

# Padaczka – choroba wyleczalna czy nie?

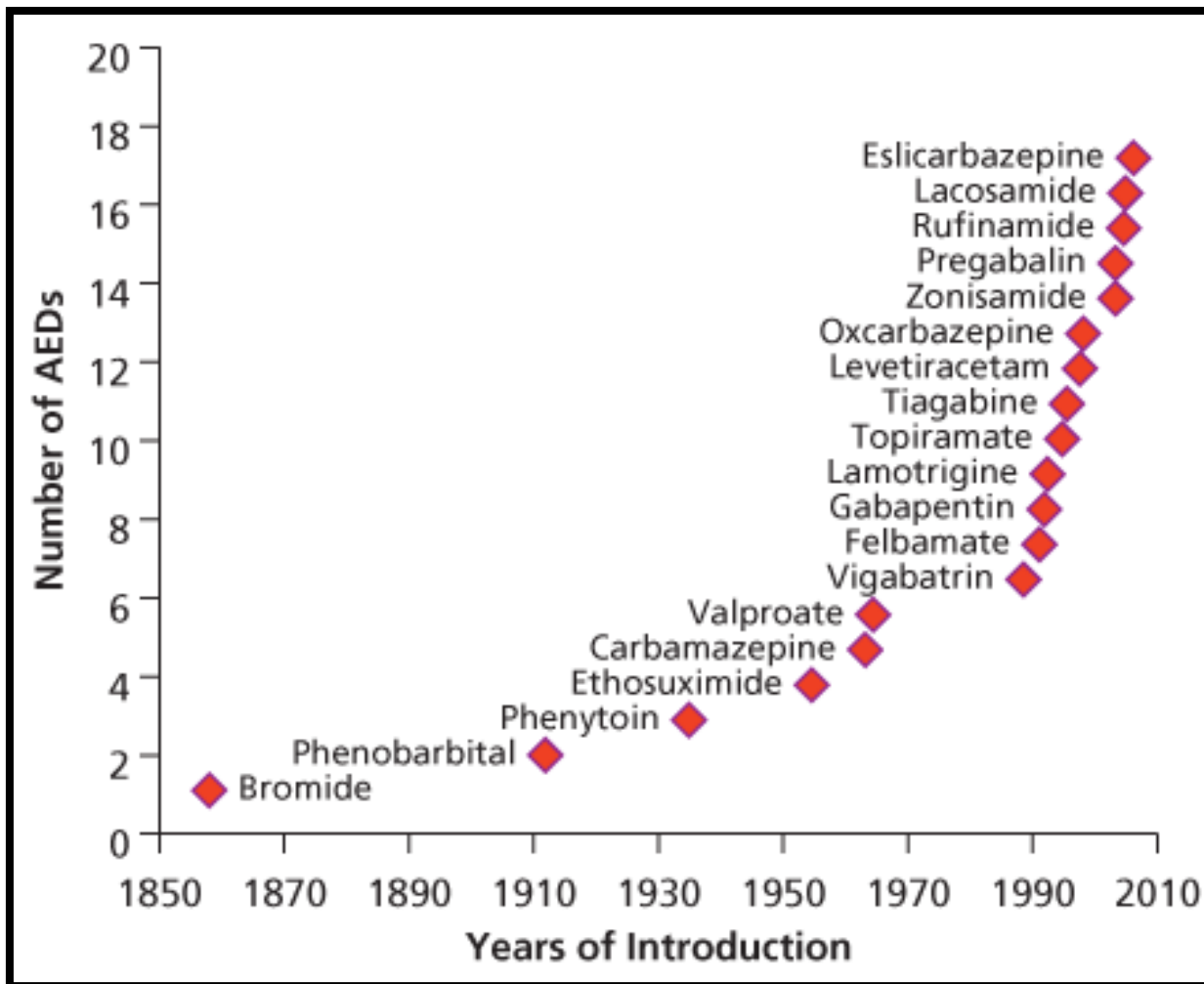


Bieżący stan wiedzy, czyli co każdy CRA wiedzieć powinien.

„Choroba przeklęta“  
Hipokrates



# Złoty wiek AEDs



AEDs – antiepileptic drugs

# 2017



[A Study to Characterize the Performance of \*\*Brain Laser\*\* \(LITT\) Ablation for Treating Epilepsy that is Resistant to Medical Therapy](#)

[Stereotactic \*\*Laser Ablation\*\* for Temporal Lobe Epilepsy](#)

[A Study Using SAGE-547 for Super Resistant Status Epilepticus](#)

[A Study of the Prevalence of Headache Syndromes in Patients in the Epilepsy Monitoring Unit](#)  
[Multiscale EEG Dynamics](#)

[Stiripentol in Dravet Syndrome](#)

[A Study to assess the Safety of NRL-1 for the Treatment of People with Epilepsy](#)  
[Neural Circulatory Control and SUDEP Risk.](#)

[A Study of the Thalamus Using \*\*Deep Electrode Stimulation\*\* to Better Understand its Participation in the Beginning or Spreading of Seizures](#)

[A Study of the Use of \*\*Smartphone Videos to Aid\*\* in Evaluation of Epileptic Seizures](#)

[High Frequency Oscillations in Neurologic Disease](#)

[A Study of Using IVIG in Patients with Potassium Channel Complex Autoimmune Epilepsy](#)

[A Study of Systemic Markers of Inflammation and Neural Injury in Healthy Controls](#)

[A Study of Neurophysiological and Inflammatory Biomarkers of Seizures and Brain](#)

**[A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled, Parallel Group, Multi-center Trial Of Pregabalin As Adjunctive Therapy In Pediatric And Adult Subjects With Primary Generalized Tonic-clonic Seizures - Protocol A0081105](#)**

# Definicja

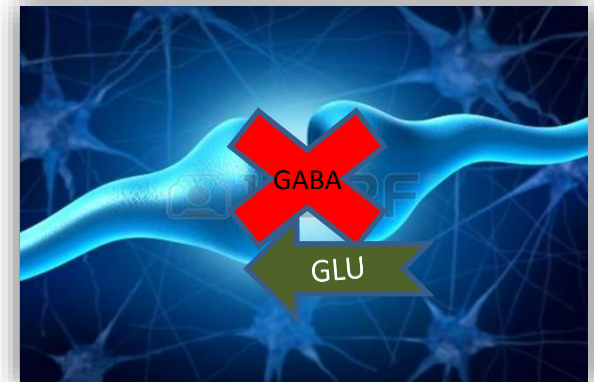


- Przewlekła choroba neurologiczna przejawiająca się nawrotowymi, napadowymi napadami padaczkowymi spowodowanymi niekontrolowanymi wyładowaniami neuronów kory mózgu
- Objawy kliniczne są zróżnicowane i przyjmują postać od napadów drgawkowych do krótkotrwałych napadów nieświadomości
- Nagły początek, niekontrolowany i stereotypowy przebieg, samoistne ustępowanie i wysoka nawrotowość

# Patogeneza

- Wzmożona aktywność neuronalna spowodowana nadmiernymi wyładowaniami bioelektrycznymi neuronów.
- Wynik zaburzonej równowagi neuroprzekaźników hamujących i pobudzających lub **nieprawidłowej czynności receptorów błonowych**

kwas gamma-aminomasłowy (GABA) -- hamujący  
kwas glutaminowy (GLU) -- pobudzający



# Epidemiologia



- 3 z najczęstszych chorób neurologicznych
- Zapadalność: 20-70 / 100 000 / rok
- Rozpowszechnienie: 4-10 / 1000 osób
- 4 -7 % u dzieci, 1% w ogólnej populacji
- Może wystąpić w każdym wieku (skumulowane ryzyko 1-4%)
- Pierwszy szczyt zapadalności u dzieci (*p.idiopatyczna lub wtórna*), drugi u osób w podeszłym wieku (*p.wtórna*)



Niemowlęta  
Wczesny wiek szkolny





# Mapa Statystyk NFZ

2014 - 2015

Wybierz województwo

wszystkie województwa

Wybierz zmianę między 2014 a 2015

wszystko

Wybierz odchylenie w 2015

wszystko

Wybierz JGP

A67 Padaczka - diagnostyka i leczenie > 3 dni

## Wskaźniki

L. grup

- 654 Mediana długości hospitalizacji (dni)
- 654 Liczba przypadków**
- 654 Śr. wartość 1 hospitalizacji (tys. zł)
- 654 Śmiertelność
- 654 Liczba przypadków na 100 tys. mieszk.

## Liczba przypadków

2014 2015

	2014	2015	
śląskie	1,50 tys.	1,57 tys.	↗
mazowieckie	1,57 tys.	1,53 tys.	↘
wielkopolskie	1,03 tys.	1,14 tys.	↗
podkarpackie	1,01 tys.	1,10 tys.	↗
małopolskie	900	976	↗
dolnośląskie	855	809	↘
lubelskie	682	792	↗
łódzkie	727	686	↘
opolskie	569	655	↗
kujawsko-pomorskie	499	501	↗
pomorskie	433	461	↗
świętokrzyskie	331	364	↗
warmińsko-mazurskie	337	362	↗
zachodniopomorskie	349	333	↘
podlaskie	238	200	↘
lubuskie	148	136	↘
<b>Suma Polski</b>	<b>11,17 tys.</b>	<b>11,62 tys.</b>	↗
<b>Średnia Polski</b>	<b>698</b>	<b>726</b>	↗
<b>Odchylenie Std.</b>	<b>411</b>	<b>427</b>	↗

400 000 chorych w Polsce

- średnia
- 1 odch.
- 2 odch.
- <-2 odch.

# Napad padaczkowy a padaczka



**TO JEST NAPAD!!!**

- **Napad padaczkowy** – nieprawidłowe wyładowanie neuronów kory mózgu
  - nieprawidłowe wyładowanie neuronów kory mózgu
  - może być spowodowane przez przemieszczanie się krwi
  - 5% populacji psów
- **Padaczkę rozlaną** – spowodowanego NP
- Padaczka nie jest objawem zespołów chorobowych



**Otwieraj lodówkę!**

erne wyładowanie

owodującym

rookowanego NP

stym objawem



# Przyczyny napadów padaczkowych



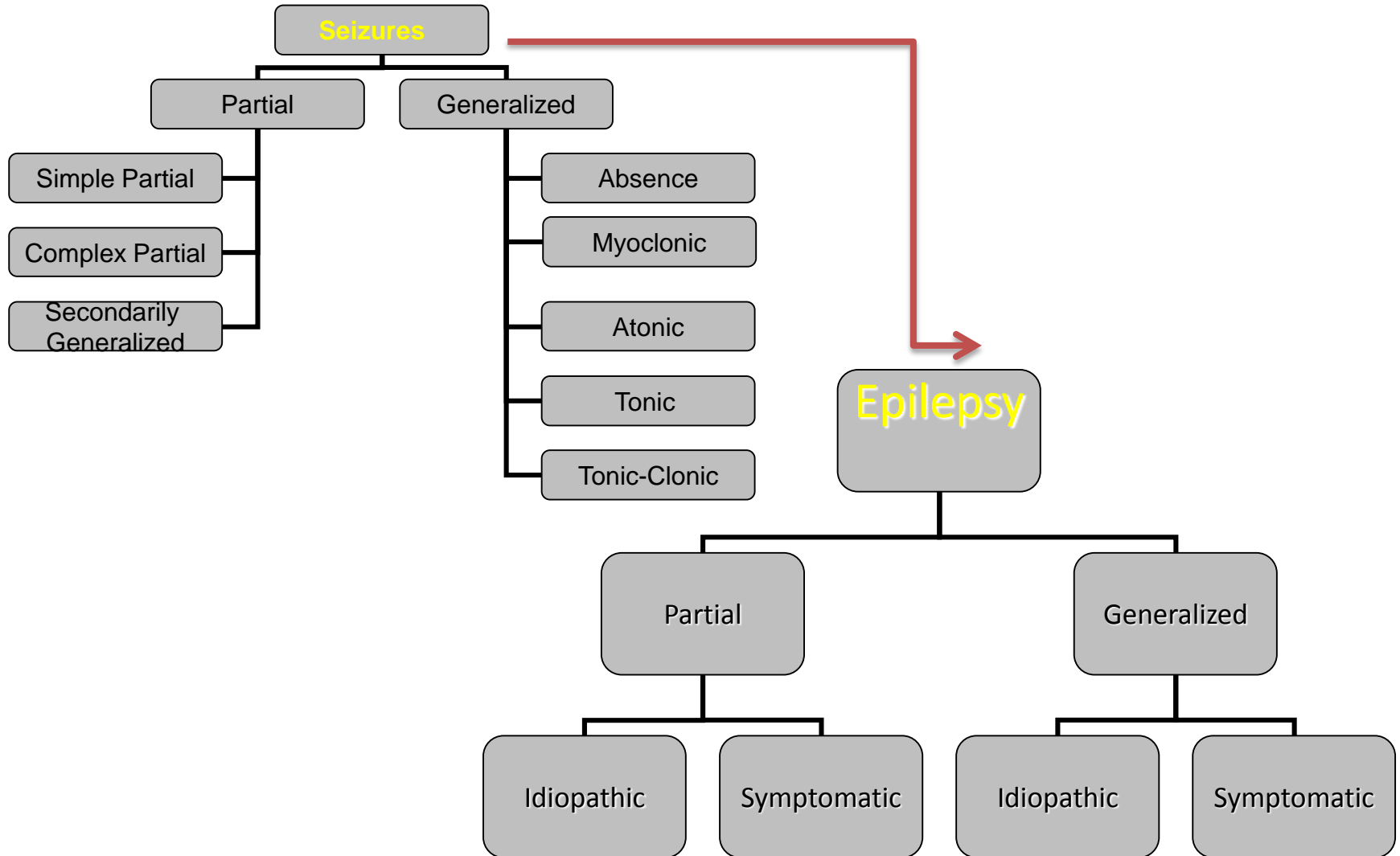
- idiopatyczne (80%)
  - dzieci, młodzi dorośli
- wtórne
  - zaburzenia metaboliczne (dzieci)
  - uraz głowy, udar mózgu (dorośli)
  - leki: aminofilina, fenotiazyny, leki p/depresyjne
  - używki: alkohol, kokaina, ecstazy, amfetamina
  - napady z odstawienia: ALC, BDA, barbiturany

# Padaczka a alkohol

- Nadużywanie alkoholu jest odpowiedzialne za 30% padaczek u dorosłych
- 30% alkoholików ma napady padaczkowe
  - 2/3 stanowią napady odstawienne: 7-48h po zaprzestaniu picia
- duże ilości alkoholu działają toksycznie, mogą powodować hipoglikemię, sprzyjają urazom głowy
- Spożycie alkoholu może prowokować napady, sprzyja ominięciu dawki leku, zaburza sen, obniża poziom leku we krwi



# Klasyfikacja wg ILAE

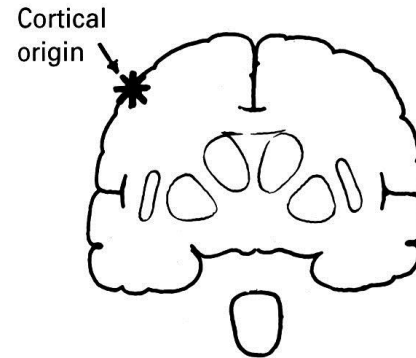


# Padaczka – klasyfikacja napadów

- Napady ogniskowe

- 80% padaczek wieku dorosłego

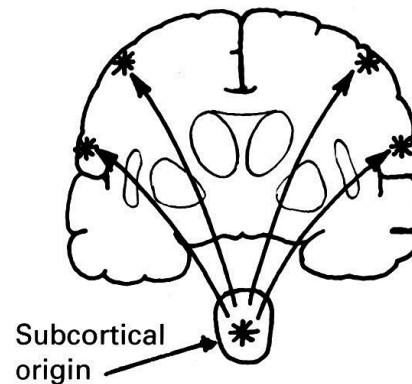
- częściowe proste
  - częściowe złożone
  - częściowe proste wtórnie uogólnione



---

- Napady uogólnione

- Niesklasyfikowane

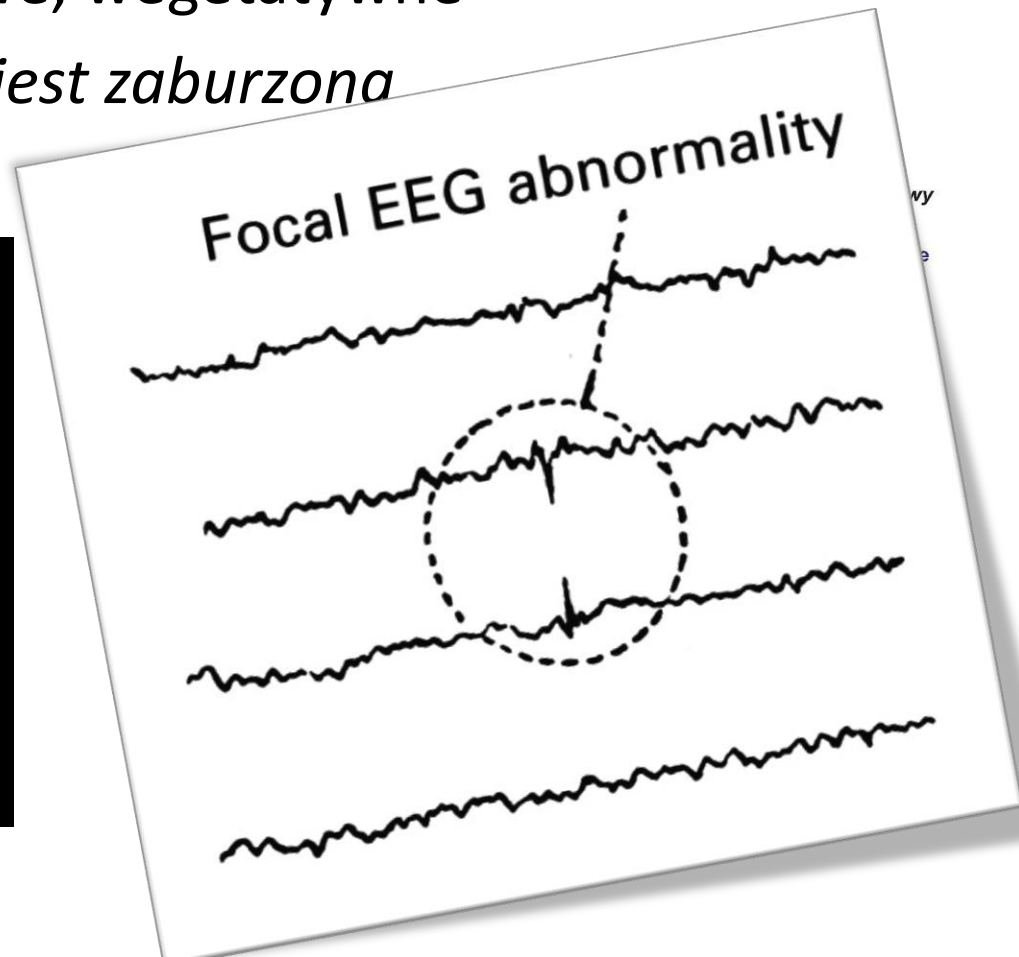
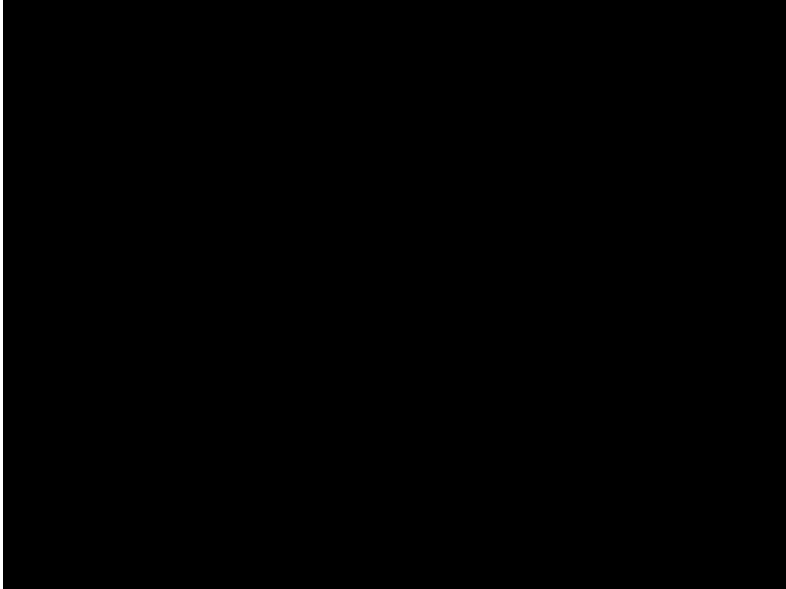


# Padaczka z napadami ogniskowymi

## Napady częściowe proste

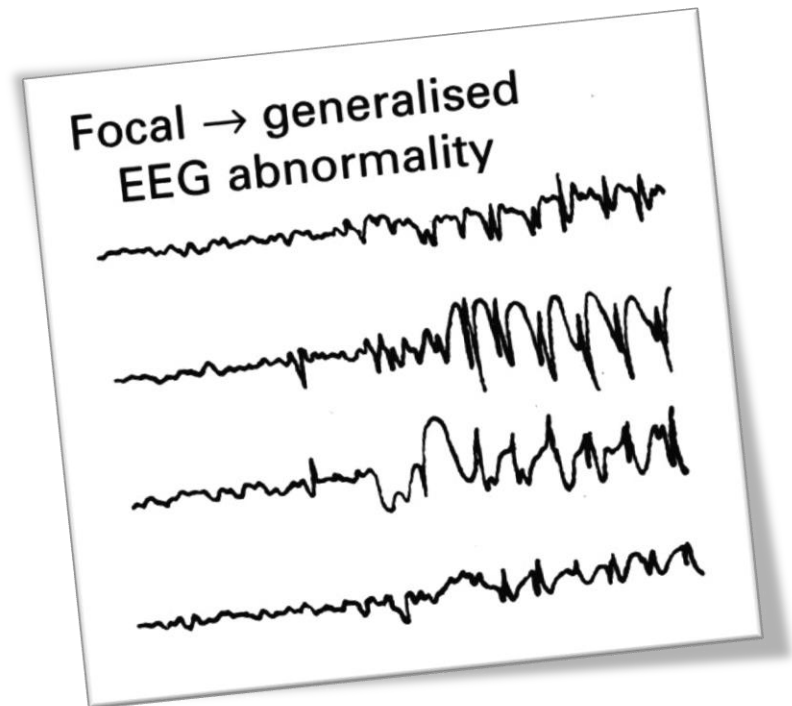
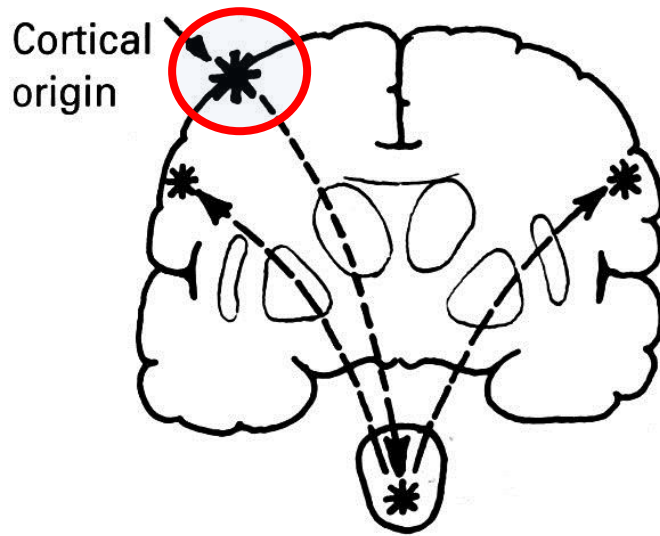
objawy ruchowe, czuciowe, wegetatywne

*Typowo świadomość nie jest zaburzona*



# Padaczka z napadami ogniskowymi

- **Napady częściowe proste wtórnie uogólnione**
  - Początek ogniskowy → zaburzenia świadomości → drgawki toniczno-kloniczne
  - **Aura**: subiektywne odczucie poprzedzające napad, wskazuje na lokalizację ogniska padaczkowego

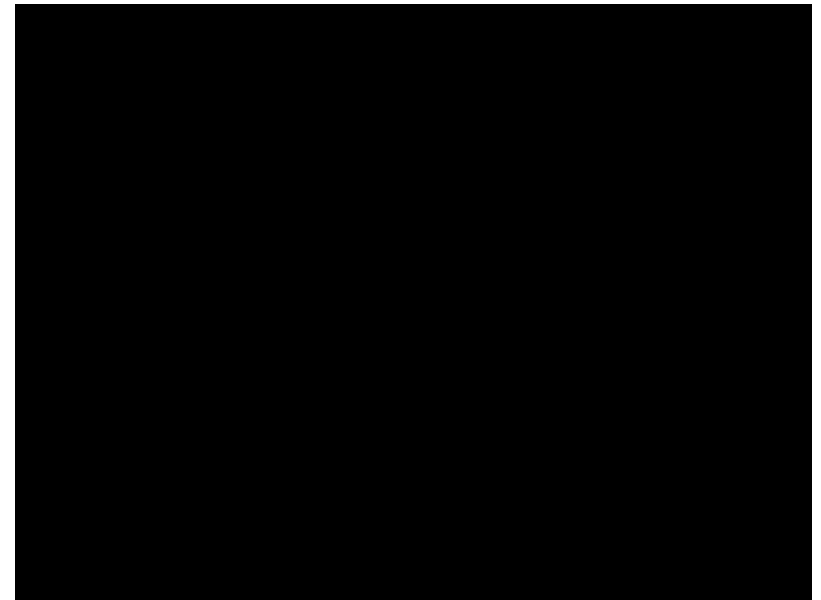
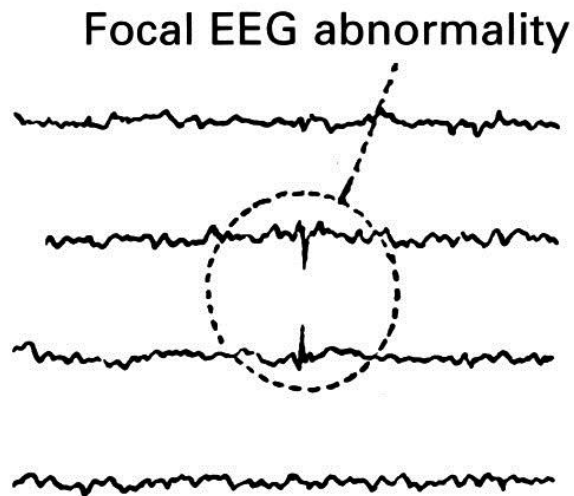


# Padaczka z napadami ogniskowymi

**Napady częściowe złożone** (= psychomotoryczne)

Subiektywne doznania (**aura**) → utrata przytomności,  
zaburzenia zachowania (automatyzmy) → niepamięć wsteczna

Zwykle powstają w płacie skroniowym



omiany węchowe, déjà vu

# Łagodne ogniskowe padaczki dziecięce



- Stanowią 60% padaczek dziecięcych
- Maja cechy padaczki łagodnej:
  - napady łatwe do opanowania lub nie wymagające leczenia
  - mogą ulec samoistnej remisji (dziecko „wyrasta” z napadów)
  - nie pozostawiają trwałych następstw



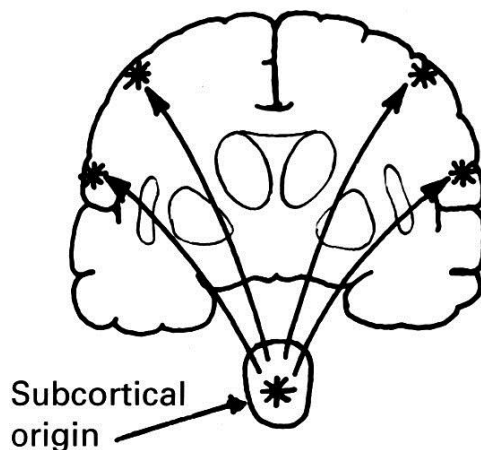
# Padaczka z napadami uogólnionymi

Drgawkowe i niedrgawkowe

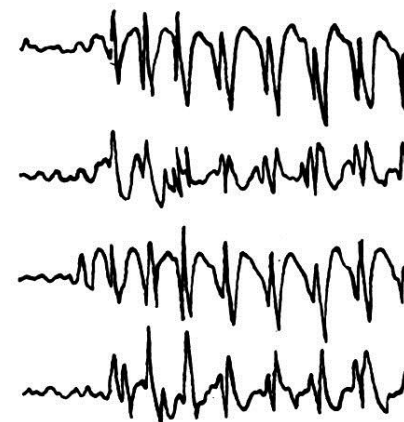


Zawsze obecne zaburzenia świadomości

- Nieświadomości
- Miokloniczne
- Kloniczne
- Toniczne
- Atoniczne



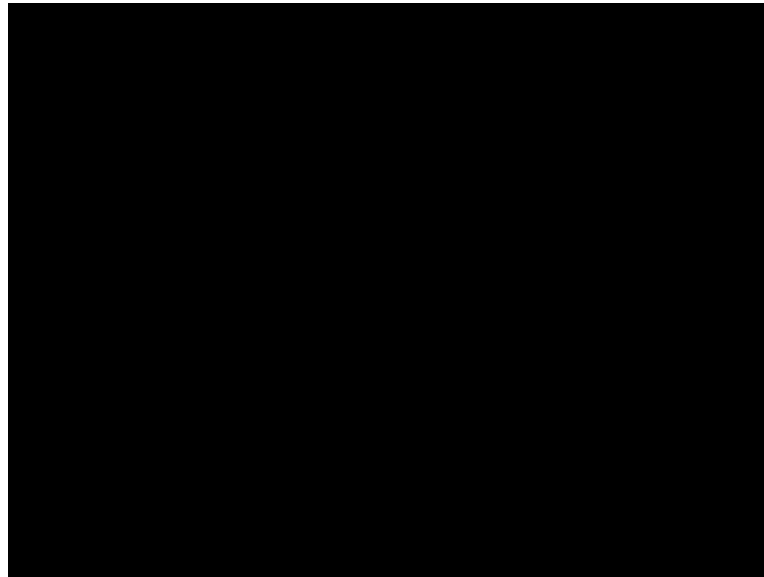
Generalised EEG  
abnormality



# Napady nieświadomości



- Kilkusekundowe zaburzenia świadomości, przy zachowanej postawie
- Przerwanie wykonywanej czynności, „zapatrzenie”
- Mogą wystąpić ruchy głowy, rąk, mruganie powiekami
- Bywają mylnie traktowane jako rozkojarzenia uwagi



# Napad toniczny

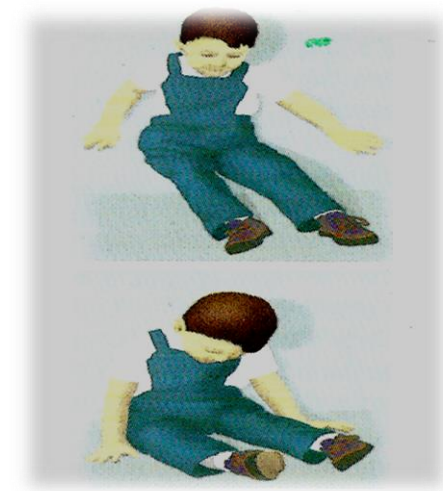
Nagły uogólniony skurcz wszystkich mięśni z utratą przytomności.



# Napad atoniczny

Nagła utrata napięcia mięśniowego z zaburzeniami świadomości.

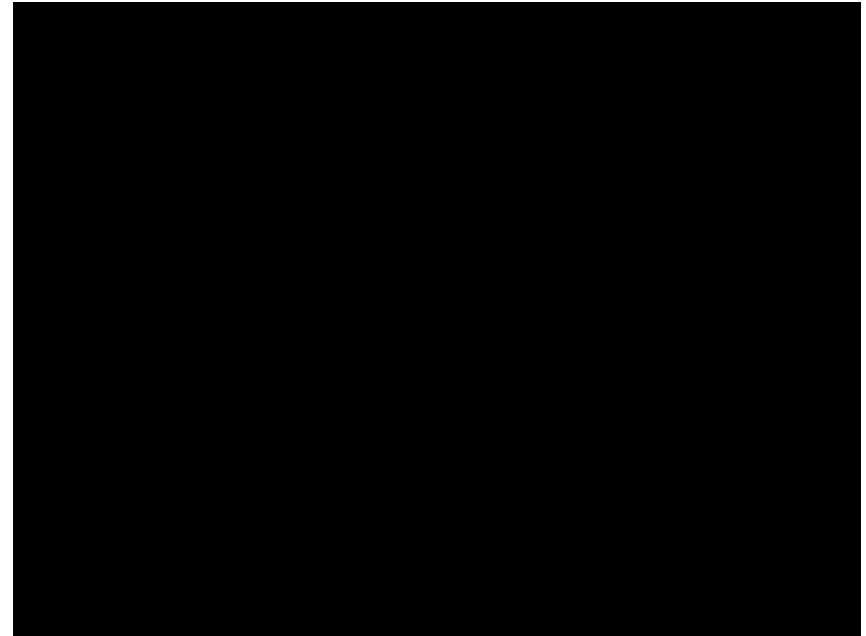
Może prowadzić do nagłego upadku.



Oba typy napadów trwają do kilku sekund, ale mogą prowadzić do nagłego groźnego upadku.

# Napad toniczno-kloniczny

1. Nagła utrata przytomności z upadkiem
2. Faza toniczna
  - silny skurcz mięśni, zwrot oczu ku górze, często bezwiedne oddanie moczu i stolca, przygryzienie języka
3. F. kloniczna
  - drgawki rąk, nóg i twarzy
  - silne ślinienie, zatrzymanie oddechu
  - zasinienie ust i dłoni
4. Okres ponapadowy
  - splątanie ponapadowe
  - porażenie Todda



# Uogólnione padaczki idiopatyczne



- 15-20% padaczek
- Kanałopatie, genetycznie uwarunkowany niski próg drgawkowy
- Częsta fotowrażliwość, napady przeważnie po obudzeniu
- Czynniki wyzwalające : brak snu, stres, alkohol, zmęczenie
- Początek w dzieciństwie i okresie dojrzewania
- Niska śmiertelność i wysoka lekowrażliwość
  - 50% pacjentów wyrasta z napadów
- Napady są jedynym objawem
- Nie występują nieprawidłowości neurologiczne i rozwojowe

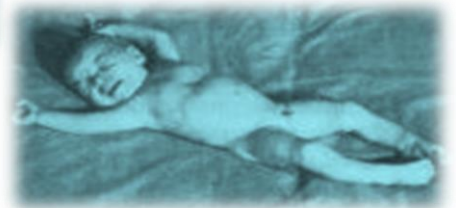
# Napady zgięciowe (kurcze niemowlęce)

Napad składa się z krótkiego zgięcia i wyprostowania mięśni tułowia i kończyn.

Przypomina skłon (ukłon ludów Wschodu).

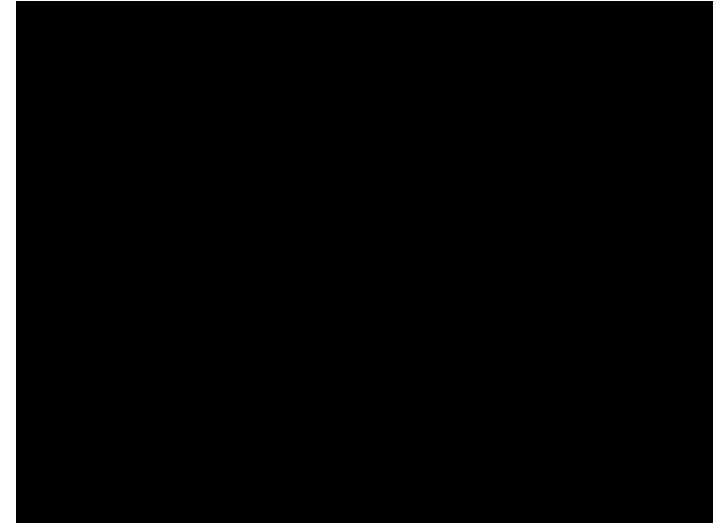
Skłony zwykle występują w seriach, może im towarzyszyć krótki krzyk.

Mogą być mylnie uznane za objaw nadpobudliwości lub kolki.



# Zespół Westa (napady skłonów)

- Początek 4-6 miesiąc życia <3rż
- Główny typ napadu: napady skłonów, często gromadne
- Upośledzenie rozwoju
- EEG: hipsarytmia
- 70- 80% etiologia objawowa
- Około 10% dzieci umiera
- 70% występuje ciężkie opóźnienie rozwoju
- 50- 60% rozwijają się inne rodzaje padaczki



# Zespół Lennox-Gastaut



- Początek: 2-5 rż
- Typy napadów
  - toniczne, atoniczne i atypowe nieświadomości
- Opóźnienie psychoruchowe i umysłowe
- EEG: rozsiane zespoły fali ostrej z wolną
- Rokowanie: złe, napady lekooporne



# Przyczyny padaczki u dzieci i młodzieży

## **Do 1 r.ż.**

- encefalopatia niedotlenieniowo–niedokrwienne
- uraz okołoporodowy
- hipoglikemia, hipokalcemia
- wady rozwojowe, stwardnienie guzowate, choroby metaboliczne

## **1–5 lat**

- drgawki gorączkowe
- infekcje wewnątrzczaszkowe
- wady rozwojowe, stwardnienie guzowate, choroby metaboliczne
- padaczki genetycznie

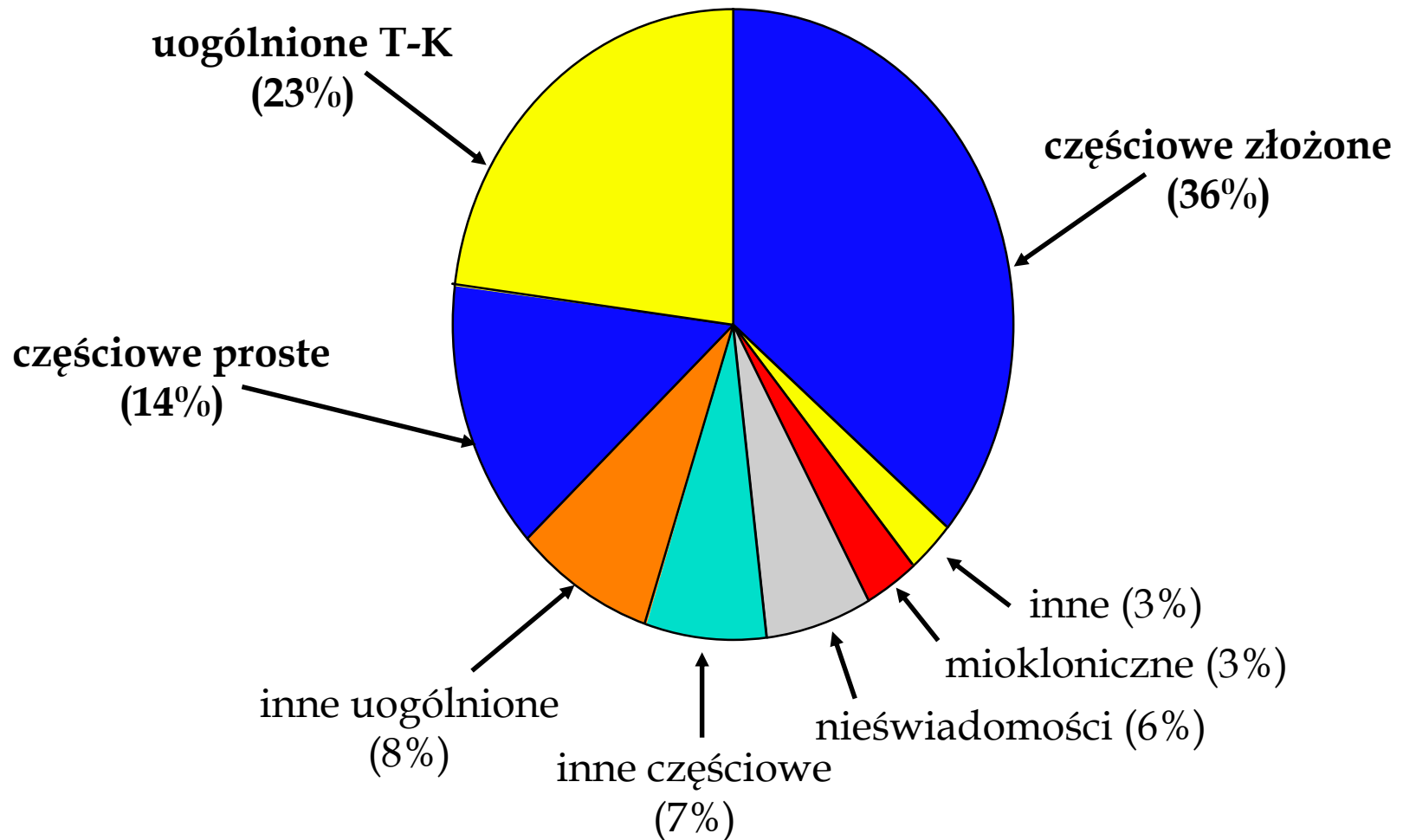
## **5–10 lat**

- padaczki genetycznie uwarunkowane
- infekcje wewnątrzczaszkowe
- wady rozwojowe, stwardnienie guzowate, choroby metaboliczne

## **10–20 lat**

- padaczki genetycznie uwarunkowane
- objawowe: urazy głowy, guzy mózgu, leki i alkohol

# Epidemiologia napadów padaczkowych



# Diagnostyka i rozpoznanie

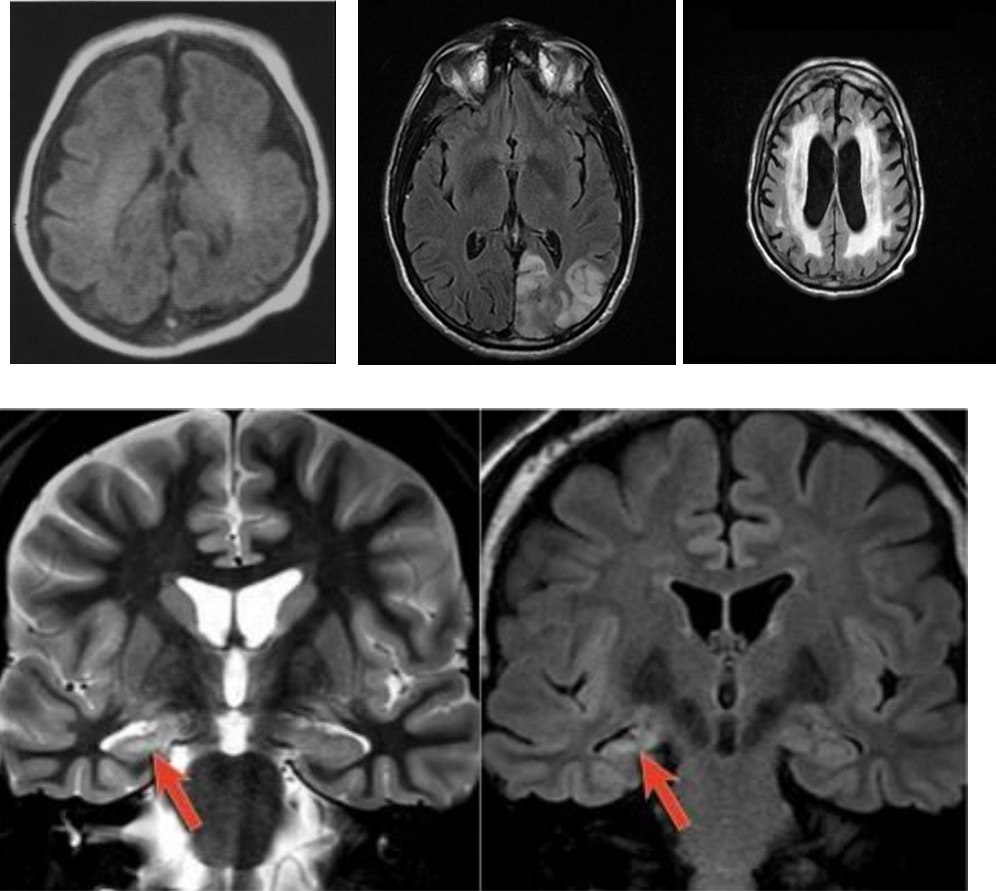
- wywiad
- badanie w trakcie napadu
  - o.neurologiczne
  - o.wegetatywne
- podstawowe b.biochemiczne
- EEG
  - śródnapadowe (wyładowania typu I-FW)
  - zapis międzynaapadowy (50% prawidłowy, 50% asymetria zapisu, I-FW)
  - fotostymulacja, hiperwentylacja (n.nieświadomości)
  - wideo EEG, holter EEG



Nie wszystkie pobudzenia padaczkowe sa rejestrowane w EEG.  
Prawidłowe EEG nie wyklucza padaczki !

# Neuroobrazowanie: MRI

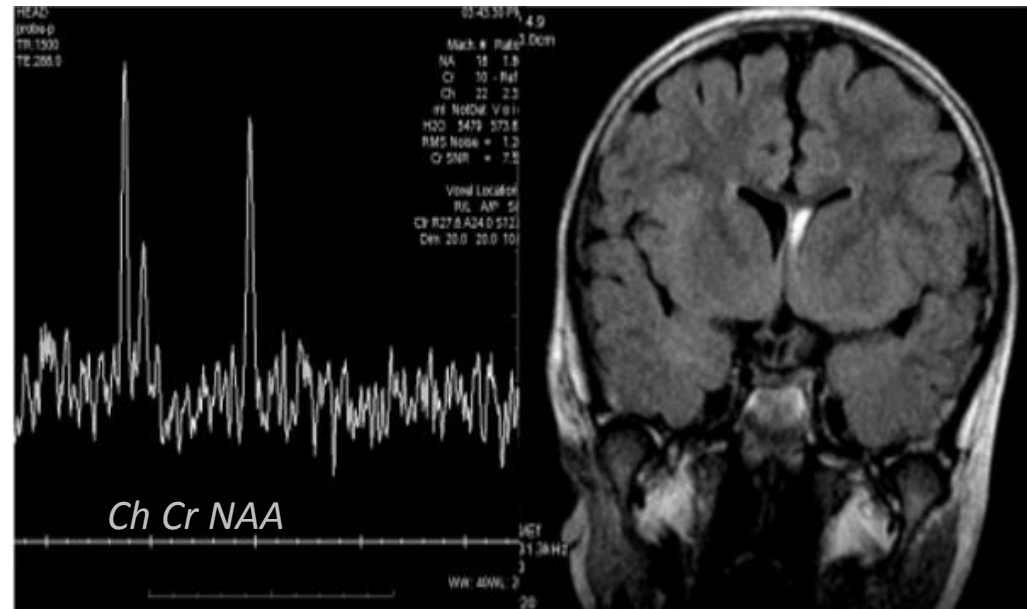
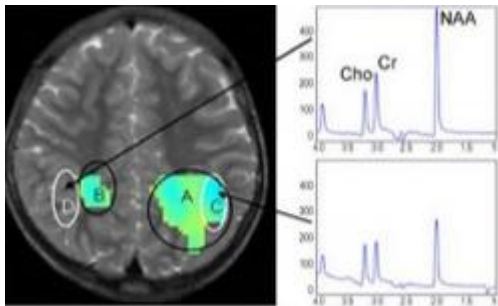
- nieprawidłowe u 63% chorych
- 15-30% ma prawidłowe poprzedzające TK
- **padaczka wtórna**
  - wady rozwojowe
  - guz
  - udar mózgu
  - encefalopatia
- **padaczka pierwotna**
  - padaczka skroniowa
  - stwardnienie hipokampa (vMRI)



# Nowe techniki obrazowania

- **spektroskopia MR**

- ocena aktywności metabolicznej OUN
- choroby mitochondrialne, spichrzeniowe
- lokalizacja ogniska padaczkowego

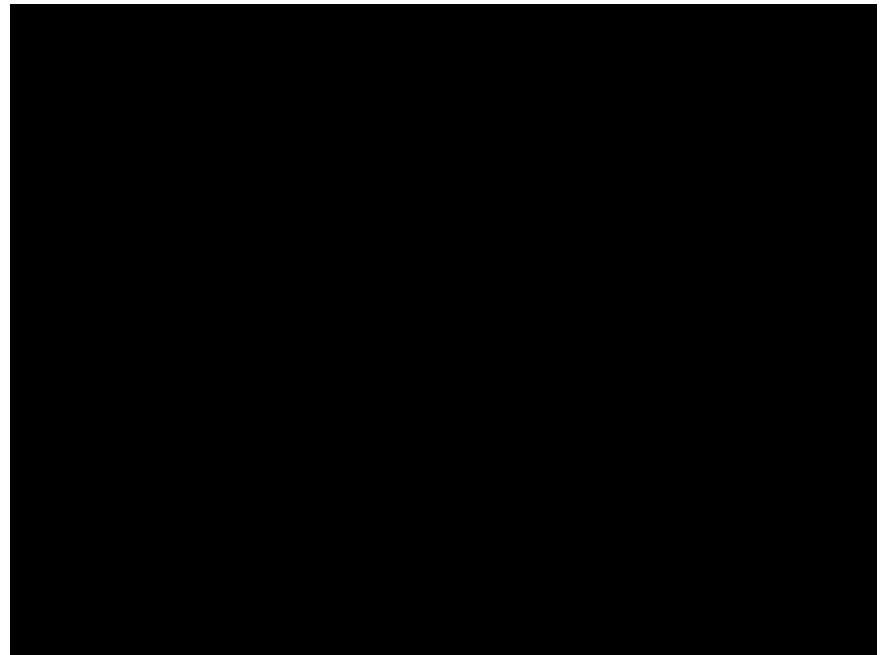


- **PET, SPECT**

- ocena stref hipometabolicznych
- mapowanie rejonów z hipoperfuzją

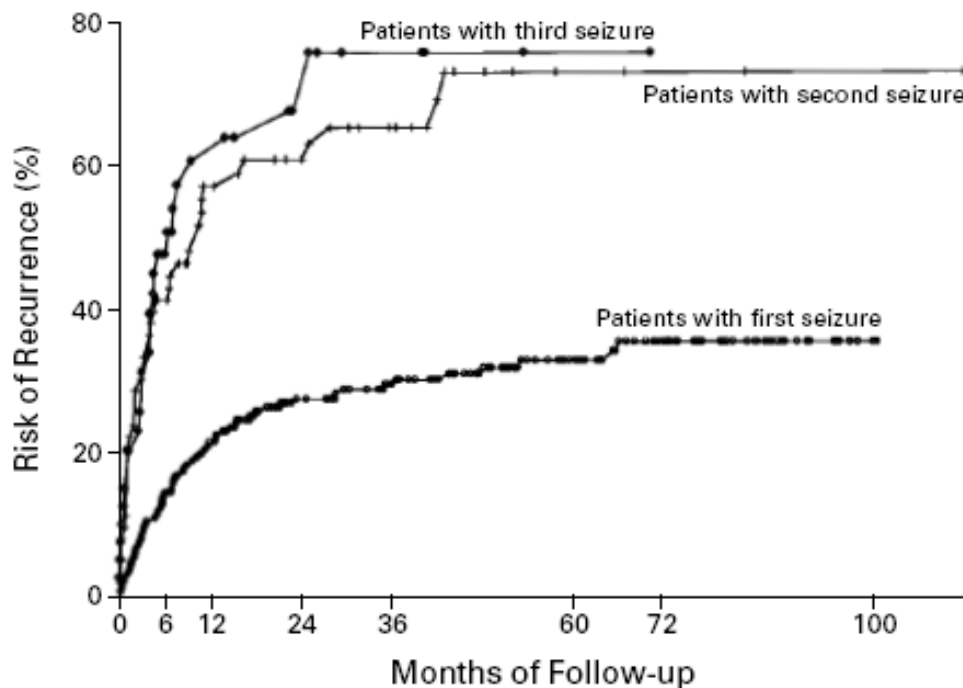
# Różnicowanie

- ◆ Napady rzekome / psychogenne
- ◆ Napady paniki
- ◆ Omdlenia
- ◆ TIA
- ◆ Narkolepsja
- ◆ Migrena



# Rokowanie po pierwszym napadzie padaczkowym

- Niepewne
  - 30-70% nawrotów
  - wyższe jeśli napad częściowy lub obecne nieprawidłowości w MR
  - kolejny napad zazwyczaj występuje w krótkim okresie od pierwszego
  - leczenie nie zmniejsza ryzyka rozwoju padaczki i nie poprawia rokowania
  - leczenie kontrowersyjne, decyzja indywidualna



# Mechanizm działania AED

## Leki klasyczne

Drug	Sodium channels	Calcium channels	GABA system	Glutamate receptors
Phenytoin	++			
Carbamazepine	++			
Oxcarbazepine	++			
Lamotrigine	++	+		

Mechanizm działania jest plejotropowy → możliwy szeroki efekt terapeutyczny w innych chorobach

## Leki nowej generacji

Felbamate	+	+	+	+
Topiramate	+	+	+	+
Ethosuximide		++	+	
Gabapentin		++	+	
Levetiracetam		+	+	
Phenobarbital		+	+	+



# Wybór leku

- ◆ Wybór leku w padaczce z **napadami częściowymi** zależy przede wszystkim od tolerancji leczenia, interakcji lekowych i preferencji chorego
- ◆ W **padaczce uogólnionej** wybór zależy od rodzaju napadów i profilu bezpieczeństwa

## Leki o szerokim spektrum działania (n.częściowe i uogólnione)

Walproinian  
Karbamazepina  
Felbamat  
Lamotrygina  
Topiramant  
Zonisamid  
Levetiracetam  
Rufinamide  
Vigabatryna

## Wąskie spektrum działania

### Padaczka z napadami częściowymi

Phenytoina  
Oxcarbazepina  
Gabapentyna  
Pregabalina  
Tiagabina  
Lacosamide

### Napady nieświadomości

Ethosuximid  
Walproinian

Niewłaściwie dobrane AED mogą  
nasilać napady padaczkowe

# Ocena skuteczności AED

## Cztery kategorie "dowodów" skuteczności leku (wg ILAE)

Dowód klasy I	podwójnie ślepe, randomizowane, kontrolowane placebo badanie, trwające co najmniej 48 tygodni, z oceną skuteczności co najmniej po 24 tygodniach. wyniki oceniane z mocą statystyczną $> 80\%$
Dowód klasy II	podwójnie ślepe, randomizowane, kontrolowane placebo badanie, trwające co najmniej 48 tygodni, z oceną skuteczności nie przekraczającą 24 tygodni, wyniki oceniane z mocą statystyczną $< 80\%$
Dowód klasy III	inne podwójnie ślepe, randomizowane, kontrolowane badania i otwarte badania kliniczne
Dowód klasy IV	opisy kazuistyczne, opinie ekspertów

## Kryteria przyznania rekomendacji według ILAE.\*

Poziom A	Jedno badanie klasy I lub co najmniej 2 badania klasy II
Poziom B	Jedno badanie klasy II lub co najmniej 3 badania klasy III
Poziom C	Dwa badania klasy III
Poziom D	Badanie klasy III lub IV lub opinia eksperta
Poziom E	Brak randomizowanych badań klinicznych
Poziom F	Udowodniona nieskuteczność lub zwiększenie częstości napadów na leku

# Rekomendacje ILAE

## Napady częściowe

	Klasa I	II	III	Poziom rekomendacji
<b>Dorośli</b>	4	1	34	Poziom A: CBZ, LEV,PHT, ZNS B: VPA C: GBP, LTG, OXC, PB, TPM, VGB
<b>Dzieci</b>	1	0	19	A: OXC B: brak C: CBZ, PB, PHT, TPM, VPA, VGB
<b>&gt;60 rż</b>	1	1	2	A: GBP, LTG B: brak C: CBZ

# Rekomendacje ILAE

## Napady uogólnione

	<b>Klasa I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>Poziom rekomendacji</b>
<b>Dorośli</b>	1	1	27	Poziom A: brak B: brak C: CBZ, LTG, OXC, PB, PHT, TPM, VPA
<b>Dzieci</b>	0	0	14	A: brak B: brak C: CBZ, PB, PHT, TPM, VPA
<b>Napady nieświadomości</b>	1	0	7	A: ESM, VPA B: brak C: ESM, LTG, VPA

# Klasyczne AEDs



- *karbamazepina, walproinian, fenytoina*
- **skuteczność potwierdzona praktyką kliniczną**
- szeroko stosowane we wszystkich typach napadów
- niektóre (CBZ) pogarszają n.miokloniczne i n/świadomości
- wąskie okno terapeutyczne
- liczne interakcje
- częste działania niepożądane

# Leki nowej generacji

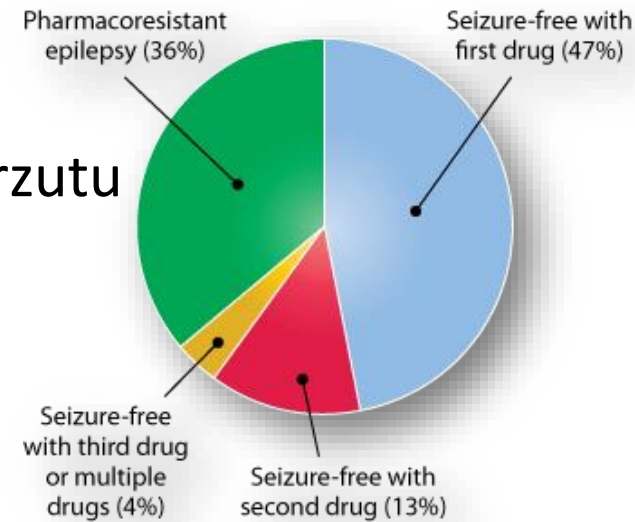


- **Leki o szerokim spektrum**
  - Lamotrygina, Levetiracetam, Topiramát
- **Leki stosowane w napadach ogniskowych**
  - Gabapentyna, Tiagabina
- Mają podobną skuteczność jak I.klasyczne w najczęstszych napadach
- Są skuteczniejsze o ok. 30% niż I.klasyczne w padaczce lekoopornej
- Mniej działań niepożądanych
- Mniej interakcji lekowych

# Zasady leczenia



- ◆ Monoterapia lekiem I rzutu
  - ◆ Redukcja ryzyka AEs
- ◆ W razie braku poprawy przy najwyższej tolerowanej dawce włączenie innego leku I rzutu
- ◆ Politerapia
  - ◆ Jeśli brak skuteczności monoterapii
- ◆ Powolne zwiększanie i redukcja dawki
- AEDs można przerwać po 2-3 letnim okresie bez napadów
  - 60% prawdopodobieństwo braku nawrotów
  - zasada stopniowego odstawiania leków



# Oznaczanie stężenia leku: wskazania



Nie ma wyraźnej korelacji między stężeniem AED a kontrolą napadów.

## **Wskazania :**

- Lekooporne napady szczególnie jeżeli istnieje prawdopodobieństwo nieprzestrzegania zaleceń lekarza
- Stan padaczkowy
- AEs
- Leczenie fenytoiną



# Napady gromadne i stan padaczkowy

- ◆ Stany zagrożenia życia
- ◆ Napady gromadne – powtarzające się serie kolejnych napadów między którymi chory odzyskuje przytomność
- ◆ Stan padaczkowy – napad trwający >10 min lub kolejne napady między którymi chory nie odzyskał przytomności
  - ◆ wysokie ryzyko hipoksji, hypotensji, kwasicy, hipertermii, rhabdomyolizy
  - ◆ jak najszybsze opanowanie napadów
    - BZD → Fenytoina/Fenobarbital/Walproinian → Tiopental/Propofol (OIOM)

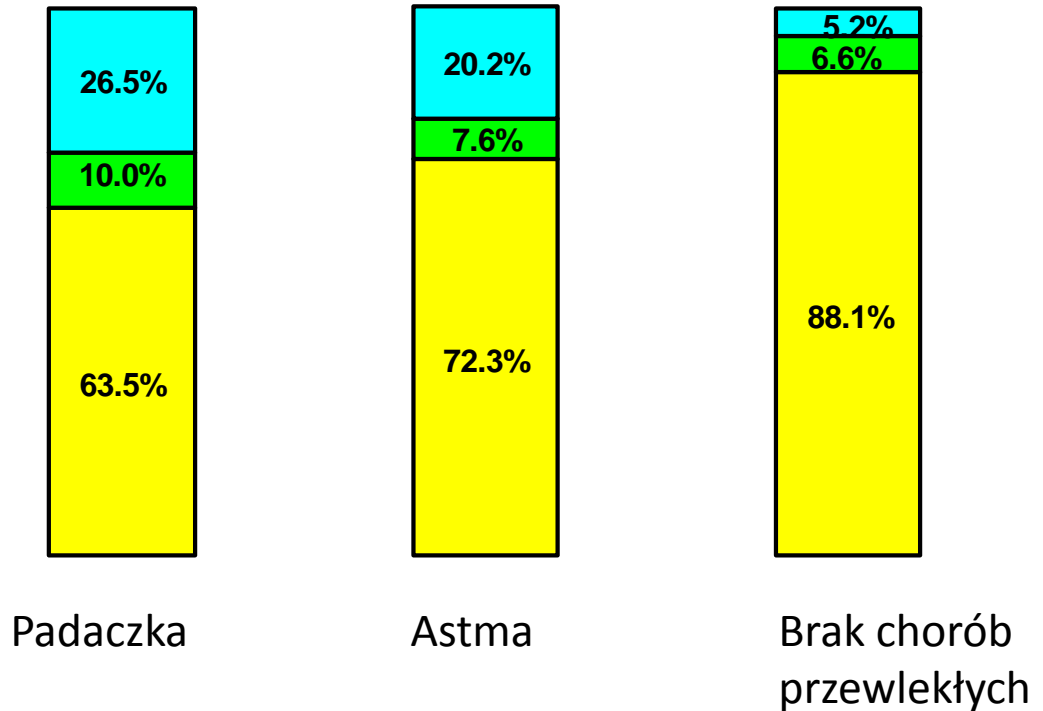
# Depresja a padaczka



- 20-60% chorych z padaczką
- 5x wzrost ryzyka prób „S”
- wpływ leków

**0.43% vs 0.22%** AEDs vs placebo

- Severe Depression
- Mild/Mod Depression
- No Depression



# Śmiertelność w padaczce



- Roczna śmiertelność
  - 1/200 (p.lekooporna) - 1/1000 (p.idiopatyczne)
- Stan padaczkowy
  - 20% śmiertelność
- Wypadki w czasie napadu
  - o 50% więcej wypadków z kalectwem lub zgonem niż w o.p.
- SUDEP
  - Brak innej niż padaczka przyczyny zgonu
  - Etiopatogeneza nieznana: kanałopatia → NZK ?
  - 3.7/1000/rok
  - 10% przyczyn zgonów w padaczce

# Najczęstsze AEs



## Zależne od dawki

### Przyrost wagi ciała

- ♦ walproinian
- ♦ karbamazepina, gabapentyna, pregabalina
- ♦ 20% przyczyn zaprzestania terapii

### Zawroty głowy, męczliwość, ataksja, diplopia

- ♦ wszystkie AEDs
- ♦ 10% przyczyn zaprzestania terapii

### Niepokój psychoruchowy

- ♦ levetiracetam

### Zaburzenia artykulacji

- ♦ topiramate

### Anorexia

- ♦ topiramate, zonisamid, felbamate

# SAE

## Reakcje idiosynkrazji

### Wysypka

- ♦ 10-16%
- ♦ przyczyna 10% rezygnacji chorych z udziału w RCT
- ♦ phenytoina, lamotrigina, zonisamid, karbamazepina

### Zespół Stevensa-Johnsona

- 1-10/10,000

### Ciężka hiponatremia

- ♦ 1-5%
- ♦ karbamazepina, oxcarbazepina

### Dehydratacja, udar cieplny

- ♦ topiramate

### Jaskra zamkniętego kąta

- ♦ topiramate

### Anemia aplastyczna

- ♦ felbamat, zonisamid, walproinian, karbamazepina

### Niewydolność wątroby

- ♦ walproinian, felbamat, lamotrigina, phenobarbital

### Obwodowa utrata widzenia

- ♦ wigabatryna



# Interakcje lekowe



- ♦ **Zwiększenie metabolizmu innych leków** (indukcja enzymów wątrobowych)
  - ♦ karmamazepina, fenytoina, fenobarbital, prymidon, topiramát, oxcarbamazepina
  - ♦ obniżenie skuteczności I. antykoncepcyjnych, antybiotyków, statyn, AWK
- ♦ **Obniżenie metabolizmu leków** ← zahamowanie metabolizmu wątrobowego
  - ♦ kwas walproinowy, felbamat
  - ♦ wzrost poziomów AWK, statyn, SSRI

# Padaczka a ciąża



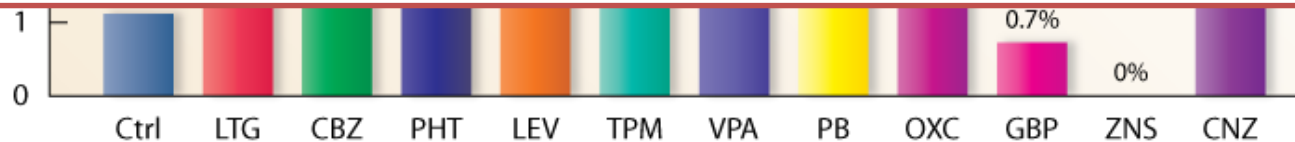
## Ryzyko wad wrodzonych

Major malformation rate (%)

### Ciąża powinna być planowana

Najwyższe ryzyko teratogenne w I trymestrze ciąży i w politerapii

- monoterapia najniższą dawką skuteczną
- zamiana walproinianu na inny AED
- kontrola poziomu leku
- suplementacja kwasu foliowego 0.4 – 5 mg/d
- Regularne stosowanie AED → napad jest groźny dla płodu



Ctrl = control; LTG = lamotrigine; CBZ = carbamazepine; PHT = phenytoin; LEV = levetiracetam; TPM = topiramate; VPA = valproate; PB = phenobarbital; OXC = oxcarbazepine; GBP = gabapentin; ZNS = zonisamide; CNZ = clonazepam

# Karmienie piersią w padaczce

**Ograniczone dane pochodzące z RCT [kategoria C lub D]**

**Można rozważyć:**

- karbamazepina
- fenytoina
- walproinian
- Lamotrigina

**Niewskazane:**

- Primidone
- Phenobarbital
- Ethosuximide



# § Prawo jazdy a padaczka

Kierowcy zawodowi na trwałe tracą zdolność do kierowania pojazdami w ramach obowiązków służbowych

Możliwe jest zdawanie lub przedłużenie prawa jazdy osobie z padaczką po **2 latach bez napadu i po pierwszym napadzie po roku bez napadu**

Zawiesza się prawo jazdy w czasie **odstawiania leków przeciwpadaczkowych**.  
**Możliwe jest przywrócenie prawa jazdy po półrocznym okresie bez napadu**

Nie ma przeciwwskazań do jazdy na rowerze poza drogami publicznymi.

# Kryteria kwalifikacji do I.chirurgicznego

- Napady lekooporne
- Ogniskowa zmiana organiczna w MRI (dysplazja korowa)
- Niepełnosprawność spowodowana napadami, przy dużym prawdopodobieństwie poprawy „jakości” życia po operacji

# Dieta ketogenna

- Dieta bogatotłuszczowa, ubogowęglowodanowa
  - tłuszcze /nie tłuszcze 3:1, 4:1
- Ciała ketonowe podwyższają próg drgawkowy i prawdopodobnie działają neuroprotektoryjne
- Leczenie alternatywne w padaczkach uogólnionych u dzieci szczególnie z napadami mioklonicznymi, w zespole Westa
  - U 47% dzieci uzyskano >50% redukcję częstości napadów
- Powikłania: dekompensacja wrodzonych zaburzeń metabolicznych, zapalenie trzustki, kamica nerkowa, hiperlipidemia, awitaminoza



# MARIHUANA LECZNICZA

- **CBD (kannabidiol)** działa przeciwdrgawkowo, przeciwpsychotyczne, przeciwlękowo i rozluźniająco.
- **THC (tetrahydrokanabinol)** działa psychoaktywnie, odurzająco
- CBD podaje się jako leczenie dodatkowe w ciężkiej padaczce u dzieci i młodych dorosłych. Zmniejszenie napadów uogólnionych o **53%**
- Epidiolex (zawiera kannabidiol) jest zarejestrowany w USA w leczeniu ciężkiej padaczki niemowląt.



# Inne wskazania AEDs

- leczenie objawowe bólu neuropatycznego
- neuralgii trójdzielnej, popółpaścowej
- neuropatii czuciowej
- działanie stabilizujące nastrój
- działanie przeciwłękowe
- RLS
- leczenie przewlekłej migreny

**Niższe dawki AEDs = niższe ryzyko AE / SAE**

# Przyszłość

- Metody mikrochirurgiczne = wyleczenie choroby
- Metody prewencji rozwinięcia padaczki
- Rozszerzenie wskazań dla AEDs poza padaczkę
  - inne kanałopatie ?
- Skuteczniejsze leki o lepszym profilu bezpieczeństwa (kobiety w ciąży, karmienie piersią) i farmakokinetyce

AED	Mechanism
Rufinamide	Sodium inactive state stabilization
Stiripentol	GABA enhanced
Lacosamide	Sodium ↑slow inactivation
Eslicarbazepine	Sodium
Retigabine	Potassium
Perampanel	AMPA
Perampanel	AMPA
Retigabine	Potassium

# Podsumowanie

- Padaczka jest ciężką, przewlekłą chorobą „na całe życie”
- Aktualnie medycyna dysponuje wieloma różnymi lekami przeciwpadaczkowymi.
- Większość pacjentów, u których zdiagnozowano padaczkę dobrze reaguje na leczenie farmakologiczne.
- Inne metody leczenia mogą być skuteczne w padaczkach lekoopornych np. dieta ketogenna, medyczna marihuana, leczenie zabiegowe.



Dziękuję za uwagę !