

Profilaktyka chorób odkleszczowych



Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki
Zakład Biologicznych Szkodliwości Zdrowotnych i Parazytologii

Choroby odkleszczowe:

- Choroby odkleszczowe to choroby zakaźne przenoszone przez kleszcze (*Ixodida*), wywoływane przez wirusy, bakterie i pierwotniaki.
- W Polsce największe zagrożenie stwarzają kleszcze należące do gatunku:

– kleszcz pospolity (*Ixodes ricinus*)



– kleszcz łąkowy (*Dermacentor reticulatus*)



Rodzaje profilaktyki:

1. Profilaktyka osobista

- a. Profilaktyka pierwotna - zapobieganie chorobom poprzez:
 - zwiększenie odporności (szczepienia ochronne)
 - zmniejszenie narażenia na czynniki ryzyka (edukacja, stosowanie środków ochrony osobistej)

- b. Profilaktyka wtórna - postępowanie prowadzące do szybkiego rozpoznania i leczenia choroby

2. Profilaktyka środowiskowa

Działania w środowisku ograniczające kontakt z patogenem

Profilaktyka pierwotna – kontrola narażenia

- Profilaktyka **przed**ekspozycyjna (czynności zalecane przed udaniem się w miejsca, gdzie istnieje duże prawdopodobieństwo pokłucia przez kleszcze)
- Profilaktyka **śróde**ekspozycyjna (czynności zalecane podczas przebywania w miejscach występowania kleszczy)
- Profilaktyka **po**ekspozycyjna (czynności zalecane po powrocie z terenów występowania kleszczy).



Szczepienia ochronne

- Obecnie dostępna jest jedynie szczepionka przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu, brak szczepionek chroniących przed pozostałymi chorobami odkleszczowymi.
- Szczepienia najlepiej rozpocząć zimą aby uzyskać ochronę przed wiosennym szczytem występowania kleszczy.
- Należy przyjąć 3 dawki szczepionki (w czasie zalecanym przez producenta szczepionki) oraz dawkę przypominającą po ok. 3 latach od ostatniego szczepienia.



Działania **przed**ekspozycyjne

- ❖ Działania edukacyjne
- ❖ Zaopatrzenie się i stosowanie repelentów (środków odstraszających) i akarycydów (środków kleszczobójczych)
- ❖ Zaopatrzenie się w przyrządy do usuwania kleszczy
- ❖ Odpowiednie ubieranie się w sezonie aktywności kleszczy

Edukacja

- Najtańsza i najbardziej skuteczna forma profilaktyki
- Obejmuje prowadzenie szkoleń, rozpowszechnianie wiedzy przez filmy, audycje, broszury, plakaty, ulotki, akcje informacyjne
- Podnosi poziom świadomości na temat istniejącego zagrożenia
- Uczy sposobów postępowania zmniejszających narażenie na czynniki ryzyka



Środki ochrony osobistej - repelenty

- Repelenty - związki chemiczne, które działają na organy zmysłowe kleszcza powodując jego oddalenie się od źródła tego związku

Idealny repelent

- powinien gwarantować całkowitą ochronę w przeciągu kilku godzin (niezależnie od warunków klimatycznych)
- nie powinien być dla skóry toksyczny, alergizujący, drażniący
- nie powinien niszczyć odzieży
- powinien być łatwy w aplikacji i niedrogi.

Repelenty naturalne i syntetyczne

- Naturalne związki chemiczne pochodzenia roślinnego
 - olejki eteryczne
- Syntetyczne związki chemiczne
 - DEET (N,N-dwuetyl-meta toluamid)
 - pochodne piperidyny (np. pikarydyna)
 - IR 3535 (ester kwasu acetylo-butylo aminopropionowego)
 - syntetyczne pyretroidy (np. permetryna) – mająca również działanie bójcze na kleszcze.



Naturalne związki chemiczne pochodzenia roślinnego jako repelenty

- Olejki: anyżkowy, eukaliptusowy, miętowy, bergamotowy, kamforowy, goździkowy, cynamonowy, lawendowy, tymiankowy.
- Z powodu wysokiej lotności są mniej skuteczne i zapewniają akceptowalny stopień ochrony przez krótszy czas niż repelenty syntetyczne.
- Wykazują większą skuteczność w stosunku do komarów niż do kleszczy.

Repelenty syntetyczne - DEET

- DEET jest uważany za najbardziej skuteczny repelent.
- Wchodzi w skład większości preparatów odstraszających kleszcze.
- Jest skuteczny również przeciwko: komarom, bąkom, muchom końskim, bolimuszce, pchłom, meszkom.
- W handlu dostępne są preparaty zawierające DEET w postaci aerozoli, kremów, żeli, emulsji.

Stężenie DEET w preparacie

- Właściwości repelentne DEET zależą od stężenia w preparacie.
- Do pewnego poziomu, im wyższe stężenie DEET tym dłuższy czas działania repelentu.
- Stężenie DEET w produkcie powyżej 30% nie powoduje zwiększenia skuteczności.

Czas działania odstraszającego

- Czas działania repelentu zależy od rodzaju substancji czynnej, jej stężenia oraz ilości zaaplikowanego preparatu.
- Podczas długotrwałego przebywania w lesie może być konieczna dodatkowa aplikacja repelentu.
- Dobrym wskaźnikiem bieżącej aktywności repelentu może być obserwacja jego działania na komary.



Środki ochrony osobistej - akarycydy

- Są to substancje roztoczobójcze czyli kleszczobójcze
- Akarycydy mają również właściwości owadobójcze

Podobnie do repelentów akarycydy możemy podzielić na:

- substancje pochodzenia roślinnego
- syntetyczne związki chemiczne

Akarycydy pochodzenia roślinnego

Pyretryny

- Są to naturalne substancje rozcieńczalne pozyskiwane z kwiatów złocienia dalmatyńskiego.
- Pyretryny są stosowane głównie do zwalczania i odstraszania owadów - szkodników żyjących w otoczeniu człowieka, ale także pasożytów zewnętrznych człowieka i zwierząt gospodarskich (w tym kleszczy)
- Na kleszcze działają bójczo ale również odstraszająco

Pyretryny syntetyczne

- W latach siedemdziesiątych zsyntetyzowano pierwsze związki o podobnej do pyretryn budowie chemicznej i właściwościach owadobójczych i roztoczobójczych, ale charakteryzujące się większą trwałością.
- Jednym z takich związków jest permetryna.
- **Permetryny nie stosuje się na ciało, tylko na odzież.**
- Podobnie jak pyretryny naturalne na kleszcze działają nie tylko bójczo ale również odstraszająco.

Łączne stosowanie repelentów i akarycydów

Maksimum zabezpieczenia przed kleszczami daje zastosowanie DEET w stężeniu 30% na odkryte fragmenty ciała i permetryny w stężeniu 0,5% na odzież.



Środki ochrony osobistej - odzież

- Odzież koloru jasnego ułatwi zauważenie kleszcza
- Zastłaniająca szczelnie jak największą powierzchnię ciała
- Wskazane: wpuszczenie spodni w skarpety (utrudnienie kleszczom dostanie się na powierzchnię ciała), pełne buty
- Wskazane nakrycie głowy, szczególnie u dzieci
- Konieczne spryskanie odkrytych części ciała repelentem
- Wskazane spryskanie również odzieży repelentem lub akarycydem



Specjalna odzież przeciwkleszczowa

Grupy zawodowe wykonujące prace na terenach występowania kleszczy mają możliwość stosowania specjalnej odzieży ochronnej:

- impregnowanej permetryną
 - przeciwkleszczowe spodnie z wkładką antyprzecięciową **dla drwali**
 - kurtki, koszule, spodnie, skarpety
- z pułapkami z akarycydem
 - spodnie przeciwkleszczowe z zakładkami z akarycydem **dla myśliwych, leśników, turystów**
- z mikrokapsułkami z DEET
- specjalna odzież zasłaniająca dokładnie całe ciało (z moskitierą na twarz) - bez środków chemicznych.

Skuteczność odzieży sportowej impregnowanej permetryną w ochronie przed kleszczami



Osoby noszące odzież impregnowaną permetryną były rzadziej klute przez kleszcze:

- noszące podkoszulki - ponad 2 razy rzadziej niż grupa kontrolna
- noszące szorty - ponad 4 razy niż grupa kontrolna
- noszące tenisówki i skarpetki – ponad 73 razy!!! rzadziej niż grupa kontrolna

Miller NJ, Rainone EE, Dyer MC, Gonzalez ML, Mather TN. Tick bite protection with permethrin-treated summer-weight clothing. *J Med Entomol.* 2011 Mar;48(2):327-33.

Działania śródekspozycyjne

- w miarę możliwości unikanie przebywania w miejscach wysokiej aktywności kleszczy (krzewy, zarośla, wysokie trawy),
- staranne wybranie terenu na obozowisko, miejsce wypoczynku itp.,
- usuwanie kleszczy zauważonych na ubraniu,
- usuwanie kleszczy zauważonych na powierzchni ciała,
- dodatkowe aplikacje preparatów z repelentem (w razie długotrwałego przebywania).

Działania poekspozycyjne

- dokładne obejrzenie całego ciała
- usunięcie znalezionych kleszczy przy pomocy odpowiednich przyrządów wraz z dezynfekcją miejsca pokłucia
- wyczesywanie włosów
- dokładne wyszorowanie ciała podczas kąpieli
- pranie i suszenie odzieży w wysokiej temperaturze (wykazano, że kleszcze mogą przeżywać w odzieży kilka dni)



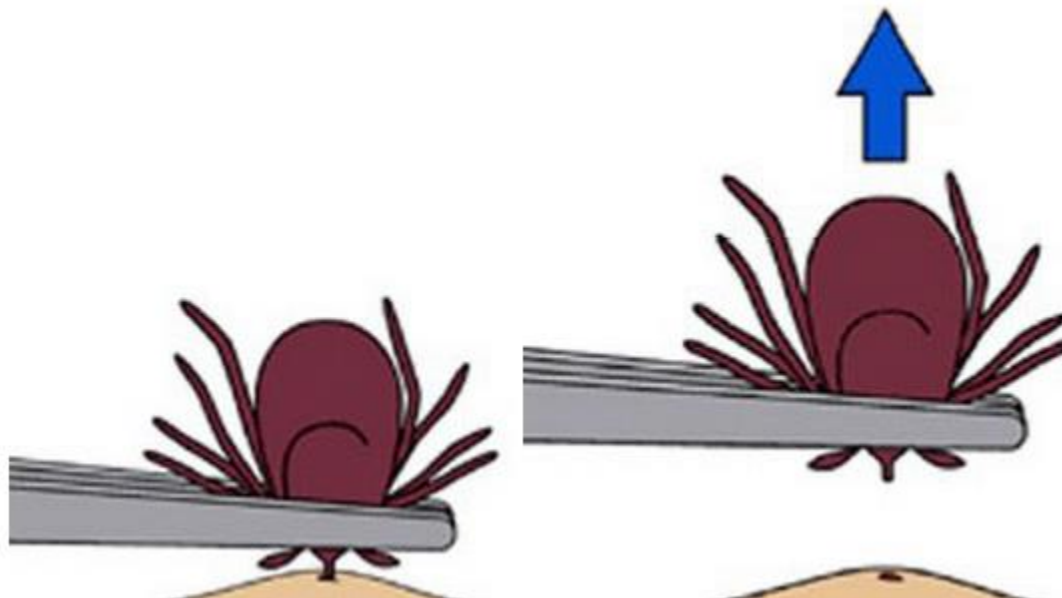
Zasady usuwania kleszcza z powierzchni ciała

- Należy tego dokonać tak szybko jak to tylko możliwe
- Uchwycić kleszcza pęsetą lub innym dostępnym przyrządem jak najbliżej skóry.

Dostępnych jest wiele przyrządów do usuwania kleszczy, które posiadają odpowiednie wgłębienia do wsunięcia pomiędzy skórę i wbitego kleszcza lub wyciągają kleszcza za pomocą podciśnienia czy na zasadzie lassa.

- Stanowczym, ale spokojnym ruchem wyciągać kleszcza prostopadle do ciała (nie szarpać)
- Należy unikać wyciągania kleszcza palcami, a także wykręcania, z obawy przed urwaniem czy rozerwaniem kleszcza
- Sprawdzić, czy kleszcz został usunięty w całości
- **Nie należy kleszcza smarować tłuszczem, przypalać czy rozgniatać.**

Prawidłowe usuwanie kleszcza



Fot. CDC źródło: <https://www.cdc.gov/lyme/removal>

Postępowanie po usunięciu kleszcza



- Dokładnie umyć ręce
- Zdezynfekować miejsce po ukłuciu (woda utleniona, 40% alkohol)
- Obserwować czy nie pojawia się zmiana skórna (rumień wędrujący)
- Jeśli istnieje taka możliwość, usuniętego kleszcza należy umieścić w czystym plastikowym pojemniku lub torebce foliowej, pojemnik szczelnie zamknąć i dostarczyć do najbliższej placówki naukowej w celu zbadania w kierunku obecności bakterii *Borrelia*.

Szybkie usunięcie kleszcza zmniejsza ryzyko zachorowania na boreliozę



- Badania naukowe wykazują, że ryzyko zakażenia bakteriami wywołującymi boreliozę jest bardzo niskie, jeśli kleszcz zostanie usunięty **w ciągu 24 godzin**.
- W większości przypadków zakażony kleszcz musi pozostawać wbity w skórę przez 36 do 48 godzin lub dłużej aby bakterie wywołujące boreliozę zostały przeniesione z kleszcza do żywiciela.
- Niestety niektóre drobnoustroje chorobotwórcze przenoszone są od razu po wkłuciu kleszcza (np. wirus kleszczowego zapalenia mózgu).

Profilaktyka wtórna

Polega na szybkim rozpoznaniu i leczeniu

- Wykonywanie badań diagnostycznych z zachowaniem dwustopniowej diagnostyki boreliozy:
 - badanie przy użyciu metody ELISA
 - w przypadku uzyskania wyników dodatnich i wątpliwych testem ELISA wykonanie badania metodą Western blot.
 - należy pamiętać, że badania laboratoryjne wykonujemy dopiero po upływie 3-4 tygodni od pokłucia przez kleszcza.
- Osoby z podejrzeniem boreliozy powinny być kierowane do specjalistycznych poradni chorób zakaźnych

Profilaktyka środowiskowa

- Ograniczanie miejsc bytowania kleszczy poprzez
 - systematyczne koszenie trawy wokół zabudowań
 - usuwanie zarośli i chwastów rosnących wokół zabudowań
 - wysypywanie ścieżek na posesji żwirem
 - stosowanie akarycydów w środowisku
- Ograniczanie liczebności gryzoni poprzez
 - uszczelnianie ścian budynków i usuwanie wszelkich ubytków w budynkach
- Ograniczanie liczebności dużych zwierząt dzikich

Działania środowiskowe - ostrzeżenie

Przy wykonywaniu niektórych działań środowiskowych (stosowanie akarycydów w środowisku naturalnym, ograniczanie liczebności zwierząt dzikich w otoczeniu – np. sarny, jelenie, łosie)

należy pamiętać, że mogą one doprowadzić do zakłócenia ekosystemów leśnych, dlatego należy je prowadzić w sposób bardzo rozważny.

Dziękuję za uwagę



Napity kleszcz na kartce papieru. Fot. Angelina Wójcik-Fatla