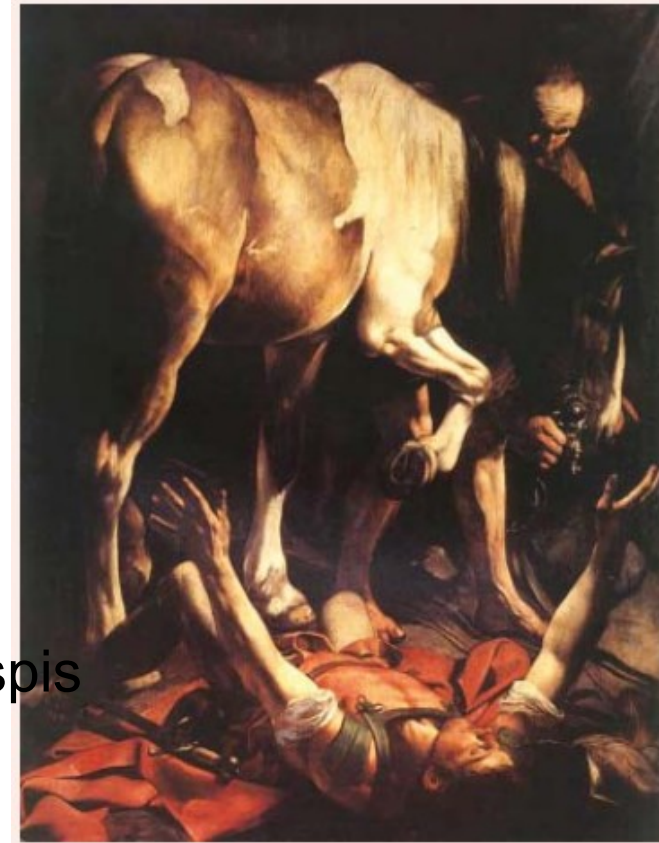


EPILEPSIE

Přednáška č. 9, 10? ☺

HISTORIE EPILEPSIE

- morbus caducus – padoucnice
- **Hippokrates (400 př.n.l.):** „morbus sacer“- svatá nemoc; první spis
- Dvě tendence v etiologii ve starověku:
 1. nemoc mozku (Hippokrates, Galén)
 2. interpretace magické, teorie posedlosti zlým duchem nebo ďáblem - epilepsie jako „morbus demoniacus“ (zejména u psychomotorických záchvatů a záchvatů grand mal)
- **20. století-** zásadní zlom v péči o epileptické pacienty:
 - rozvoj farmakoterapie
 - potvrzením účinnosti operační léčby u farmakorezistentních pacientů
 - vznikem epileptologie jako neurologické specializace



Obrázek 1. Michalangelo Merisi Caravaggio, Obrácení sv. Pavla na cestě do Damašku. Santa Maria de Popolo, Roma

OBRÁZEK: Rektor, I. (2014). Úvodní slovo. Neurologia pre prax. 15(2)

(http://www.neurologiapreprax.sk/index.php?page=pdf_view&pif=11_20170)

EPILEPTICKÝ ZÁCHVAT

- epilepsie / **epileptický záchvat** = symptom
- porucha **inhibičních a excitační** mechanismů
- abnormální elektrické **výboje** v mozkových neuronech
- každý člověk má dispozici k epi záchvatu

1. **Klinický** – příznaky

- Motorické
- Senzitivně
- Vegetativní
- Psychické (alterace vědomí)

2. **Subklinický** – bez příznaků, pouze na EEG; epileptický ekvivalent



EPILEPSIE

- **Definice:**

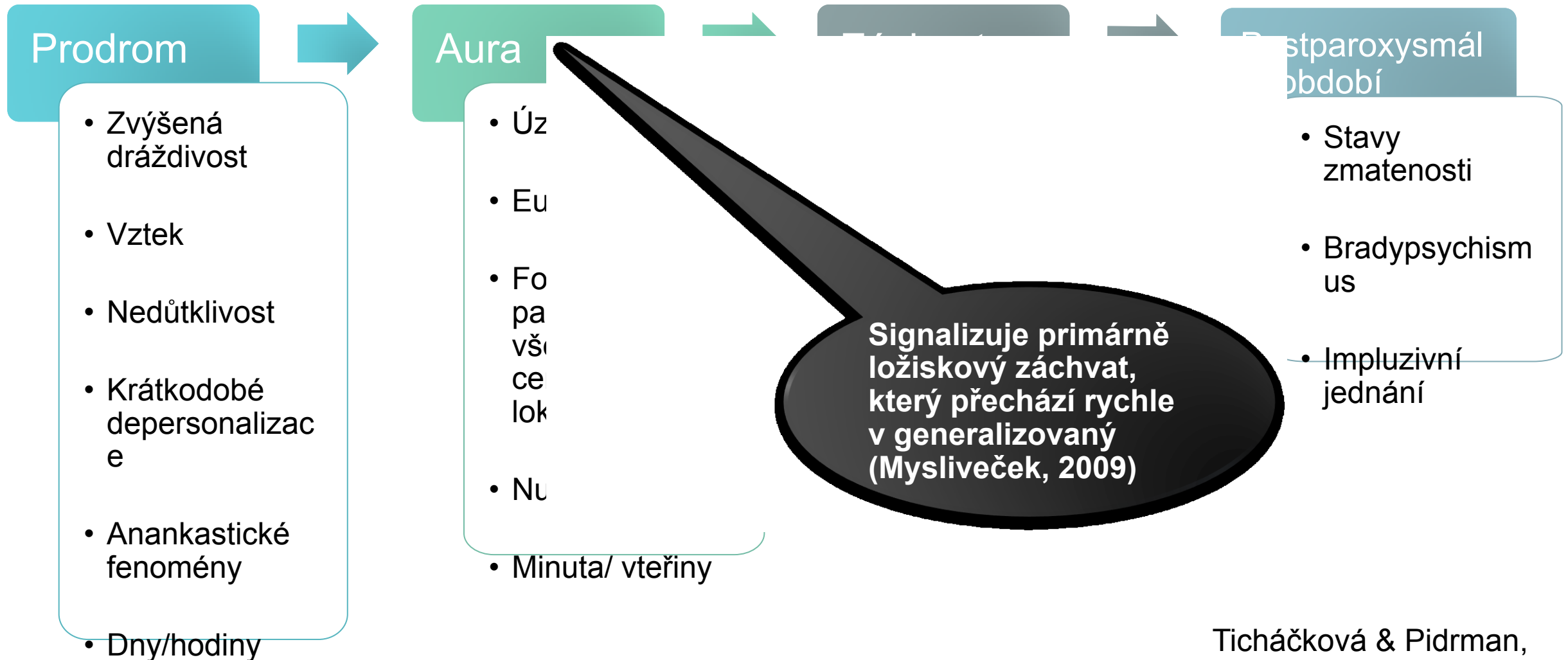
„Skupina poruch mozkových funkcí, projevující se **opakovanými záchvaty** různého charakteru, vyvolanými **paroxysmálními neuronálními výboji** v části pracovních konstelací neuronů CNS.“

- min. 2 nevyprovokované záchvaty

- **POJMY:**

- epileptický neuron- obligatorní / fakultativní
- epileptický agregát
- epileptické ložisko
- epileptické ohnisko

PRŮBĚH EPILEPTICKÉHO ZÁCHVATU PŘI EPILEPSII



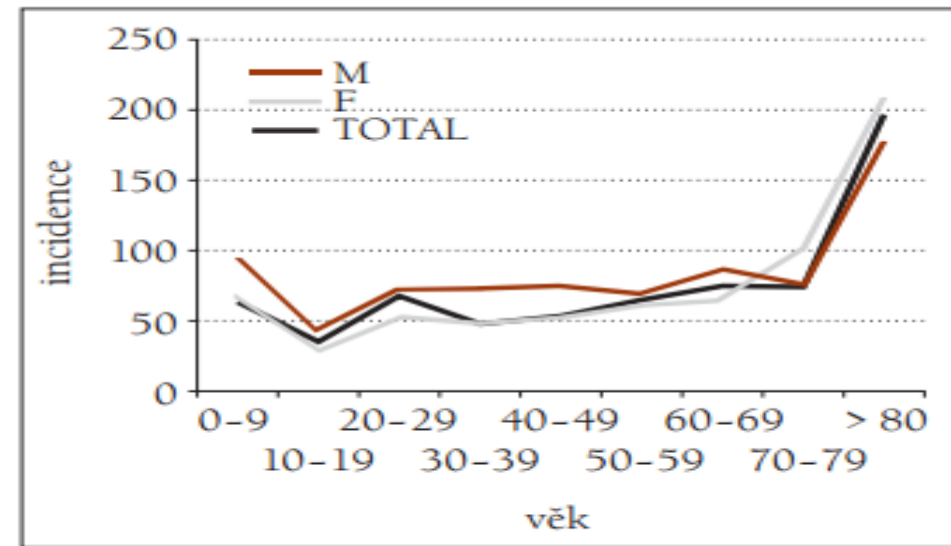
ETIOLOGIE

- kterákoliv patologie mozku, která zvyšuje excitabilitu mozkové tkáně

Onemocnění	Příčina
Cévní mozková příhoda	3-4%
Infekce CNS	2-3%
Tumor	4%
Demence	1,5 % (10x vyšší riziko grand mal)

- **Pohotovost k záchvatům dána:**
 - geneticky
 - stavem vnitřního prostředí (nádor, infekce aj.)
 - životosprávou (alkohol, spánková deprivace)
 - podněty a vjemy z vnějšího prostředí (světlo- blikání, hluk)

PREVALENCE



Graf 2. Incidence epilepsie v závislosti na věku [1].

- **nástup** většinou v dětském věku – 30% mladší 18
- častá neuro porucha: **0,-5-1% lidí v populaci prodělalo 1 epi záchvat v posl. 5 letech**
- **celoživotní prevalence:** 2-5% - tzn. naděje na dlouhodobou remisi
- **incidence:** u dětí je vysoká pouze do 1 roku věku; v rozvojových zemích 3x vyšší
- **mortalita:** 2-3x vyšší (přidružují se chronické nemoci k epi)
- **ČR 2004- 70 tis.** Epi pacientů; u většiny remise i EEG záznamu; 20-30% farmakorezistentní

OBEČNÁ KLASIFIKACE

- **lokalizační dichotomie**
 - a) **Parciální**- ložisková
 - b) **Generalizovaná**- šíří se
- **etiologická klasifikace:**
 - a) **symptomatické** (sekundární)- je známa přesná příčina
 - b) **idiopatické** (primární) etiologie není známa, je pravděpodobný genetický základ
 - c) **kryptogenní**- epi syndrom má pravděpodobně symptomatickou příčinu, avšak ta není známa
- **paroxysmální událost** (neepileptické záchvaty)
 - **Somatické** – endokrinnologické, migréna, transitorní ischemická ataka, extrapyramidová porucha
 - **Psychogenní** – konverzní poruchy



KLASIFIKACE DLE MEZINÁRODNÍ LIGY PROTI EPILEPSII (1981)

I. Ložiskové (fokální, parciální)

A. Jednoduché (simplexní) - (vědomí není porušeno)

1. motorické
2. senzitivní a senzorické
3. vegetativní
4. psychické

B. Komplexní (s poruchou vědomí)

1. Začínající jako jednoduché ložiskové záchvaty
2. S poruchou vědomí **hned** od počátku

C. Sekundárně generalizované

Tonic phase



Clonic phase

II. Generalizované

- A. Absence
- B. Myoklonické záchvaty
- C. Klonické záchvaty
- D. Tonické záchvaty
- E. Celkové křečové záchvaty (grand mal)
- F. Atonické záchvaty

III. Neklasifikovatelné



MKN 10

G40.0 Lokalizovaná (fokální, parciální) idiopatická epilepsie a epi syndromy se záchvaty lokalizovaných křečí

- benigní dětská epilepsie s EEG hroty centrotemporálně nebo s okcipitálně

G40.1 Lokalizovaná (fokální, parciální) symptomatická epi a epi syndromy s jednoduchými parciálními záchvaty

- záchvaty bez poruchy vědomí.

G40.2 Lokalizovaná (fokální, parciální) symptomatická epilepsie a epileptické syndromy s parciálními záchvaty

- záchvaty s poruchou vědomí, často spojené s motorickými automatismy

G40.3 Generalizovaná idiopatická epilepsie a epileptické syndromy

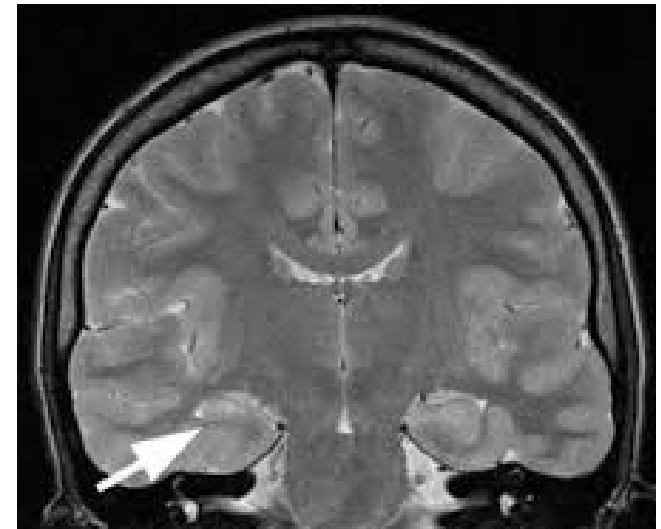
G40.5 Speciální epileptické syndromy

-Epileptické záchvaty vyvolané alkoholem a jinými látkami.

G40.6 Záchvaty grand mal nespecifikované (s nebo bez petit mal).

TEMPORÁLNÍ EPILEPSIE

- epigastrická nebo psychická aura, záraz v činnosti („zahledění“), oroalimentární automatismy
- porucha vědomí,
- ipsilaterální automatismy horních končetin
- kontralaterální dystonie
- iktální řeč, postiktální afázie nebo hemiparéza
- méně často sekundární generalizace
- délka záchvatů se většinou pohybuje mezi 1 až 2 minutami



• <http://camelot.lf2.cuni.cz/tomasekm/TLE2/kazuistika8.htm>

STATUS EPILEPTICUS

- záchvat trvá **déle než 30 minut** / **kumulace epi záchvatů**- porucha vědomí přetrvává i mezi záchvaty
- **Konvulzivní / nonkonvulzivní typ**

→ může dojít k poškození mozku v důsledku hypoxie

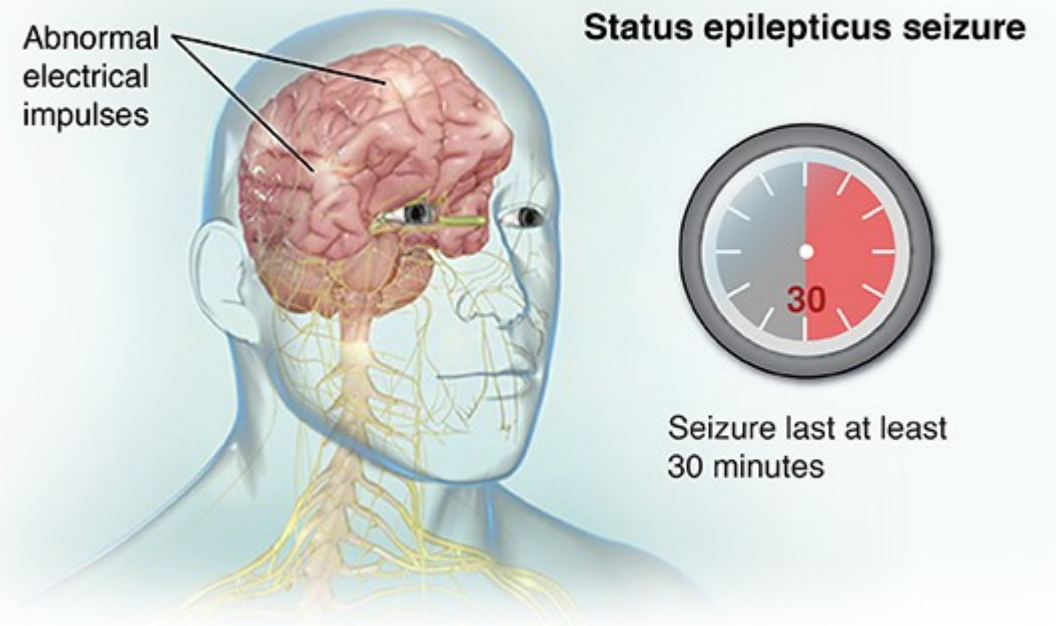
- **Urgentní život ohrožující stav!** – náhlá úmrtí (arytmie, udušení obsahem žaludku)
- Příčinou bývá i **nedodržení farmakoterapie** či selhání v **životosprávě**

Classification of Status Epilepticus*

	Convulsive	Nonconvulsive*
Generalized	Tonic-clonic Tonic Myoclonic	Absence (petit mal)*
Partial	Partial motor (EPC)	Complex partial*

* Other related epileptiform encephalopathies: electroencephalographic SE, subclinical SE, subtle SE, nontonic-clonic SE

Krumholz A. *J Clin Neurophysiol.* 1999.



EPILEPTICKÉ DUŠEVNÍ PORUCHY- PŘIDRUŽENÉ

PŘECHODNÉ

- **Epileptické mráкотné stavy** – mnohdy delirium, křik, psychomotorický neklid
- **Patické nálady**
- **Pseudopsychotické ataky**

TRVALÉ

- **Povahové změny** - rigidita, egoismus, pedanterie nezdrženlivost, paranoia
- **tzv. Epileptická demence** – verbigerace, perseverace, ztráta asociační pružnosti

ZOBRAZOVACÍ VYŠETŘENÍ

- **Strukturní (CT, MRI)**
 - zobrazit ložisko- etiologie
 - upřesnit diagnózu
- **Funkční**
 - příliš neužívané
 - fMRI- lokalizace funkcí při kognitivním úkolu (adaptace metod pro kombinaci s fMRI- Stroop, WCS aj.)
- **Redundance neuropsychologických metod?**
 - zobrazená patologie ještě nesevččí o kognitivním deficitu
 - multifaktoriálně podmíněno (věk, komplexní zdravotní stav aj.)
 - kombinace obojího- jistější diagnostika

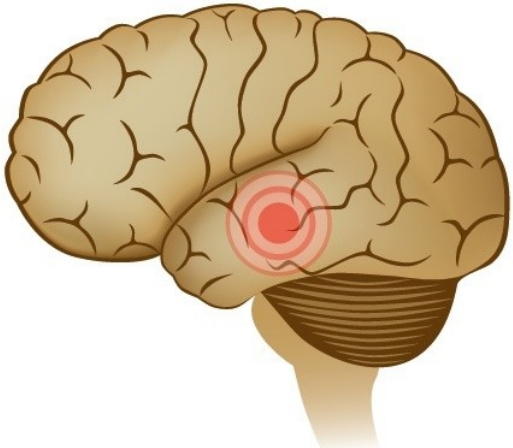
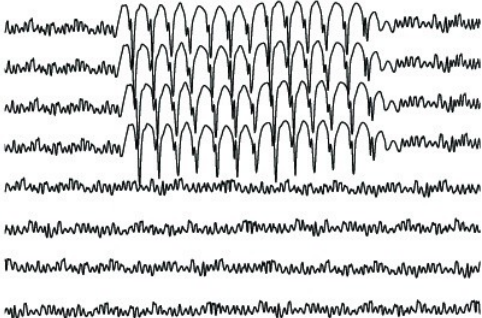
Epilepsie

EPILEPSIE:

- i mimo záchvat zachytitelné epileptiformní vzorce
- v době záchvatu (hrot-vlna)

EEG- epileptické grafoelementy pouze v některých svodech

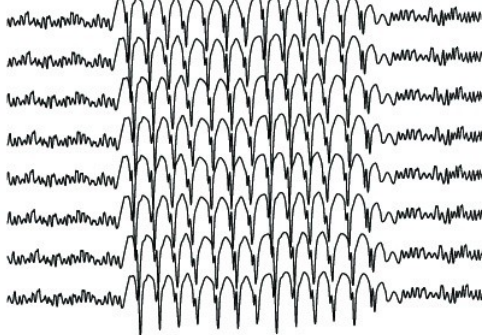
1 sec



Parciální
lokalizovaný záchvat
v určitém mozkovém okrsku, nešíří se

EEG- epileptické grafoelementy ve všech svodech

1 sec



Generalizovaný
šíří se po celém mozku

FARMAKOTERAPIE



Antiepileptika-antikonvulziva

- potenciace účinku **GABA**
- Tendence k monoterapii- minimum nežádoucích účinků
- snižují neuronální iritabilitu**
- mohou snižovat i neuronální excitabilitu (kog.fce)

Generace

1. Barbituráty
2. Valproát, BZD (diazepam)
3. Selektivní preparáty (gabapentin aj.)

Dělení antiepileptik:

Hydantoiny – fenytoin (parc. a tonicko-klon., ne absence)

Barbituráty – fenobarbital, primidon (tonicko-klon., ne absence)

Sukcinimidy – ethosuximid (absence)

Valproát – valproát (všechny typy)

BZD – klonazepam, diazepam, lorazepam (absence, status epilepticus)

Iminostilbeny – karbamazepin (parc. a gen., neuralgie n.V, maniodepres.)

Další – lamotrigin, gabapentin, tiagabin, vigabatrin, felbamát, topiramát (rezistentní formy epilepsie)

EPILEPTOCHIRURGIE

- Leksellovým gama nožem / lobektomie (resekční operace)
- u 80% vymizí záchvaty, ale dochází ke **změnám kognitivních funkcí**
- **U levostranné léze**- častěji pooperačního zhoršení paměti než u pravé; největší riziko u pacientů u nichž je před operací paměť intaktní
- ustálena diagnostika složená z WMS-III, WAIS-III
- Predikce pomocí Wada testu

IQ	% pacientů se záchvaty
<75	32,8%;
76-109	23,8%,
>109	16,9%

(Chelune, Naugle, Hertmann et al., 1

Tab. 1.9 Kognitivní změny po anteriorní temporální lobektomii (Herman, Wyler, 1988)

Kognitivní oblast	Kognitivní stabilita [%]	Kognitivní změna [%]	Směr změny	
			Zlepšení [%]	Zhoršení [%]
Intelligence	85	15	63	37
Školní dovednosti (WRAT-R)	97	3	0	100
Řeč	80	20	62	38
Zrakově-prostorové dovednosti	72	28	56	44
Paměť	63	37	45	55
Řešení problémů	61	39	93	7

PRÁCE NEUROPSYCHOLOGA

- **Diagnostika** neuropsychologického deficitu (i s ohledem na lokalizaci/ lateralizaci)
- **Diferenciální diagnostika** pseudoepileptických záchvatů
 - 10-60% koincidence
 - Např. není cyanóza, nebývá pokousání jazyka (bývá ale pomočení), zabezpečující úkrok, otáčení hlavou „ne-ne“
 - Snaha o využití MMPI (Hs, Hy) a o DES (Škálu disociační zkušenosti)
 - U dětí zj. afektivní povahy, u dospělých úzkostné (panický záchvat), disociační, somatoforní aj. např. Münchhausenův syndrom
- **Terapie** (neurorehabilitace, psychosociální programy)
- **Prognóza** (kontrola hodnocení efektů- diagnostika)

NEUROPSYCHOLOGICKÉ DIAGNOSTICKÉ METODY

- **Neuropsychologická baterie pro epilepsie (NBE)** - Dodrill
- **FePsy Battery** (Moerland, 1988)
- **Washingtonský psychosociální dotazník pro záchvatovitá onemocnění (WPSI)**- psychické a sociální dopady
- **Epilepsy surgery Inventroy**- česká adaptace, psychometricky kvalitní; pro měření kvality života po operaci
- **Sodium-amytalová zkouška (Wada test)** - modelace pozámkového stavu + lokalizace lateralize řečově dominantní hemi (nemocný používá jen tu farmakologicky nevyřazenou)

KOGNITIVNÍ DEFICIT PŘI EPILEPSII 1/2

EPI & IQ

- Rané výzkumy na institucionalizovaných pacientech vedly ke zjištění, že je kognitivní deficit
- **Švancara** (1971): normální inteligence u 2/3 dospívajících epi pacientů
- **Preiss** (2006): široký rozsah IQ
- **Collins & Lennox** (1974): IQ průměrně o 10 bodů nižší u symptomatické epi, u grand mal a psychomotorických záchvatů (nejvyšší IQ u petit mal absencí)

EPI & Paměť

- **Více než 1/2 epi pacientů hodnotí svou paměť jako oslabenou**
- Průměrné hodnoty dle WMS-R - pásmo **mírného podprůměru**
- Výrazný vliv má **frekvence záchvatů** (vč. subklinických)

Paměť	Hemisféra	Lalok
Neverbální	pravá	temporální

Preiss, 2006

KOGNITIVNÍ DEFICIT PŘI EPILEPSII 1/2

EPI & řeč

- Dopad na výkon ve škole a zaměstnání a sociální adaptaci
- Léze v **řečově dominantní hemisféře**
- **pozor!** U epilepsie je častá **atypická dominance řeči** - pravá hemi nebo bilaterálně

EPI & exekutiva

- Oslabené programování, koordinace motorických postupů, pracovní paměť, snížená inhibice reakcí
- Deficit je výraznější u **bilaterálních poškození** a rozsáhlých **frontálních poškození**

EPI & percepce

- zraková : obvykle oslabena při lézích v **nedominantní hemi**

EPI & emoce

- **interiktální depresivní porucha** (mezizáchvatové období)- podoba dystymie
- zvolit vhodná antiepileptika - ne 1 .generaci - zhoršují depresivní symptomatiku
- lze využít i antikonvulzivní terapii- nezvyšuje frekvenci epi záchvatů

KVALITA ŽIVOTA EPILEPTIKOVA

- rozvoj deprese (40-60 % oproti 2-4 %) a úzkostných poruch (20-40 % oproti 3-7 %)
- oslabení kognitivních funkcí
- strach z výskytu záchvatu na společenských akcích
- řízení motorových vozidel
- ženy a gravidita, mateřství
- alkohol
- obecná stigmatizace

PRVNÍ POMOC PŘI EPILEPTICKÉM ZÁCHVATU

Co nedělejte:

- pevným sevřením nebo zalehnutím bránit křečím
- násilím rozevírat zaťaté čelisti a vsouvat předměty mezi zuby
- pokus záchvat přerušit třesením, poplácáváním, křikem či kříšením
- **Nejvhodnější je nechat záchvat proběhnout a postiženého nebudit během spánku po záchvatu.**

Video ukázka:

<https://www.youtube.com/watch?v=rD2EHdZ-ZMg>

Lékaře volejte, pokud:

- velký záchvat trvá déle než 5 - 10 minut (do této doby se nepočítá fáze spánku po záchvatu)
- se druhý velký záchvat objeví s odstupem méně než jedné hodiny od prvního.
- se připojují menší záchvaty v rozmezí 20-30 minut nebo se v tomto rozmezí častěji opakují
- po záchvatu přetrvává zmatenost
- se postižený při záchvatu zranil nebo se necítí dobře
- se jednalo o první záchvat v životě.

DOPORUČENÉ ZDI



WEB:

<http://www.epilepsie.cz/>

ČLÁNEK:

<http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2005/01/10.pdf>

KNIHA:

Preiss, M., & Prikrylová Kučerová, H. (2006). *Neuropsychologie v neurologii*. Praha: Grada. – **strany: 17-74**

Materiály z ELF