

CHOROBY ODKLESZCZOWE
zasady rozpoznawania, objawy, leczenie

Dr n. med. Ryszard Konior
Oddział Neuroinfekcji i Neurologii Dziecięcej
Szpital im. Jana Pawła II w Krakowie

CYKL ROZWOJOWY KLESZCZA

Cykl rozwojowy kleszcza trwa 2-4 lat:

Larwa

Nimfa

Imago

- Każde stadium musi co najmniej raz wyssać krew lub płyn tkankowy aby się dalej przeobrażać.
- Każda z postaci może przenosić zakażenie
- Kleszcze zarażają się od żywiciela znajdującego się w stadium wiremii lub też zakażenie przekazywane jest z jednego stadium rozwojowego na drugie

IXODES RICINUS – KLESZCZ POSPOLITY



Występuje na różnych wysokościach nad ziemią:

- Larwa około 30 cm - atakuje małe ssaki
- Nimfa około 1 metr
- Imago (dojrzała) 1,5 do 2 m - atakuje duże ssaki

Nimfa 1,2
Samiec 3,4
Samica 5,6



CHOROBY PRZENOSZONE PRZEZ KLESZCZE

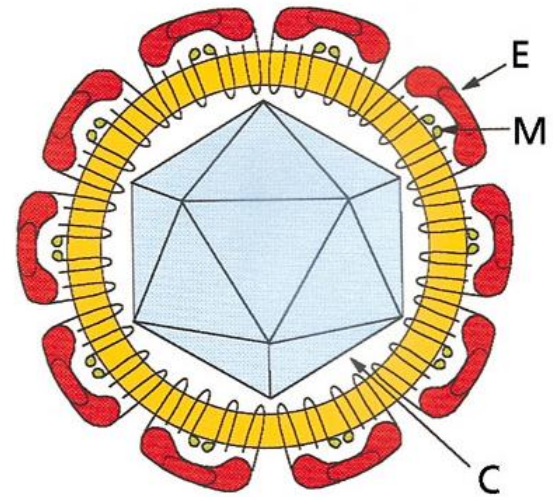
- WIRUSOWE : KZM (KLESZCZOWE ZAPALENIE MÓZGU)
- BAKTERYJNE : BORELIOZA, TULAREMIA, DŻUMA
- RIKETSJOZY : GORĄCZKA Q, GORĄCZKA MARSYLSKA, GORĄCZKA SŁOWACKA, EHRLICHIOZA

KLESZCZOWE ZAPALENIE MÓZGU

- przyczyną zakażenia wirus kleszczowego zapalenia mózgu z rodziny Flawiwirusów
- przenosiciel zakażenia (wektor): kleszcz *Ixodes ricinus*
- naturalny rezerwuar wirusa: małe gryzonie (myszy, krety, wiewiórki) oraz sarny, jelenie, lisy, dziki, kozy, krowy i psy itd..

Wirus KZM

- Rodzaj Flawiivirus należący do rodziny Flaviviridae (wirusy KZM, żółtej gorączki, japońskiego zapalenia mózgu, denga).
- Grupa arbowirusów (arthropod borne viruses) wirusy przenoszone przez stawonogi.
- Wirus RNA; 50nm.
- Posiada 3 proteiny strukturalne C, M, E.
- Glikoproteina E jest głównym składnikiem powierzchni wirusa i jest odpowiedzialna za indukcję przeciwciał neutralizujących i tym samym odporności.
- 3 subtypy: europejski, syberyjski i dalekowschodni (lub 2 subtypy: środkowoeuropejski i wschodni) w 96% zgodność sekwencji aminokwasów proteiny E (także z Europejskim szczepem Neudorfl)



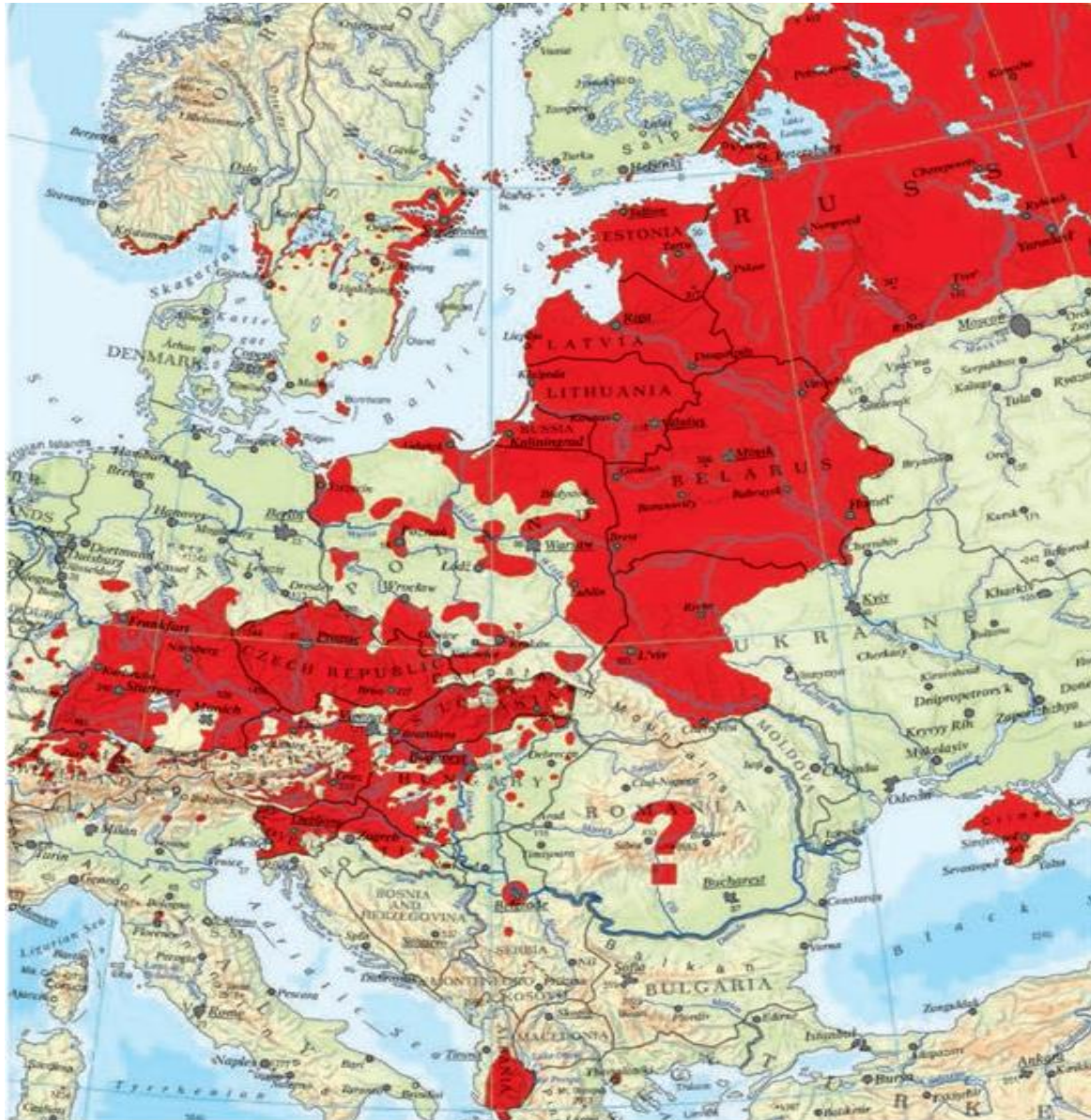
EPIDEMIOLOGIA KLESZCZOWEGO ZAPALENIA MÓZGU

Występowanie choroby:

- środkowa Europa,
- europejska część byłego ZSRR.



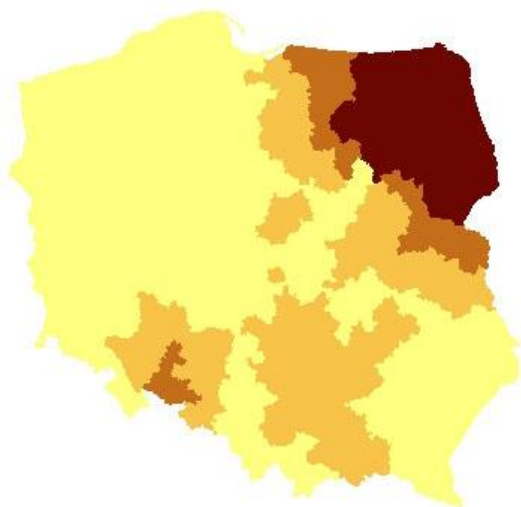
KZM W EUROPIE



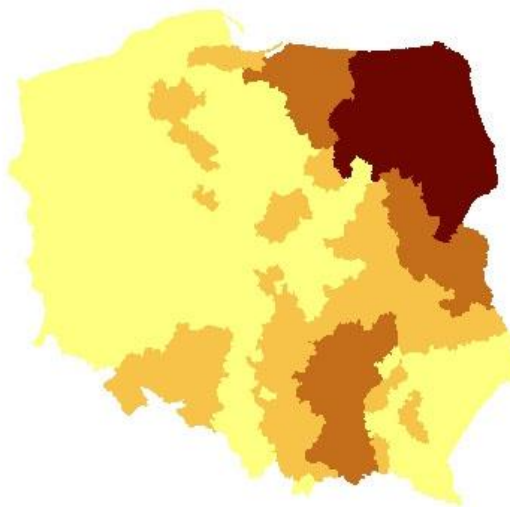
NOWE OGNISKA ENDEMICZNE KZN ZIDENTYFIKOWANE W OBSZARACH POLSKI WCZEŚNIEJ NIETESTOWANYCH – POLSKA 2009 (Parasites and Vectors)

P.Stefanoff, A.Zielicka-Hardy, M.Hlebowicz, R.Konior, D.Lipowski, L.Szenborn, J.Siennicka, H.Orlikowa

a) Endemic regions '2004-2008



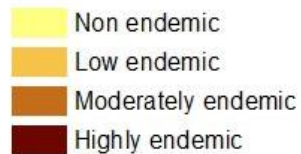
b) Endemic regions '2009



c) New endemic regions



Endemic status



Is - "isolated" new endemic district

PATOGENEZA KZM

- Zakażenie przez ukąszenie kleszcza.
- Wirus wnika do ustroju człowieka i namnaża w tkankach
- Z wrót zakażenie przenosi się drogą limfy, krwi i nerwów obwodowych.
- Z chłonką i krwią >> do węzłów chłonnych, śledziony, wątroby - I faza choroby),
- z krwią > > do CSN (II faza choroby).

OBRAZ KLINICZNY KZM

Przebieg choroby:

I - bezobjawowy (60-70%)

Postać poronna:

**przebiega łagodnie i niecharakterystycznie,
dowodem przebycia zakażenia - dodatnie testy
serologiczne.**

II - objawowy: (30-40%)

OBRAZ KLINICZNY POSTAĆ OBJAWOWA KZM

I faza: po okresie wylęgania [2-28 dni po ukąszeniu].

Początek nagły - gorączka, objawy grypopodobne, dyspeptyczne, potem - spadek temperatury, ustąpienie objawów.

Pierwsza faza trwa 1- 8 dni

U ok. 10-30% po fazie bezobjawowej (1-20 dni) >>

II faza.

OBRAZ KLINICZNY POSTAĆ OBJAWOWA KZM

II faza:

gorączka, kliniczne objawy zapalenia opon m-rdz.[40%], zapalenia mózgu, rdzenia i opon mózgowo - rdzeniowych lub zapalenia opon m-rdz. i rdzenia.

OBRAZ KLINICZNY POSTAĆ OBJAWOWA KZM

Postać oponowa:

- bóle głowy, nudności, wymioty, objawy oponowe, bezsenność, depresja.
- mogą towarzyszyć porażenia nn. obwodowych
- zwykle po 2 tyg. powrót do zdrowia.

OBRAZ KLINICZNY POSTAĆ OBJAWOWA KZM

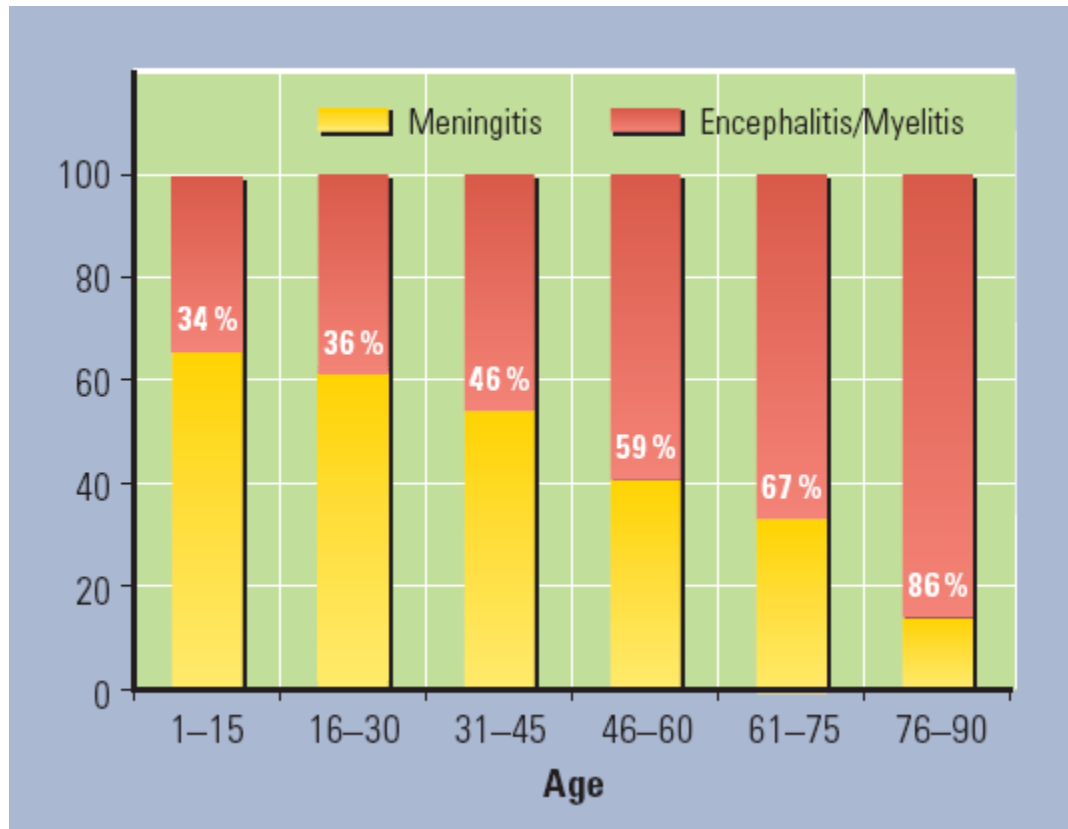
Postać mózgowa:

Objawy uszkodzenia CSN:

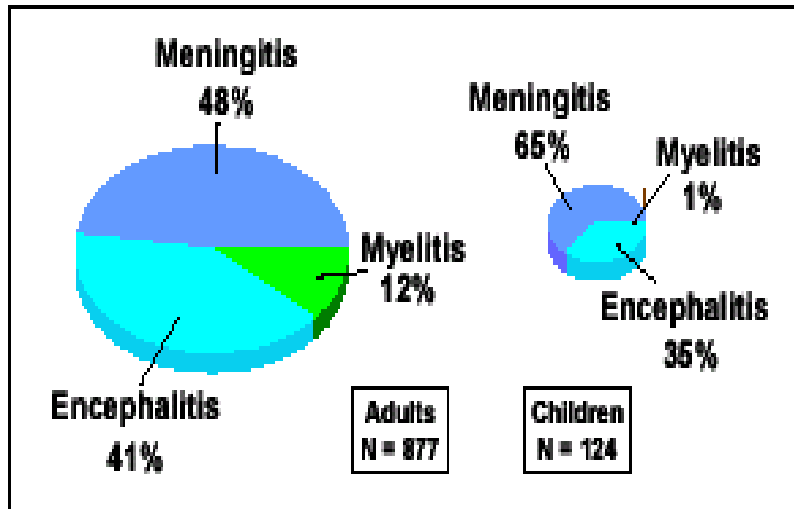
- zaburzenia świadomości
- objawy uszkodzenia mózdzku (oczopląs, drżenie zamiarowe)
- objawy uszkodzenia nn. czaszkowych
- zaburzenia psychiczne (rzadziej)
- niedowłady i porażenia kończyn, zwykle asymetryczne, z zanikami całych grup mięśniowych.

PRZEBIEG KZM W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU

Kaiser R, 7th Annual Meeting of ISF-TBE – Wiedeń 2005



PRZEBIEG KLINICZNY KZM



U małych dzieci przebieg KZM jest zazwyczaj łagodniejszy.

W 25% przypadków jest on ciężki.

Choroba także u dzieci pozostawia długotrwałe lub trwałe powikłania neurologiczne oraz w sferze psychicznej.

Przebieg KZM u dorosłych i dzieci w Niemczech

OBRAZ KLINICZNY POSTAĆ OBJAWOWA TBE

Śmiertelność 2%

Niedowłady i zaniki mm. cofają się bardzo powoli

Niekiedy pozostają trwałe następstwa

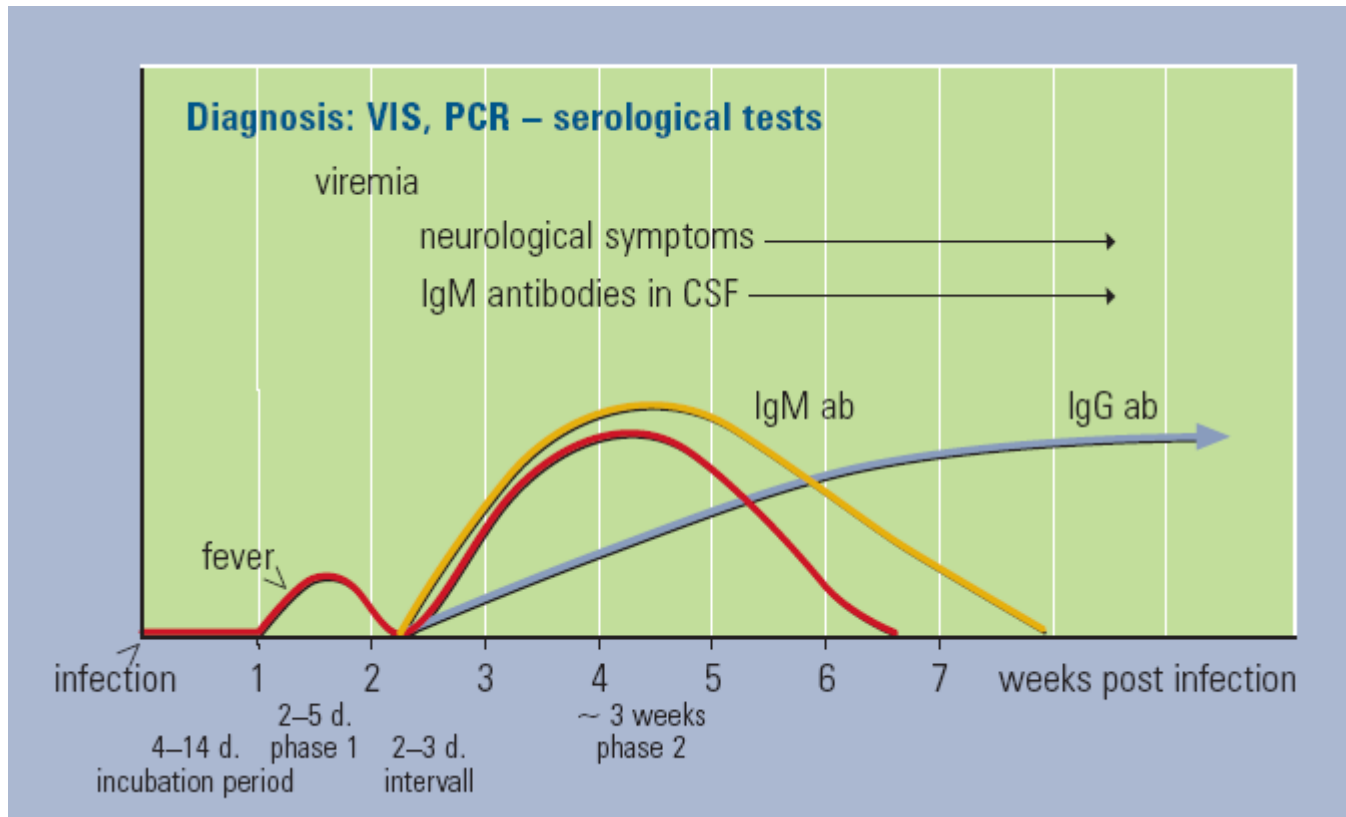
ROZPOZNANIE KZM

- Wywiad (ukąszenie przez kleszcza)
- Pobyt na obszarze endemicznym
- Obraz kliniczny

Potwierdzenie rozpoznania:

obecność swoistych przeciwciał IgM i IgG w surowicy

DIAGNOSTYKA KZM



KZM

Leczenie:

Objawowe.

Porażenia, niedowład: po ustąpieniu ostrych objawów -
rehabilitacja

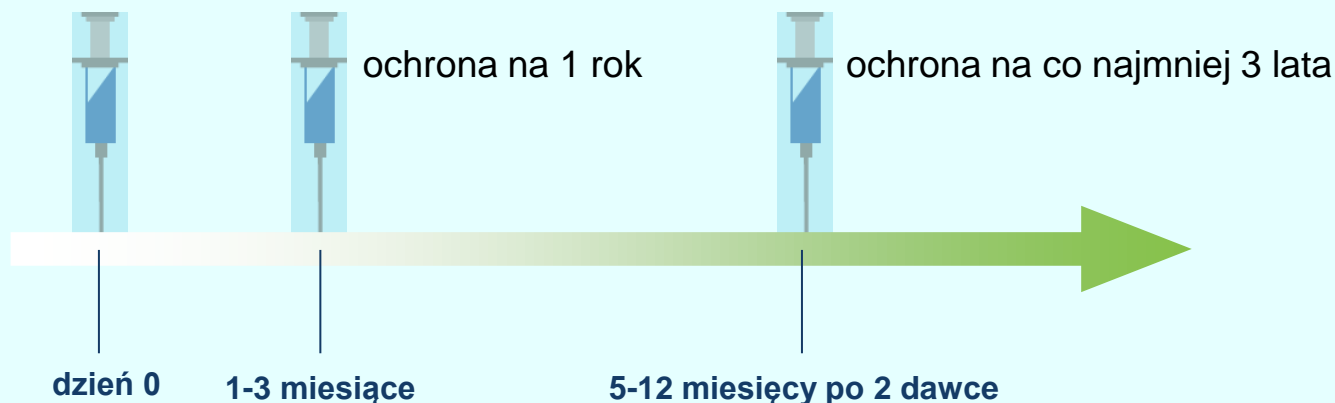
Zapobieganie:

odpowiednie ubranie, repelenty, szczepienie

KZM U DZIECI – KONSENSUS 2004

- Choroba u dzieci przebiega zazwyczaj łagodniej. Może jednak mieć przebieg ciężki i prowadzić do trwałego pogorszenia jakości życia na skutek powikłań psychoneurologicznych.
- Obecnie nie jest znane leczenie przyczynowe KZM. Chorobie można jednak skutecznie zapobiegać stosując uodpornienie czynne.
- Ponieważ osobiste ryzyko ciężkiego przebiegu choroby jest nie do przewidzenia, szczepienia powinny być zaoferowane wszystkim dzieciom mieszkającym lub podróżującym w tereny endemiczne.
- Jest moralnym obowiązkiem rodziców lub opiekunów by (uwzględniając w sposób racjonalny ryzyko i korzyści) zapewnili swym dzieciom możliwość otrzymania zalecanego lub koniecznego leczenia i profilaktyki.
Dla dzieci mieszkających w terenach endemicznych lub podróżujących do nich powinno to obejmować także szczepienie przeciw KZM.

PODSTAWOWY SCHEMAT SZCZEPIENIA



Serokonwersja: 97.0% po 2 dawce oraz 100% po 3 dawce szczepionki¹
Efektywność w populacji w 2001: 98.7% ochrona po 3 lub kolejnych dawkach²

¹Ehrlich HJ et al, Vaccine 22 (2003) 217-223 (in adults)

²Heinz FX, ISW-TBE 1-04 (in adults and children)

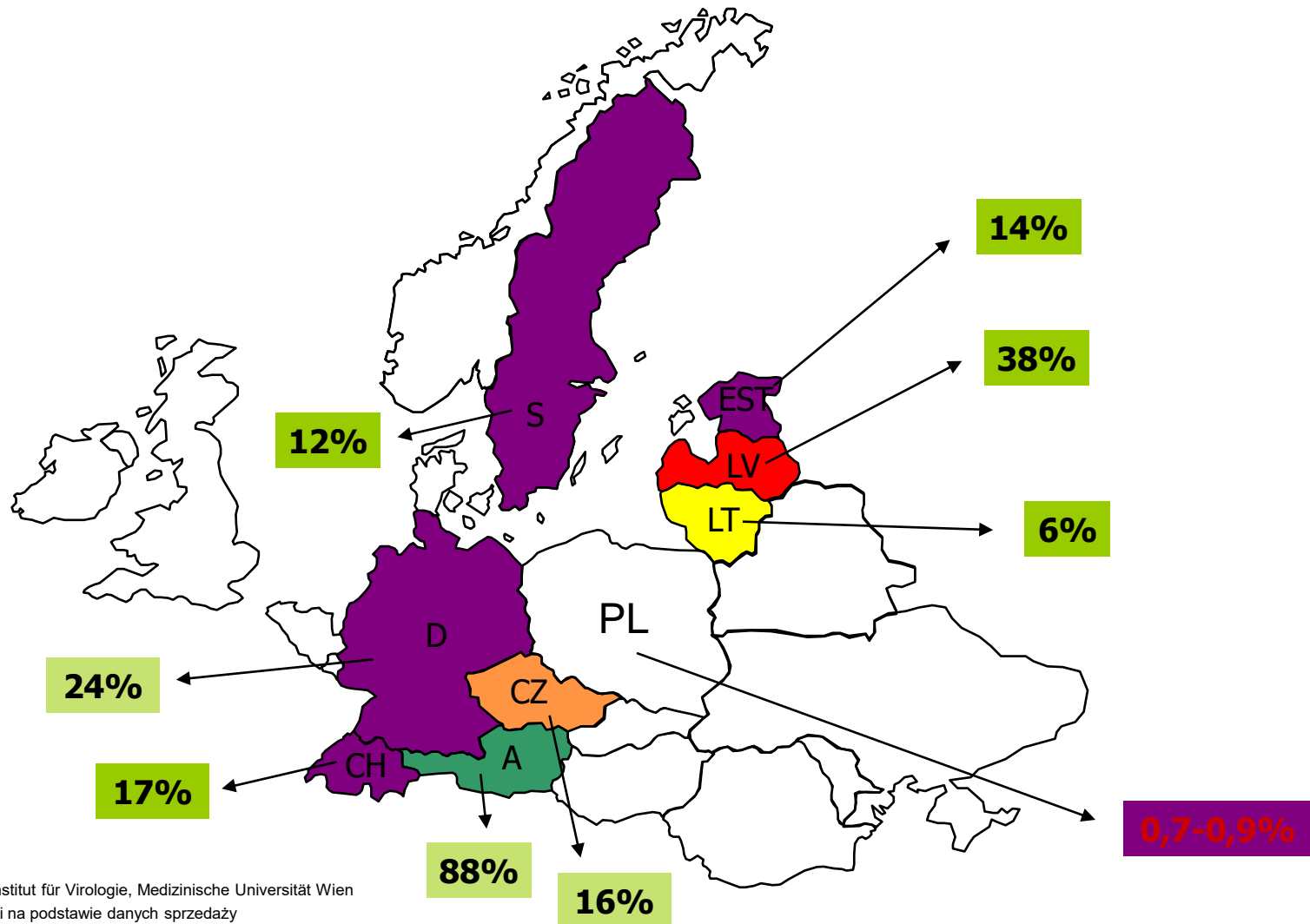
SZCZEPIENIE PRZYPOMINAJĄCE

- **Pojedyncza dawka co 3 lata**
 - **po 3 latach po zakończeniu szczepienia podstawowego (w cyklu standardowym bądź przyspieszonym)**
 - **i następnie co 5 lat**

Szczepienie jest wskazane dla dzieci powyżej pierwszego roku życia (≥ 12 miesięcy).

W pierwszym roku życia szczepienie może być wykonane w przypadkach rzeczywistego ryzyka zakażenia.

SZCZEPIENIA PRZECIWKZM WYSZCZEPIALNOŚĆ 2007



Na podstawie:
Franz X. Heinz. Klinisches Institut für Virologie, Medizinische Universität Wien
Szacunkowe dane dot. Polski na podstawie danych sprzedaży

BORELIOZA Z LYME

- **Borelioza z Lyme** (łac. *borreliosis*; ang. *Lyme disease*, *Lyme borreliosis*) jest najczęstszą chorobą przenoszoną przez kleszcze. Najwięcej zachorowań występuje w północno-wschodnich stanach USA, Europie Środkowej, Skandynawii, na Litwie, Łotwie i Estonii oraz w Rosji (obszary endemiczne związane z bytowaniem kleszczy z rodzaju *Ixodes*, w Europie przede wszystkim *Ixodes ricinus*).
- **W Europie** największą zapadalność notuje się w Niemczech, Austrii, Słowenii, Szwecji i w Polsce. Według danych Narodowego Instytut Zdrowia Publicznego–Państwowego Zakładu Higieny (NIZP–PZH) liczba zgłaszanych **w Polsce** zachorowań na boreliozę systematycznie się zwiększa. W populacji w wieku rozwojowym najczęściej chorują dzieci w wieku 5.–15. roku życia.

BAKTERIE WYWOŁUJĄCE BORELIOZĘ

- *Borrelia burgdorferii*
- *Borrelia garinii*
- *Borrelia afzelii*
- *Borrelia spielmani*

BORELIOZA – PRZEBIEG CHOROBY

- **wczesne ograniczone** – zwykle występuje rumień wędrujący (pełzający), rzadko rzekomy chłoniak limfocytowy skóry; niekiedy to stadium mija niezauważone lub nie występuje, a choroba ujawnia się w fazie rozsianej. Czasem towarzyszą tej postaci objawy grypopochodne
- **wczesne rozsiane (narządowe)** – zajęcie układu nerwowego (neuroborelioza), rzadziej mięśnia sercowego, sporadycznie zapalenie stawów; mogą się pojawić wtórne zmiany skórne (rumień rozsiany)
- **późne** (>1. roku od zakażenia) – rzadko występuje u dzieci; dochodzi do trwałego uszkodzenia zajętych narządów: układu nerwowego (w tym oka) i/lub układu ruchu.

RUMIEŃ WĘDRUJĄCY

Rumień wędrujący (*erythema migrans*) to pierwszy widoczny objaw zakażenia boreliozą. Najczęściej (30–60% przypadków) pojawia się kilka dni lub kilka tygodni po ukłuciu przez kleszcza (czasem nawet już dzień lub 2 dni po pokłuciu). Cechuje się tendencją do powiększania się, wyraźnie ograniczonymi brzegami, a w czasie leczenia blednięciem w tych samych granicach, co pozwala odróżnić go od zaczerwienienia wywołanego podrażnieniami mechanicznymi przy usuwaniu kleszcza. Zmiana zwykle jest niebolesna i nieswędząca, jednak możliwe jest wzmożone ocieplenie.

Rozpoznanie jest kliniczne, nie wymaga potwierdzenia badaniami serologicznymi. Rumień rozpoznaje się w około 30–60% przypadków po upływie od kilku dni do miesiąca od ukłucia przez kleszcza, średnio po 7–10 dniach, rozszerzając się obwodowo nawet o 20 cm² dziennie (osiągając rozmiar nawet do 80 cm²), a nieleczony może utrzymywać się nawet 5–6 tygodni lub dłużej.

















CHŁONIAK LIMFATYCZNY

- Rzadko pierwszym objawem może być chłoniak limfatyczny skóry. Najczęściej ma postać niebolesnego, dobrze odgraniczonego od otoczenia guzka barwy czerwonej lub sinoczerwonej, rzadko bywa rozproszony. Występuje okazjonalnie u około 1% chorych. Częstszy jest u dzieci na skórze małżowiny usznej, karku, brodawce sutkowej lub mosznie. Niekiedy stwierdza się powiększenie regionalnych węzłów chłonnych. Po leczeniu zmiany te ustępują całkowicie.



OBJAWY NEUROLOGICZNE

- Objawy neurologiczne w przebiegu boreliozy z Lyme można podzielić na wczesne i późne.
- Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych należy do objawów wczesnych, występuje u około 5–15% chorych. Zwykle cechuje się łagodnym przebiegiem, dominują bóle głowy o niezbyt intensywnym nasileniu, bóle szyi i sztywność karku. Dodatkowo, mogą pojawić się objawy ogólne, w tym zmęczenie, bóle stawowe i mięśniowe, czasem gorączka.
- Objawy porażenia nerwów czaszkowych i radikulopatie mogą pojawić się między 3. tygodniem a 3. miesiącem po zakażeniu. jednym z najczęstszych objawów, uznanym za charakterystyczny, w przebiegu zakażenia *B. burgdorferi* jest niedowład lub porażenie nerwu VII, jedno- lub dwustronne, które może pojawić się jednocześnie z rumieniem wędrującym.
- W późnej boreliozie najpowszechniejszym objawem neurologicznym może być łagodna przewlekła encefalopatia. Chorzy najczęściej zgłaszają objawy utraty pamięci i zmęczenia oraz zaburzenia snu.

OBJAWY KARDIOLOGICZNE

- Objawy kardiologiczne w przebiegu boreliozy z Lyme zostały określone jako boreliozowe zapalenie serca. Objawy zajęcia mięśnia sercowego są stosunkowo rzadkim powikłaniem boreliozy.
- Najczęstszym objawem klinicznym zajęcia serca są zaburzenia rytmu jego pracy, szczególnie w postaci bloku przedsionkowo - komorowego

OBJAWY STAWOWE

- W populacji europejskiej czas pomiędzy pokłuciem/wystąpieniem rumienia wędrującego a manifestacjami stawowymi wynosi od 10 dni do 16 miesięcy (średnio 3 mies.).
- We wczesnej fazie choroby zwykle prezentują objawy zajęcia jednego lub kilku dużych stawów głównie pod postacią wędrującego bólu stawów. Lokalizacja pierwszych objawów dotyczy najczęściej miejsc położonych w pobliżu rumienia wędrującego lub miejsca wkłucia kleszcza. Najczęściej zajęte są stawy: kolanowe, skokowe, biodrowe, łokciowe, nadgarstkowe, rzadziej stawy drobne rąk, stóp czy stawy skroniowo-żuchwowe. W miarę postępu objawów wydłuża się czas trwania dolegliwości bólowych.
- Częstym objawem jest obrzęk i upośledzenie funkcji stawów. Zajęcie stawów kolanowych przebiega zwykle z masywnym wysiękiem.

OCHRONA PRZED KLESZCZAMI

- odpowiednie ubranie osłaniające skórę podczas pobytu na terenach łąkowo-leśnych (w tym czapka z daszkiem na głowie)
- stosowanie repelentów (środków odstrasżających kleszcze), najlepiej zawierających dietylotoluamid (DEET; najskuteczniejsze) lub ikarydynę, które należy rozpylać na ubranie i odsłoniętą skórę (z wyjątkiem twarzy)
- dokładne kontrolowanie ubrania i skóry po powrocie z terenów bytownia kleszczy i mechaniczne ich usunięcie; jeśli kleszcz już się wkuł w skórę, należy go jak najszybciej delikatnie (w całości, bez zgniatania) usunąć specjalnym haczykiem, lassem, pęsetą lub szczypczykami – po usunięciu skóry należy zdezynfekować, a pacjenta obserwować przez 30 dni pod kątem wystąpienia rumienia wędrującego.
- ochrona zwierząt domowych (psy, koty) mogących zawlec kleszcze do mieszkania – stosowanie skutecznych repelentów dla zwierząt oraz regularna kontrola skóry zwierzęcia w celu mechanicznego usunięcia kleszczy.

