

## Kleszcz i choroby odkleszczowe

Kleszcze żerują na ponad 300 gatunkach ssaków, ptaków i gadów.

**Okres zimowy** pajęczaki spędzają głęboko pod ściółką leśną, natomiast wraz ze wzrostem temperatury otoczenia (miesiące III-IV) wzrasta również ich aktywność, która trwa aż do końca jesieni (X-XI). Maksimum aktywności zależy od czynników klimatycznych i przebiega w Europie Środkowej w dwóch fazach: w miesiącach V/VI i IX/X. Rozprzestrzenianiu pajęczaków sprzyjają łagodna zima i wilgotne lato.

Typowymi **miejskami bytowania** kleszczy, stanowiącymi naturalne ogniska infekcji, są obszary przejściowe między dwoma różnymi typami roślinności tj. obrzeża lasów, szczególnie zaś granice lasów liściastych i iglastych, lasów różnowiekowych, cechujących się różną wysokością, obrzeża lasów graniczących z łąkami, polany, obszary porośnięte paprociami, jeżynami, leszczyną, czarnym bzem oraz innymi krzewami tworzącymi podszyt, zagajniki z zaroślami, łąki i zarośla w pobliżu rzek, stawów i jezior. Kleszcze potrzebują roślin o różnej wysokości, stąd można je spotkać najczęściej na skraju lasów lub nad leśnymi drogami, gdzie czatują na żywiciela. Nierzadko pojawiają się w parkach, zadrzewieniach oraz trawnikach, w pobliżu siedlisk ludzkich, na strychach, w jaskiniach, piwnicach, norach, ptasich gniazdach i dziuplach.

**Larwy** kryją się w trawach, **osobniki dojrzałe** (niebezpieczne) – na wysokości około 1,5 m, na krzewach. Wisząc na źdźbłach trawy, a także na spodniej stronie liści krzewów kleszcze, są trudno dostrzegalne, a często niewidoczne dla oka człowieka.

Kleszcze są niezwykle odporne na brak pożywienia, gdyż wytrzymują głód przez okres kilku lat. **Larwy i nimfy** (późne stadium larwalne) kleszczy wybierają najczęściej zwierzęta, które można zaatakować z wysokości nie przekraczającej jednego metra, stąd często ich ofiarami padają gryzonie. Zbliżający się potencjalny „posiłek” kleszcze rejestrują dzięki zmysłom, rejestrując stężenie dwutlenku węgla, zmiany

temperatury – zwykle podwyższoną, a także zapach np. potu.

Po okresie żerowania, trwającym w niektórych przypadkach nawet kilka tygodni, kleszcz odczepia się od swego żywiciela i wówczas **samiice** składają jaja, z których wykluwają się larwy, po czym wspinają się na krzewy lub wysokie rośliny i oczekują na kolejną ofiarę.

---

Kleszcze mogą przenosić niektóre groźne dla człowieka choroby zakaźne, do których należą:

- wirusowe **zapalenie opon rdzeniowo-mózgowych i mózgu**,
- **krętkowica kleszczowa – borelioza z Lyme**.

---

### *Kleszczowe zapalenie mózgu (kzm)*

Pierwsza z wymienionych chorób jest ostrą wirusową chorobą zakaźną wywoływaną przez **flawowirus**, zbudowany z jednołańcuchowego kwasu rybonukleinowego (RNA) i trzech protein strukturalnych V1, V2, V3. Wirus znajduje się w **ślinie** zakażonego kleszcza. U zakażonych pajęczaków wirusy przenikają do składanych jaj tak, że nosicielstwo wirusów przenosi się z pokolenia na pokolenie. Pomimo, iż wirus szybko traci zakaźność poprzez wysuszenie, pasteryzację lub przez poddanie go działaniu środków chemicznych albo enzymatycznych, w naturalnych warunkach może jednak przetrwać wiele miesięcy np. w mleku i maśle lub wilgotnym środowisku.

Spośród wielu znanych rodzajów kleszczy w Europie, mogących przenosić wirusa zapalenia mózgu największe znaczenie ma ***Ixodes ricinus*** należący do rodziny kleszczy tarczowatych, najbardziej rozpowszechniony kleszcz na terenie Europy. Zachorowania na kzm związane są na ogół z ogniskami przyrodniczymi, w których wirus krąży między zwierzętami (głównie małe gryzonie, zwierzyna leśna oraz ptaki wędrowne) i przenosicielami wirusa, którymi są kleszcze.

W Polsce w ciągu ostatnich lat większość zachorowań rejestrowana jest na terenach endemicznych, czyli pn-wsch. część kraju (Warmia, Mazury i Podlasie). Zwiększoną liczbę przypadków zachorowań zanotowano w ostatnich latach również na Mazowszu, Dolnym Śląsku, Opolszczyźnie i w Kieleckiem). W Polsce, co roku zgłasza się przeciętnie od 181 do 267 przypadków zachorowań. Powiat Legionowski zlokalizowany jest na obszarze o niskim narażeniu na zachorowanie na kzm. Dotychczas zarejestrowano sporadyczne przypadki zachorowań na tę chorobę, w Powiecie Legionowskim, w br. - dotychczas 1 przypadek.

---

#### *Krętkowica kleszczowa – borelioza z Lyme*

Drugą groźną chorobą zakaźną przenoszoną przez kleszcze jest **borelioza z Lyme** (krętkowica kleszczowa). Jest to przewlekła, wieloukładowa choroba odzwierzęca wywoływana przez bakterie spiralną (krętek) - *Borrelia burgdorferi sensu lato* (Bb) oraz *B. garinii* i *B. afzelii*. Krętki Bb są przenoszone na ludzi przez kleszcze z gatunku *Ixodes*, w naszym kraju przez *Ixodes ricinus*. Rezerwuarem bakterii są przede wszystkim drobne gryzonie z rodziny nornikowatych i myszowatych, ale również inne wolnożyjące zwierzęta tj. jelenie, sarny, wilki oraz domowe – psy, konie, owce i krowy, a także ptaki, takie jak jaskółki czy gołębie. Do zakażenia dochodzi podczas bezpośredniego kontaktu zakażonego kleszcza z człowiekiem i przedostania się jego śliny lub wymiocin przez skórę żywiciela. Uważa się, że do zakażenia dochodzi wówczas, gdy kleszcz-nosiciel przebywa w skórze człowieka od 36 do 48 godzin, stąd szybkie pozbycie się intruza zmniejsza możliwość zakażenia. Najczęściej do zakażenia dochodzi podczas kontaktu człowieka z **nimfami** - wyrosniętymi larwami kleszcza, będącymi najbardziej agresywnymi formami rozwojowymi (10-20 razy więcej krętków niż w pozostałych stadiach rozwojowych pajęczaka). Najwięcej zachorowań notowanych jest w okresie żerowania nimf tj. od maja do sierpnia.

Borelioza jest przewlekłą wielofazową chorobą układową, charakteryzującą się występowaniem

objawów skórnych, stawowych, kardiologicznych i neurologicznych. Według podziału klinicznego, ustalonego przez Asbrink i Hovmarka, wyróżnia się dwa stadia choroby:

- **boreliozę wczesną** (stadium zakażenia ograniczonego) – objawy: rumień wędrujący i chłoniak limfocytatarny skóry oraz **zakażenie rozsiane** – objawy: rumień wędrujący mnogi (wtórny), wczesna neuroborelioza, zapalenie stawów, zapalenie mięśnia sercowego, inne zmiany narządowe;
- **boreliozę późną** (stadium zakażenia przewlekłego) – objawy: przewlekłe zapalenie zanikowe skóry kończyn, neurologiczne, reumatologiczne lub inne zmiany narządowe utrzymujące się przez co najmniej 12 miesięcy.

**Okres wylegania** boreliozy, objawiającej się w postaci rumienia wędrującego, wynosi przeciętnie od 3 do 30 dni, jednak przy braku rumienia wędrującego inne objawy wczesnego stadium zakażenia mogą wystąpić po wielu miesiącach, a stadium późnego – nawet po kilku latach.

W **pierwszej fazie choroby**, po kontakcie z zakażonym kleszczem, w miejscu lub pobliżu punktu ukłucia tworzy się zmiana skórna – tzw. **rumień wędrujący**. Występuje on u około połowy pacjentów, u dorosłych najczęściej zlokalizowany jest na kończynach i tułowiu, u dzieci – na głowie i szyi. Na początku jest to czerwona grudka bądź plamka powiększająca się obwodowo, czemu towarzyszy centralne bladnięcie i tworzenie się wokół niej pierścienia – obrączki rumieniowatej (1-2 cm). Tworzeniu oraz powiększaniu rumienia mogą towarzyszyć: miejscowo świąd i pieczenie skóry lub objawy ogólne tj. męczliwość, gorączka, bóle głowy, mięśni i stawów, miejscowa limfadenopatia, zaburzenia czucia i kołatanie serca.

Rumień ustępuje samoistnie, nie pozostawiając śladu, po ok. 4 tygodniach. U około 1 % chorych po kilku tygodniach a nawet miesiącach (do 10 miesięcy) od kontaktu z zakażonym pajęczakiem powstaje, zwykle pojedyncza zmiana skórna – sinoczerwona grudka lub guzek o średnicy 1-5 mm, umiejscowiona na płatkach usznych, brodawkach i otoczkach sutkowych, a także mosznie.

Nieleczony chłoniak limfocytarny skóry może utrzymywać się nawet przez kilka lat.

Kolejnym objawem chorobowym w fazie stadium wczesnej boreliozy – zakażenia rozsianego jest **rumień wędrujący mnogi**, czyli liczne zmiany skórne o charakterze rumienia wędrującego, którym mogą towarzyszyć liczne objawy ogólne tj. bóle głowy, bóle mięśniowo-stawowe, sztywność karku i ogólne osłabienie.

Następnie, najczęściej na dystalnych częściach kończyn pojawia się sinoczerwona zapalna **zmiana skórna** o charakterze ciastowatego obrzęku, która po kilku latach przekształca się w zmianę zanikową. Dotyczy to głównie naskórka, który staje się bardziej cienki, łatwo dochodzi do jego urazów i powstawania trudno gojących się owrzodzeń. Ponadto, pojawiają się **neuropatie** obwodowe, a także bóle mięśniowo-kostne, nawracające **zapalenia stawów**, głównie kolanowych, ale też łokciowych, skokowych i biodrowych, rzadko **zwichnięcia**, zwłaszcza w zajętych stawach dłoni i stóp.

Powikłania w przebiegu choroby, przejawiające się zajęciem węzłów chłonnych, serca oraz mózgu, zdarzają się rzadko.

Zmiany w **układzie krążenia**, przejawiające się omdleniami, kołataniem serca, bólami w klatce piersiowej, pojawiają się u ok. 4-8 % pacjentów, zazwyczaj po kilku tygodniach od zakażenia. Zwykle zmiany w układzie krążenia ustępują szybko, maksymalnie po 6 tygodniach, bez następstw, jednak u około 5 % chorych zaburzenia rytmu serca nie ustępują całkowicie (mogą prowadzić do zapalenia mięśnia sercowego).

Objawami **wczesnej neuroboreliozy** są senność i łatwa męczliwość, a także porażenie nerwu twarzowego. Choroba ujawnia się zwykle pod postacią limfocytarnego zapalenia mózgu, zapalenia nerwów czaszkowych lub zapalenia korzeni nerwowych.

**Późna neuroborelioza** to zmiany w układzie nerwowym, utrzymujące się lub ujawniające po roku od pierwszych objawów choroby. Mogą dotyczyć zarówno centralnego, jak i obwodowego układu nerwowego. Mogą przyjmować różną postać, a w przebiegu neuroboreliozy obserwowane są także zespoły otepienne, depre-

syjne, psychotyczne, pseudoguzowe, porażenia spastyczne, niedowłady, upośledzenie czynności zwieraczy. Zmiany w mózdzku mogą prowadzić do zaburzeń równowagi i chodu, natomiast w obwodowym układzie nerwowym najczęściej dochodzi do polineuropatii czuciowej z porażeniami spastycznymi, bólami korzeniowymi, nietrzymaniem moczu.

**Nierozpoznana borelioza** może prowadzić do porażenia kończyn, demencji i nieodwracalnych zmian w nerwach.

---

Z danych WSSE wynika, że z roku na rok wzrasta liczba chorych na boreliozę:

- w 1999 r. liczba ta nie przekraczała tysiąca,
- w 2004 r. zarejestrowano już blisko 4 tysiące zachorowań.

Niestety, **brak jest szczepionki** chroniącej ludzi przed tą chorobą, pozostaje **profilaktyka**.

---

**Leczenie** boreliozy prowadzone jest głównie za pomocą antybiotyków.

W pierwszej fazie choroby (**borelioza wczesna**) większość klinicystów zaleca stosowanie penicylin półsyntetycznych oraz antybiotyków z grupy tetracyklin (*amoxycylina*, *doxycyclina*) w okresie 21-30 dni.

W późniejszej fazie choroby (**późna borelioza**), przy leczeniu neuroboreliozy stosowane są antybiotyki – *cefalosporyny* III generacji w okresie 30-40 dni, natomiast w ostrym okresie choroby stosuje się dodatkowo leczenie objawowe – przeciwobrzękowe.

---

Poniżej zamieszczonych jest **kilka porad**, które warto stosować w praktyce:

- nosić **odpowiednią odzież w lesie**, zakrywającą jak największą część ciała. Typowymi miejscami ukąszenia u człowieka przez kleszcze są: głowa, uszy, miejsca zgięcia dużych stawów, ręce i nogi. Ślina pajęczaka posiada właściwości znieczulające, stąd ukąszenia zwykle nie są zauważone. Zaleca się podczas przebywania w miejscach potencjalnego występowania kleszczy noszenie długich spodni, wysokiego obuwia,

odzieży zakrywającej głowę, kark, ramiona aż po nadgarstki – koszulę z długim rękawem i czapkę.

- w jak najszybszym czasie **usunąć kleszcza** ze skóry. Po pobycie w lesie należy dokładnie obejrzeć całe ciało. Kleszcza należy usunąć bardzo delikatnie, ujmując go pęsetą jak najbardziej z przodu, małego najłatwiej chwycić za główkę, po czym wyciągnąć go prosto, bez kręcenia. Należy uważać, aby nie zgnieść kleszcza, ponieważ można spowodować wyciśnięcie jego zawartości do ciała. Błędem jest smarowanie kleszcza tłuszczem, np. masłem, gdyż spowoduje to podrażnienie pajęczaka i szybsze związanie wyssanej krwi, a w rezultacie potencjalne zainfekowanie człowieka wirusem. Po usunięciu intruza należy niezwłocznie zdezynfekować miejsca ukłucia. W przypadku, gdy nie udało nam się wyjąć kleszcza w całości (np. częstym przypadkiem jest pozostawienie główki pasożyta), bądź utrzymywania się zaczerwienienia lub pojawienia się innych niepokojących nas objawów, należy zgłosić się jak najszybciej do lekarza-chirurga. Kleszcz po wbiciu się w skórę zaczyna ssać krew dopiero po ok. 12 godzinach, stąd tak istotne jest jak najszybsze usunięcie niepożądanego intruza. – stosować środki odstraszające kleszcze. W aptekach są powszechnie dostępne repelenty odstraszające kleszcze, którymi należy spryskać odkryte części ciała przed wizytą w lesie, bądź innych potencjalnych rejonach występowania kleszczy.
- przed spożyciem **gotować mleko** pochodzące od **krów, kóz i owiec**, gdyż może ono

zawierać wirusa kleszczowego zapalenia mózgu, jeśli pochodzi od zainfekowanych zwierząt. W naszym kraju wystąpiły trzy ogniska kzm, rozprzestrzeniające się drogą pokarmową przez picie mleka zakażonych krów (woj. olsztyńskie – 1974 r.) oraz mleka koziego (woj. kieleckie – 1995 r., woj. wrocławskie – 1996 r.)

- **uniknąć dłuższego pobytu** w rejonach występowania zakażonych kleszczy. W Powiatowych Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych prowadzone są rejestry zachorowań na kleszczowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu, stąd można uzyskać wszelkie informacje dotyczące zagadnienia kleszczy i chorób z nimi związanych przed planowanym, dłuższym pobytom w interesującym nas miejscu Polski.
- stosować **szczepienia ochronne** przeciw kleszczowemu zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu. Powinni zaszczepić się ludzie mający szczególnie częsty kontakt z lasem i innymi miejscami występowania pajęczaków tj. pracownicy rolnictwa i leśnictwa, myśliwi, wędkarze, zbieracze grzybów oraz innych owoców runa leśnego takiego jak jagody, ludzie spędzający dużo czasu na obszarach łąk i lasów, dzieci przebywające na obozach i koloniach w miejscach zalesionych. Szczepionka uodparnia na okres 3 lat.

Powyższe środki bezpieczeństwa nie wyeliminują całkowicie groźby zachorowań na choroby zakaźne przenoszone przez kleszcze, jednak w znacznym stopniu ją ograniczą.