



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

Świerzb – zapobieganie zarażeniu

dr Ewa Wiercińska

Oddział Nadzoru Epidemiologii
WSSE w Krakowie

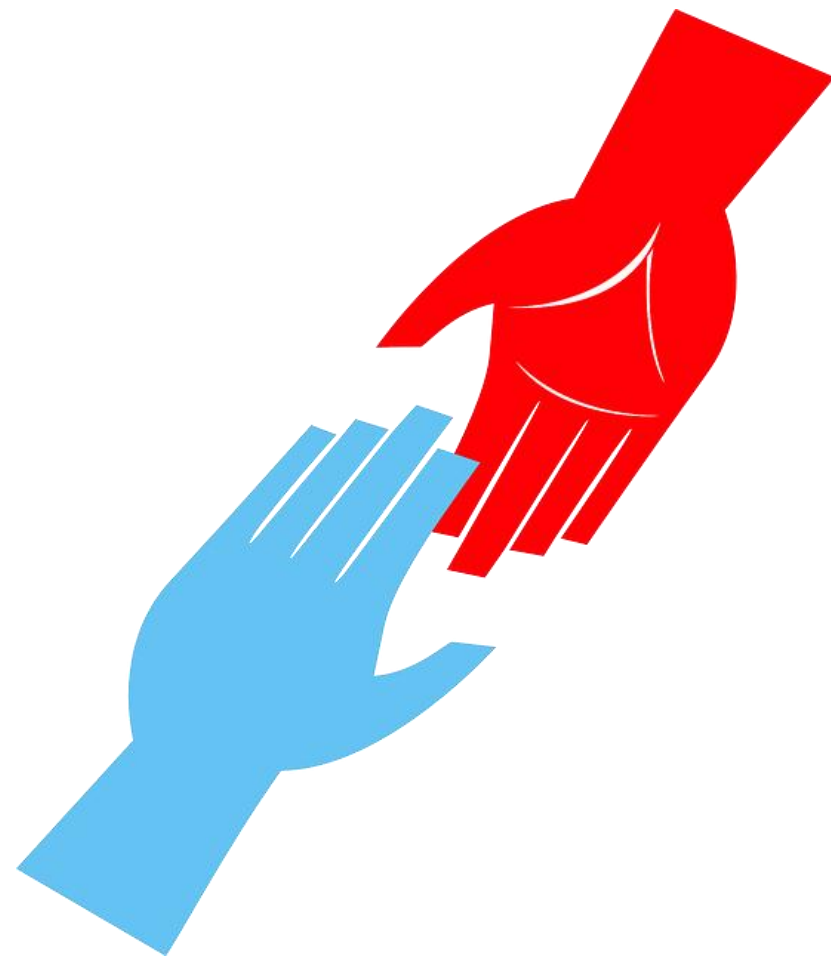
2015

- ➔ **ŚWIERZB** (*scabies*) - choroba zakaźna wywołana przez świerzbowca ludzkiego (zwykle niedostrzegalnego ludzkim okiem, gdyż jego maksymalna długość wynosi zaledwie 0,5 mm.), charakteryzująca się występowaniem w skórze powierzchownych ran, nasilonym świądem i wtórnymi zakażeniami.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Do zarażenia dochodzi zwykle na drodze kontaktu bezpośredniego ze skórą chorego.
- Bardzo rzadko pośrednio przez zakażone przedmioty (pościel, bielizna, ręcznik, ubranie).
- U pacjentów chorych na świerzb, świerzbowce stwierdzono także w kurzu na podłodze.
- Zarażają się osoby pozostające ze sobą w dłuższym kontakcie, bądź mieszkające w jednym domu.

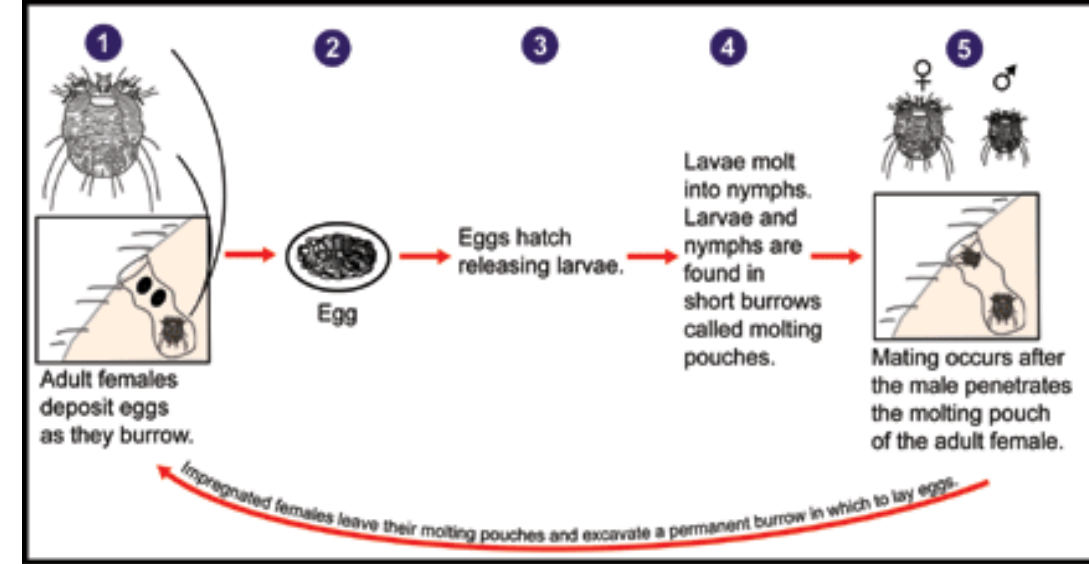




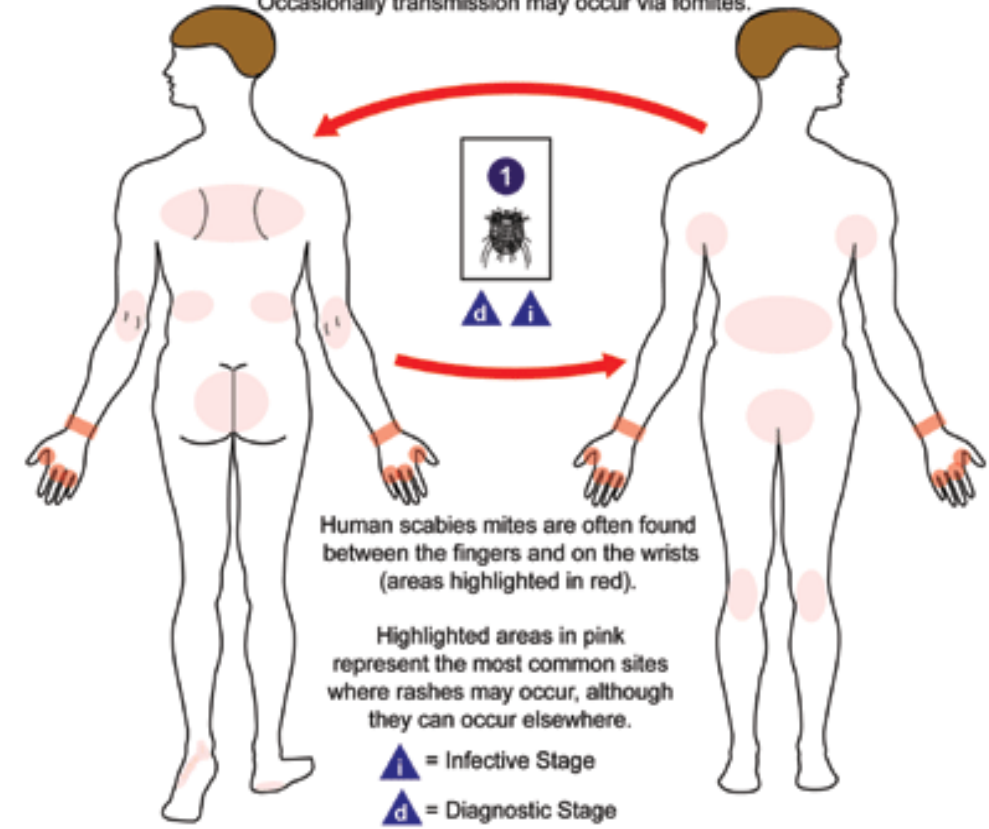
Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Zaobserwowano częstsze występowanie choroby wśród członków rodzin, partnerów seksualnych, w przedszkolach, domach dziecka oraz placówkach opieki zdrowotnej, domach pomocy społecznej.
- Problemy związane ze stałym szerzeniem się zakażenia świerzbem związane są głównie z nierozpoznawaniem tej choroby oraz niewłaściwym lub nieskutecznym leczeniem.
- Według statystyk ponad 300 mln. osób na całym świecie choruje na świerzb w tym w Polsce około 15000.

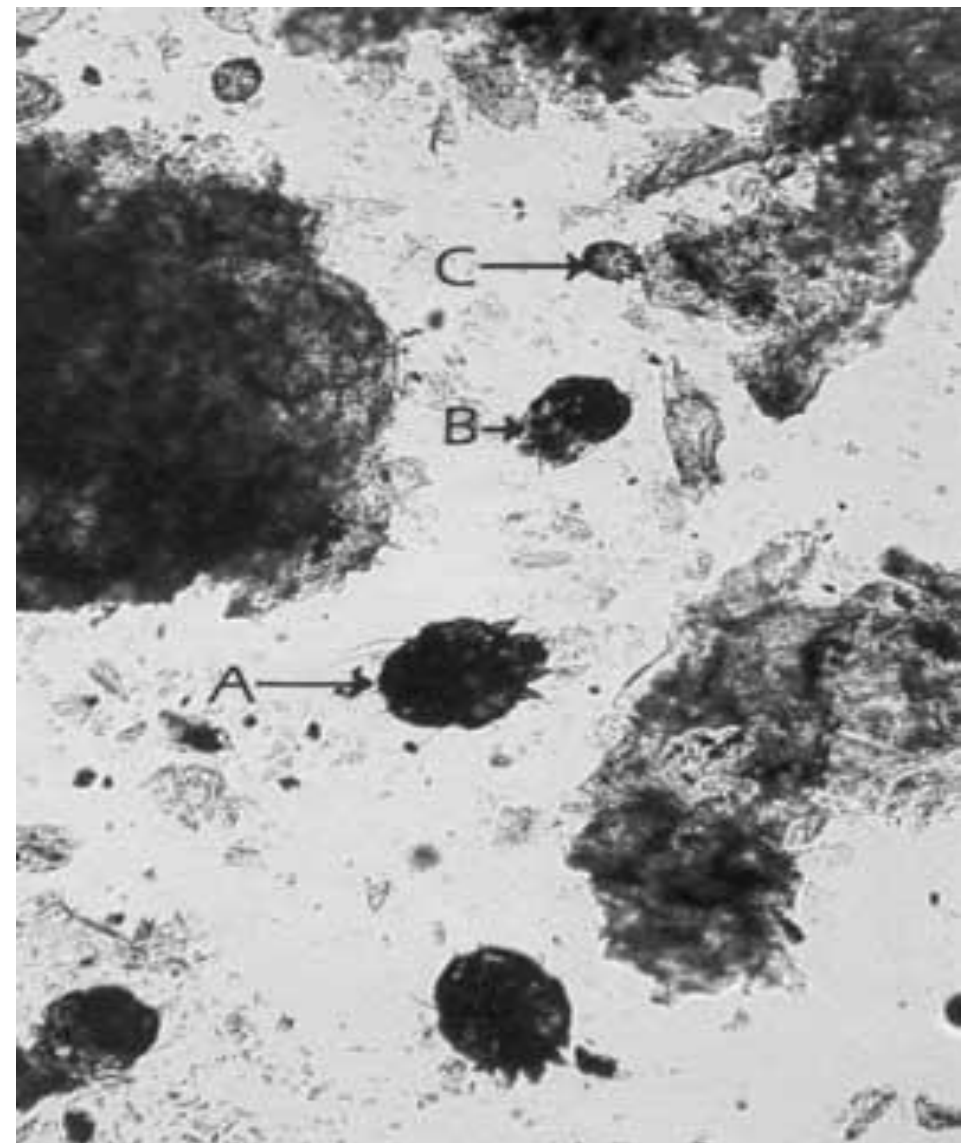
- ✓ Człowiek jest jedynym żywicielem tego pasożyta.
- ✓ Aby mogły rozwinąć się objawy choroby, konieczna jest obecność osobników żeńskich zapłodnionych przez samców na powierzchni skóry pacjenta.
- ✓ Głębokość drążonych przez pasożyta korytarzy, nie przekracza warstwy rogowej naskórka.
- ✓ Korytarze wyglądają jak cienkie, wypukłe linie około centymetrowej dł., w kształcie serpentyn, litery S, w kolorze szarym lub w kolorze skóry.
- ✓ Świerzbowce mogą przeżywać poza skórą człowieka 3-7 dni.



Transmission occurs primarily during person-to-person, skin-to-skin contact. Occasionally transmission may occur via fomites.

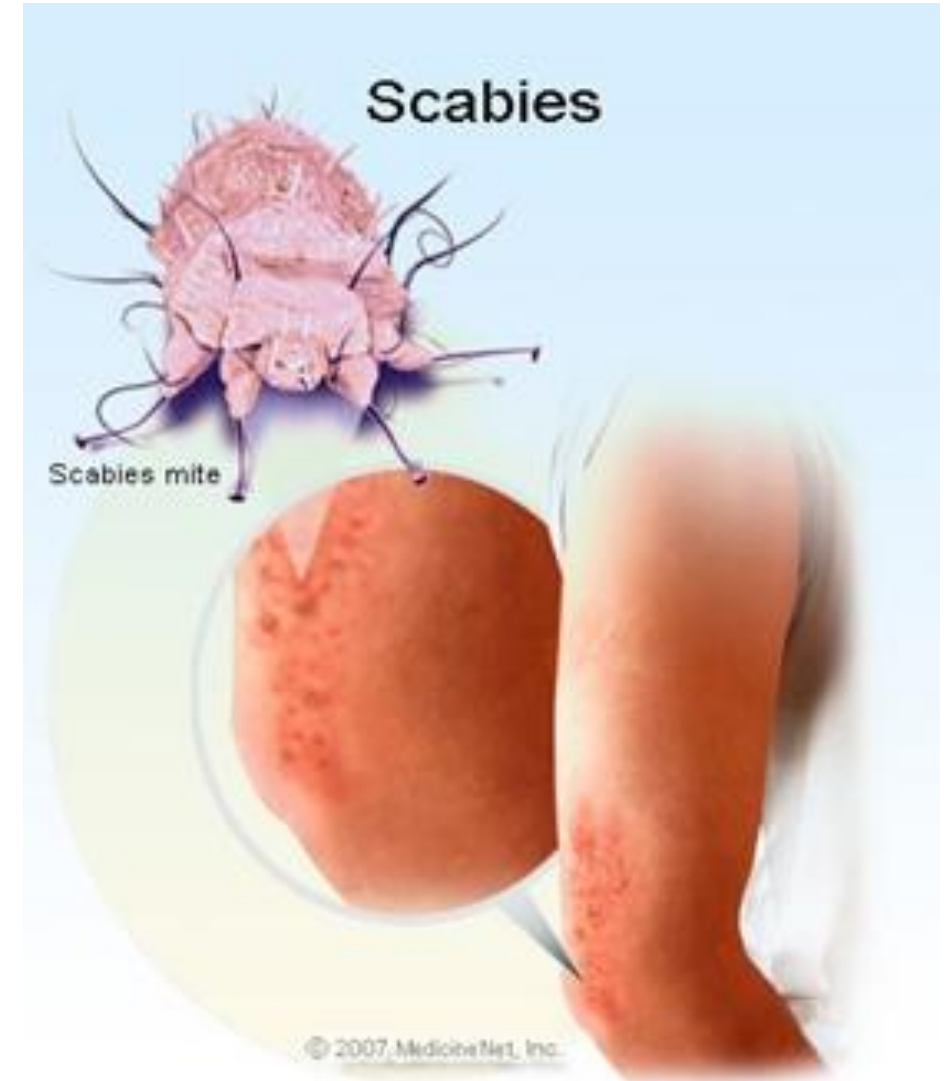


- ✓ Świerzbowiec ginie w temp. poniżej 15°C.
- ✓ Zakażenia występują ogniskowo
- ✓ Roztocza są często nieliczne (tylko 10-15 roztoczy na osobę)
- ✓ Kiedy człowiek jest zarażony świerzbem po raz pierwszy, objawy pojawiają się w okresie 2 do 6 tygodni od zarażenia
- ✓ Możliwie jest zarażanie pomimo braku objawów
- ✓ Jeśli osoba była już zarażona świerzbem, objawy pojawiają się dużo wcześniej (1-4 dni) po ekspozycji
- ✓ Czynniki ryzyka:
 - ✓ niedobory odporności (leczenie immunosupresyjne)
 - ✓ zły stan sanitarny



Preparat bezpośredni (świerz b hyperkeratotyczny) A – świerzbowce, B – larwy, C – formy niedoroste.
Źródło: A.Górkiewicz-Petkow (1)

- ✓ świąd i grudkowa wysypka na skórze, są spowodowane uczuleniem (typ "alergicznego" reakcji) na białka i kał pasożytów
- ✓ występują 2 rodzaje reakcji skórnych u ludzi:
 - ✓ zmiany pierwotne – związane z penetracją świerzbowca
 - ✓ wtórna wysypka – zmiany pojawiające się z dala od miejsca infekcji
- ✓ Silny świąd, zwłaszcza w nocy
- ✓ ciepło jest czynnikiem, który pobudza roztocza do aktywności.





Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- U starszych osób czasem występuje trudność w ocenie nasilenia świądu w nocy, ze względu na stałe uczucie świądu skóry wywołanego nadmierną suchością.
- Ocenę tę utrudniać może również współistnienie choroby skóry np. wyprysk rozsiany, atopowe zapalenie skóry, osutki polekowe.
- Świąd skóry może się utrzymywać nawet przez cztery tygodnie po skutecznym leczeniu, ponieważ martwe świerzbowce są obecne w wydrążonych norach świerzbowcowych do momentu fizjologicznego złuszczenia się tej warstwy.

- ✓ Wysypka umiejscowiona jest najczęściej:
 - ✓ w przestrzeniach międzypalcowych,
 - ✓ na powierzchniach zgięcia nadgarstków, w okolicy łokci, dołów pachowych,
 - ✓ na otoczkach brodawek sutkowych u kobiet,
 - ✓ w skórze narządów płciowych u mężczyzn,
 - ✓ wzdłuż linii pasa, na dolnych częściach pośladków,
 - ✓ na dłoniach i piętach (u niemowląt);
 - ✓ na całym ciele (u dzieci)
- ✓ Świerzb u dorosłych zwykle nie występuje na twarzy i szyi



Świerzb u niemowląt, dzieci. Źródło: A.Górkiewicz-Petkow (1)



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Najłatwiej zauważyć nory świerzbowcowe w okolicach z najgrubszą warstwą rogową tj. na powierzchni grzbietowej palców stóp i dłoni, na łokciach.
- Swędzenie prowadzi do drapania, które może powodować owrzodzenia skóry.
- Owrzodzenie sprzyja paciorkowcowym zakażeniom skóry, lub wywołanym przez *Staphylococcus aureus*.
- Czasami bakteryjne zakażenie skóry może prowadzić do zapalenia nerek zwanym popaciorkowcowym zapaleniem kłębuszków nerkowych

- Jest to najbardziej zakaźna postać świerzbu, z milionami świerzbowców na powierzchni skóry, niezwykle zakaźna, przenoszona również za pośrednictwem przedmiotów.
- Częściej występuje u pacjentów z obniżoną odpornością (leczenie immunosupresyjne, AIDS, choroby nowotworowe), u osób starszych oraz u chorych psychicznie.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Do charakterystycznych objawów należy nasilone złuszczenie skóry, szczególnie w okolicy dłoni, łokci, stóp, ale i w innych miejscach, w tym skóry twarzy i głowy.
- Stwierdza się również pogrubienie płytek paznokciowych z hyperkeratozą podpaznokciową (z obecnością bardzo licznych świerbowców).



Świerzb hyperkeratotyczny, nasilone złuszczenie, odczyn rumieniowy.
Źródło: A.Górkiewicz-Petkow (1)

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Intensywność świądu jest różna, może on występować przez całą dobę ze względu na nasiloną hyperkeratozę.
- Choroba może przypominać łuszczycę, wyprysk alergiczny, chłoniaka T skóry.
- Pacjenci z nierozpoznanym świerzbem hyperkeratotycznym są najczęściej źródłem endemii na oddziałach szpitalnych i w domach opieki społecznej.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- ✓ Występuje w pierwszych tygodniach życia.
- ✓ Zmiany skórne są rozsiane, nasilone w wielu okolicach z wtórną alergizacją i nadkażeniami bakteryjnymi.
- ✓ Świąd może również występować u dzieci starszych, powyżej kilku miesięcy życia; u nich zmiany skórne najczęściej dotyczą dłoni i stóp, gdzie jest najgrubsza warstwa rogowa.
- ✓ Często są również towarzyszące reakcje alergiczne, szczególnie u dzieci z atopią.





Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- W wielu przypadkach rozpoznanie świerzbu jest trudne, szczególnie przy współistnieniu innych chorób skóry (wyprysku łuszczycy, osutek polekowych, erythrodermii) przebiegających ze świądem, często leczonych kortykosterydami zewnętrze lub ogólnie.
- Diagnostyka świerzbu polega na stwierdzeniu występowania charakterystycznych objawów na skórze, świądu nasilającego się szczególnie w nocy oraz potwierdzeniu rozpoznania w preparacie bezpośrednim z powierzchni zmian skórnych.

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Pomocne w rozpoznaniu świerzbu może być również badanie dermatoskopowe.
- W praktyce najczęściej opieramy się na rozpoznaniu klinicznym świerzbu.
- Zastosowanie leczenia przeciwswierzbowego zależy więc głównie od doświadczenia lekarza.



- Wybór leczenia zależy od obrazu klinicznego świerzbu, współistniejących chorób skóry, stanu ogólnego, prowadzonego leczenia immunosupresyjnego, jak również od możliwości ekonomicznych chorego.
- Należy pamiętać, że u pacjentów wychudzonych, z ubogą tkanką tłuszczową i uszkodzoną barierą naskórkową wchłanianie leków stosowanych zewnętrznie jest większe.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

Leczenie jednoczesne chorych oraz osób z ich otoczenia:

- ▶ *permetryna* w postaci 5% kremu (może być bezpiecznie stosowana we wszystkich grupach wiekowych)
- ▶ Do innych skutecznych preparatów zewnętrznych zaliczamy benzoesan benzylu 10% i 25% (*Novoscabin*), maści siarkowe od 6 do 15% na bazie wazeliny i 25% w postaci pasty



<http://pixabay.com/pl>

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- *Crotamitone* ma mniejszą skuteczność przeciwświerzbową, natomiast zmniejsza świąd
- *Lindan* w postaci kremu lub zawiesiny (nie stosować u małych dzieci i kobiet w ciąży); obecnie wycofany ze względu na potencjalną neurotoksyczność
- *Prednizon* powodując szybką ulgę i zapobiega zapaleniu skóry wywołanemu powtarzanym stosowaniem środków przeciwświerzbowych przez pacjenta przekonanego o utrzymywaniu się zakażenia.





Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

Przyczyny niepowodzeń terapeutycznych:

- nieprawidłowo zastosowane leczenie;
- nieleczenie wszystkich kontaktów;
- reinfekcja z niedoleczonych ognisk (fałdy skóry, okolice pod paznokciowe, międzypalcowe);
- nie odkażanie pościeli, ubrania, otoczenia;
- występowanie wtórnych zmian skórnych (uczulenie, podrażnienie, nadkażenie bakteryjne).



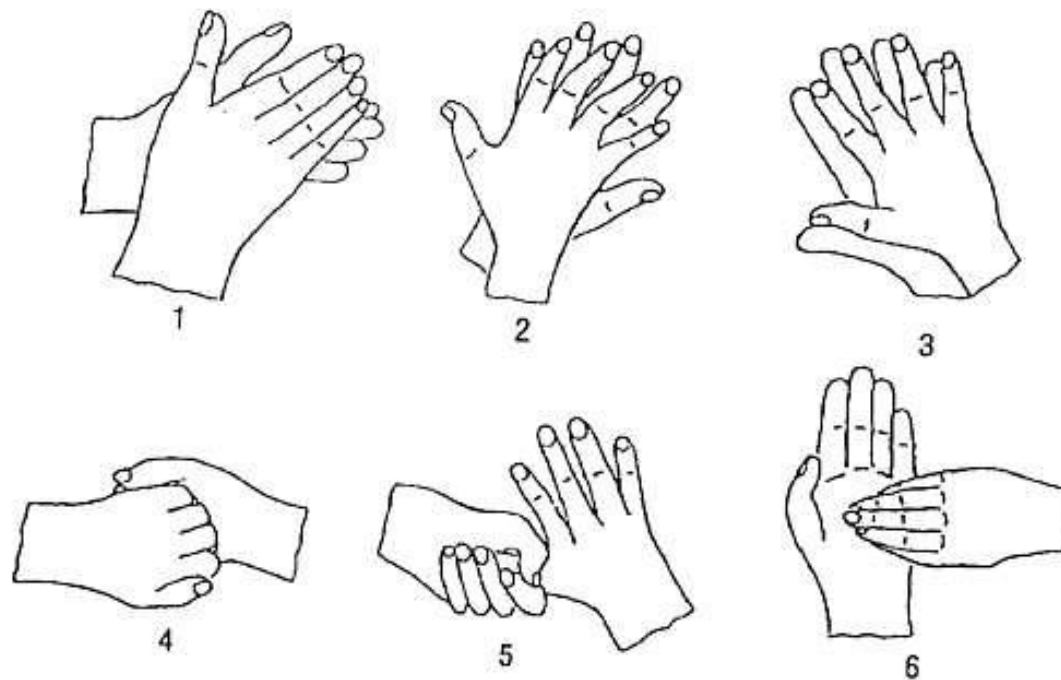
Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

Postępowanie z chorym i zapobieganie epidemii wytyczne wg Centers for Disease Control and Prevention:

- Izolacja, rozważenie osobnego personelu.
- Identyfikacja osób i personelu z kontaktu (rodzina, pacjenci, personel).
- Środki ochrony osobistej (np fartuchy, rękawiczki jednorazowe, pokrowce na buty, itp).



- Poinformowanie rodziny o konieczności zastosowania środków ochrony osobistej.
- Leczenie pacjenta i osób z kontaktu bezpośredniego.
- Zapobieganie zakażeniom wtórnym.
- Przestrzeganie higieny rąk.





Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Wykonywanie pacjentowi kąpieli całego ciała.
- Zbieranie i transportowanie pościeli i ubrań w plastikowej torbie i opróżnianie bezpośrednio do pralki, aby uniknąć zanieczyszczenia innych powierzchni i przedmiotów.
- Zapewnienie personelowi usługi pralni, podczas obsługi skażonych przedmiotów stosowanie odzieży ochronnej i rękawic.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Dokonywanie częstej zmiany bielizny i pościeli.
- Dekontaminacja pościeli, bielizny i ubrań; pranie w wysokiej temperaturze przekraczającej 50 ° C lub w 122 ° C po 10 minutach zabija roztocza i jaja; suszenie w suszarce gorącym cyklem powietrza.
- Nie używanie bielizny do 7 dni po praniu, chyba że zastosowane zostanie uszczelnienie w plastikowej torbie przez okres co najmniej 72 godzin.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Regularne mycie i dezynfekcja (środki o szerokim spectrum działania) pokoju w celu usunięcia zrogowaciałego naskórka, który może zawierać wiele roztoczy.
- Dezynfekcja sprzętów, przedmiotów (szczególnie wanien, umywalek, muszli klozetowych, naczyń), z którymi stykała się osoba chora.
- Dokładne sprzątnięcie i odkurzanie pomieszczeń. Odkurzanie mebli tapicerowanych. Worek z odkurzacza należy wyrzucić.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

Świerzb – epidemiologia

A. Brochocka, H. Szczukowska, J. Kasprzak. Retrospektywna ocena zachorowań na świerzb (scabies) – obecnie nie rejestrowanej, a w przeszłości najczęściej notowanej parazytozy na terenie Polski. Probl Hig Epidemiol 2014, 95(1): 62-66:

- Celem badania było przedstawienie zapadalności na świerzb (scabies) w latach 2001-2008 na terenie Polski oraz analiza porównawcza innych chorób pasożytniczych odnotowanych na terenie kraju w badanym okresie (PZH).



- W analizowanych latach na chorobę tą zapadło w Polsce aż 103 313 osób, czyli ok. 60% wszystkich zgłoszonych parazytoz.
- Co więcej, w każdym roku badanego przedziału 2001-2008 zapadalność na świerzb była zdecydowanie najwyższa w porównaniu z pozostałymi chorobami.

Tabela I. Występowanie chorób pasożytniczych na terenie Polski

Table I. Occurrence of parasitic diseases in Poland

Jednostka chorobowa	Liczba przypadków								Razem
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Glistnica	*	*	3091	3615	3806	3856	4922	5817	25107
Lamblioza	*	*	2416	3074	3337	2945	3011	3182	17965
Owsica	*	*	4292	5217	4757	4706	4695	5666	29333
Świerzb	16389	15831	13741	12102	11630	11103	11473	11044	103313
Tasiemczyce (<i>teania saginata</i>)	195	193	173	131	114	97	84	76	1063
Toksokaroza	*	*	169	179	307	377	488	514	2203
Toksoplazmoza	446	652	617	602	586	731	752	514	4900
Włośnica	52	42	40	172	70	130	292	4	802

*nie prowadzono rejestru w PSSE



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Liczba odnotowanych przypadków świerzb w przeciągu ośmiu lat nie zmalała poniżej 10 000 stwierdzeń.
- Nieznaczna tendencję spadkową za wyjątkiem roku 2007, w którym to odnotowano niewielki wzrost zachorowań (o 3,33% w stosunku do roku poprzedniego).
- Najwyższą liczbę zachorowań (16 389) stwierdzono w pierwszym roku badanego okresu, a najniższą (11 044) w 2008 r.
- Największy spadek zapadalności na świerzb zanotowano między rokiem 2002 a 2003 (13,2% mniej osób w porównaniu do roku poprzedniego).



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Z przeprowadzonej analizy wynika jednoznacznie, że najwyższy współczynnik zapadalności stwierdzono w roku 2001 i wynosił on 42,6 przypadków na 100 tys. mieszkańców.
- Należy zwrócić uwagę na fakt, iż w kolejnych latach wartość współczynnika utrzymywała się na zbliżonym poziomie, dopiero po roku 2006 osiągnęła poniżej 30/100 tys. przypadków, co jednak nie zmienia faktu, iż nadal był to znacząco wysoki poziom.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- W latach 2007-2008 w województwie pomorskim odnotowano 1066 przypadków świerzbu, natomiast w samym tylko roku 2007 na terenie województwa śląskiego zarejestrowano aż 1792 doniesienia o wystąpieniu tej parazytozy.
- Sytuację tą tłumaczy się m.in. faktem, iż województwo śląskie jest obszarem o największej gęstości zaludnienia.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

Świerzb – wiedza wśród służby zdrowia

Kornelia Omielan i wsp. Ocena wiedzy na temat świerzbu wśród osób związanych ze służbą zdrowia Medycyna Rodzinna 1/2014:

- Badanie zostało przeprowadzone w okresie od października 2012 r. do lutego 2013 r. wśród 310 pracowników i studentów (178 kobiet i 132 mężczyzn) w wieku od 18 r.ż. do 60 r.ż. (średni wiek: 32 lata) z Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku oraz Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

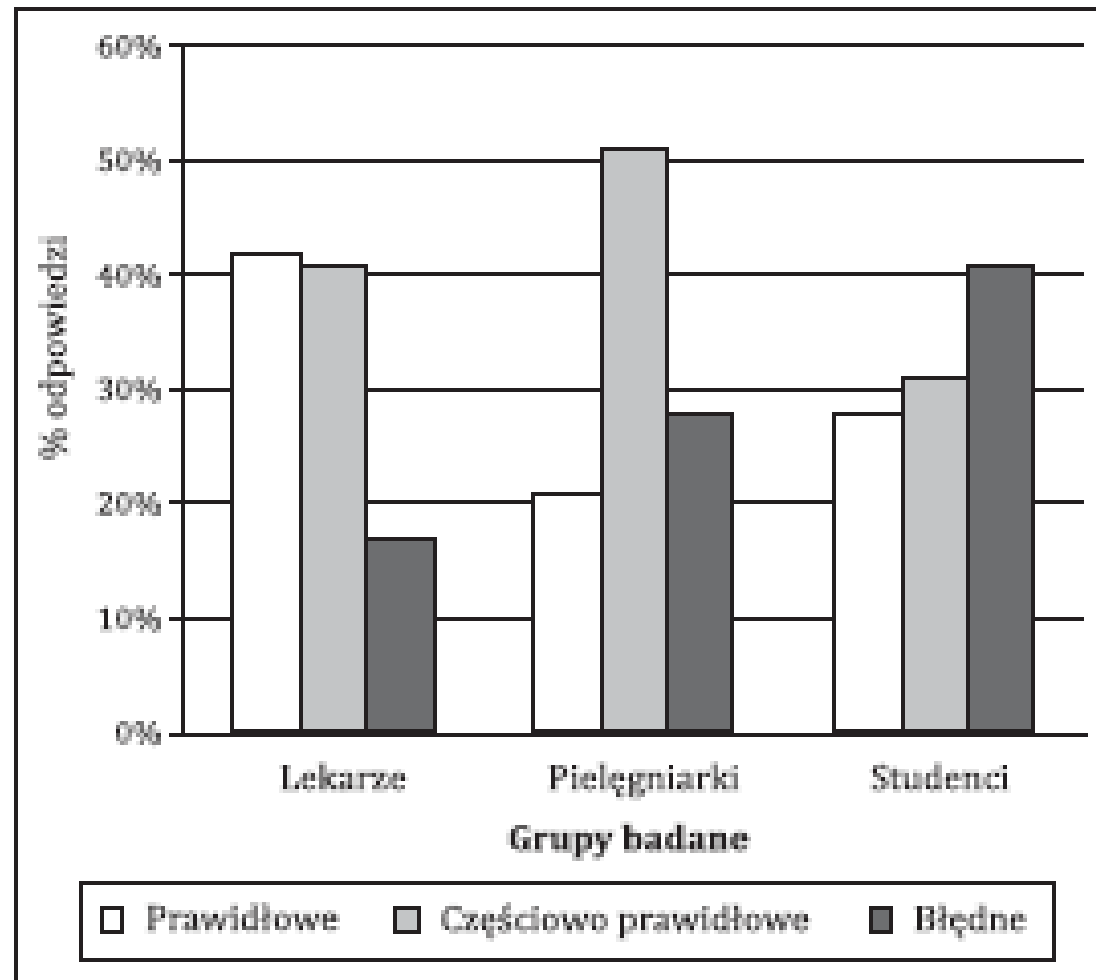


Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Wśród badanych było 93 lekarzy różnych specjalności – z wyłączeniem lekarzy dermatologów, 94 pielęgniarki – z wyjątkiem pielęgniarek pracujących na oddziale dermatologicznym oraz 123 studentów kierunku lekarskiego, z wykluczeniem studentów, którzy odbyli zajęcia z dermatologii.
- W badanej grupie 84% lekarzy, 72% pielęgniarek oraz 29% studentów zetknęło się z problemem infekcji świerzem, np. wśród pacjentów, czy też znajomych. 3% lekarzy, 13% pielęgniarek, 5% studentów chorowało na świerz, przy czym rozpoznanie świerzb zostało u nich potwierdzone przez lekarza dermatologa.

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

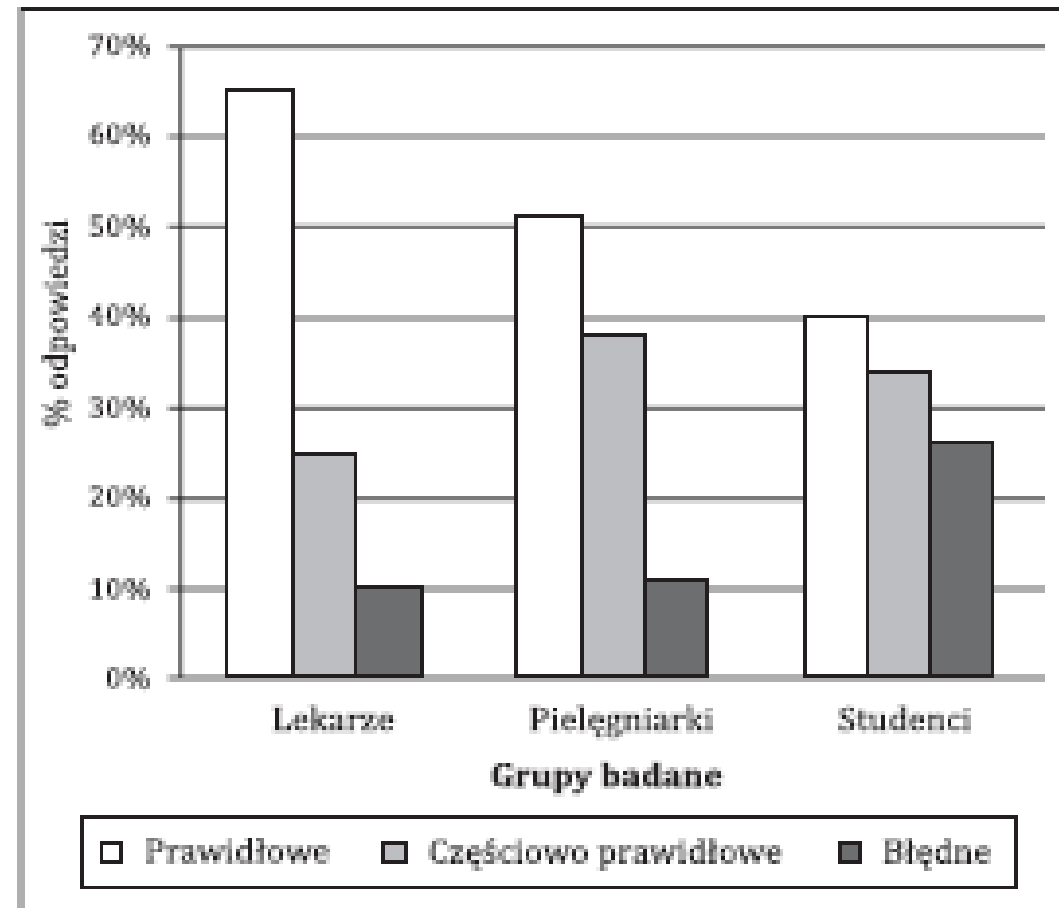
- Wśród respondentów, lekarze wykazali się najlepszą znajomością objawów świerzbu – 42% odpowiedziało, że do głównych objawów świerzbu należy świąd nasilający się w nocy i po kąpieli oraz zadrapania na skórze, podobnie odpowiedziało 21% pielęgniarek i 28% studentów.
- Odpowiedzi częściowo prawidłowych udzieliło 41% lekarzy, 51% pielęgniarek oraz 31% studentów, zaś błędnych odpowiedzi udzieliło 17% lekarzy, 28% pielęgniarek, 41% studentów.



Ryc. 2. Ocena wiedzy badanych grup na temat objawów świerzbu.

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

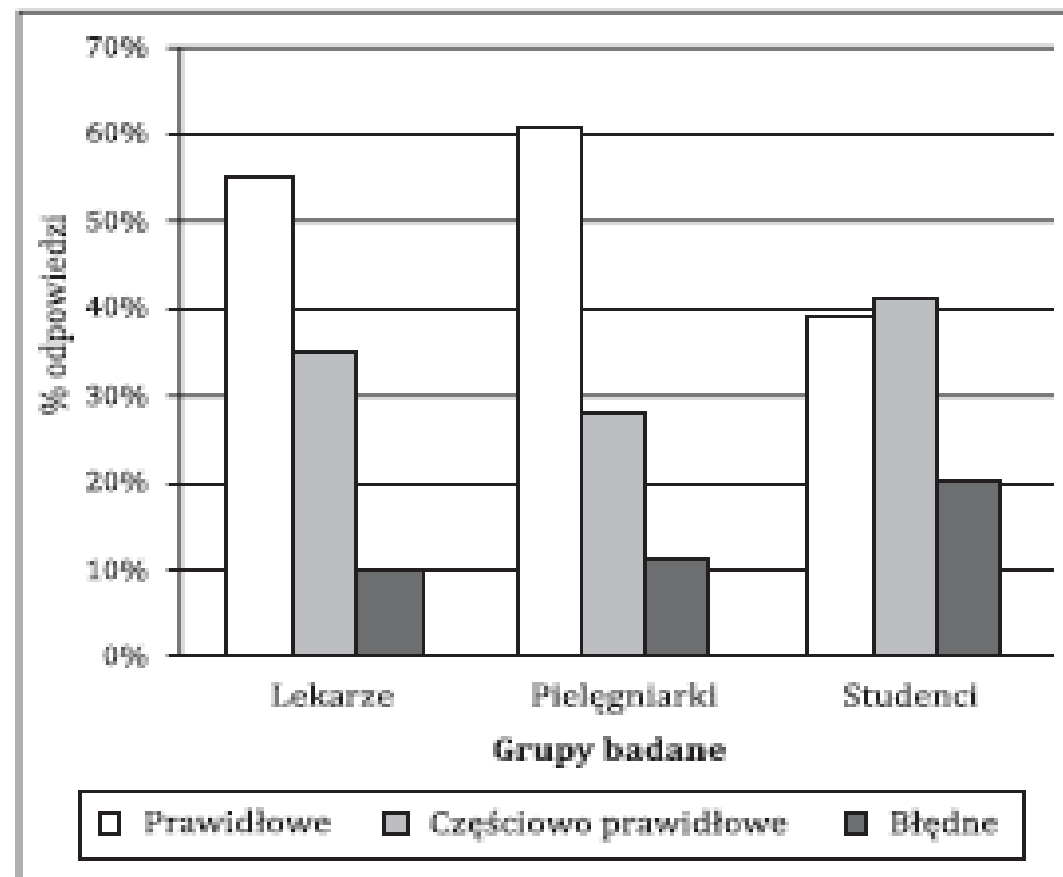
- 65% lekarzy, że świerzbem można się zarazić od członków rodziny oraz za pośrednictwem przedmiotów (pościel, ręczniki, odzież).
- Podobnie na to pytanie odpowiedziało 51% pielęgniarek i 40% studentów, zaś częściowo prawidłowo odpowiedziało 25% lekarzy, 38% pielęgniarek i 34% studentów.
- Błędnie na to pytanie odpowiedziało 10% lekarzy, 11% pielęgniarek, 26% studentów.



Ryc. 3. Ocena wiedzy badanych grup na temat sposobów rozprzestrzeniania się świerzbu.

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Palce rąk, nadgarstki, fałdy skórne jako najczęstsze umiejscowienie zmian skórnych w świerzbie wskazywało 55% lekarzy, 61% pielęgniarek, 39% studentów, częściowo prawidłowych odpowiedzi udzieliło 35% lekarzy, 28% pielęgniarek, 41% studentów.
- Natomiast nieprawidłowo na to pytanie odpowiedziało 10% lekarzy, 11% pielęgniarek, 20% studentów.



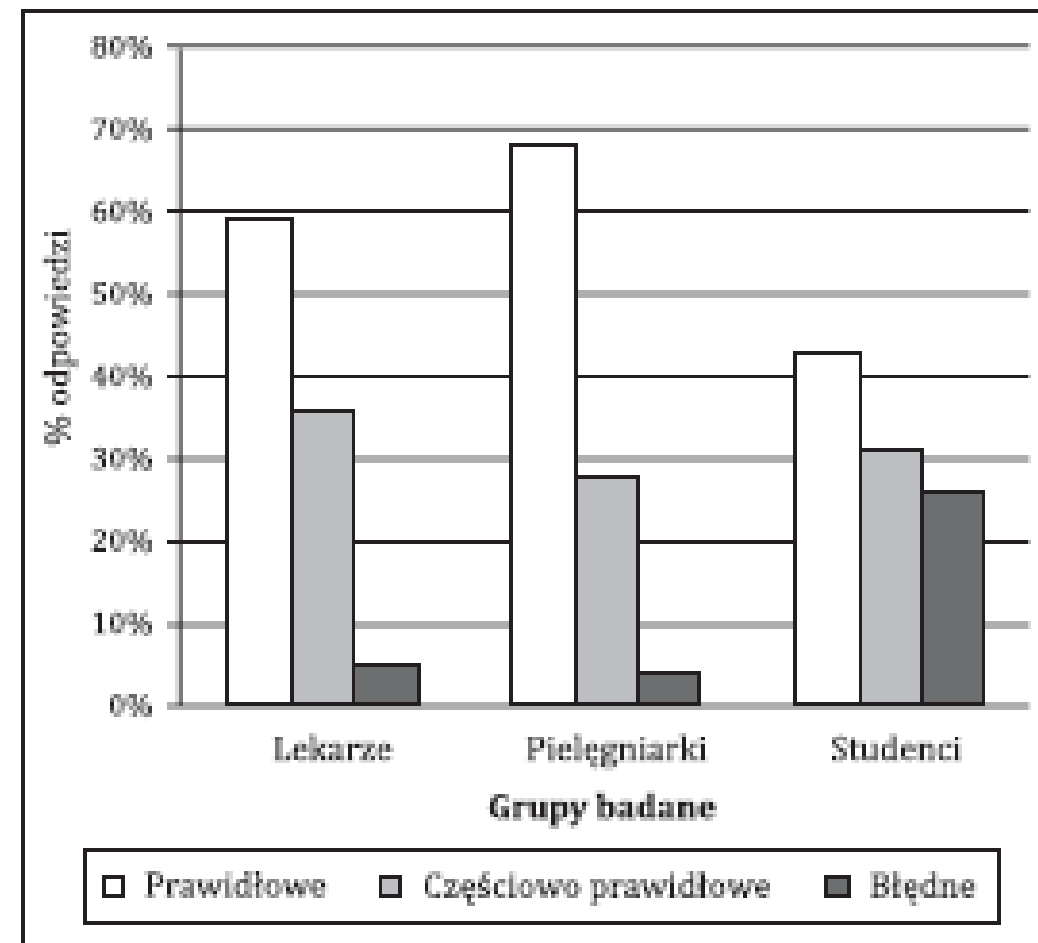
Ryc. 4. Ocena wiedzy badanych grup na temat umiejscowienia zmian chorobowych w świerzbie.

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

Na pytanie o sposób leczenia świerzbu prawidłowych odpowiedzi udzieliło 59% lekarzy, 68% pielęgniarek i 43% studentów wskazując jako metodę leczenia – środki do stosowania zewnętrznego.

Odpowiedzi częściowo prawidłowych udzieliło 36% lekarzy, 28% pielęgniarek, 31% studentów.

Błędne odpowiedzi wskazało 5% lekarzy, 4% pielęgniarek, 26% studentów



Ryc. 5. Ocena wiedzy badanych grup na temat metod leczenia świerzbu.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Wyniki ankiety wykazały, że 89% lekarzy, 85% pielęgniarek i 76% studentów uważa, że zakażenie świerzbem ma związek z higieną osobistą.
- Aż 85% studentów, 79% pielęgniarek, 73% lekarzy sądzi, że choroba dotyczy nie tylko osób o niższym statusie socjoekonomicznym.
- Ponad 80% badanych twierdzi, że należy jednocześnie leczyć członków rodziny i osoby z najbliższego otoczenia chorego. 49% lekarzy, 56% pielęgniarek, 64% studentów uznaje świerzb za chorobę wstydliwą.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Wyniki przeprowadzonej ankiety wykazały, że większość ankietowanych lekarzy i pielęgniarek zetknęła się z problemem infekcji świerzbem zarówno wśród swoich pacjentów, jak i osób z własnego otoczenia, np. wśród rodziny czy znajomych.
- Największą liczbę osób chorujących na świerzb wśród badanej populacji stanowiły pielęgniarki, co wiąże się z częstszym, niż w pozostałych badanych grupach, bezpośrednim kontakcie z chorym oraz przedmiotami w jego najbliższym otoczeniu, np. pościelą.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

- Analizując odpowiedzi ankietowanych można stwierdzić, że lekarze wykazali się najlepszą znajomością objawów klinicznych świerzbu. Wskazali oni grudki i nadżerki jako podstawowe zmiany skórne w świerzbie.
- Najczęstsze umiejscowienie zmian chorobowych najlepiej określiły pielęgniarki, jednak oprócz takich okolic jak palce rąk, nadgarstki, fałdy skórne badane grupy błędnie wskazywały owłosioną skórę głowy jako miejsce predysponowane do infekcji świerzbem.



Świerzb – wnioski z badania

- Większość badanych słusznie twierdzi, że świerzbem można zarazić się od członków rodziny i za pośrednictwem przedmiotów.
- Ocena wiedzy na temat leczenia świerzbu wykazała, że znaczny odsetek pielęgniarek, lekarzy i studentów słusznie wskazał ośrodki do stosowania zewnętrznego w świerzbie jako główną metodę leczenia.
- Jedynym lekiem doustnym jest iwermektyna – związek z grupy makrocyclicznych laktamów, który w niektórych krajach jest coraz powszechniej stosowany w leczeniu świerzbu, która w Polsce nie jest dopuszczona do obrotu.



Świerzb – wnioski z badania c.d.

- 1/3 studentów medycyny zastosowałaby w leczeniu świerzbu antybiotyki doustny!!!
- Zdecydowana większość ankietowanych uważa, że zakażenie świerzbem ma istotny związek z higieną osobistą.
- Ankietowani pracownicy służby zdrowia w większości nie wskazują na związek między zakażeniem świerzbowcem a statusem socjoekonomicznym.
- Świerzb kojarzony jest z chorobą wywołującą poczucie wstydu oraz obawy przed stygmatyzacją.



Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Krakowie

piśmiennictwo:

1. Górkiewicz-Petkow A., Michałowska O., Petkow I.: *Świerzb – problemy diagnostyczne i terapeutyczne*. (Scabies – diagnostic and therapeutic problems), *Medycyna Rodzinna* 2009; 12(4): 70–74
2. http://www.cdc.gov/parasites/scabies/health_professionals/index.html
3. Magdzik W., Naruszewicz- Lesiuk D.: *Zakażenia i zarażenia człowieka. Epidemiologia, zapobieganie i zwalczanie*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2001.
4. Omielan K. i wsp.: *Ocena wiedzy na temat świerzbu wśród osób związanych ze służbą zdrowia*. *Medycyna Rodzinna* 2015;1
5. Brochocka A., Szczukowska H., Kasprzak J.: *Retrospektywna ocena zachorowań na świerzb (scabies) – obecnie nie rejestrowanej, a w przeszłości najczęściej notowanej parazytozy na terenie Polski*. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 2014; 95(1): 62-66