

Lek. Kinga Jedynasty
Epidemiologia złamań oraz śmiertelność u pacjentów po złamaniach
w Polsce

Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki medyczne

Promotor: prof. dr hab. Edward Franek

Klinika Chorób Wewnętrznych, Endokrynologii i Diabetologii CSK MSWiA



Obrona rozprawy doktorskiej przed Radą Dyscypliny Nauk Medycznych
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Warszawa 2022

6. Streszczenie

Wstęp: Częstość występowania złamań jest zmienna i koreluje z wieloma niezależnymi i wzajemnie powiązаныmi czynnikami, np. z wiekiem, płcią, wielochorobowością itp. Celem pracy było zarówno zbadanie trendów w częstości występowania złamań w populacji osób powyżej 50 roku życia w ostatnich latach, określenie czy takowe występowały, jak i znalezienie możliwych przyczyn tych zmian w Polsce. Jest znanym faktem, że złamania, zwłaszcza złamania biodra i kręgosłupa wiążą się ze zwiększoną śmiertelnością. Nie jest jednak jasne i rzadko badane, czy istnieje związek pomiędzy śmiertelnością i złamaniami mniej groźnymi (np. nadgarstka lub kości przedramienia). Nie określano także śmiertelności osobno po złamaniach kręgosłupa piersiowego i lędźwiowego. Dodatkowym celem tego badania było znalezienie odpowiedzi na te pytania.

Materiały i metody: Przeanalizowano na osi czasu pełny zbiór danych elektronicznych populacji polskiej w wieku powyżej 50 lat, obejmujących lata 2010-2015. Zanonimizowany zbiór danych dostarczył NFZ będącym jedynym, państwowym, płatnikiem za procedury służby zdrowia w Polsce. Wyłoniono osoby, u których postawiono diagnozę ICD-10 związaną z jakimkolwiek złamaniem. Pacjenci z jakimkolwiek rodzajem nowotworu złośliwego zostali wykluczeni. Śmiertelność po złamaniu u mężczyzn i kobiet w wieku powyżej 50 lat (stratyfikowana według grup wiekowych) została oceniona i porównana ze śmiertelnością w populacji ogólnej.

Znalezione trendy zmian częstości złamań korelowano z danymi meteorologicznymi, które zostały uzyskane z oficjalnych źródeł (IMGW, National Oceanic and Atmospheric Administration). Ponieważ nie były dostępne dane geolokalizacyjne związane ze złamaniami, oraz z uwagi na brak pokrycia całego kraju stacjami meteorologicznymi, zdecydowano się na użycie danych ze stacji meteorologicznej Warszawa-Okęcie.

Wyniki: Analiza danych zebranych w powyższym okresie czasu wykazała, że w ciągu 6 lat wystąpiło w Polsce łącznie 827 461 złamań (256 886 u mężczyzn i 570 575 u kobiet). Najczęściej występowały złamania przedramienia, nadgarstka i biodra. W okresie tym 2010-2015 zmarło niemal 188,2 tys. (22,7%) spośród 827,5 tys. pacjentów, którzy doznali w ówczesny co najmniej jednego złamania (biodra, kręgu, ramienia, przedramienia lub nadgarstka). Odsetek zgonów w populacji ogólnej w tym samym czasie wynosił 2,6%.

Śmiertelność była wyższa po każdym złamaniu (w tym przedramienia i nadgarstka) niż w populacji ogólnej u mężczyzn i u kobiet w każdym wieku, choć różnica była najmniejsza w najmłodszych grupach wiekowych. Śmiertelność po złamaniach była wyższa u mężczyzn niż u kobiet – we wszystkich grupach wiekowych po każdym rodzaju złamania. Złamania kręgosłupa zarówno piersiowego, jak i lędźwiowego były związane z podobnym wzrostem śmiertelności.

W badanym okresie występował znaczny spadek częstości występowania złamań przedramienia i biodra, który był statystycznie istotny ($p = 0,007$ i $p = 0,007$). Spadek ten zaobserwowano w całym okresie badania, jednak za jego skalę odpowiadał głównie spadek w okresie zimowym, a nie letnim. Z drugiej strony zaobserwowano statystycznie istotny wzrost częstości występowania złamań kości ramiennej i kręgosłupa lędźwiowego ($p=0,002$ i $p<0,001$). Częstość złamań kręgosłupa piersiowego nie uległa zmianie w okresie badania.

Stwierdzono ujemną korelację pomiędzy średnią temperaturą roczną i liczbą złamań przedramienia, biodra i kości ramiennej, a także pomiędzy nasileniem opadów a złamaniami natomiast dodatnią korelację pomiędzy grubością pokrywy śnieżnej a częstością złamań przedramienia, biodra, kości ramiennej i kręgosłupa piersiowego. Nie obserwowano większego wpływu temperatury na złamania kręgosłupa.

Wnioski:

1. Częstość złamań zdarzających się po 50 roku życia w Polsce zmienia się. W obserwowanym krótkim okresie zmniejszyła się znamiennie i znacznie liczba złamań przedramienia, a w nieco mniejszym stopniu, choć również znamiennie, liczba złamań bliższego odcinka kości udowej. Liczba złamań kręgów lędźwiowych oraz kości ramiennej niewiele, choć znamiennie wzrosła, a liczba złamań kręgosłupa piersiowego pozostała na stałym poziomie.
2. Jako że zmniejszenie liczby złamań przedramienia i bliższego odcinka kości udowej zaszło przede wszystkim w okresie zimowym i związane było ze wzrostem temperatury, który zaszedł nawet w krótkim okresie obserwacji, a także z nasileniem opadów deszczu i śniegu, wydaje się prawdopodobne, że miało na te zmiany wpływ zachodzące ocieplenie się klimatu.
3. Śmiertelność po każdym rodzaju złamaniu (nawet w przypadku złamań nadgarstka albo przedramienia) jest wyższa niż w populacji ogólnej, jest wyższa u mężczyzn niż u kobiet i wzrasta wraz z wiekiem nawet bardziej niż w populacji ogólnej.

Niezależnie od tego, czy złamanie należy uznać za przyczynę zgonu, czy też związek pomiędzy nimi nie jest przyczynowo-skutkowy, wydaje się zatem rozsądne, by każdy pacjent w wieku powyżej 50 lat nawet po niewielkim złamaniu przeszedł kontrolę lekarską w celu zdiagnozowania i leczenia potencjalnych chorób współistniejących, a także wyeliminowania czynników sercowo-naczyniowych i innych czynników zwiększających ryzyko śmierci (np. poprzez zmianę stylu życia, taką jak zwiększenie wysiłku fizycznego). Im starszy pacjent, tym bardziej zdecydowane powinny być takie działania.

4. Ponieważ śmiertelność jest podobna po złamaniach kręgosłupa piersiowego i lędźwiowego, wydaje się, że przyczyny płucne, takie jak nadmierna kifoza piersiowa lub inne choroby płuc nie mogą być jedyną przyczyną śmierci po złamaniach kręgosłupa. Związek pomiędzy śmiertelnością i złamaniami kręgosłupa lędźwiowego (o ile jest w ogóle związkiem przyczynowo-skutkowym) wynika prawdopodobnie z przyczyn innych niż płucne.