysunek musi być czytelny, należy unikać czcionki poniżej 8 oraz umieszczania zbyt wielu, często nakładających się na siebie elementów, połączonych gęstwiną strzałek. Warto się zastanowić, czy wszystkie elementy na rysunku są istotne i omówione w tekście, a może lepiej zrobić dwa prostsze rysunki? Podobnie postępujemy z tabelami, które również muszą być przejrzyste i proste. Czasopismo często same ustala format tabel czy rycin, ale to autor jest odpowiedzialny za dobór treści oraz jej układ. Należy również unikać obiektów większych niż jedna strona (drukowana) i chociaż czasem znajdujemy tabelę ciągnącą się przez trzy czy cztery strony, należy unikać tej formy przedstawiania danych, bo dane te są po prostu mało czytelne. Oczywiście jeśli zebrane przez nas informacje czy wykonany przez nas schemat jest ogromny, to warto rozważyć umieszczenie wyników naszej ciężkiej pracy w postaci materiałów dodatkowych (np. dostępnych tylko w Internecie). W treści manuskryptu, natomiast można natomiast umieścić jedynie uproszczoną wersję, ograniczoną do najistotniejszych informacji. Najważniejszy jest zdrowy rozsądek. Genom ludzki zawiera ponad 20000 genów, ale przecież nie

musimy ich wszystkich wymieniać, gdy omawiamy najważniejsze choroby genetyczne człowieka.

Warto pamiętać również, że praca nie tylko powinna być poprawna pod względem merytorycznym, ale należy też zadbać o poprawność gramatyczną i stylistyczną prac, gdyż większość recenzentów jest na to wyczulona. Styl jest również istotny z punktu widzenia czytelnika, który bardzo nie lubi czytać jednego zdania pięć razy, aby znaleźć ukryty w nim sens!

Deadline, deadline, deadline

Coraz częściej trudno nam uciec pisząc po polsku od wyrazów anglojęzycznych, jednak warto poświęcić chwilę i zastanowić się czy dany wyraz nie ma polskiego odpowiednika (np. ostateczny termin – w większości wypadków jest to po prostu walka z czasem). Ale nie o tym chciałem pisać. Zwykle wszystko robimy na ostatnią chwilę, co powoduje, że nie mamy czasu przeczytać i przemyśleć ostatecznej wersji naszego manuskryptu. Oczywiście, każdy kto napisał choć kilka prac, gdy wraca do nich po latach, znajduje w nich błędy i łapie się za głowę, pytając: *Jak ja mogłem coś takiego napisać?* Dlatego też warto wydrukować sobie manuskrypt i przeczytać go samemu, a potem poprosić kogoś o korektę. Można też zrobić sobie trochę przerwy (np. dzień) zanim ponownie siądziemy do manuskryptu. Da nam to pewien dystans, który pozwoli naszą pracę jeszcze poprawić, znaleźć parę błędów. Lepiej poprosić mentora czy edytora o parę dodatkowych dni niż wysłać niegotowy produkt!

Podsumowanie – czy warto pisać artykuły przeglądowe?

Jak pisałem na wstępie, zwykle artykuły przeglądowe piszą osoby bardzo doświadczone, jednak dla młodych naukowców czy klinicystów pisanie może być świetnym wprowadzeniem w tematykę badań oraz szansą na szlifowanie stylu naukowego (nie mówiąc już o języku angielskim). Czytając literaturę i przygotowując manuskrypt, mamy szansę na praktyczne zastosowanie reguł medycyny opartej na faktach oraz zapoznanie się z procesem publikacyjnym. Dużym sukcesem będzie również jeśli nasza praca przeglądowa nie ograniczy się do przedstawienia obecnego stanu wiedzy w danej tematyce, lecz uda się wykreować nową jakość, poprzez wnikliwą analizę rezultatów wielu doświadczeń czy badań klinicznych. Oczywiście, przynajmniej na początku kariery jest niewiele miejsca na znaczące spekulacje czy śmiałe hipotezy, ale nie taka jest rola pracy przeglądowej. Warto również pamiętać, że niezależnie od powodu, dla które-

go piszemy pracę przeglądową, powinna ona być ogólnie dostępna i użyteczna dla czytelników, co z pewnością wpłynie na pozytywne recenzje, a później ilość cytowań. Dlatego też zadbajmy nie tylko o to, aby praca była oparta o najnowsze osiągnięcia naukowe, ale również przedstawiona w atrakcyjnej formie dodatkowo wzbogaconej o rysunki, schematy i tabele.

Życzę połamania piór, a raczej paznokci!

Przykładowe artykuły przeglądowe

Zacznijmy od witaminy D – poziom tylko dla zaawansowanych

1. Holick M. F. *Medical progress: Vitamin D deficiency* (2007). *New England Journal of Medicine* 357, 3: 266-281.

Tematyka: bardzo na czasie.

Autor: światowej klasy specjalista od witaminy D, autor wielu kluczowych publikacji.

Tytuł: krótko i na temat. Warto zwrócić uwagę na zastosowanie słów kluczowych (*vitamin D deficiency*) oraz dobór słownictwa (*medical progress*).

Czasopismo: w pierwszej trójce najlepszych czasopism (IF zwykle w granicach 50!).

Rysunki i tabele: profesjonalnie wykonane i świetnie podsumowujące opisywaną tematykę. Można sobie wydrukować i powiesić na ścianie.

Efekt: 3742 cytacje przez 6 lat. Najlepiej cytowana praca przeglądowa dotycząca witaminy D.

2. Slominski A., Fischer T. W., Zmijewski M. A., Wortsman J., Semak I., Zbytek B., Slominski R. M. and Tobin D. J. (2005) *On the role of melatonin in skin physiology and pathology*. *Endocrine* 27 (2), 137-148.

Tematyka: chyba jedno z pierwszych, jeśli nie pierwsze, podsumowanie wiedzy na temat roli melatoniny w skórze.

Autor: prof. Słomiński i prof. Tobin to pionierzy endokrynologii skóry.

Tytuł: krótki, trochę intrygujący, połączenie melatoniny z fizjologią skóry.

Czasopismo: zdecydowanie z niższej półki (IF=2.25), ale artykuł był napisany na zamówienie.

Rysunki i tabele: zapewne gorszej jakości niż w poprzedniej pracy, ale dobrze podsumowują stan ówczesnej wiedzy. Dodatkowym plusem jest to, że rysunki zawierają wiele wcześniej niepublikowanych danych.

Efekt: 90 cytacji. Wydaje się to mało, ale jeśli się weźmie pod uwagę zdecydowanie niżej notowane czasopismo oraz zdecydowanie zawężoną tematykę to wynik jest całkiem dobry.

3. Slominski A. T., Zmijewski M. A., Zbytek B., Tobin D. J., Theoharides T. C., Rivier J. (2013) *Key Role of CRF in the Skin Stress Response System*. *Endocr Rev.* 34: 827-884.

Tematyka: bardzo kompleksowe podsumowanie wiedzy na temat roli osi przysadkowo-podwzgórzowo-nadnerczowej w skórze. Temat choć nie jest nowy, dopiero niedawno został doceniony przez szersze grono czytelników.

Autorzy: pochodzą z kilku niezależnych i renomowanych laboratoriów.

Tytuł: krótki, łączy neuropeptydy z odpowiedzią na stres w skórze. Temat zawiera skrót, ale jeśli się weźmie pod uwagę, że to czasopismo endokrynologiczne, to jego czytelnicy nie będą mieli problemu z jego rozszyfrowaniem.

Czasopismo: najlepsze czasopismo endokrynologiczne (co prawda IF spadł do 14.873 w 2012, ale zwykle oscyluje ok. 20).

Rysunki i tabele: szereg dobrze przygotowanych rysunków i schematów ilustrujących kolejno omawiane zagadnienia. Praca stanowi kompendium wiedzy na temat roli CRF i innych neuropeptydów w skórze.

Efekt: 2 cytacje (Scopus, luty 2014 r.), ale praca ukazała się w grudniu 2013 r. Z drugiej strony według wyszukiwarki Google Scholar jest ich już 7!

Anegdoty z labu i nie tylko.

Trzeba zawsze słuchać szefa!!!

Do labu wpadła szefowa, rzuca na stół wielki katalog, a wybiegając krzyknęła:

- Wasz katalog!

10 minut później przychodzi do niej przestraszony student i mówi:

- Katalog waży 543 g.

Zawsze jest nadzieja

Zgodnie z prawem Murphy`ego, jeśli może coś się nie udać, to na pewno się nie uda. Z drugiej strony mój kolega mawiał, że najlepsze klonowanie (fragmentu DNA) wyszło mu jak cały eksperyment wylał mu się przypadkiem na stół!