



CORSO VIDEO EEG LICE
3° EDIZIONE
CATANIA, 24-27 OTTOBRE 2021

TECNICHE DI REGISTRAZIONE ED INTERROGATORIO

 Ospedale San Paolo
Polo Universitario

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Santi Paolo e Carlo

Valentina Chiesa
Centro Epilessia - PO San Paolo
ASST Santi Paolo e Carlo

PERCORSO DIAGNOSTICO PER LE EPILESSIE

Dati clinico-anamnestici

Dati clinici obiettivabili (video)

Dati strumentali

EEG

Video-EEG

Neuroimaging (RM encefalo, PET cerebrale)

Correlazioni anatomo-elettro-cliniche

I LIMITI DELL'ANAMNESI

La descrizione di eventi parossistici è limitata da:

- alterazione della coscienza o della memoria del pz
- incompleta osservazione degli episodi da parte dei testimoni
- ridotta capacità di descrivere le caratteristiche di eventi parossistici da parte dei testimoni: inaccuratezza in 45% per crisi convulsive e in 70% per eventi non-convulsivi

I LIMITI DEI VIDEO DOMICILIARI

Epilepsia

Official Journal of the International League Against Epilepsy



FULL-LENGTH ORIGINAL RESEARCH



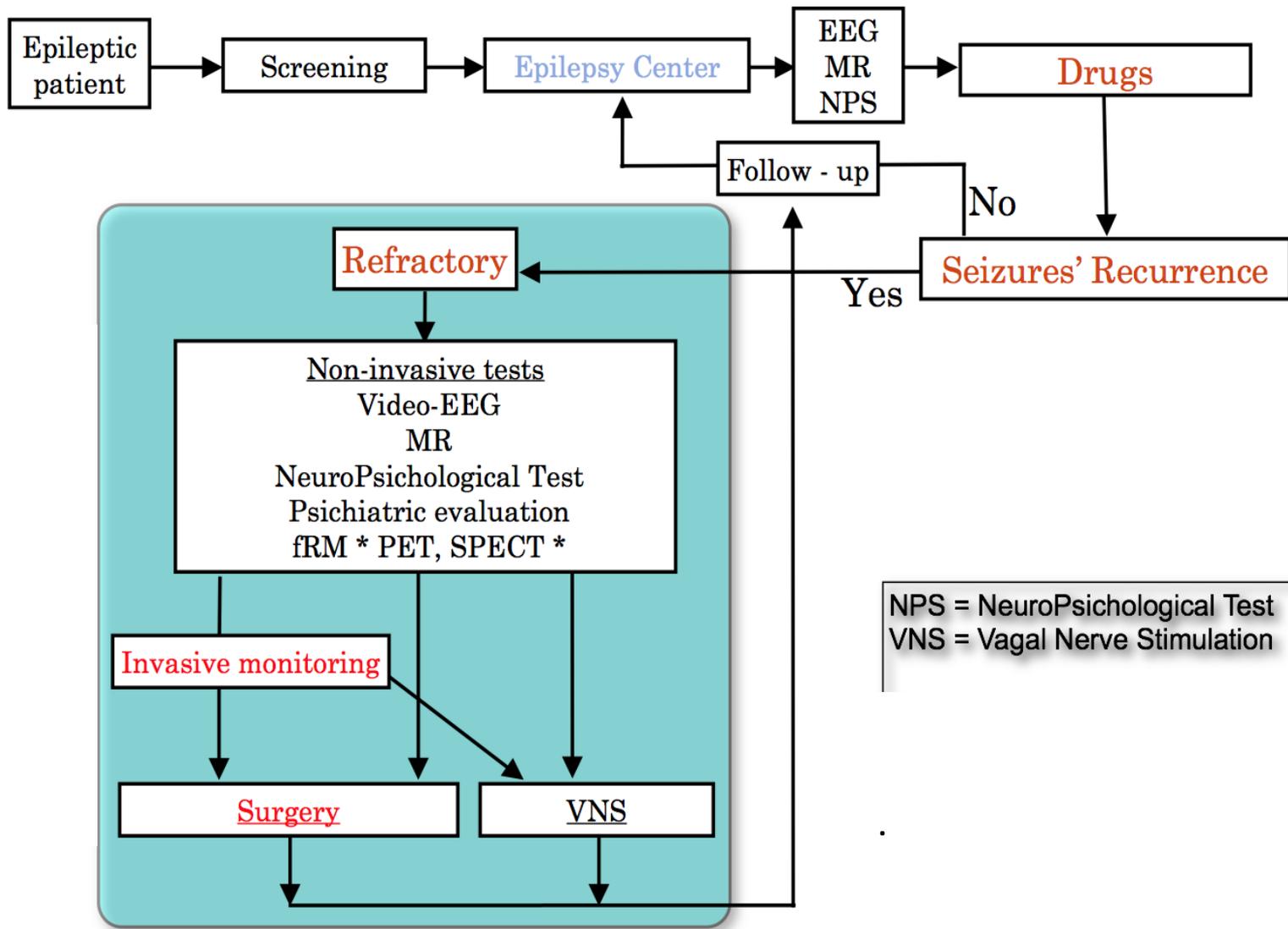
The semiology of psychogenic nonepileptic seizures revisited: Can video alone predict the diagnosis? Preliminary data from a prospective feasibility study

*Giuseppe Erba, †Giorgia Giussani, *Adam Juersivich, ‡Adriana Magaudda, §Valentina Chiesa, ‡Angela Laganà, ¶Gabriella Di Rosa, †Elisa Bianchi, *John Langfitt, and †Ettore Beghi

Epilepsia, 57(5):777–785, 2016
doi: 10.1111/epi.13351

STUDIO PILOTA IN CUI 5 ESAMINATORI DI CUI 4 IN CIECO DOVEVANO VISIONARE 30 VIDEO ED ESPRIMERSI SULLA NATURA DEGLI EPISODI: UN TERZO DEI CASI RICONOSCIUTI CON CERTEZZA DA TUTTI ESAMINATORI, POI QUELLI CON MAGGIORE ESPERIENZA NE RICONOSCONO DUE TERZI, UN TERZO RESTA DI INCERTA DEFINIZIONE DIAGNOSTICA

FONDAMENTALE E' L'ESPERIENZA



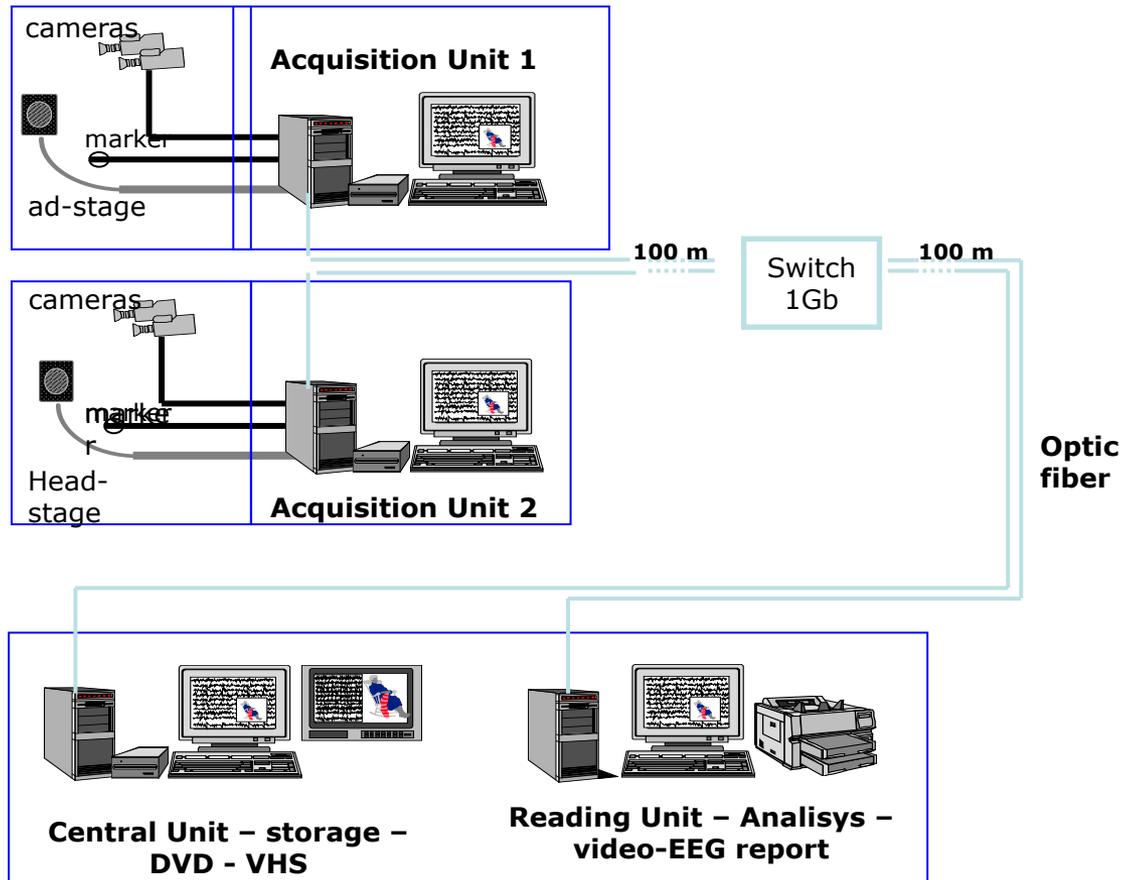
Video-EEG

Registrazione sincrona di EEG e video

Stabilire una correlazione tra fenomeni elettrici cerebrali e manifestazioni cliniche del paziente

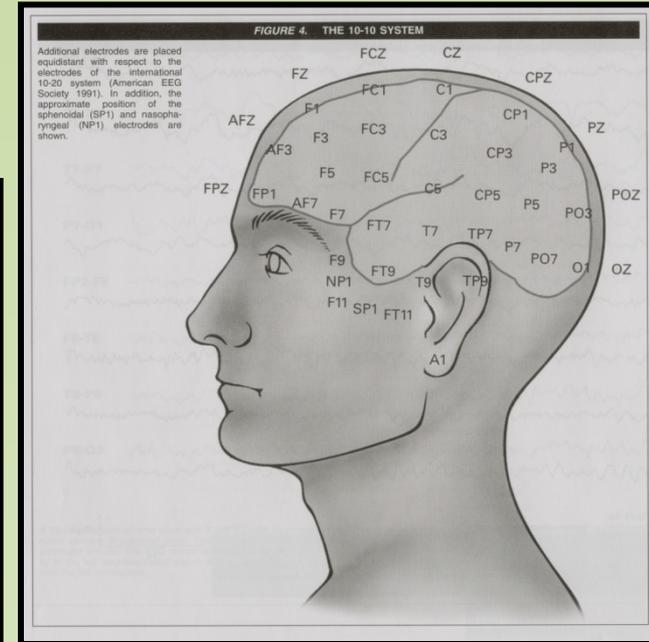
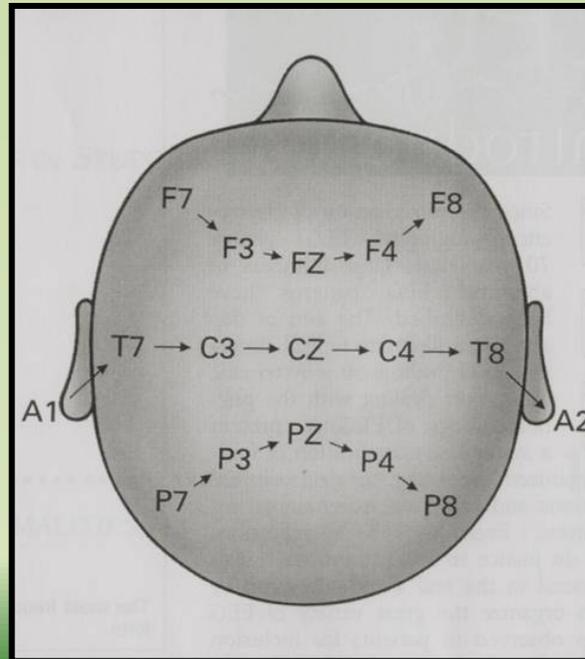
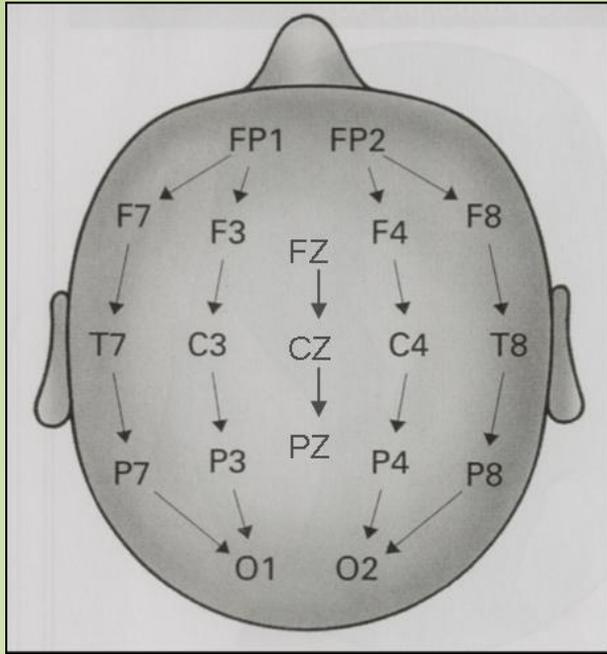
- Valutazione diagnostica in ambito epilettologico
- Distinguere crisi epilettiche da crisi non epilettiche (crisi psicogene, disturbi organici di origine non neurologica, disturbi del movimento)
- Studio dei disturbi del sonno

Video-EEG digitale



MONTAGGIO EEG

SISTEMA INTERNAZIONALE 10-20



Poligrafia

Consente di registrare simultaneamente multipli segnali fisiologici da correlare con l'attività elettrica cerebrale

Tecnica fondamentale nella DD di disturbi del sonno, disturbi parossistici di altra natura ed epilessia

La poligrafia si presta ad essere utilizzata in maniera dinamica, ovvero adattata al paziente specifico

CANALI POLIGRAFICI

- elettrocardiogramma (ECG)
- elettromiogramma (EMG)
 - muscoli degli arti (es. deltoidi)
 - mioloideo
 - muscoli assiali (es. paraspinali, SCM, addome)
- elettrooculogramma (EOG)
- respirogramma (PNG)
- saturimetria (SaO₂)

Acquisizione VIDEO

Importante luminosità
adeguata e corretta
acquisizione audio

Utile usare due telecamere,
una per l'intera figura e
l'altra per un dettaglio di
interesse nel caso
particolare (ad es. il volto)



Long Term Monitoring (LTM)

Tecnica di simultanea registrazione dell'attività EEG e delle manifestazioni comportamentali di pazienti con epilessia sospetta o accertata, per periodi di tempo prolungati, mediante apparecchiatura Video-EEG

Obiettivi:

- Diagnosi di epilessia: D. differenziale con Episodi non epilettici
- Definizione del tipo di epilessia: generalizzata versus focale
- Quantificazione delle crisi: individuazione di crisi non riconosciute

*Localizzazione della regione cerebrale sede di esordio della scarica critica (**zona epilettogena**) a scopo pre-chirurgico*



EPILEPSY MONITORING UNITS (EMU)

Unità all'interno dell'ospedale ove un paziente può essere ricoverato per alcuni giorni per effettuare monitoraggio continuo dell'attività elettrica cerebrale mediante Video-EEG.

Personale coinvolto

- *Tecnici di neurofisiopatologia:*

realizzazione montaggio EEG

test del paziente durante crisi, *evitare che possa provocarsi danni*

selezione di parti di registrazione

- *Medici (neurologi, neurofisiologi, NPI)*

test del paziente

refertazione esame e diagnosi/terapia

- *Infermieri*

assistenza pz/test pz

METODI DI ATTIVAZIONE

- Iperventilazione / Stimolazione luminosa intermittente
- Sonno / Deprivazione di sonno
- ***Riduzione della dose degli AED***

- Manovre di suggestione (crisi psicogene)

RIDUZIONE DELLA TERAPIA in EMU

Scopo: facilitare registrazione di crisi, riducendo così tempi e costi di ricovero

Per ridurre i rischi -> ***va individualizzata***, considerando caratteristiche
paziente / crisi / farmaci

Possibili problematiche:

- comparsa di crisi a semiologia non abituale
- comparsa di crisi in cluster / stato di male
- comparsa di psicosi post-critiche (spesso dopo grappoli di crisi o stati di male)
- SUDEP ?

SAFETY in EPILEPSY MONITORING UNITs

Rischi:

- cadute e traumi in corso di crisi (1-20%)
- complicanze psichiatriche (5%)
- stati di male epilettici (0-3%)
- bradicardie/asistolia critica (2,5%)
- complicanze respiratorie (aspirazione/desaturazione) (2.5-10%)
- SUDEP (5/1000)

Shafer 2012

SAFETY in EMU

Sicurezza dell'ambiente:

- spondine imbottite
- cuscini antisoffocamento
- tappeti morbidi / materassi a terra
- monitoraggio parametri (saturimetria, ECG) con allarmi sonori
- ambiente del bagno adattato (angoli smussi, pulsante emergenza,...)

Shafer 2012

DIRE AL PAZIENTE MONITORATO

- Avvisare per sensazioni e crisi
- Non masticare chewing-gum o caramelle
- Non toccare elettrodi/grattarsi
- Non coprire viso con libri/giornali
- Non coprire corpo con coperte/lenzuola
- Non muoversi per la stanza fuori dal campo di inquadratura
- Limitare uso cellulare
- Spiegare a familiari che all'occorrenza della crisi devono allontanarsi dal malato per permettere testaggio

Testing patients during procedure developed ILAE – Commission on Epilepsy Monitoring

^{1,2}Sándor Beniczky, ³Miri Neufel
^{6,7}Ruta Mameniskiene, ⁸Sylvain Rheinboldt,
^{13,14}David Krysl, ³Angelina Lebedinskaya

Epilepsia

Patient testing during seizure

Before testing

- Safety!
- Check camera & light, uncover patient
- Say if: pallor / flushing / sweating / piloerection / sialorrhea / jerks or eye deviation

Ictal testing

1. Say patient's **first name**.
 - If reacting – ask: "What do you feel?"
 - If not reacting: touch arm (or pinch slightly)
2. "**Lift arms!**" (*only say, do NOT show*)
 - If not reacting: show it!
 - If not following: try to shake hands [wave, Give me five]
3. "Please **repeat and remember** the following words: **horse, table [dog, red]**.
If the patient is not reacting, return to 1. Otherwise: proceed to 4.
4. Orientation:
 - **What is your name?**
 - **Where are you?** [Where is your mum / dad?]
 - **What date** is it today/ what day of the week / time of day? [Where is your toy?]
5. "**Do you remember the words I said?**"
6. Show test items from the box: "**What is this?**"
 - If can't name, ask: "What is it used for / what noise does it make?"
 - If no response, ask: "Stick out your tongue", mirroring you if necessary
 - Show one item, ask: "Please remember this object."
7. "Please **count from 1 to 10**". Over 6 years: also ask to **read and write**
8. "**Can you remember the object I showed you?**" If not, show 3 objects (including the object shown before) and ask which one was shown before
9. Test muscular tone
10. For sensory and visual aura: DSS testing (appendix 2)

Postictal testing

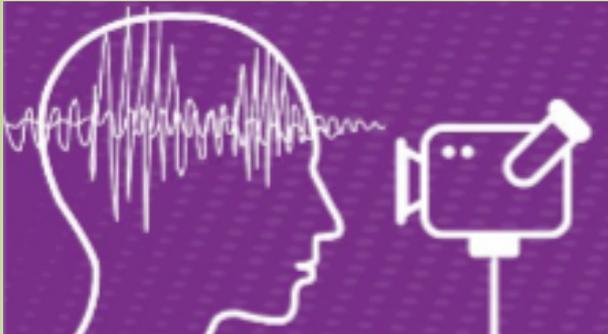
- "Did you have a seizure?"
- "Can you recall the words / what I asked you to do / the object I showed you?"
- "Please lift arms, lift legs."
 - If not following verbal commands show the movements.
 - If not following: passive elevation of both arms.
- Testing using items as in 6.
- Orientation as in 4.
- Describe what you felt / first thing you noticed? Draw visual aura.
- After generalized tonic-clonic seizures: test for Babinski (plantar) reflex (optional)
- Continue testing until the patient returns to normal.

Interictal testing

- Do the same procedure, at a time where the patient is not under the influence of a seizure, and > 1 hour after the end of postictal period, for comparison.

DURANTE E DOPO LA CRISI

- **Evitare che il pz si procuri danni** durante/dopo la crisi
- Aiutare il paziente ad **esprimere sensazioni soggettive**
- **Valutare rottura del contatto**
- Valutare **Linguaggio** (peri-/post-critico)
- **Manovre “attive”** (tono, RAM)
- **Descrivere la sintomatologia clinica** (posizione del paziente, modificazioni neurovegetative*, modificazioni motorie, automatismi)
- Verificare **Orientamento spazio-temporale**
- Verificare **Memoria**
- **Test post-critico** (sensazione iniziale, consapevolezza crisi, memoria, linguaggio, orientamento)



CORSO VIDEO EEG LICE

3° EDIZIONE

CATANIA, 24-27 OTTOBRE 2021



*GRAZIE
PER L'ATTENZIONE*

 Ospedale San Paolo
Polo Universitario

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Santi Paolo e Carlo