

EEG indikace a interpretace nálezů

Předatestační kurs

3.4.2013

MUDr Hana Krijtová

Jaká je v současnosti role „klasického“ EEG?

- Funkční vyšetření
 - zaznamenává elektrickou aktivitu mozku na povrchu hlavy.
 - s rozvojem zobrazovacích metod přestalo být využíváno jako orientační metoda k průkazu intrakraniální léze
- Využití
 - Epilepsie (v dg. a terapii)
 - Encefalopatie - posouzení difúzního funkčního postižení a sledování jeho vývoje
 - Funkční porucha – doprovodná epilepsie – u ložiskových lézí.

EEG

- Vysoká **senzitivita** zachycení různých změn fyziologické aktivity
- Vysoká **specifita** jen v případě tzv. specifických epileptiformních GE
- U většiny jiných onemocnění jsou EEG změny nespecifické.

EEG a epilepsie

- Nejspecifičtější a nejvýznamnější vyšetřovací metoda
- EEG může odpovědět na tři otázky:
 - Jedná se o epilepsii?
 - O jaký se jedná syndrom, nebo kde se nachází epileptogenní zóna?
 - Jak úspěšná je terapie?

Specifické epileptiformní GE (SE GE)

- Rychlý negativní potenciál následovaný pomalou vlnou
- Dg. epilepsie
 - lze stanovit již po 1. záchvatu, pokud zaznameníme specifické GE
- Hroty, OV, PS
- SW/PSW komplexy, pomalé SW komplexy
- Hypsarytmie
- Iktální vzorec/ status

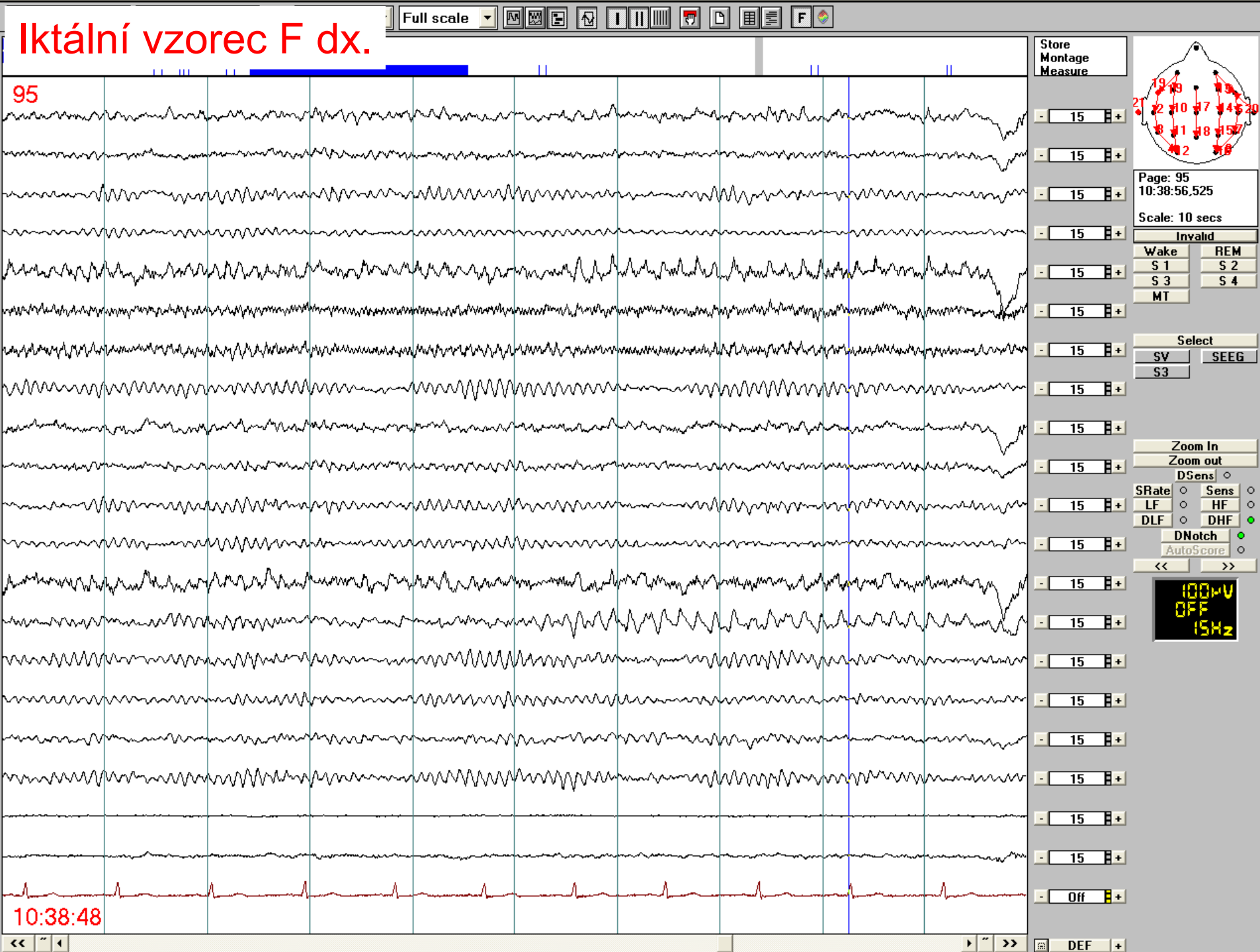
SE GE

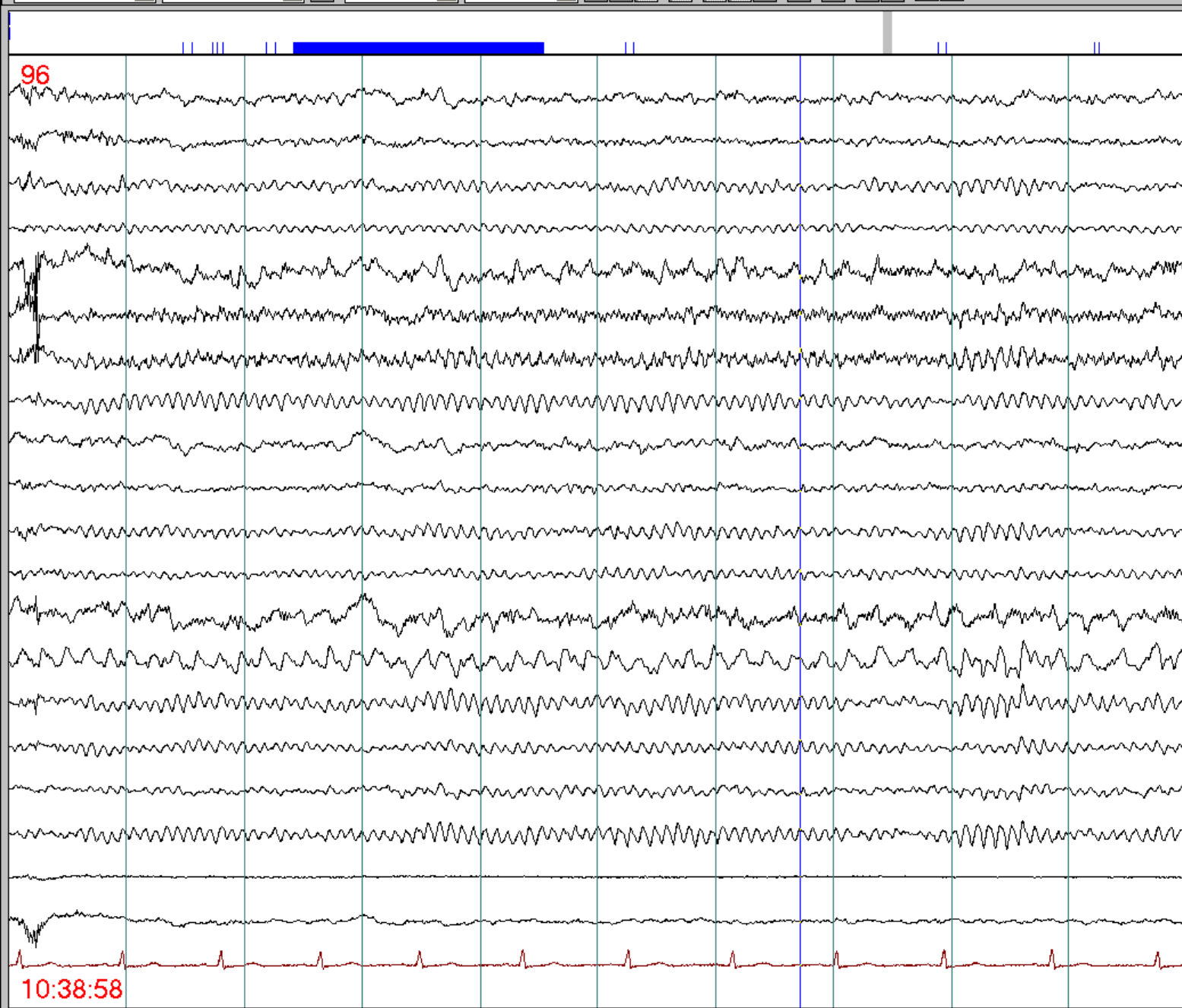
- Hrot: 40-80 msec, OV: 80-200 msec
 - Jejich význam pro dg. a lokalizaci stejný
- PS: nejméně 3 hroty (>10 Hz)
 - Lokalizovaný výskyt často u FCD
- GPS
 - Typicky u JME a LGS
- SWC
 - 3-7 Hz typické SE GE u IGE
- SSWC
 - Typicky u LGS

SE GE

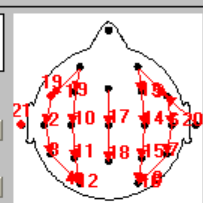
- Iktální vzorec
 - Vývoj amplitudy a frekvence
- Status vzorec
 - Odlišuje především délka a klinické pozorování
 - Menší změny – chybí vývoj
- PLEDs
 - Periodické lateralizované epileptiformní výboje
 - Často při akutní rozsáhlé lézi
 - Iktálně-interiktální kontinuum
 - Terminální stádium SE, po kumulaci záchvatů
 - Sledování vývoje

Iktální vzorec F dx.





Store Montage Measure	
-----------------------	--

Page: 96
10:39:04,985

Scale: 10 secs

Invalid	
ML	DEM

Wake	REM
S 1	S 2
S 3	S 4
MT	

Select

SV	SEEG
----	------

53

Zoom In
Zoom out

DSens ☐

SRate ☐ **Sens** ☐

LF	☐	HF	☐
DLE	☐	DHE	☒

DNotch

AutoScore ☐

<< >>

100.0V

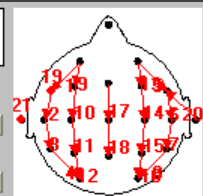
OFF

15Hz



Store Montage Measure

- Fp1-F7 +
- F7-T3 +
- T3-T5 +
- T5-O1 +
- Fp2-F8 +
- F8-T4 +
- T4-T6 +
- T6-O2 +
- Fp1-F3 +
- F3-C3 +
- C3-P3 +
- P3-O1 +
- Fp2-F4 +
- F4-C4 +
- C4-P4 +
- P4-O2 +
- Fz-Cz +
- Cz-Pz +
- F9-F7 +
- F10-F8 +
- EKG +
- DEF +



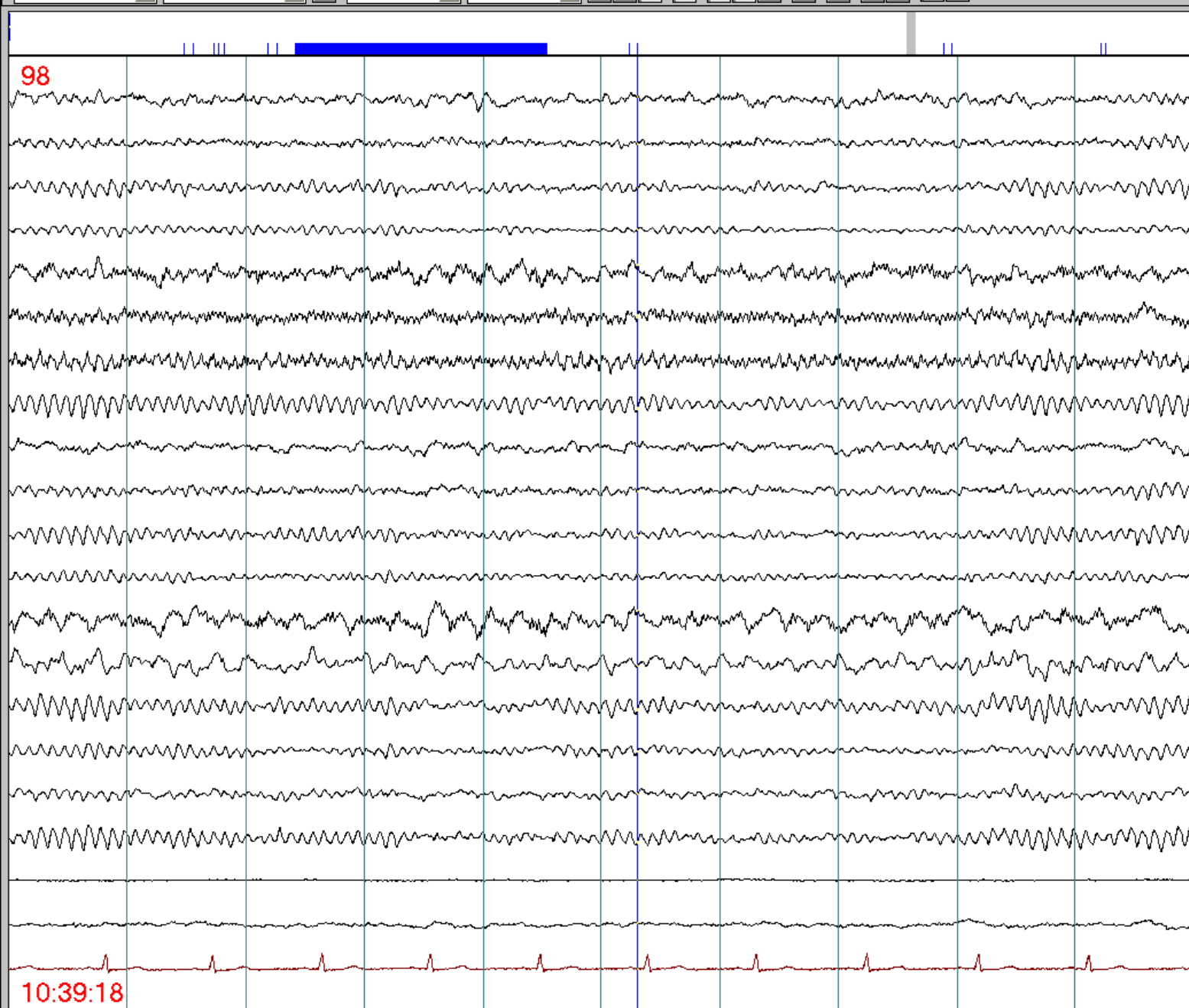
Page: 97
10:39:13.434
Scale: 10 secs

Invalid	
Wake	REM
S 1	S 2
S 3	S 4
MT	

Select
SV SEEG
S3

Zoom In
Zoom out
DSens ☒
SRate ☐ Sens ☐
LF ☐ HF ☐
DLF ☐ DHF ☐
DNotch ☒
AutoScore ☐

100uV
OFF
15Hz

Store
Montage
Measure

- Fp1-F7 +

- F7-T3 +

- T3-T5 +

- T5-O1 +

- Fp2-F8 +

- F8-T4 +

- T4-T6 +

- T6-O2 +

- Fp1-F3 +

- F3-C3 +

- C3-P3 +

- P3-O1 +

- Fp2-F4 +

- F4-C4 +

- C4-P4 +

- P4-O2 +

- Fz-Cz +

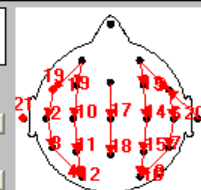
- Cz-Pz +

- F9-F7 +

- F10-F8 +

- EKG +

- DEF +

Page: 98
10:39:23,570

Scale: 10 secs

Invalid

Wake	REM
S 1	S 2
S 3	S 4
MT	

Select

SV	SEEG
S3	

Zoom In

Zoom out

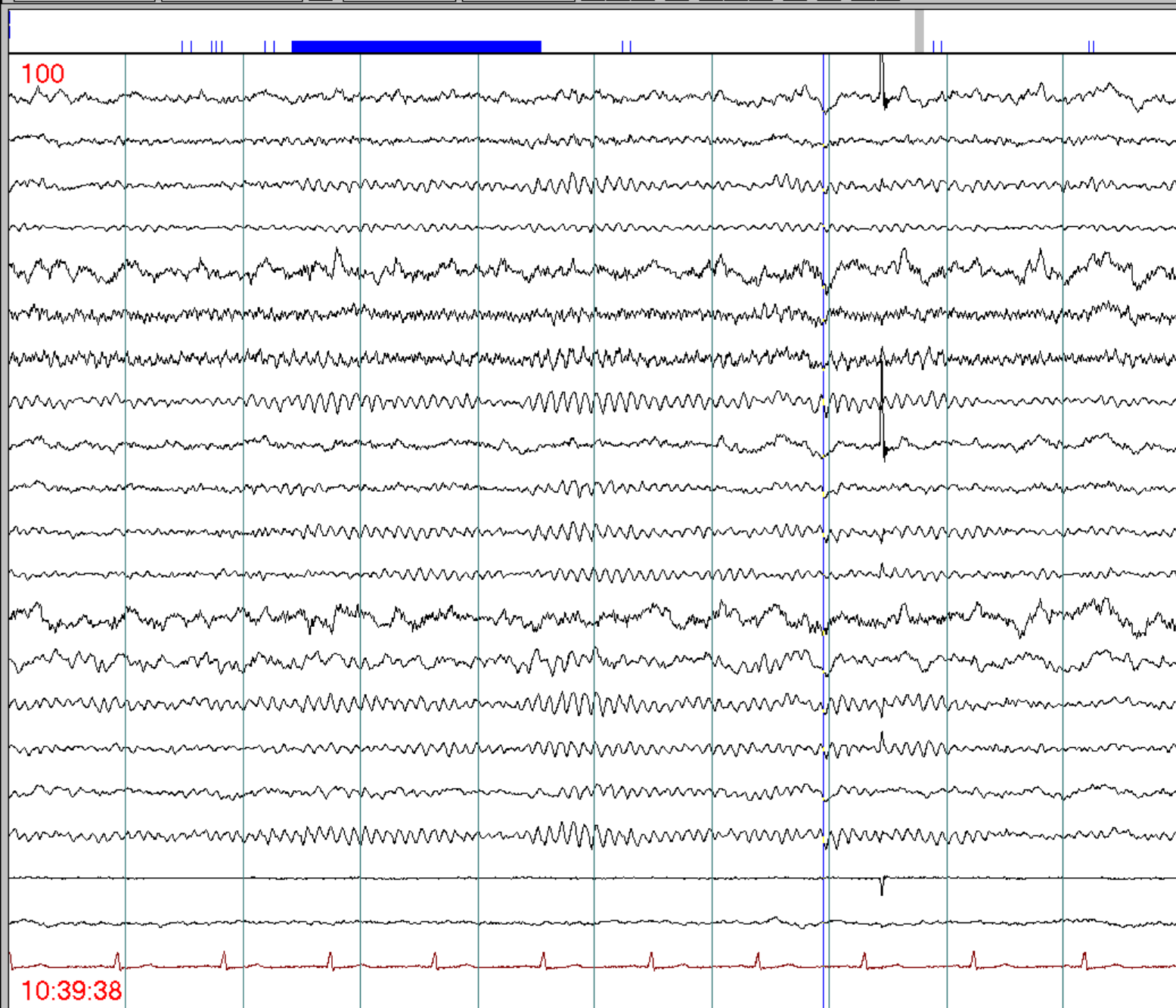
DSens ☒

SRate	☐ Sens
LF	☐ HF
DLF	☐ DHF

DNotch ☒AutoScore ☐

<< >>

100µV
OFF
15Hz

Store
Montage
Measure

Fp1-F7 +

F7-T3 +

T3-T5 +

T5-O1 +

Fp2-F8 +

F8-T4 +

T4-T6 +

T6-O2 +

Fp1-F3 +

F3-C3 +

C3-P3 +

P3-O1 +

Fp2-F4 +

F4-C4 +

C4-P4 +

P4-O2 +

Fz-Cz +

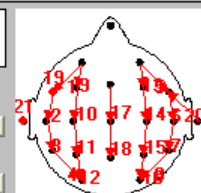
Cz-Pz +

F9-F7 +

F10-F8 +

EKG +

DEF +

Page: 100
10:39:45.217

Scale: 10 secs

Invalid

Wake	REM
S 1	S 2
S 3	S 4
MT	

Select

SV	SEEG
S3	

Zoom In

Zoom out

DSens ☒

SRate	☐ Sens
LF	☐ HF
DLF	☐ DHF

DNotch ☒AutoScore ☐

<< >>

100µV
OFF
15Hz

Vzorce morfologicky podobné - nespecifické

- SE GE
 - Nejsou zcela objektivně definovány
- Vzorce podobné SEGE – většinou při usínání
- Varianty normy – obdobná konfigurace
 - RMTD
 - Wicket spikes
 - SSS
 - 14 a 6 Hz pozitivní hroty
 - Fantomové SW
 - SREDA
 - Ostře konturovaná základní aktivita, chybně interpretovaný zvrát fáze

Senzitivita - u jakého % pacientů s epilepsií jsou SE GE zachyceny?

- Pozitivní průkaz specifické aktivity ve standardním (20-45 min.) EEG
 - Vždy 35%
 - Někdy 50%
 - Nikdy 2 - 15%
- Po 1.-2. záchvatu jen u 12-50%
- Opakování více než 4 EEG nemá jednoznačný přínos pro dg.

Aktivační metody – zvyšují senzitivitu EEG

- Hyperventilace
- FS
- SD
- Spánek
- Video v rámci standardního EEG
 - Laborant by měl být školen - pozorování, hodnocení
- Zvyšují senzitivitu a riziko záchvatu u IGE
- U fokálních epilepsií i IGE
- Častější specif. abnormita a vyšší riziko nadhodnocení
- 5-50% šance na zachycení záchvat (zvl. U dětí)

Specificita - kolik % pacientů se SE GE trpí epilepsií?

- Výskyt SE GE
- U 13000 zdravých rekrutů RAF - 0,5% (u ½ jen při FS)
 - Z těchto 69 bylo 43 sledováno do 29 let – jen u 1 epilepsie
- U běžné populace 1-2% (u dětí více)
- Noachtar odhaduje riziko rozvoje epilepsie u zdravých se SE GE na 2-3%
- V populaci neurologicky nemocných 2-4%
 - Epilepsie se vyvine u 14%
- U nemocných s lézí CNS (operace atp.) 10-15% SEGE

O jaký se jedná syndrom?

- Rozlišení GTCS u IGE a FE
 - Zásadní dopad na volbu AED
- Syndromy věkově vázané u dětí
 - Definice záchvatů zahrnuje EEG nález
 - Podobné sy i u dospělých
- Lokalizace epileptogenní zóny
 - Význam až při předoperačním vyšetřování u farmakorezistentních pacientů – V-EEG
 - Pro výběr AET a léčbu FE není podstatná

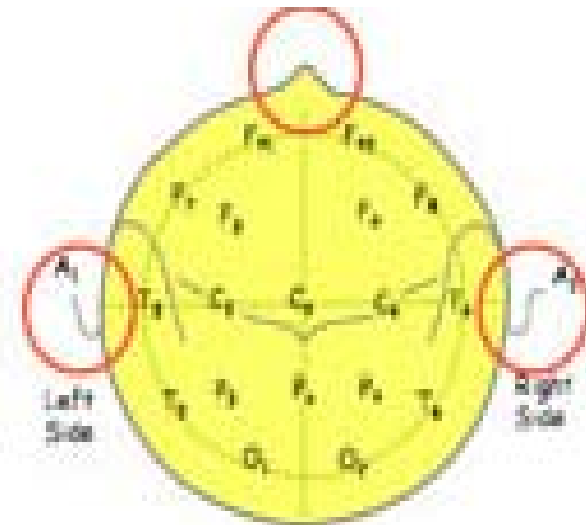
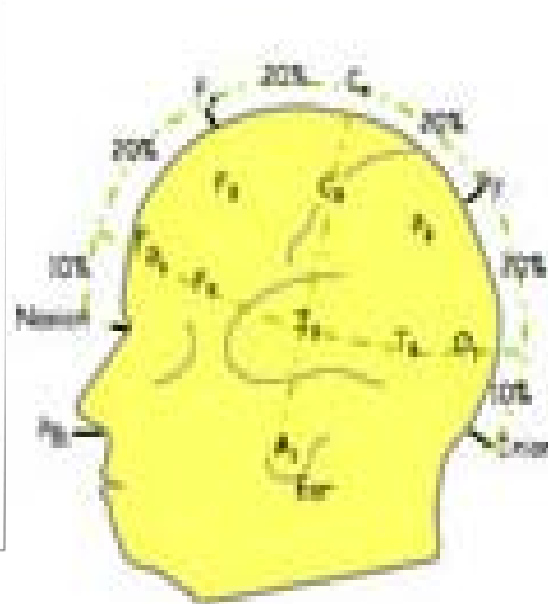
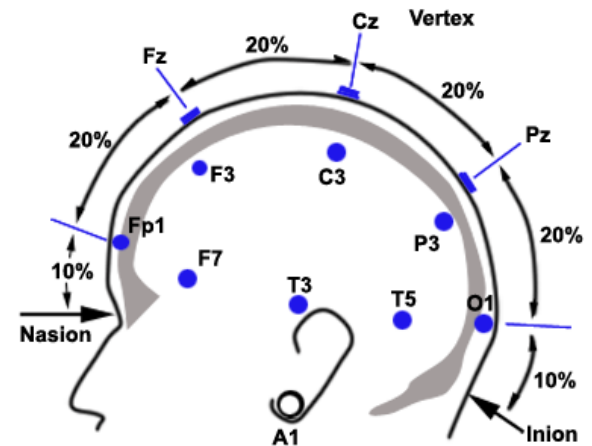
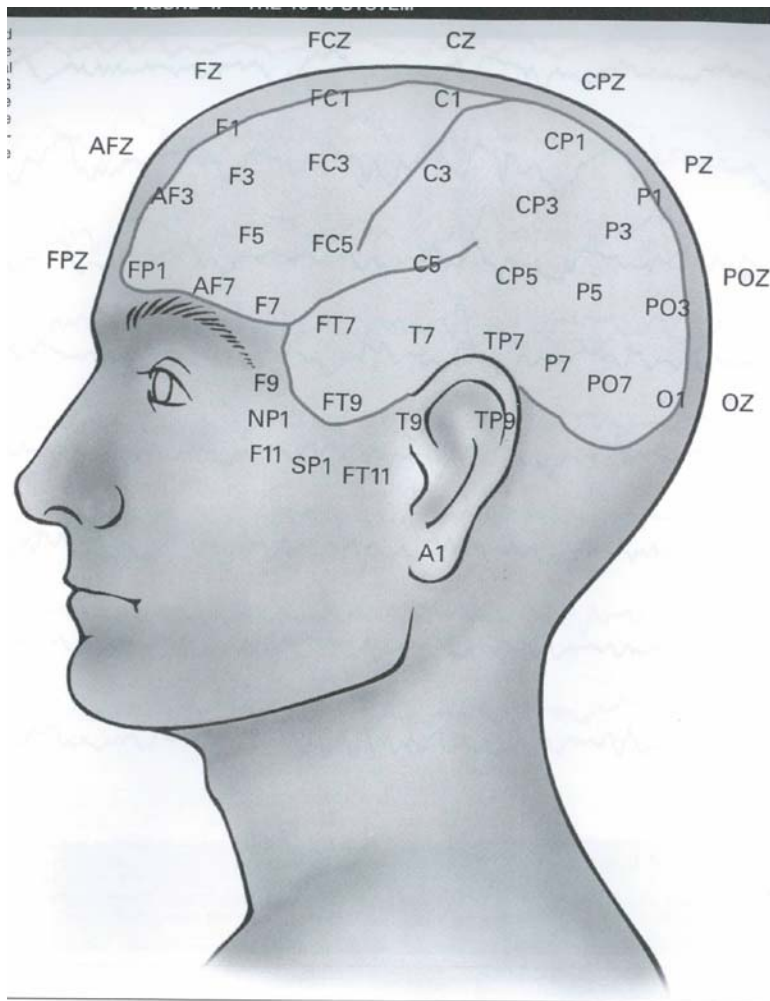
Jak účinná je terapie?

- Důležitý je klinický stav – efekt na záchvaty
- Léčíme pacienta – ne EEG
- Výjimky
 - ŘP
- Kontroly u stabilizovaných cca 1x za rok, aby bylo možné zpětně porovnávat při změně kliniky
- Kontrola EEG po běžném záchvatu není nutná

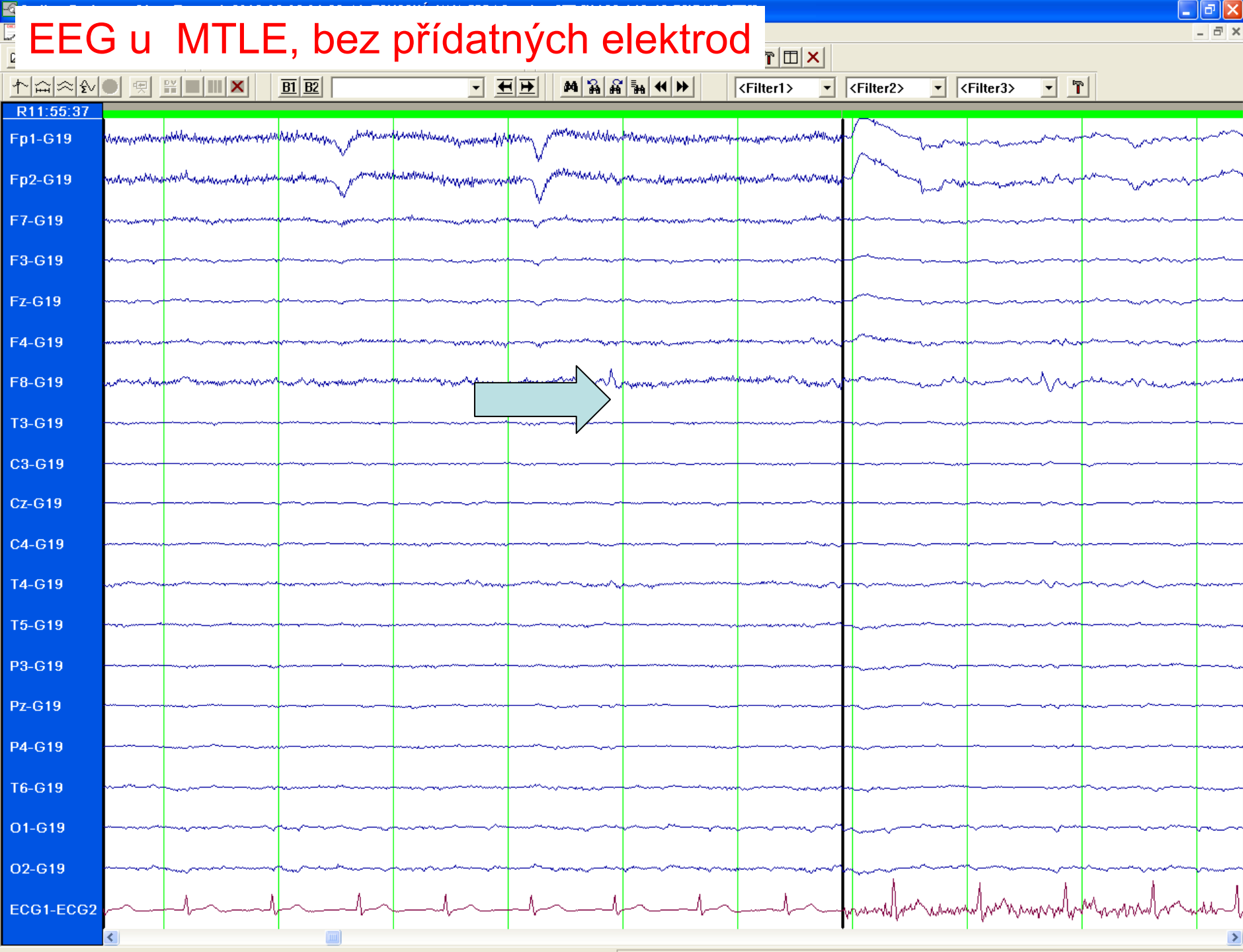
Hlavní vnitřní omezení tradičního EEG při dg. epilepsie

- EEG je relativně necitlivé pro aktivity, které se nedějí na konvexitě nebo se dějí v hloubce
 - Oblast meziobazální T laloků a meziální plochy F,P
 - Abnormita v sulcích, orientace dipólu
 - Přídatné elektrody
- Omezené prostorové rozlišení ($<6 \text{ cm}^2$)
- Chyba při nekontinuálních jevech
 - SW, PSW výskyt během dne
 - Delší záznam, V-EEG

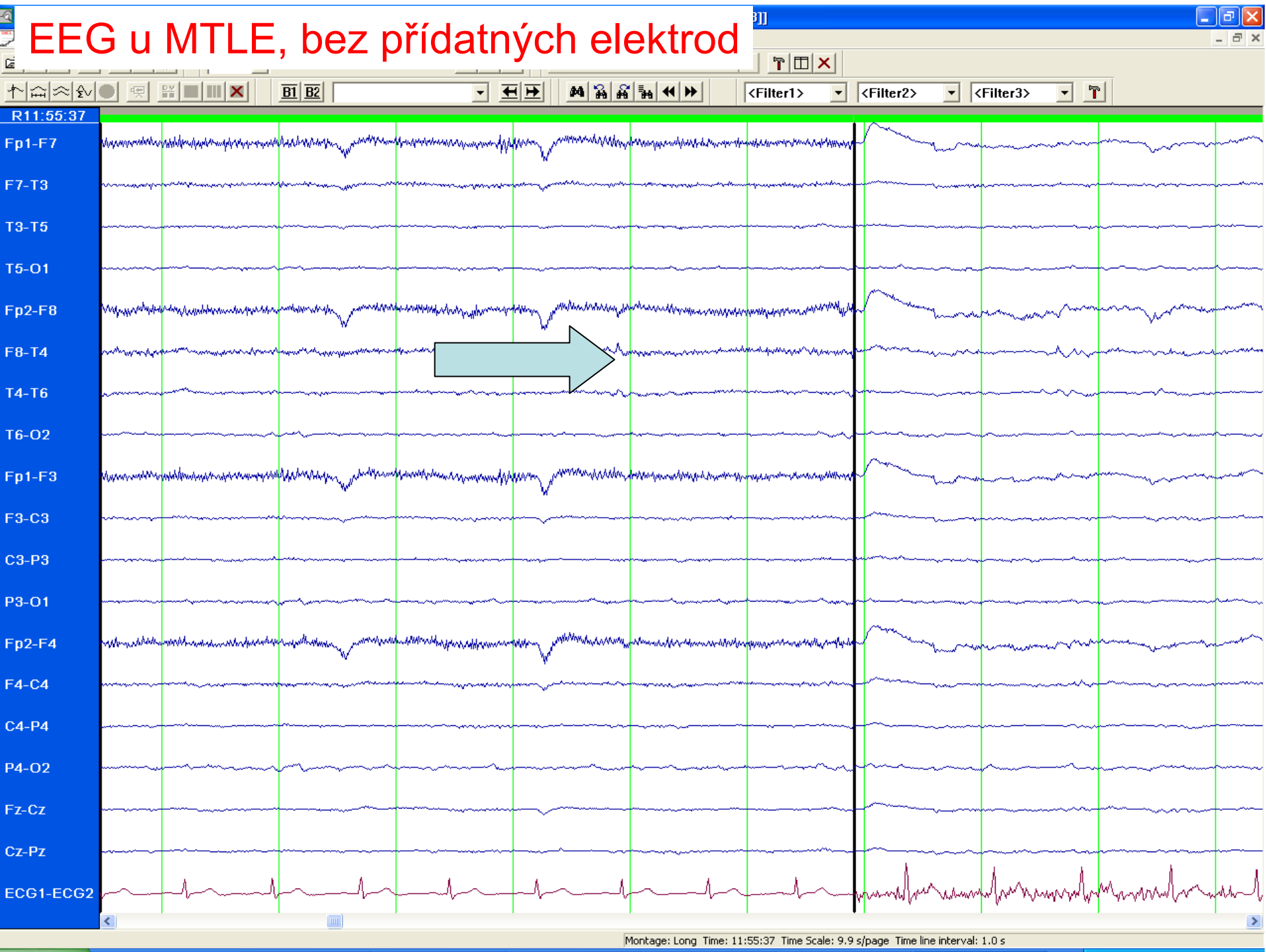
Rozložení elektrod



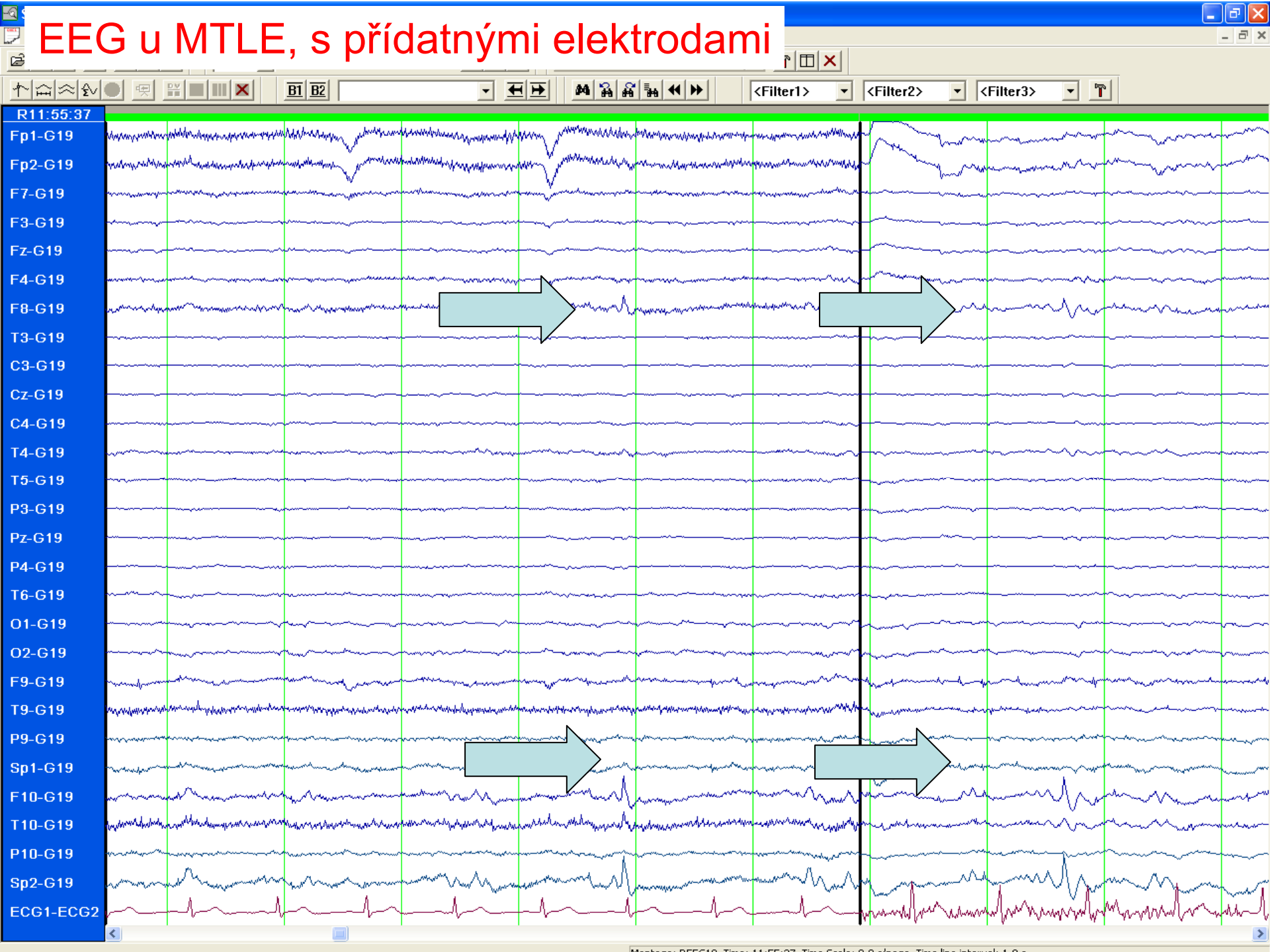
EEG u MTLE, bez přídavných elektrod



EEG u MTLE, bez přídatných elektrod



EEG u MTLE, s přídatnými elektrodami



Hlavní vnější omezení tradičního EEG při dg. epilepsie

- Nedostatečné chápání vnitřních limitů
- Nedostatečné znalosti zvláštních EEG aspektů epilepsie
- Obsedantní pátrání po „epileptiformních“ fenoménech
- (Totální) nezájem o neepileptiformní fenomény

Chybné předpoklady pro EEG u epilepsie

- Epileptiformní aktivita = epilepsie
- EEG potvrdí – vyloučí epilepsii
- Nízká senzitivita a specificita

Dvě hlavní chyby při interpretaci EEG u dg epilepsie

- Požadování specifické abnormality při jasném klinickém obrazu před zahájením léčby
- Nadhodnocení EEG abnormality při dif. dg. záchvatovitých potíží

Význam EEG při stanovení dg. epilepsie

- Kolem 30% pacientů odeslaných do center s refrakterními záchvaty nemá epilepsii
- Podobné procento u pacientů
 - dg. potraumatická epilepsie
 - přímo odeslaných k VNS implantaci
- Nejčastější příčina
 - nadhodnocení EEG nálezu

Význam EEG při stanovení dg. epilepsie

- Anamnéza je významnější než EEG
- Jasná anamnéza typických záchvatů s normálním EEG stačí k dg. epilepsie
- Nespecifické symptomy s „ostrými“ vlnami na EEG by stačit k dg. epilepsie neměly
- Senzitivita
 - jednoho rutinního EEG je kolem 50%
 - opakovaných EEG stoupá k 85%
- Mnoho pacientů s epileptickými záchvaty má opakovaně normální EEG

Doporučení postupu při stanovení dg. epilepsie

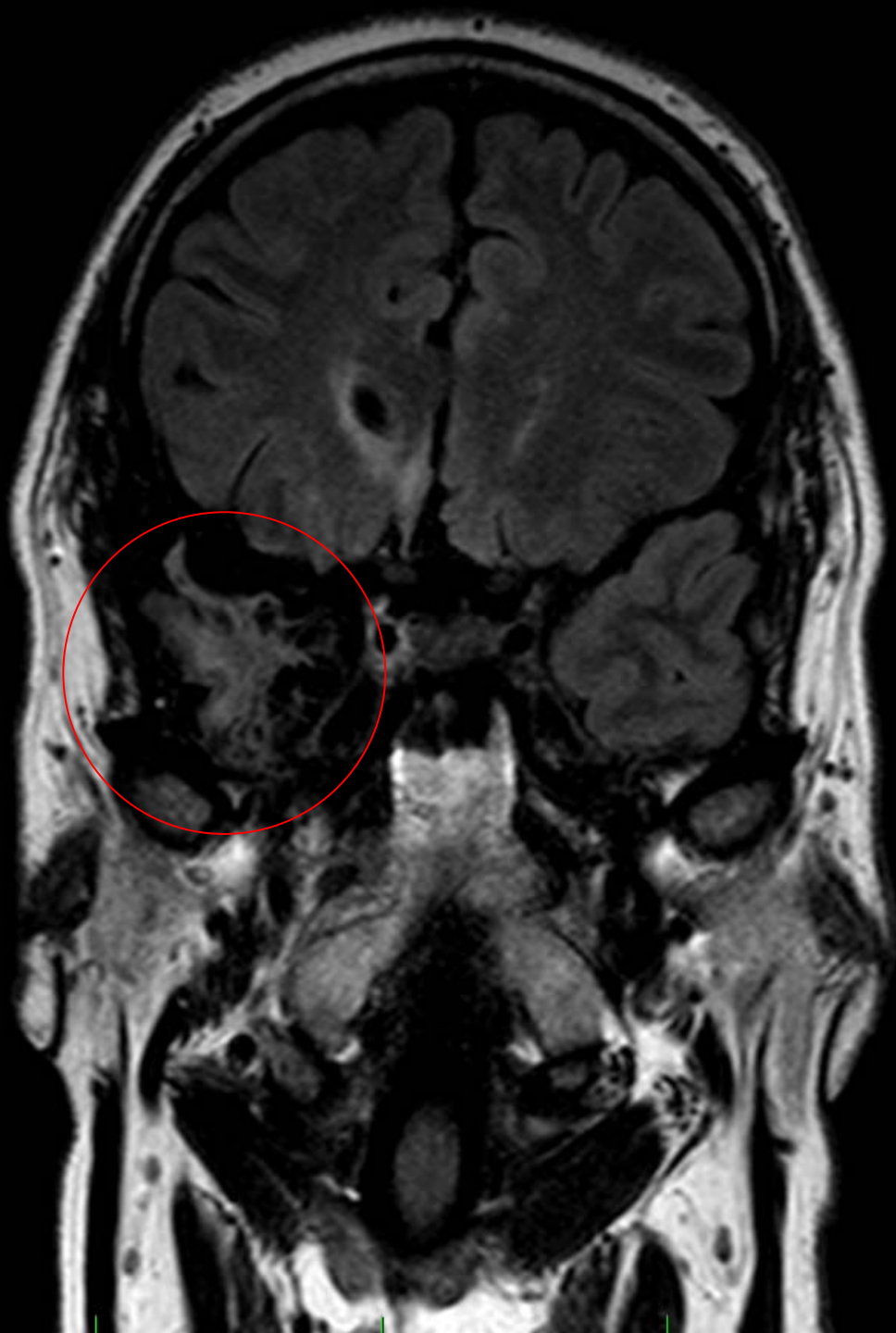
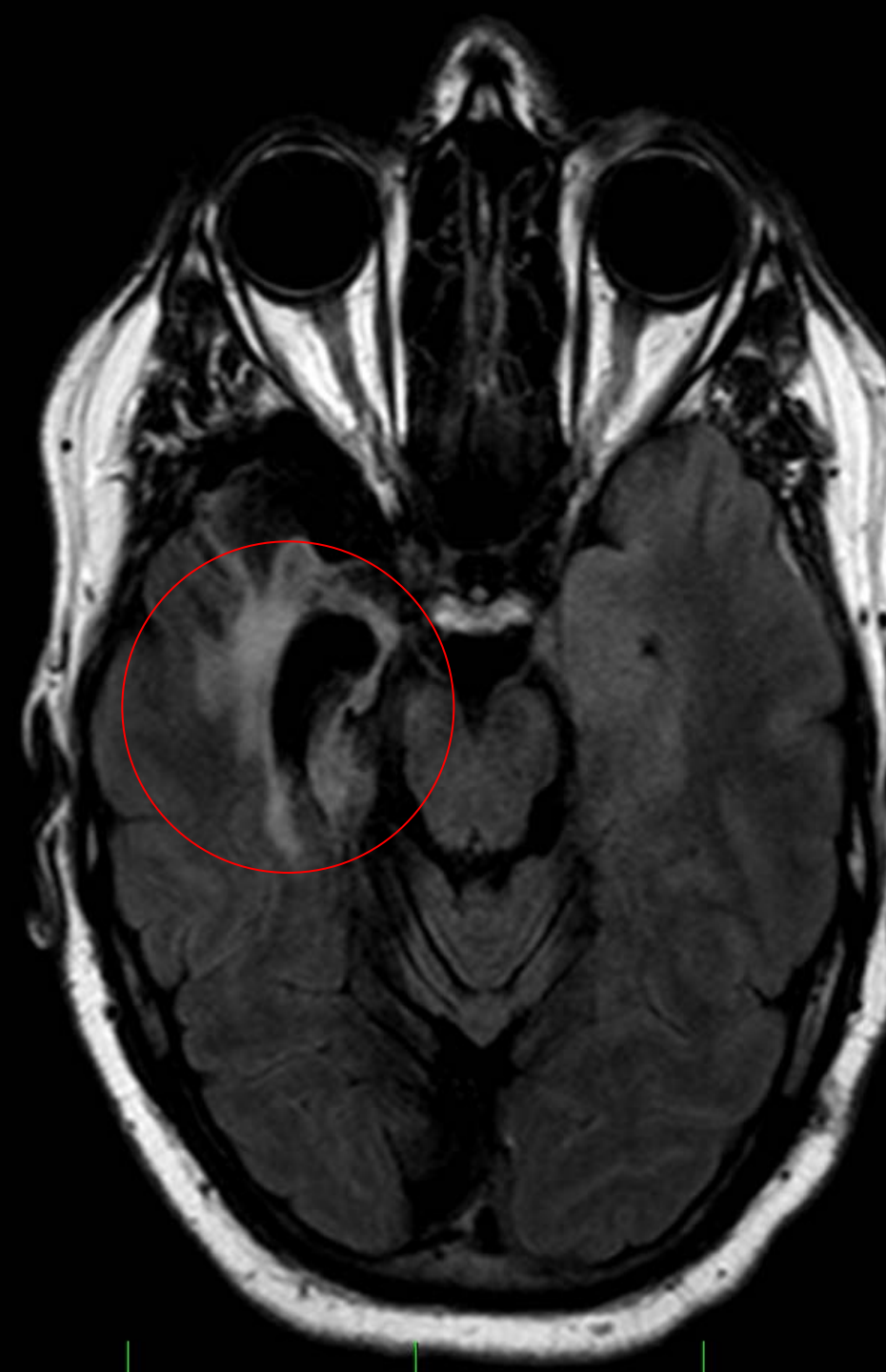
- EEG je jedním ze 3 pilířů, na nichž stojí dg. epilepsie
 - Klinický obraz – anamnéza
 - EEG
 - Zobrazovací vyšetření
- Nejdůležitější
 - Anamnéza
 - Znalost záchvatů, syndromů
- Stoupá význam MRI
- Vytvořit logický obraz
 - informace anamnestické a nálezy z vyšetřovacích metod do sebe zapadají

J.H., 52 letý muž

- Po hospitalizaci pro 2. GTCS
- NO
 - pocit slabosti, porucha vědomí asi 2 minuty, křeče, následná amnézie, pokousaný jazyk
 - podobný stav asi před rokem
- EEG
 - normální nález
- CT mozku
 - pseudocysta T bazálně dx., rozšíření rohu postr. komory
- Léčba nezahájena, úvaha o metabol. etiol. či při hypertenzi

J.H., 52 letý muž

- Při podrobnějším rozboru a z dokumentace
 - Zjištěn ještě záchvat o 4 roky dříve
 - při horečnatém onemocnění celý den blouznění, pak bezvědomí s křečemi, amnézie na celý den
 - hospitalizace – horečky 10 dní, agens nezjištěno
 - CT akutně neprovedeno, EEG frustně abnormní
 - CT ambulantně údajně normální
- Další potíže
 - téměř denně buzen zvláštní bolestí v epigastriu, resp. pocitem prázdna v žaludku, které se trochu šířilo vzhůru
 - trvání minuty až desítky minut
 - bez poruchy vědomí
 - nepomáhaly léky od gastroenterologa, vždy to rozchodil



J.H., 52 letý muž

- Epilepsie temporální (inzulární) vpravo,
- Záchvaty SPS
 - epigastrické aury až charakteru aura continua
 - nečetné sGTCS
- Lezionální dle MRI
 - rozsáhlé postižení temporálního laloku (pólu, meziálních částí, zasahující do inzuly), etiol. pozánětlivá
- Susp HSV encefalitis anamnesticky

J.H., 52 letý muž

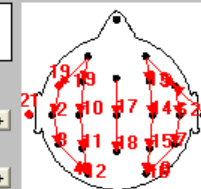
- Opakovaně normální EEG zřejmě souvisí s lokalizací léze a epileptogenní zóny
- Meziobazální část TL a inzula
 - Oblasti elektrodám nedostupné
- Rozhodující pro diagnózu byla podrobná anamnéza a nález na MRI
- Léčba CBZ vedla k vymizení záchvatů, ŘP

Kazuistika muž 53 let

- Asi 2 týdny:
 - Recidivující stavy s fatickou poruchou
 - Několik sekund až 10 minut
 - Oj. s verzí hlavy doprava
- EEG normální

1 - 50

Store
Montage
Measure



Page: 50
14:00:52.081

Scale: 10 secs

Invalid	
Wake	REM
S 1	S 2
S 3	S 4
MT	

Select
SEEG

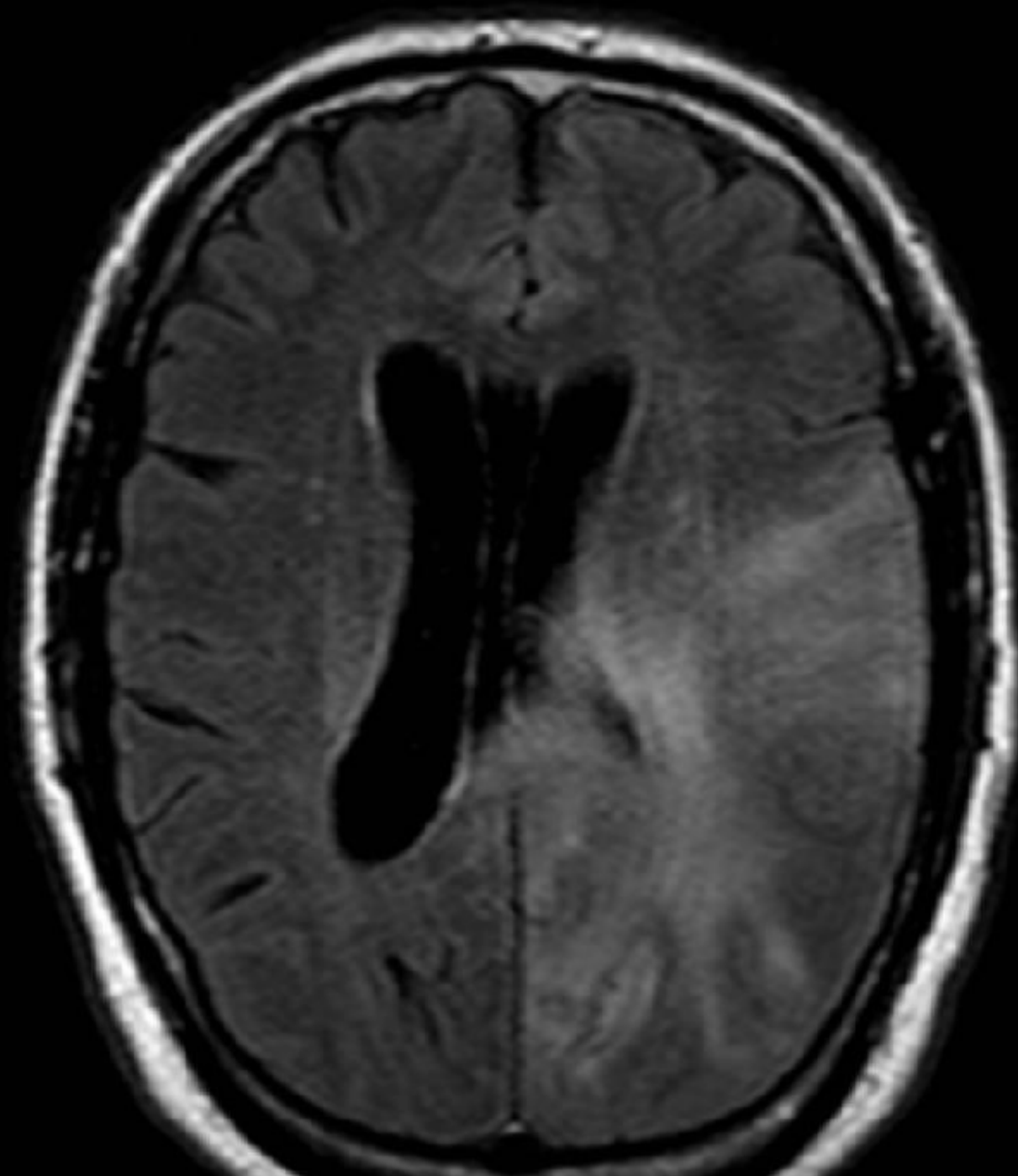
Zoom In
Zoom out
DSens ☒
 SRate ☐ Sens ☐
 LF ☐ HF ☐
 DLF ☐ DHF ☐
 DNotch ☒
 AutoScore ☐
 << >>

100µV
OFF
OFF

- Fp1-F7 ☒
- F7-T3 ☒
- T3-T5 ☒
- T5-O1 ☒
- Fp2-F8 ☒
- F8-T4 ☒
- T4-T6 ☒
- T6-O2 ☒
- Fp1-F3 ☒
- F3-C3 ☒
- C3-P3 ☒
- P3-O1 ☒
- Fp2-F4 ☒
- F4-C4 ☒
- C4-P4 ☒
- P4-O2 ☒
- Fz-Cz ☒
- Cz-Pz ☒
- F9-F7 ☒
- F10-F8 ☒
- EKG ☒
- DEF ☒

14:00:46

Navigation controls: << < > >> and a large empty box for additional controls.



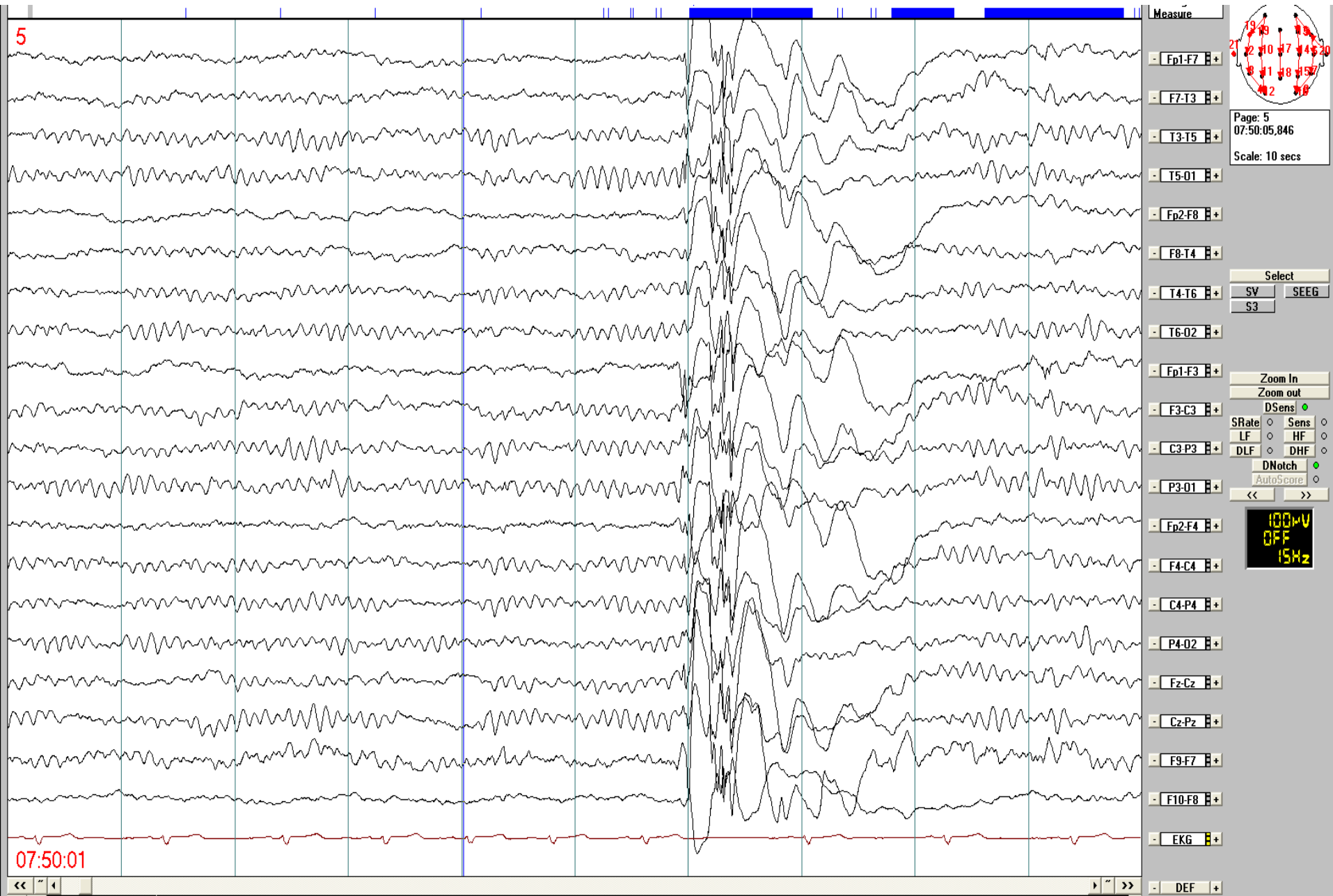
J. H., 17 letá dívka

- Opakovaná bezvědomí s pádem a s tonickou křečí, trvání 30-60 sek., někdy klonické záškuby, následná zmatenost
- Celkem 6x (cca 1x za 2 měsíce)
- FZ v 9 měs.
 - večer rýma a zvýšená teplota
 - ráno v postýlce v bezvědomí na břišku - nereagovala
- Vyšetření:
 - EEG: normální nález.
 - MRI: normální nález.
 - Kardiologické: fyziol. nález

J. H., 17 letá dívka

- Další anamnestické údaje?
- Záchvaty:
 - Vždy ráno po probuzení
 - „Tiky“ HK vždy před záchvatem, někdy samostatně

EEG po spánkové deprivaci



Význam zachycené specifické abnormality pro další postup

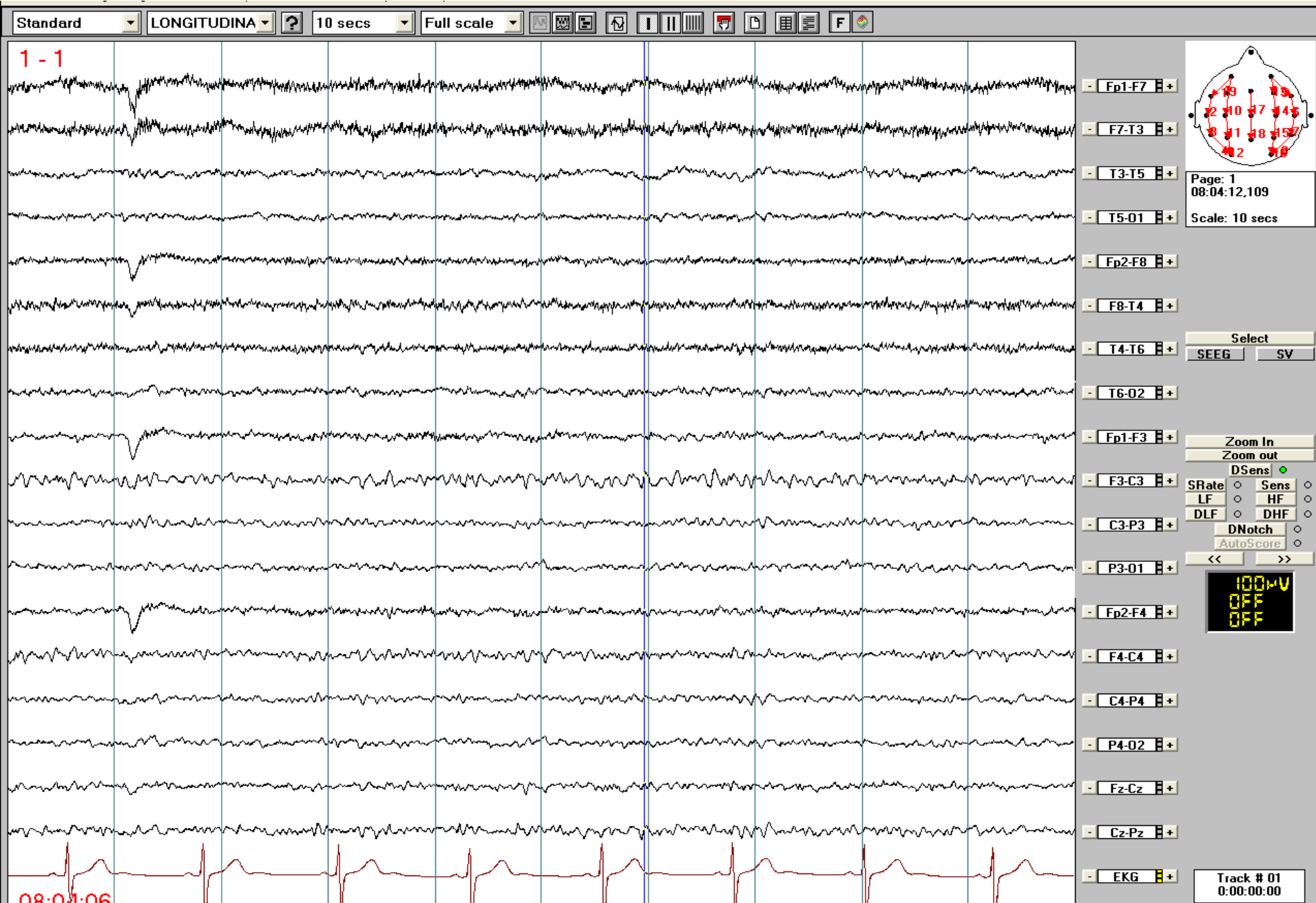
- Normální EEG u IGE není výjimkou
- Význam zachycené specifické abnormality pro další postup
 - klasifikace, prognóza, nasazení a výběr AED.

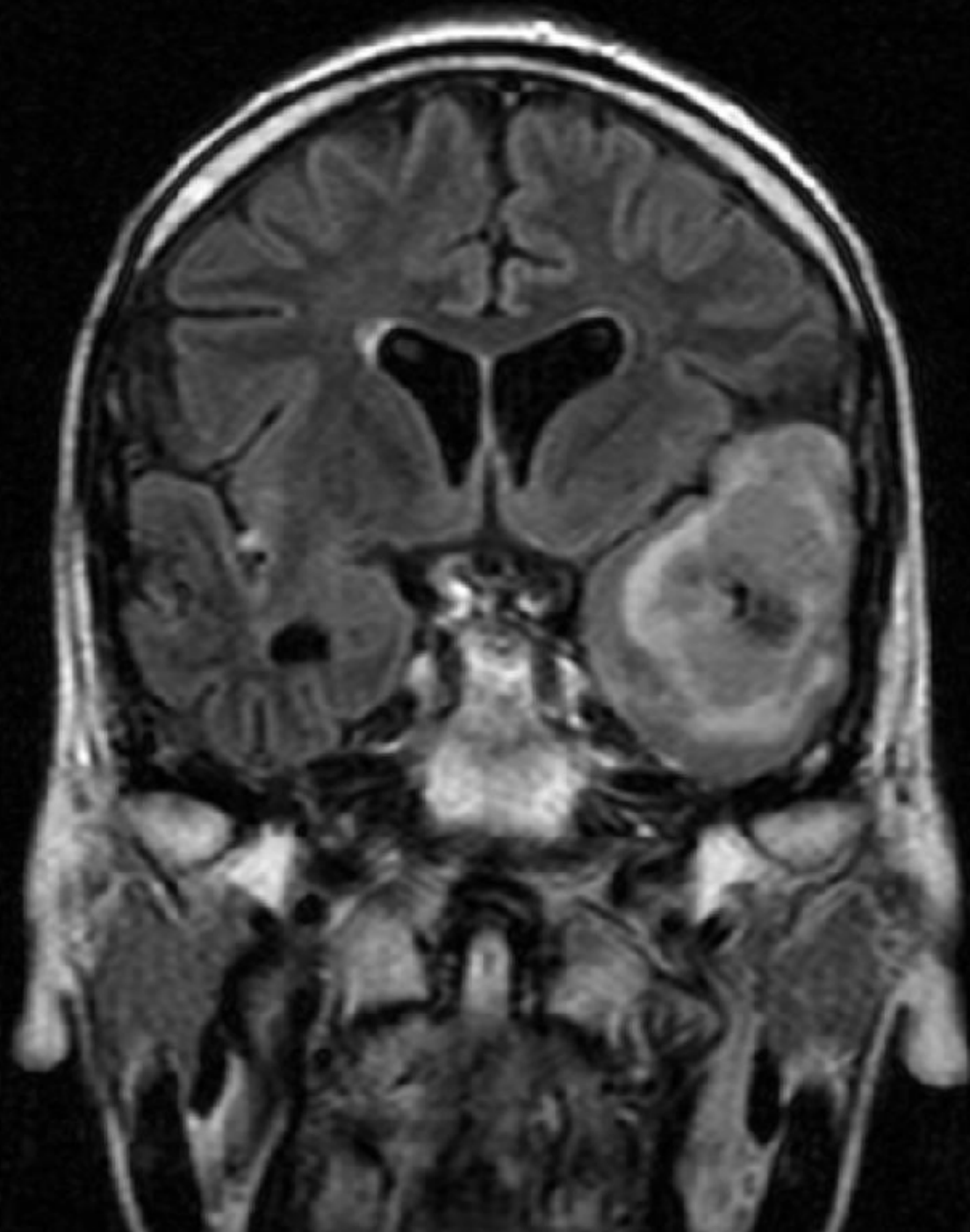
Kazuistika V-EEG

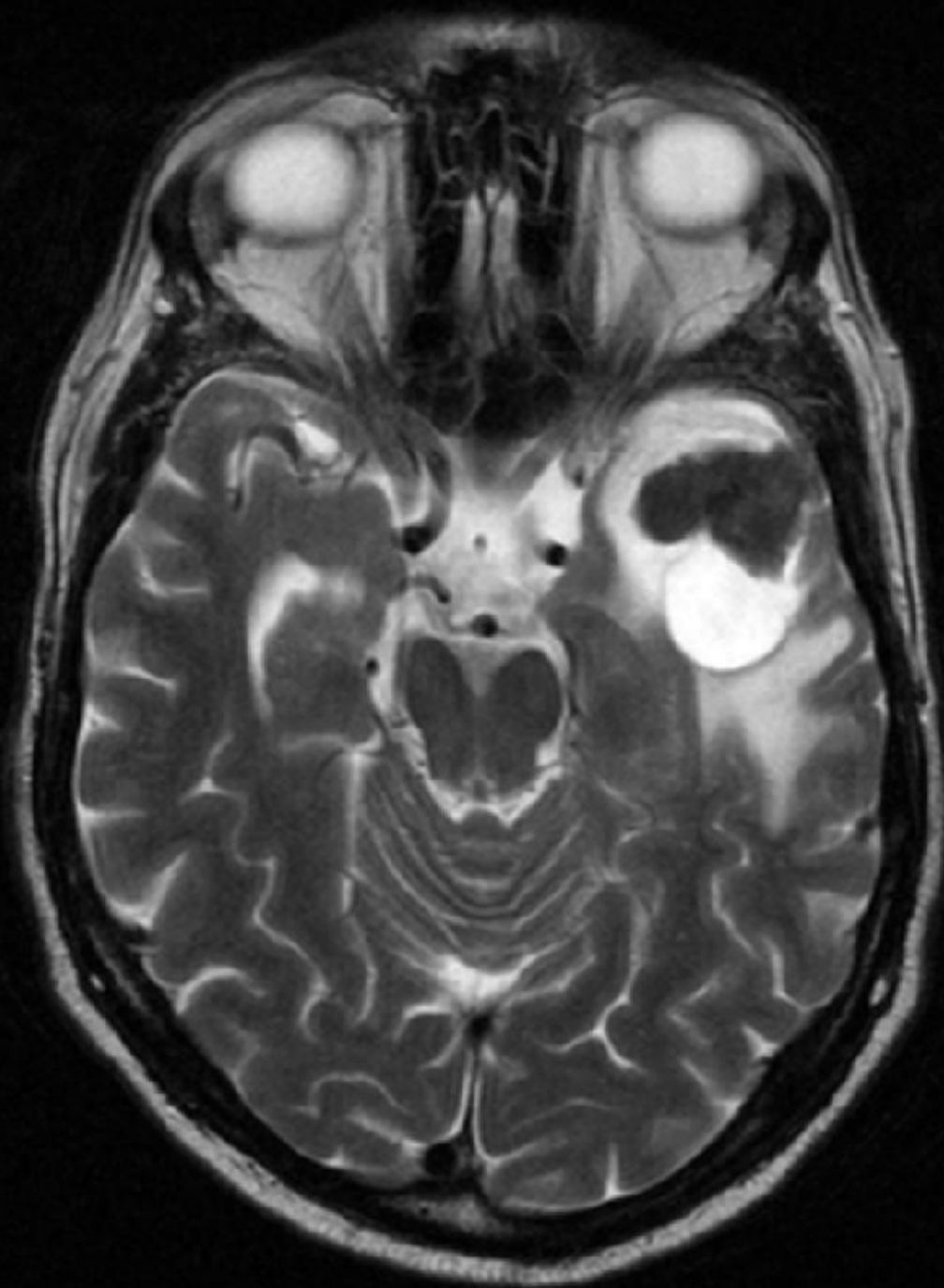
muž 58 let

- Podezření na psychogenní záchvaty
- OA
 - Ve 20 letech pád s děla.
 - Ve 27 letech pracovní úraz – spadla na něj bedna s nákladem a spadl s rampy. Poranění obličeje – operace nosu.
- Záchvaty
 - Krátce po úrazu – před 30 lety
 - Bez aury, porucha vědomí s křečemi (GTCS? CPS?)
- Frekvence
 - 2 roky bez záchvatů
 - V posledních měsících záchvaty častější
 - Při hospitalizaci na interně před 3 měsíci záchvaty každou noc – pohyby a křeče netypické pro GTCS

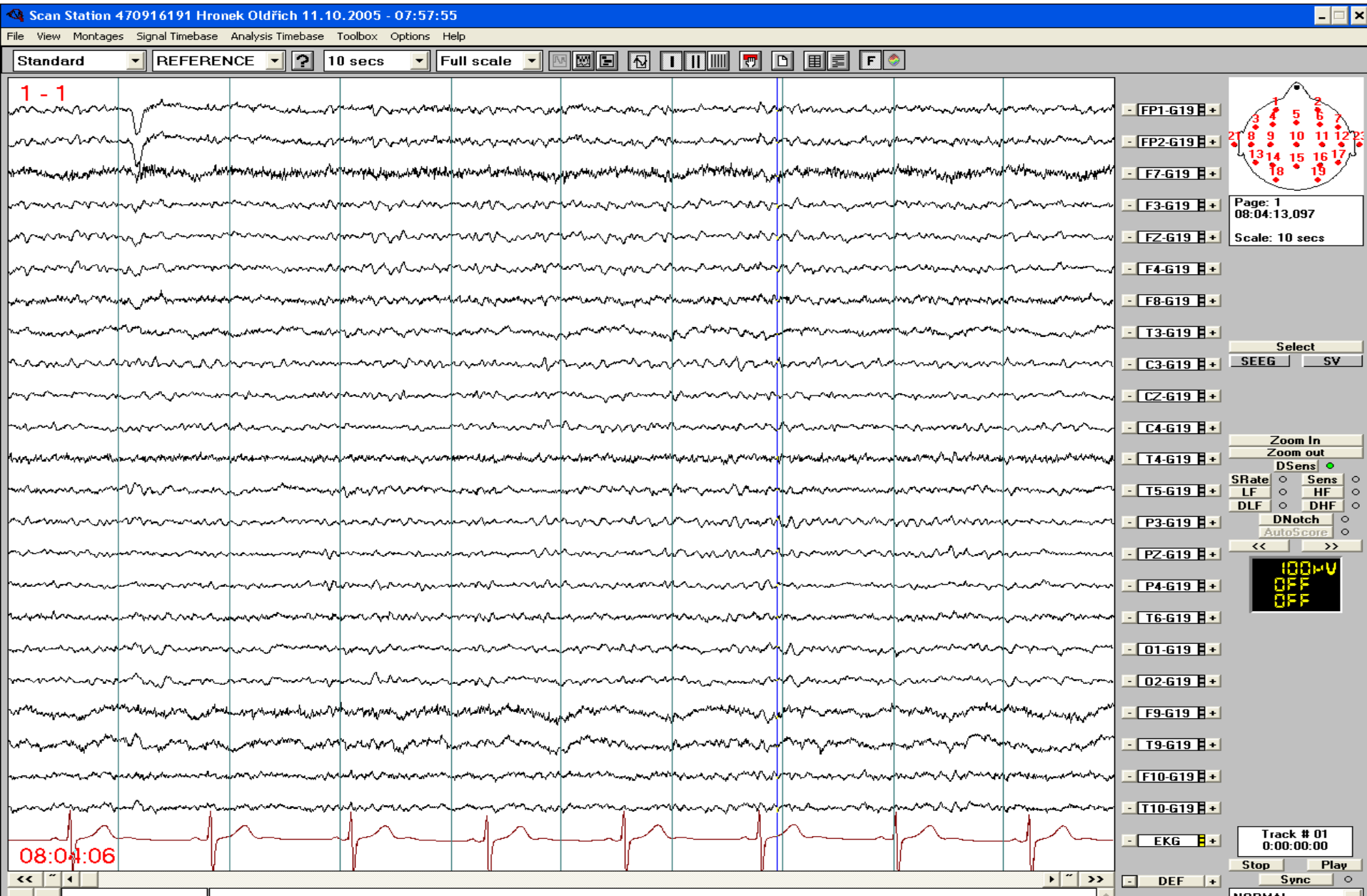
„Normální“ EEG







„Normální“ EEG - s přídatnými elektrodami



„Normální“ EEG

- Chybně vyhodnocené EEG
 - Abnormita zaměněná za artefakty
 - Lokalizace velmi nevýhodná z hlediska EEG záchytu
 - Patrná na přídatných elektrodách
- V-EEG
 - Zachycené záchvaty CPS z dx. TL i PNES

Video-EEG monitorování

- Synchronní záznam chování pacienta
 - video a EEG
- Indikace
 - Dif. dg. záchvaty epileptické x neepileptické
 - Určení typu epileptických záchvatů – syndromu
 - Farmakorezistentní epilepsie
 - Posouzení kompenzace – interiktální výboje, záchvaty nepozorované
 - Lokalizace epileptogenní zóny před epileptochirurgickým výkonem
 - Iktální SPECT
 - Invazivní V-EEG

V-EEG monitorování - postup

- Většinou několik dní při hospitalizaci
- Cíl: zachycení a analýza záchvatů
 - Redukce AET ke zvýšení šance na zachycení záchvatů
 - Přídavné elektrody
 - Sub F,T,P
 - Sp1, Sp2 - semiinvazivní
 - Testování při záchvatu
 - HV, FS
 - Provokační test sugestivní indukcí

Akutní symptomatické záchvaty – projev akutního postižení CNS

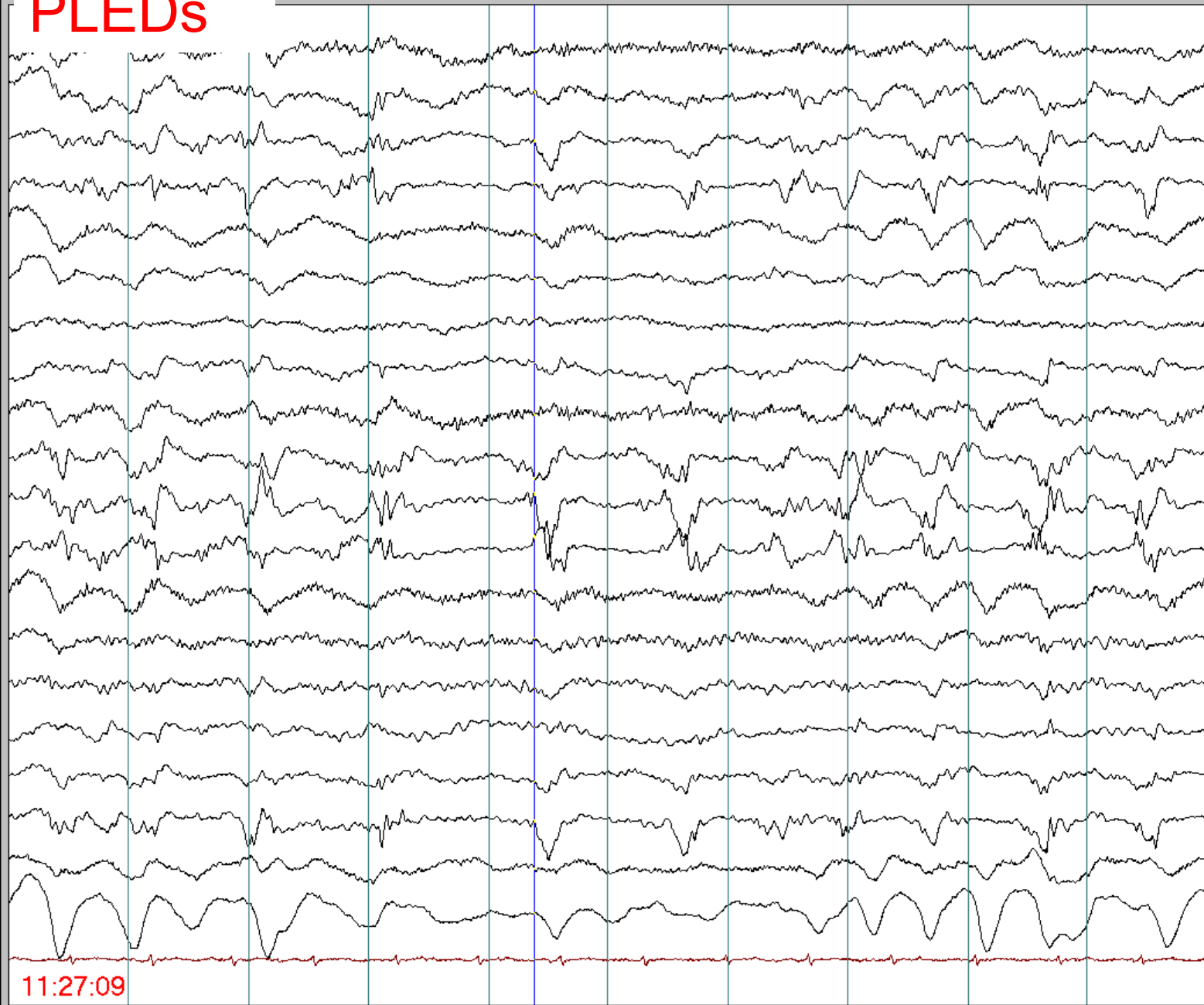
- Difúzní i ložiskové
- Primárně CNS či v rámci systémového onemocnění
- Nález podobně jako průběh a prognóza závisí na etiologii
- EEG:
- Pomalé vlny ložiskové, difúzní
- IED
 - Vysazení barbiturátů, benzodiazepinů
 - Metabolické příčiny – hypokalcémie, urémie, dialýza
 - Vyšší dávky lithia, clozapin, bupropion, tricyklicka – IED i bez záchvatů

PLEDs

- Výboje
 - 0,5-2 Hz, alespoň 10 minut
 - Většinou u akutních relat. rozsáhlých destrukčních lézí nebo projev chronické epilepsie
 - iCMP, hemorhagie, herpetická encefalitida, absces, rychle rostoucí tumory
 - ASZ u 70-85% pac. s PLEDs
- Pátrat po příčině –
léčit příčinu i záchvaty!

PLEDs

A ? 10 secs Full scale



11:27:09

- Fp1-F7 +
- F7-T3 +
- T3-T5 +
- T5-O1 +
- Fp2-F8 +
- F8-T4 +
- T4-T6 +
- T6-O2 +
- Fp1-F3 +
- F3-C3 +
- C3-P3 +
- P3-O1 +
- Fp2-F4 +
- F4-C4 +
- C4-P4 +
- P4-O2 +
- Fz-Cz +
- Cz-Pz +
- F9-F7 +
- F10-F8 +
- EKG +
- DEF +



Page: 121
11:27:13,799

Scale: 10 secs

Invalid

Wake	REM
S 1	S 2
S 3	S 4
MT	

Select

SV	SEEG
S3	

Zoom In

Zoom out

DSens

SRate	☐ Sens
LF	☐ HF
DLF	☐ DHF

DNotch

AutoScore

150µV
OFF
15Hz

PLEDs se záškuby dx. tváře



Nekonvulzivní status epilepticus

- Klinické podezření
 - náhle vzniklá změna stavu vědomí (kvalitativní porucha, částečný útlum)
 - (+ event. neurologický ložiskový nález)
 - u pacienta s epilepsií
 - bez epilepsie – jako ASZ
- GTCS iniciálně nebo v průběhu často
- Fokální (komplexní)
- Generalizovaný status absencí

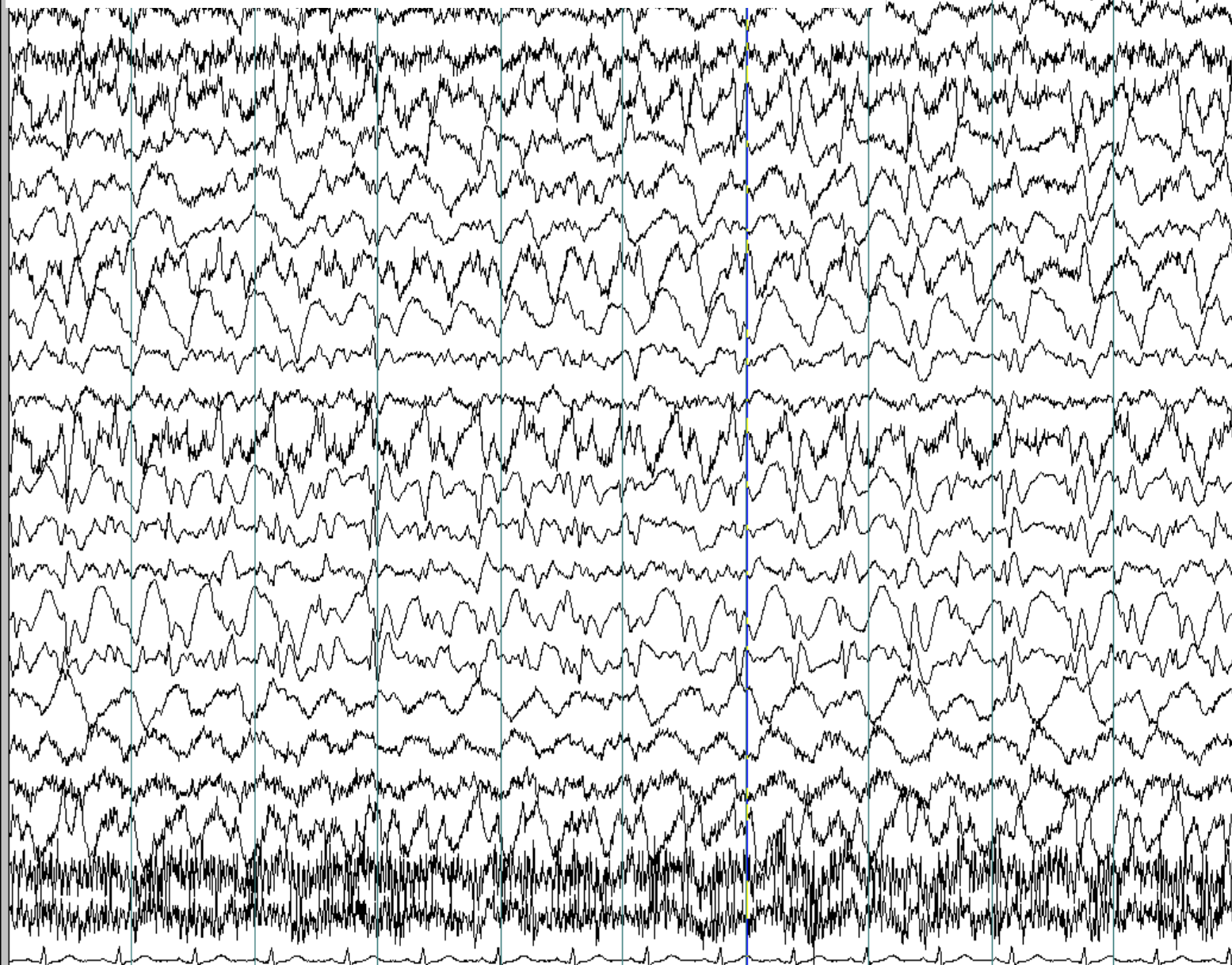
NCSE

- EEG může být jednoznačný vzorec
 - Absence status
- Často ale lze vyjádřit pouze
 - Podezření na NCSE – různý stupeň jistoty
 - Atypický nálezn s nespecifickým zpomalením
- Dg. lze potvrdit příznivou reakcí na aplikaci diazepamu i.v.
 - EEG
 - Klinické zlepšení

NCSE – absence status



Fokální NCSE z pravé hemisféry s verzí hlavy doleva a sin. hemiparézou



21:53:27

Rec. 

Page: 640
21:53:33,467
Scale: 10 secs

Select
SEEG SV

Zoom In
Zoom out

DSens ☒
SRate ☐ Sens ☐
LF ☐ HF ☐
DLF ☐ DHF ☐
DNotch ☒
AutoScore ☐

<< >>

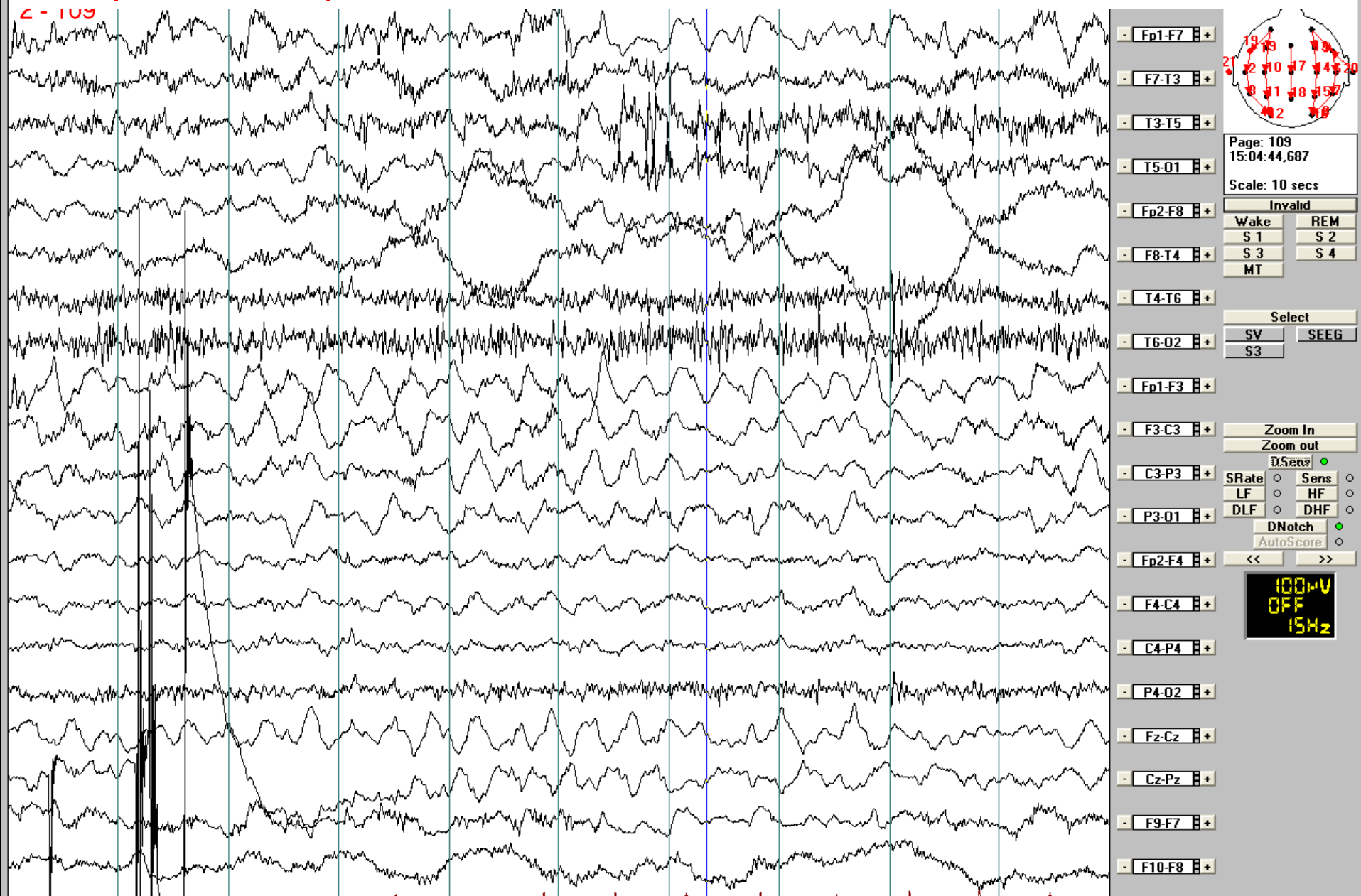
100µV
OFF
OFF

Track # 02
1:19:44:09

Stop Play

NCSE fokální vlevo – GTCS, afázie, dx. hemiparéza, MTS vlevo

Nespecifické zpomalení



Po měsíci



Encefalopatie různé etiologie

- EEG abnormita
 - Většinou z hlediska etiologie nespecifická
 - Někdy může pomoci nasměrovat dg. pátrání
 - Pseudoperiodické epileptiformní výboje u Creutzfeld Jacobovy choroby
 - Akutní průběh – výraznější nález
- Etiologie
 - Metabolické, ischemické, toxické, polékové, zánětlivé

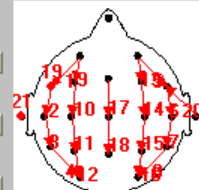
CJD

LONGITUDINA



10 secs

Full scale

Page: 9
08:45:04.804

Scale: 10 secs

Invalid

Wake	REM
S 1	S 2
S 3	S 4
MT	

Select

SV	SEEG
S3	

Zoom In

Zoom out

DSens ☒

SRate	☐ Sens	☐
LF	☐ HF	☐

DLF	☐ DHF	☐
DNotch	☐	☐
AutoScore	☐	☐

<< >>

100µV
OFF
OFF
OFF

Fp1-F7

F7-T3

T3-T5

T5-O1

Fp2-F8

F8-T4

T4-T6

T6-O2

Fp1-F3

F3-C3

C3-P3

P3-O1

Fp2-F4

F4-C4

C4-P4

P4-O2

Fz-Cz

Cz-Pz

F9-F7

F10-F8

EKG

08:45:01

Klinické podezření na ložiskové postižení CNS

- Pomocí EEG nelze vyloučit
 - Vnitřní limity EEG
 - Nedostupnost některých oblastí skalpovými elektrodám
- Indikaci zobrazovací metody nepodmiňujeme abnormitou na EEG
 - Cefalea
 - Potraumatické stavy

Ložiskové či víceložiskové postižení CNS

- CMP, KCT, tumory apod.
 - EEG může přinést informace o
 - Rozsahu
 - Závažnosti
 - Vývoji
 - O související epilepsii
- Ale: nejedná se o metodu volby ke sledování třeba růstu tumoru

Klinická situace - po 1. záchvatu

- EEG do 24 hod.- k zachycení ikteriktální abnormality
- Normální náález epilepsii (ani lézi) nevylučuje – event. doplnit SD
- Abnormální náález
 - specifický (generalizovaný – IGE – může stačit ke stanovení dg. epilepsie již po 1. záchvatu
 - ložiskové pomalé vlny (event. s podílem vln ostrých) – svědčí pro lézi (i akutní) a zvyšuje naléhavost objasnění povahy léze (MR)

Klinická situace - podezření na epilepsii

- Při opakovaných záchvatových stavech
 - EEG je možné opakovat, doplnit aktivačními metodami jako je SD, FS.
 - Smysl mají až 4 opakovaná EEG vyšetření, další opakování je již s malou šancí získat nové informace.
 - V-EEG

Klinická situace - pacient se stanovenou dg. epilepsie

- Po záchvatu
 - který nevybočuje z běžného průběhu pacientova onemocnění, se kontrolní EEG většinou neprovádí.
- Ale:
 - pokud přetrvává mentální alterace - EEG statim
 - při pochybnostech o dg., správné klasifikaci apod. – standardní EEG
 - při nárůstu četnosti záchvatů nebo postupném horšení kognit. fcí apod.

Indikace EEG vyšetření z hlediska naléhavosti

- 3 kategorie (Benbadis 2007)
- Standardní
 - nespěchá, dle pořadí žádanek
- Statim
 - provést do 2-4 hodin a poté do 2-4 hodin vyhodnotit
- Co nejdříve
 - provést a vyhodnotit do 24 hodin
 - u většiny hospitalizovaných pacientů

STATIM EEG

- Jediný akceptovatelný důvod
 - akutní stav zmatenosti
 - např. přetrvávající po susp. epileptickém záchvatu
 - podezření na NCSE (nekonvulzivní status epilepticus).
- Provedení vyšetření je vhodné osobně domluvit s laboranty
- Nejlépe i s popisujícím lékařem EEG.
- Vyšetření by měl být přítomen i indikující lékař.

Nežádat STATIM

- Pacient je po záchvatu a zotavuje se
- Pacient má kumulaci jasných záchvatů
 - např. klonický levostranný status – není potřeba EEG, ale léčba (EEG až poté)
- Pacient má poruchu vědomí či mentálních funkcí
 - která je dobře vysvětlitelná jiným onemocněním (např. mozkové krvácení, traumat. léze, metabol. porucha) a EEG je žádáno jen „pro jistotu“
- Pacient má být propuštěn a pospíchá domů
 - lze se domluvit s laborantkami, aby bylo provedeno do 24 hodin

Žádanka

- Většinou stačí stručně
 - Např. stp. bezvědomí s křečemi (susp. 1. GTCS)
 - Případně uvedení významných okolností (iniciálně záškuby na LHK) či komorbidit (stp. iCMP v ACM vpravo).
- Důležité je uvedení strany
 - Buď určující lézi (hypodenze vpravo PO na CT)
 - Nebo určující stranu potíží (parestézie vlevo apod).
- HV
 - Standardně
 - Ne u gravidních pacientek, pacientů s mozkovým krvácením či v těžším celkovém stavu
- FS
 - Podezření na epilepsii, či na žádost indikujícího lékaře.

Take home message

- Normální EEG nevylučuje epilepsii
 - ani lézi CNS
- Epilepsii nelze žádnou vyšetřovací metodou (ani EEG) vyloučit
- Dg. epilepsie stojí na třech pilířích, z nichž nejdůležitější je
 - Anamnéza
 - EEG a MRI ji mohou významně podpořit