

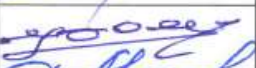
**Ministerul Sănătății al Republicii Moldova**  
**IMSP Institutul de Medicină Urgentă**

**PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ**  
**MONITORIZARE VIDEO-EEG DE SCURTĂ**  
**DURATĂ A PACIENȚILOR ADULȚI**

**CHIȘINĂU 2025**

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

**1. Lista responsabililor de elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii operaționale.**

| Nr. crt. | Elemente privind responsabil/ operațiune | Numele și prenumele | Funcția                                                             | Data       | Semnătura                                                                             |
|----------|------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 1                                        | 2                   | 3                                                                   | 4          | 5                                                                                     |
| 1.1.     | Elaborat                                 | Vasilieva Maria     | Medic-neurofiziolog                                                 | 10.02.2025 |    |
| 1.2.     | Elaborat                                 | Vataman Anatolie    | Medic coordonator<br>Neurofiziologie și Evaluare<br>Prechirurgicală | 10.02.2025 |    |
| 1.3.     | Verificat                                | Chiosa Vitalie      | Șef CNE                                                             | 12.02.2025 |    |
| 1.4.     | Verificat                                | Zota Eremei         | Șef Departamentul Neurologie,<br>Epileptologie și Boli Interne      | 13.02.2025 |    |
| 1.5.     | Verificat                                | Vovc Liviu          | Șef Secție Managementul<br>Calității serviciilor medicale           | 14.02.2025 |   |
| 1.6.     | Aprobat                                  | Manea Diana         | Director al IMSP IMU                                                | 17.02.2025 |  |

**2. Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor procedurii operaționale.**

| Nr. Crt. | Ediția/revizia în cadrul ediției | Componenta revizuită | Modalitatea reviziei | Data de la care se aplică prevederile ediției sau reviziei ediției |
|----------|----------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
|          | 1                                | 2                    | 3                    | 4                                                                  |
| 2.1.     | Ediția 1                         |                      |                      |                                                                    |
| 2.2.     | Revizia 1                        |                      |                      |                                                                    |

**3. Lista persoanelor la care se difuzează ediția sau, după caz, revizia din cadrul ediției procedurii operaționale.**

| Nr. Crt. | Scopul difuzării | Exemplar nr. .... | Compartiment               | Funcția    | Nume și prenume         | Data primirii | Semnătura |
|----------|------------------|-------------------|----------------------------|------------|-------------------------|---------------|-----------|
|          | 1                | 2                 | 3                          | 4          | 5                       | 6             | 7         |
| 3.1.     | Aplicare         | 1                 | CNE                        | Șef        | Vitalie Chiosa          |               |           |
| 3.2.     | Aplicare         | 2                 | Secția consultativă<br>CNE | Șef secție | Liliana<br>Iuhtimovschi |               |           |
| 3.3.     | Aplicare         | 3                 | Secția Epileptologie       | Șef secție | Nadejda<br>Gorincioi    |               |           |

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

|     |          |   |                                                                            |            |                     |  |  |
|-----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|--|--|
| 3.4 | Aplicare | 4 | Secția Neurofiziologie<br>și Evaluare pre-<br>chirurgicală a<br>epilepsiei | Șef secție | Vataman<br>Anatolie |  |  |
|-----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|--|--|

#### 4. Scopul procedurii

- stabilirea metodologiei clare și unitare, care să cuprindă instrucțiunile, pașii de lucru, și responsabilitățile personalului medical și auxiliar în timpul monitorizării Video-EEG de scurtă durată la pacienții adulți în cadrul secției Epileptologie, Neurofiziologie și Evaluare pre-chirurgicală, și CNE .

#### 5. Domeniul de aplicare a procedurii operaționale

Procedura se aplică în cadrul Departamentului Clinic Neurologie, Epileptologie și Boli Interne din cadrul IMSP Institutul de Medicină Urgentă, secția Epileptologie din cadrul IMSP Institutul de Medicină Urgentă, și secția Neurofiziologie și Evaluare pre-chirurgicală din cadrul CNE.

#### 6. Documente de referință aplicabile procedurii operaționale:

- SR EN ISO 9001:2008, actualizat în 2015 – Sistem de management al calității. Principii fundamentale și cerințe de bază;
- **SR ISO IWA 1:2009** - Sisteme de management al calității. Linii directoare pentru îmbunătățiri de proces în organizațiile de servicii de sănătate;
- **SR CEN/TS 15224:2007** - Servicii de sănătate. Sisteme de management al calității. Ghid pentru utilizarea standardului EN ISO 9001.

##### 6.1. Reglementări internaționale:

- Regulamentul UE nr. 1025/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 octombrie 2012 privind standardizarea europeană.
- Recomandările Ghidului Federației Neurofiziologiei Clinice Internaționale (IFCN-Endorsed Guidelines. Tatum, W. O., Rubboli, G., Kaplan, P. W., Mirsatari, S. M., Radhakrishnan, K., Gloss, D., ... Beniczky, S. (2018). Clinical utility of EEG in diagnosing and monitoring epilepsy in adults. Clinical Neurophysiology, 129(5)).
- Ghidul ACNS (American Clinical Neurophysiology Society 2006a, 2006b) pentru efectuarea EEG clinică la adulți
- Recomandările Societății Neurofizologilor Clincieni din Canada (Update on Minimal Standards for Electroencephalography in Canada: A Review by the Canadian Society of Clinical Neurophysiologists-2017)

##### 6.2. Reglementări naționale:

- Ordinul Ministerului Sănătății nr.915 din 11.11.2024 „Cu privire la aprobarea Regulamentului-cadru de organizare și funcționare a Subdiviziunii de Management al Calității serviciilor medicale”.
- Ordinul Ministerului Sănătății nr.519 din 29.12.2008 „Cu privire la sistemul de audit medical intern”.

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

- Ordinul Ministerului Finanțelor nr.189 din 05.11.2015 „Cu privire la aprobarea Standardelor naționale de control intern în sectorul public”.
- Ordinul Ministerului Sănătății № 1027 din 30 decembrie 2011 „Cu privire la organizarea și functionarea serviciului de epileptologie în Republica Moldova”.
- Protocolul clinic național PCN 290 Epilepsia la Adult, Chișinău 2017
- Protocolul clinic național PCN 288 Statusul Epileptic la Adult, Chișinău 2017

### 6.3. Reglementări interne:

- Regulamentul de organizare și funcționare al IMSP Institutul de Medicină Urgentă;
- Ordinul clinicii din 2012 "Despre organizarea Centrului Național de Epileptologie în cadrul IMSP CNSPMU"
- Ordinul IMSP IMU nr.93 din 08 iunie 2017 „Cu privire la implementarea procedurii privind elaborarea procedurilor în cadrul IMSP Institutul de Medicină Urgentă”;
- Circuitul documentelor, inclusiv cele electronice, aprobate la nivelul IMSP Institutul de Medicină Urgentă.
- Ordin despre organizarea Secției de Neurofiziologie și Evaluare pre-chirurgicală.

## 7. Definiții și prescurtări ale termenilor utilizați în procedură:

### 7.1. Definiții ale termenilor:

**Monitorizarea de scurtă durată în epilepsie (MSDE)** - înregistrarea simultană a EEG și a comportamentului clinic (video) pe perioade scurte de timp minim de 1h pînă la < 24h, pentru a evalua pacienții cu tulburări paroxistice ale funcției cerebrale, utilizat în special pentru pacienții cu crize epileptice sau crize epileptice suspecte, în cazul evenimentelor clinice paroxistice multiple înregistrate pe parcursul zilei, pentru evaluarea diagnosticului diferențial. Recomandată pentru documentarea crizelor/convulsiilor, inclusiv pentru evaluarea tipului și a frecvenței acestora, în evaluarea prechirurgicală pentru chirurgia epilepsiei și pentru diagnosticul diferențial între epilepsie și afecțiunile nonepileptice care apar paroxistic, la adulți.

**Electroencefalografia (EEG)** - este o metodă electrofiziologică de explorare a sistemului nervos central, constând în înregistrarea activității bioelectrice la nivelul scalpului și înregistrarea grafică a acestora, în timp.

**Criză epileptică**- reprezintă apariția tranzitorie a semnelor și/sau a simptomelor datorate activității neuronale anormale excesive sau sincrone în creier.

**Status epileptic (SE) (definiție tradițională)** – mai mult de 30 de minute de activitate neurologică paroxistică (epileptică) continuă, sau 2 sau mai multe crize succesive care acoperă prin desfășurare această perioadă fără revenire completă între crize.

**Status epileptic (definiție operațională)** - crize convulsive care depășesc durata de 5-10 minute.

**Statusul epileptic (definiția aprobată 2015)** este o condiție care rezultă fie din eșecul mecanismelor responsabile de rezolvarea crizelor sau de inițierea unor mecanisme, care duc la crize anormal prelungite (după punctul de timp t1). Este o condiție, care poate avea consecințe pe termen lung (după

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

punctul de timp t2), inclusiv moartea neuronală, leziunile neuronale, și alterarea rețelelor neuronale, în funcție de tipul și durata crizelor. Această definiție este conceptuală, cu două dimensiuni operaționale: prima este durata crizei și punctul de timp (t1, la 5 min), peste care criza ar trebui să fie considerată ca "activitate ictală continuă." Al doilea punct de timp (t2, la 30 min) este timpul crizei desfășurate, după care există un risc de consecințe pe termen lung.

## 7.2. Abrevieri ale termenilor:

| Nr. Crt. | Abrevierea | Termenul abreviat                                  |
|----------|------------|----------------------------------------------------|
| 7.2.1.   | PO         | Procedură operațională                             |
| 7.2.2.   | EEGsd      | Electroencefalografie de scurtă durată             |
| 7.2.3    | CGTC       | Criză generalizată tonico-clonică                  |
| 7.2.4    | CNC        | Criză nonconvulsivă                                |
| 7.2.5    | SE         | Status Epileptic                                   |
| 7.2.6    | i/v        | Administrare intravenoasă                          |
| 7.2.7    | AMT EEG    | Asistent medical tehnician EEG                     |
| 7.2.8    | T          | Tehnician de monitorizare                          |
| 7.2.9    | SEp        | Sectia Epileptologie                               |
| 7.3.0    | SNEP       | Secția Neurofiziologie și Evaluare Prechirurgicală |
| 7.3.1    | CNE        | Centrul Național de Epileptologie                  |

## 8. Descrierea procedurii operaționale:

### 8.1 Modul de solicitare și programare pentru efectuarea EEG monitorizare de scurtă durată

1. Solicitarea/indicația EEG monitorizării de scurtă durată se efectuează de către medic neurolog/ epileptolog

2. Solicitarea efectuării EEG se efectuează:

- Telefonice la numărul:

Investigație planică: **060 400 991** (8<sup>00</sup>-15<sup>30</sup>)

- direct la persoana responsabilă pentru programări: Asistenta superioară Socol Francesca (IMU et.1 bl.4)

2. Tipul de investigare prin EEG disponibil în cadrul Secției Neurofiziologie și Evaluare Prechirurgicală:

- Video-EEG standard cu probe functionale;
- Video-EEG monitorizare de scurtă durată 1 oră
- Video-EEG monitorizare de scurtă durată 2 ore
- Video-EEG monitorizare de scurtă durată 4 ore
- Video-EEG monitorizare de scurtă durată 6 ore
- Video-EEG monitorizare de scurtă durată 12 ore
- Video-EEG monitorizare de scurtă durată 16 ore
- Video-EEG monitorizare de lungă durată > 24 ore

### 8.2 Indicațiile EEG de scurtă durată

#### A. Diagnostic

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

- 1. Identificarea anomaliilor electrografice ictale și/sau interictale și / sau comportamentale paroxistice epileptice. Aici sunt incluse crizele epileptice, vizuale și subclinice, precum și documentarea descărcărilor epileptiforme interictale.**

EEG împreună cu înregistrarea video pot ajuta la diagnosticul diferențial dintre tulburările epileptice și afecțiunile asociate cu simptomele intermitente datorate mecanismelor non-epileptice (de exemplu, sincopă, aritmii cardiace, atacuri ischemice tranzitorii, narcolepsie, convulsii psihogenice, alte tulburări comportamentale), în cazul evenimentelor paroxistice multiple.

Diagnosticarea corectă a sindromului de epilepsie poate fi utilă: pentru administrarea medicamentelor de elecție sindromului epileptic stabilit, pentru dieta terapeutică și pentru dispozitivele de neurostimulare.

- 2. Verificarea și caracterizarea naturii epileptice a noilor "crize" apărute la un pacient cu crize anterior documentate și controlate.**
- 3. Verificarea și caracterizarea naturii epileptice a "crizelor" primar aparute cu frecvență crescută pe parcursul zilei.**

Frecvența crescută se apreciază prin înregistrarea  $\geq 1$  eveniment paroxistic la fiecare 8–12 h ori  $\geq 2$ –3 evenimente în timp 24h.

#### **B. Clasificare/ caracterizare**

- 1. Clasificarea tipului (tipurilor) de crize la un pacient cu crize epileptice documentate, dar slab caracterizate.**
- 2. Caracterizarea (lateralizarea, localizarea, distribuția) anomaliilor EEG, atât ictale cât și interictale, asociate cu crize epileptice.**  
Descrierea caracteristicilor epileptiforme EEG, incluzând atât descărcările ictale, cât și cele tranzitorii interictale, este esențială în evaluarea pacienților cu epilepsie refractară medicamentos, pentru evaluare ulterioară a necesității evaluării pre-chirurgicale, prin metoda de video-EEG de lungă durată sau metoda invazivă.
- 3. Caracterizarea relației dintre crize și circumstanțe sau stimulente/ triggeri specifice (de legată cu menstruația, situaționale, legate de activitate).** Verificarea și / sau caracterizarea tiparelor temporale ale apariției crizelor, fie spontane, fie în ceea ce privește manipulările terapeutice (de exemplu, regimuri de medicamente).
- 4. Caracterizarea consecințelor comportamentale ale descărcărilor epileptiforme.**

#### **C. Cuantificarea/determinarea cantitativă**

- 1. Cuantificarea numărului sau frecvenței convulsiilor și / sau a descărcărilor interictale și a relației lor cu evenimentele paroxistice.**
- 2. Documentația cantitativă a răspunsului EEG (ictal și interictal) la o intervenție sau modificare terapeutică (de exemplu, modificarea medicamentului).**
- 3. Obiectivul de monitorizare EEG este util la pacienții cu crize frecvente, în special pentru detectarea anormalitatilor ictale/interictale corticale și excluderea evenimentelor non-epileptice.**

#### **D. Chirurgia epilepsiei**

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

1. Pacienții cu epilepsie documentată la care se ia în considerare efectuarea metodei chirurgicale de rezolvare a epilepsiei. Fiind metoda investigativă, non-invazivă, de prima linie, cost- rentabilă comparativ cu video-EEG de lungă durată.

### **E. Tratament**

1. Modificarea tratamentului într-un mediu sigur (modificare rapidă a medicamentelor antiepileptice).

## **8.2 Practica clinică pentru monitorizarea prin video EEG de scurtă durată**

### **8.2.1 Selectarea și triajul pacienților**

1. Programele EEG de scurtă durată trebuie să prezinte căi scrise care să evidențieze indicațiile, urgența și durata EEGsd, pe baza populațiilor tipice de pacienți întâlnite și disponibilitatea resurselor locale. Chiar și în programele EEGsd bine stabilite, disponibilitatea personalului și a echipamentului poate limita numărul de pacienți care pot fi înregistrați la un moment dat.

Protocoloalele scrise pot contribui la facilitarea monitorizării EEGsd, asigurându-se că pacienții care îndeplinesc criteriile pentru EEGsd sunt vizați pentru investigație. Căile de monitorizare a EEGsd sunt în general dezvoltate de o echipă care include atât neurofiziologi, cât și epileptologi și neurologi. Această echipă definește pacienții căror EEGsd ar trebui să fie recomandată și inițiată într-un cadru specific, precum și durata tipică a EEGsd.

Conform frecvenței evenimentelor clinice paroxistice este posibilă alegerea duratei EEGsd.

## **9. Responsabilități și răspunderi în derularea activității:**

### **9.1 Personal, Educație și Certificare, Responsabilități în cadrul procedurii**

#### **9.1.1 Monitorizarea video EEG de scurtă durată - Șeful laboratorului SNEP**

##### *1. Calificări*

- a. Un medic cu calificări corespunzătoare pentru a fi șef al unui laborator EEG .
- b. Certificarea corespunzătoare în EEG, dată de către grupul național de certificare.
- c. Instruire specială în exploatarea echipamentelor MDSE, care sunt de obicei mai complexe decât cele care se utilizează pentru înregistrarea EEG standard. Cunoștințe speciale privind aspectele tehnice ale datelor înregistrate, stocarea și recuperarea, precum și formare sau experiența echivalentă în electronică și / sau informatică.
- d. Instruire specială în interpretarea EEG și a datelor video generate într-un laborator de MDSE. Experiența dincolo de interpretarea EEG de rutină este necesară, deoarece o mare parte din analiză implică trăsături complexe ictale și interictale, precum și artefacte, rareori întâlnite într-un laborator standard EEG. Sistemele de monitorizare pe termen lung pot utiliza metode de afișare a datelor sau formate de revizuire a datelor (de exemplu, segmente discontinue). Analiza datelor MDLE necesită interpretarea și corelarea simultană a datelor EEG și a evenimentelor comportamentale.

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

e. Ca minimum, se recomandă experiența în utilizarea practică a echipamentelor de MDSE și în interpretarea datelor să fie obținute prin lucrul într-un laborator major MDSE, de preferință sub îndrumarea unei persoane care îndeplinește calificările pentru șef al unui laborator MDSE.

## *2. Responsabilități*

- Șeful unui laborator MDSE ar trebui să aibă același responsabilități și autoritate ca un șef al unui laborator EEG. El trebuie să posede antrenamentul și abilitățile necesare pentru a avea grijă de o persoană care are convulsii/ crize epileptice.
- Responsabilitățile suplimentare includ sinteza finală interpretativă a datelor MDSE cu formulări diagnostice și fiziopatologice.

### **9.1.2. Monitorizarea video EEG de scurtă durată - medicii neurofiziologi**

1. *Echipa EEGsd ar trebui să fie supravegheată de un medic cu pregătire și experiență în domeniul EEG clinic și în mod special în EEGsd.*

#### *2. Educație / Certificare*

- Licențierea medicului în țara în care se desfășoară EEGsd. - rezidențiat în neurologie plus bursă europeană în neurofiziologie clinică, sau cursuri online internaționale în neurofiziologie clinică, sau secundariat clinic în neurofiziologie.

#### b. Formare și / sau certificare corespunzătoare

- Certificarea în neurofiziologia clinică, SAU
- Finalizarea formării prin fellowship timp de 1 an în neurofiziologia clinică cu accent în EEG (cel puțin 6 luni cu normă întreagă) și cel puțin 3 luni EEGsd, SAU
- Certificarea în epilepsie după finalizarea unui stagiu de bursă de 1 an în neurofiziologie clinică sau epilepsie, care include cel puțin 6 luni de studii cu normă întreagă la EEG și cel puțin 3 luni la EEGsd, SAU
- Certificare în îngrijirea neurologică cu o formare de cel puțin șase luni postuniversitare cu normă întreagă în EEG și cel puțin 3 luni de EEGsd, SAU
- Experiență echivalentă

#### c. Experiență

- Interpretarea EEG de rutină, video-EEG și EEGsd. Pentru a asigura o descriere adecvată la o varietate de modele EEG, sugerăm 500 EEG (unde sunt incluse EEG de rutină, ambulatorie și video-EEG în epilepsie) și 100 de investigații EEGsd.

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

2. Experimentați în exploatarea echipamentelor EEGsd, inclusiv aspectele tehnice ale înregistrării în astfel de unități medicale, siguranța electrică, depanarea echipamentelor, înregistrarea și stocarea datelor .

3. Experiența în interpretarea EEGsd și a datelor video generate în SEp,SENch incluzând recunoașterea grafoelementelor patologice epileptiforme, modului de localizare a debutului crizelor epileptic, a statusului epileptic și acțiunea medicamentelor asupra activității EEG. Experiența dincolo de interpretarea EEG de rutină este necesară, deoarece o mare parte din analiză implică modele complexe ritmice și periodice și artefacte întâlnite rar într-un EEG standard. Analiza EEGsd necesită interpretarea și corelarea simultană a datelor EEG cu evenimente comportamentale și alte date fiziologice înregistrate simultan.

### 3. Responsabilități

- Analiza segmentelor pertinente ale EEG și a datelor comportamentale revizuite în formate adecvate.
- Comunicarea în timp util a modificărilor EEG importante către echipa de management clinic sau altă integrare adecvată a rezultatelor EEG și a echipelor de management clinic.
- Pregătirea rapoartelor EEGsd zilnice scrise.
- Sinteza interpretativă finală a datelor EEGsd cu formulări diagnostice neurofiziologice.

#### **9.1.3. Monitorizarea video EEG de scurtă durată – Tehnicianul de Neurodiagnostic [TN], Tehnicianul de monitorizare [T] și personalul asociat**

##### *1. Calificări*

- Un tehnician cu calificările minime ale unui tehnician EEG stabilit de către organul național adecvat. În laboratorul MSDE, tehnicienii EEG ar trebui supravegheați sau gestionați de către tehnicieni EEG certificate.
- Instruirea specială în utilizarea și întreținerea de rutină a echipamentului MSDE în laborator, cu accent deosebit pe tehnicile de monitorizare a integrității înregistrării datelor.
- Formarea specială și expertiza în recunoașterea modelelor electrografice ictale și interictale și în diferențierea lor de artefacte.
- Formarea specială și expertiza în gestionarea crizelor clinice și a situațiilor de urgență medicale legate de crize. Finalizarea cu succes a instruirii în resuscitarea cardiopulmonară este necesar.

##### *2.Responsabilități*

- Tehnicienii MSDE ar trebui să aibă aceleași responsabilități și autorități ca și EEG tehnicienii.

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

b. Responsabilitățile suplimentare includ funcționarea tehnică a înregistrărilor MSDE (de exemplu, pregătirea pacientului, configurarea echipamentelor și înregistrarea datelor).

#### **Tehnicianul de Neurodiagnostic - (stagiar)**

a. Educație / certificare

1. Grad asociat SAU
2. Înrolați în programul de neurodiagnostic

b. Responsabilități

1. Menține integritatea înregistrării (înlocuiește sau re-gelulează electrozi, repornește examinarea, remediază erorile de bază ale echipamentului).
2. Efectuează măsurarea 10/20 și aplică electrozii sub supravegherea directă conform politicii instalațiilor.
3. Îndepărtează electrozi, inclusiv îndepărtarea colodionului cu acetonă, sub supraveghere.
4. În situații de urgență, pot fi amplasate independent magistrale de electrozi utilizând capace sau plase preamestecate, cu electrozi adezivi, discuri.

#### **Tehnician de monitorizare**

##### *1. Calificări*

- a. Formare specială cu experiență în recunoașterea comportamentului clinic ictal și interacțiunea cu pacienții în timpul crizelor pentru a elucida simptomele ictale specific (inclusive și testarea pacientului în timpul crizei și postictal).
- b. Formarea specială și experiență în ceea ce privește utilizarea echipamentelor de monitorizare dependente de funcțiile specifice ale tehnicianului.
- c. În cazul în care este implicată observația directă a pacienților, formarea specială și experiență în gestionarea crizelor epileptice, urgențele legate de crize și reanimarea cardiopulmonară este necesar.
- d. Poziția tehnicianului de monitorizare este exclusivă în camera de operare.

##### *2. Responsabilități*

- a. Observarea pacientului (direct sau mai mulți pacienți la un moment dat prin monitorizare video) pentru identificarea și notarea evenimentelor ictale. Interacționează cu pacienții în timpul crizelor și alertează personalul adecvat (de exemplu, medic, personal medical) la apariția fiecărei crize.
- b. În funcție de formarea și cerințele specifice, tehnicianul de monitorizare poate, de asemenea, să adapteze camerele video pentru a ține pacientul în vedere și în focalizare, supraveghează funcția

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

adecvată a aparatului de înregistrare EEG, administrarea sau monitorizarea sarcinilor de performanță continuă și altfel să mențină integritatea procedurii de monitorizare, chemînd personalul adecvat pentru a ajuta atunci cînd apar probleme.

c. Datorită necesității de observare continuă în timpul celor mai multe proceduri MSDE, tehnicienii de monitorizare oferă servicii esențiale care nu necesită expertiza medicilor, asistentelor medicale sau tehnicienilor EEG, dar personalul medical și tehnic trebuie să fie imediat disponibil cînd este chemat de către tehnicianul de monitorizare. Dacă tehnicienii de monitorizare sunt primii care răspund pe site, trebuie să posede instruirea și abilitățile necesare pentru îngrijirea unei persoane care are convulsii.

d. Evaluează și răspund de integritatea echipamentului de înregistrare digitală, inclusiv integritatea electrozilor.

### **Asistent de laborator pentru neurodiagnostică**

a. Asistenții EEG îndeplinesc anumite sarcini EEG limitate, în mod obișnuit în timpul orelor în care T nu sunt disponibili în spital. În unele cazuri, asistenții EEG pot fi și alți membri ai personalului medical (de exemplu asistenți medicali) care au fost instruiți în anumite sarcini EEG. Asistentul EEG ar trebui să poată comunica cu un T calificat, de preferință T, care poate conecta și revizui EEG de la distanță.

b. Educație / certificare

1. Variabilă după centru. Cel puțin diploma de liceu.

2. În cazul în care se folosesc asistenți EEG, centrul ar trebui să aibă o politică și o procedură scrisă care să descrie tipurile de sarcini care pot fi îndeplinite, precum și cerințele pentru instruirea și determinarea competenței (Seiler et al., 2012).

c. Responsabilități

1. Sarcini tipice includ reaplicarea sau re-gelifierea electrozilor detașați, îndepărtarea electrozilor, efectuarea EEG de urgență utilizînd electrozi tip capace sau de dimensiuni reduse sau monitorizarea înregistrărilor video pentru modificări sugestive a fi crize epileptice.

## **9.2 Specificații tehnice/ Dotarea tehnică**

### **9.2.1 Electrozi**

1. Electrozii disc sau cupă (aur, argint sau clorură de argint) sunt de obicei utilizați pentru EEG de lungă durată. Electrozii cu o gaură centrală sunt cel mai bine pentru a permite reumplerea periodică a electrodului cu gel conductiv.

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

a. Atunci când este posibil, ar trebui să se utilizeze electrozi compatibili cu tomografia computerizată (CT) și / sau MRI, mai ales dacă pacientul este susceptibil să necesite neuroimagerie repetată (Vulliemoz și colab., 2009). Acești electrozi (de exemplu, electrozi din material plastic conductor, electrozii de sîrmă subdermică) pot rămîne în poziție în timpul imaginii, reducînd timpul petrecut în îndepărtarea și reaplicarea electrozilor și pot, de asemenea, să reducă deteriorarea pielii cauzată de îndepărtarea și reaplicarea frecventă a electrodului.

b. Pentru compatibilitatea cu RMN, sunt necesare electrozi și tehnici specializate pentru a evita arsurile termice sau radiofrecvențe. Acestea includ electrozii nemagnetici, fire scurte de electrozi, conectori specializați și evitarea atenției a bobinelor de sîrmă electrod (Mirsattari et al., 2004).

2. Sistemele de capace și / sau șablon de electrozi pot fi utilizate atunci când inițierea rapidă a electrozi EEG este esențială sau când T nu sunt disponibili imediat. Capacele trebuie să fie dezinfectate între fiecare utilizare, pot crește riscul de leziuni de presiune cauzate de electrozi și poate fi limitate de prezența rănilor scalpului sau a altor dispozitive de monitorizare craniană. Un șablon de unică folosință poate fi plasat rapid și fiabil și poate limita riscul de infecție.

3. Electrozii de scalp trebuie aplicați cu politici și proceduri adecvate de control al infecțiilor. Un singur electrod de unică folosință trebuie luat în considerare, în special pentru pacienții cu răni de scalp sau cu proceduri neurochirurgicale recente. Acești electrozi sunt mai scumpe decît electrozii EEG tradiționali.

### **9.2.2 Aparatele de achiziție EEG de scurtă durată**

1. Amplificatoarele EEG de scurtă durată, convertoarele analog-digitale, unitățile centrale de procesare, software-ul și monitoarele ar trebui să îndeplinească specificațiile recomandate de ACNS (American Clinical Neurophysiology Society 2006a, 2006b, 2006d).

2. Amplificatoare:

a. Amplificatoarele conectate fără fir pot fi amplasate la distanță de capul pacientului și pot fi preferate în mediul Sep, SENch.

b. Următoarele specificații sunt recomandate pentru performanță:

- Răspuns de frecvență redusă de 0,5 Hz sau mai mic.
- Răspuns de înaltă frecvență de 70 Hz sau mai mare.
- Nivelul de zgomot mai mic de 1  $\mu$ V rms
- Impedanță de intrare de cel puțin 1 M  $\Omega$
- Respingerea modului comun de cel puțin 60 dB
- Domeniul dinamic de cel puțin 40 dB

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

c. Filtrele de frecvență și amplificarea a sistemului de înregistrare ar trebui să fie configurate pentru a obține maximum, mai degrabă decât trasarea curată, când aceste înregistrări pot fi modificate după cum este necesară reluarea înregistrărilor EEG.

3. Computerele de achiziție de scurtă durată trebuie să aibă o capacitate suficientă de procesare pentru a efectua simultan EEG și achiziția video și detectarea spike-urilor.

4. Capacitatea unității de hard disk ar trebui să fie suficientă pentru stocarea a cel puțin 24 de ore de date video și EEG continuu. Cele mai multe sisteme disponibile în prezent depășesc cu mult această capacitate. Aparatul tipic poate înregistra și depozita la nivel local 5 sau 7 zile de 32 sau mai multe canale de EEG plus video digital.

5. Video și camere: pentru EEGsd este recomandată înregistrarea video simultană sincronizată. Înregistrarea video permite corelarea comportamentului clinic (de exemplu, convulsii, modificări ale nivelului de vigilență, identificarea stimulilor de alertare) cu caracteristicile EEG. Revizuirea video este, de asemenea, o metodă excelentă pentru identificarea artefactului în studiile EEGsd (Tatum et al., 2011).

a. Echipamentele pentru înregistrarea video variază considerabil în funcție de caracteristici, calitatea imaginii și costuri, variind de la camere mici, monocrome portabile, la instalații multi-cameră fixe, cu capacități complete de telecomandă. Rezoluția exactă a mișcărilor fine ale membrelor sau crizele subtile vor necesita probabil camere color de înaltă rezoluție cu capacitatea de a deplasa și de a mări camera în regiunile de interes ale corpului. Fluxul video este sincronizat cu datele EEG.

b. Aparatele video trebuie montate pe perete sau pe un stâlp înalt pentru a permite vizualizarea pacientului chiar și atunci când îngrijitorii sunt în cameră.

c. Camerele adresabile IP permit pan / tilt de la distanță și, uneori, focalizarea / zoom-ul de la distanță prin intermediul cablurilor standard de rețea. Acest lucru reduce costurile, deoarece nu trebuie să fie executate cabluri specializate.

d. Video-ul trebuie înregistrat la o rezoluție cât mai ridicată posibil cu algoritmi de compresie adecvați pentru stocarea și transportabilitatea suficientă. Formatul MPEG-4 la rezoluție 320 × 240 sau 640 × 480 pixeli. Videoclipul video de înaltă definiție Full HD este acum disponibil, dar generează dimensiuni extrem de mari de fișiere (12-20 GB / 24 ore) și nu este adesea necesar pentru înregistrările EEGsd.

7. Înregistrarea audio: pe lângă imaginea video a comportamentului pacientului, o înregistrare audio poate alerta tehnologii de monitorizare despre episoadele clinice și permite evaluarea comportamentului și a funcției neurologice așa cum este descris de personalul EEGsd care sunt alături de pacient în timpul episodului.

8. Deoarece capacitatea de a vizualiza de la distanță EEGsd este esențială, toate mașinile ar trebui să aibă conectivitate la rețea și card de interfață de rețea cu minim 100 megabiți pe secundă. Raportarea EEG și examinarea video vor necesita de obicei cel puțin 1 gigabit pe secundă. Conectivitatea

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

wireless poate fi utilizată atunci când conexiunile prin cablu nu sunt disponibile, dar pot să nu aibă o lățime de bandă suficientă pentru transferul înregistrărilor video.

9. Marcajul evenimentului: Sistemele trebuie să includă un buton de eveniment pentru pacient, familie și personal pentru a apăsa atunci când apar evenimente clinice, precum și capacitatea de a scrie comentarii direct pe traseul EEG.

10. Pentru a proteja pacienții, sensibili la electrocutare, de leziuni, ar trebui să se utilizeze surse izolate de energie electrică și cutii izolante electric izolate.

11. Caracteristicile hardware și software ușor de utilizat pot îmbunătăți în mod substanțial eficiența și calitatea EEGsd. Următoarele caracteristici pot fi utile și ar trebui luate în considerare la evaluarea și achiziționarea echipamentului EEG.

a. Capacitatea personalului Sep, SENch și MSDE de a adnota înregistrările în desfășurare. Interfețele utilizator simplificate și afișajele cu ecran tactil îmbunătățesc adesea gradul de utilizare a personalului.

b. Artifact / afișarea canalului defect.

c. Modul de recuperare automată (dacă mașina este deconectată accidental sau funcționează defectuos, repornește automat și recuperează datele când este repornită).

d. Buton automat de pornire / oprire (în funcție de timp sau de numărul de ore înregistrate).

e. Detectarea evenimentelor: metodele de detectare a evenimentelor clinice și convulsiilor includ (1) butoanele activate de către pacient sau asistenți, ca în cele de mai sus, (2) programe de detectare automată a spike-urilor și convulsiilor, și (4) alarme sau alerte automate pentru evenimente prin intermediul audio, video, pager sau e-mail.

f. Securitate: toate computerele trebuie să fie compatibile cu standardele locale de securitate a informației și să fie compatibile cu Legea privind portabilitatea și responsabilitatea asigurărilor de sănătate. Parolele protejate pot împiedica personalul non-SEp interferând cu înregistrarea, dar permite în continuare vizualizarea înregistrării în curs.

### **9.2.3 EEG și echipamentul de înregistrare video**

1. Revizuirea este efectuată în mod obișnuit la o stație de revizuire sau la un computer separat de mașinile de achiziție.

2. Afișarea monitoarelor pentru examinare: standardele optime actuale sunt 1600 · 1200 pixeli cu o diagonală a ecranului de 20 inci sau mai mult. Monitoare pentru examinarea la distanță pot avea o rezoluție mai mică, dar acestea pot introduce artefacte de aliasing (Epstein, 2003).

3. Caracteristicile software utile pentru revizuire

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

a. Funcțiile de control de la distanță, inclusiv controlul camerei pan-tilt-zoom și capacitatea de a examina și controla monitorizările în curs de desfășurare și de a modifica parametrii de înregistrare de la locații îndepărtate.

b. Abilitatea de a filtra datele EEG după tipul de evenimente.

c. Baze de date și software de generare a rapoartelor: Acestea permit organizarea eficientă a informațiilor despre pacient și de studiu, facilitează arhivarea și recuperarea datelor, permite rapoarte pentru a fi salvate ca parte a înregistrării EEG și, dacă este compatibilă cu HL7, pot fi interfațate cu înregistrări medicale electronice.

d. Securitate: Sistemele ar trebui să fie compatibile cu HIPAA și să respecte standardele locale de securitate a tehnologiilor informaționale.

### 9.3.1 Inițierea monitorizării EEG de scurtă durată

1. Deși MSDE poate fi, în general, considerată a fi mai lungă decât EEG de rutină (standard), durata variază în funcție de indicațiile privind monitorizarea și de frecvența apariției convulsiilor. Deoarece anomaliile intermitente de interes pot să apară rar și imprevizibil, timpul necesar pentru a documenta prezența modificărilor tranzitorii epileptiforme sau pentru a înregistra crizele nu poate fi întotdeauna predeterminat și poate varia.

#### Pregătirea pre-monitorizare

1. Informația clinică/motivul solicitării investigației
2. Anamneza pacientului și consimțământul informat

Tehnicienii de neurodiagnostic ar trebui să colecteze date clinice relevante de la pacient, aparținător legal, personalul medical și dosarul medical, cum ar fi istoricul pacientului, nivelul de conștiență, procedurile recente, medicamentele (inclusiv sedativele, paralitice și medicamentele anticonvulsivante și alte tehnici de monitorizare în folosință. Tehnicienii neurodiagnostici ar trebui să prezinte un scurt rezumat al datelor clinice.

3. Alarma este testată de către pacient și / sau îngrijitor.
4. Atît aparatul video, cît și cel cu infraroșu (inclusiv audio) sunt testate înainte de începerea înregistrării.  
Video și audio: Aparatele video trebuie ajustate pentru a permite o vizualizare completă a corpului pacientului și iluminarea ajustată pentru a obține o calitate video acceptabilă. Asistenții de îngrijire și familia trebuie să fie încurajați să descrie verbal eventualele evenimente clinice care apar.
5. Electrozii EEG vor fi plasați conform sistemului 10-20 internațional.  
Tehnicienii de neurodiagnostic ar trebui să noteze orice defecte ale craniului, inclusiv craniotomiile, drenaje intraventriculare, șuruburile și găurile de bur și să indice acest lucru în înregistrare EEG și raport. Dacă montarea standard 10-20 trebuie modificată din cauza

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

defectelor craniului sau a echipamentului intracranian, ar trebui să fie modificată simetric cu reglarea electrodului contralateral corespunzător. Acest lucru ar trebui să fie, de asemenea, documentat în înregistrarea și raportul EEG.

6. Înregistrarea trebuie să utilizeze minimum 21 electrozi de scalp, 19 electrozi de scalp: Fp1, Fp2, F3, F4, C3, C4, P3, P4, O1, O2, F7, F8, T3 (T7), T4 (T8), T5 (P7), T6 (P8), Fz, Cz, Pz + 2 electrozi de referință (de obicei A1 și A2 pe lobii urechii sau pe mastoidă), precum și 2 electrozi pentru monitorizarea electrocardiografică (ECG).
7. În cazuri rare, pot fi necesari electrozi suplimentari- extracerebrale- inclusiv 2 electrozi de tip electromiografie (EMG) a nivelului mâinii drepte pentru a monitoriza artefactele din mediu și canalele poligrafice pentru monitorizarea respirației și a artefactelor asociate, și evaluarea miocloniilor.

#### **Configurare tehnică, procedurile de activare și monitorizarea în timp-real (efectuată de către tehnician)**

- După aplicarea electrozilor și verificarea impedanțelor acceptabile, și să evalueze prezența artefactelor. Deoarece amplificatoarele moderne au o impedanță de intrare ridicată, impedanțele electrodului mai puțin decât 10,000 ohmi sunt acceptabile. Trebuie înregistrată o EEG inițială de 10 minute pentru a testa integritatea aplicației electrodului (de ex., excludeți artefactele electrodului).
- În timpul acestei înregistrări, stimularea cu hiperventilare și cu lumină intermitentă poate fi efectuată ca parte a setării de bază.
- Revizue și marchează convulsiile, apasă butonul pentru evenimentele și detectarea automată a crizelor. Gestionarea datelor: arhivare și tăierea secvențelor de EEG și a segmentelor video pentru stocare
- Toate datele EEG și video sunt revizuite, marcate și adnotate de tehnician pentru a fi revizuite de către neurofiziolog.
- Tehnicienii ar trebui să fie desemnați să aibă grijă de pacienții în timpul șederii lor. Se recomandă ca un tehnician să fie disponibil la cerere pentru a oferi asistență tehnică și de calculator pentru rezolvarea problemelor în timpul sesiunii de monitorizare. Acest sprijin este necesar pentru a preveni pierderea de date și reducerea timpilor de funcționare a hardware-ului și a software-ului în timpul unei monitorizări, atunci când mai mulți pacienți sunt monitorizați simultan.
- Este de dorit accesul VPN (rețeaua virtuală privată) de la domiciliu la Sep, SNCh. Acest lucru permite examinarea la distanță pentru depanare în cazul apariției unor probleme ulterioare.
- În urma interpretării datelor, EEG relevante sau întregul fișier EEG și segmentele video sunt arhivate către un server centralizat, conform convențiilor utilizate în instituțiile individuale. Gestionarea datelor pe stațiile de înregistrare trebuie gestionată după cum este necesar (de exemplu, este posibil ca copiile locale pe hard disk-urile de achiziție să fie șterse pe baza spațiului disponibil) pentru a continua înregistrarea neîntreruptă și a preveni lipsa spațiului de depozitare la nivel local. Fiecare unitate de achiziție a SEp trebuie să aibă suficient spațiu de stocare pentru a stoca date pe unitățile hard disk locale timp de cel puțin 7 zile.

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

### Actiuni post-monitorizare

- Înlăturarea electrozilor se efectuează de către tehnician
- Evaluarea iritațiilor pielii se efectuează de către tehnician
- Asigurarea captării și salvarea înregistrărilor video și EEG se efectuează de către tehnician.
- Interpretarea și crearea raportului EEG efectuată de către medic neurofiziolog.

### 9. Responsabilii de proces:

Șef CNE – Vitalie Chiosa

Șef secția consultativă CNE – Liliana Iuhtimovschi

Șef secția Neurofiziologie și evaluare pre-chirurgicală – Vataman Anatolie

Șef secția epileptologie IMU – Nadejda Gorincioi

Medic specialist neurofiziolog Vasilieva Maria

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

## 10. Anexe, formulare:

### Anexa 1.

#### Testarea pacientului în timpul crizei

##### Înainte de testarea

- Siguranța
- Controlați camera, lumina și descoperiți/dezveliți pacientul
- Spuneți dacă sunt prezente: paloarea/roșea/ transpirația/ piloerecția/ sialoreea/ mioclonii (convulsii) palpebrale și deviația globilor oculari

##### Testarea ictală

1. Rostiți **prenumele** pacientului
  - Dacă reacționează – întrebați: Ce simțiți?
  - Dacă nu reacționează – atingeți mâna sau strângeți-o ușor
2. Spuneții: **Ridicați mâna!** (doar spuneții, nu-i arătați)
  - Dacă nu reacționează: arătați să ridice mâna  
-dacă nu execută: încercați a-i strânge mâna (în semn de salut)
3. Vă rog **repetăți și rețineți** următoarele cuvinte: **cal, masă (căine, roșu)**

dacă pacientul nu reacționează, reveniți la punctul nr. 1. În caz contrar continuați cu punctul nr. 4

4. Orientarea:
  - **Care este prenumele dumneavoastră?**
  - **Unde sunteți?**
  - **Ce dată este astăzi/ ce zi a săptămânii/ parte a zilei este?**
5. **Tineți minte cuvintele pe care vi le-am spus anterior?**
6. Arătați câteva obiecte din cutie: **Ce este aceasta?**
  - Dacă nu le poate numi, întrebați: La ce folosește/ ce se poate de făcut cu el/ ce sunet emite?
  - Dacă nu răspunde, spuneți: Scoateți/arătați limba, demonstrându-i în caz de necesitate
  - Arătați un obiect, spuneți: Vă rog să rețineți acest obiect.
7. Vă rog să **numărați de la 1 la 10**. Pentru pacienți mai mari de 6 ani, rugați să citească și să scrie.
8. Vă aduceți aminte obiectul pe care vi l-am arătat anterior? Dacă nu, arătați 3 obiecte (inclusiv și obiectul arătat anterior) și întrebați-l care a fost arătat anterior.
9. Testați tonusul muscular
10. Pentru aură sensorie și vizuală: DSS testare?????

##### Testarea postictală

- Ați avut o criză?
- Vă puteți aminte cuvintele spuse anterior/ ce v-am întrebat anterior/ obiectul pe care vi l-am arătat?
- Vă rog ridicați mâna, ridicați piciorul
  - Dacă nu execută comenzile orale, demonstrați ceea ce trebuie să facă
- Dacă nu execută: ridicați pasiv ambele membre superioare
- Testați exact ca în punctul nr. 6
- Orientarea exact ca în punctul nr. 4
- Descrieți ceea ce ați simțit/primul lucru pe care l-ați notat? Desenați aura vizuală.
- După o criză generalizată tonico-clonice: testați pentru reflexul Babinski (plantar) – opțional

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

- *Continuați să testați pacientul pînă revine la normal.*

#### **Testarea interictală**

- Faceți aceeași procedură când pacientul nu este în criză, și la mai mult de 1 oră de la finisarea perioadei postictale, pentru comparație.

## **Anexa 2**

### **ACORDUL INFORMAT LA INTERVENȚIA MEDICALĂ**

#### **IMSP IMU**

#### **Centrul Național de Epileptologie**

#### **Secția Neurofiziologie și Evaluare Prechirurgicală**

Eu, subsemnatul, \_\_\_\_\_ prin prezentul îmi exprim acordul (consimțământul) la următoarele proceduri de diagnostic/tratament prin următoarele metode: Culegerea datelor anamnestice, istoricul maladiei, examenul obiectiv clinic, neurologic, examenul psihiatrului, evaluarea și testarea psihologică, evaluarea PA, termometriei, aprecierea masei corporale. În caz de urgență hipertensivă sau criză convulsivă (dacă este mare tensiunea arterială sau pierd cunoștința sau am convulsii) – permit administrarea intramusculară sau intravenoasă/ rectal a medicamentelor necesare.

Exprim acordul de efectuare la indicația medicului a ECG și EEG, caracterul și scopul, cărora mi-au fost explicate și propuse de către medicul, \_\_\_\_\_

Eu am fost informat și am înțeles că aceste metode sunt efectuate prin utilizarea dispozitivelor (**aparatură EKG, EEG, ace, seringi, tuburi rectale**) special destinate metodelor propuse de diagnostic/tratament. Procedurile vor fi efectuate la recomandarea medicului de către tehnicieni medicali, special pregătiți în acest domeniu.

În cadrul efectuării procedurilor de investigație/tratament eu voi fi conectat la aparatul (dispozitivul) medical prin intermediul electrozilor plasați pe scalp sau căciuliței.

**Mie mi s-a explicat despre beneficiile acestor metode de diagnostic și tratament, care nu au grad de nocivitate și despre consecințele nedorite ce pot apărea în anumite cazuri rare la complicații grave.**

Vor fi luate toate măsurile de preîntâmpinare care constau în supravegherea atentă a stării mele de către personalul medical mediu în procesul tratamentului, iar utilajul și medicamentele necesare pentru acordarea asistenței medicale de urgență sunt disponibile.

**Eu am înțeles tot ce mi-a explicat medicul și am primit răspuns la toate întrebările mele.**

Benevol îmi exprim consimțământul conștient pentru efectuarea procedurilor descrise.

|                                                                                                                   |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerul Sănătății al Republicii Moldova<br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                                 | <b>Procedura operațională nr. 03/24</b><br>IMSP Institutul de Medicină Urgentă                            |
| <b>TITLU: Procedura operațională privind<br/>Monitorizare VIDEO-EEG de scurtă<br/>durată a pacienților adulți</b> | <b>Departamentul Neurologie, Epileptologie și Boli<br/>Interne,<br/>Centrul Național de Epileptologie</b> |

Concomitent îmi asum responsabilitatea pentru orice încălcare a regulilor de comportament și neîndeplinirea recomandărilor primite.

Data \_\_\_\_\_ Semnătura pacientului (reprezentant legal) \_\_\_\_\_

*Confirm, că eu am explicat pacientului caracterul, scopul, beneficiile și riscurile procedurilor descrise*

Data \_\_\_\_\_ Semnătura medicului \_\_\_\_\_

## 11. CUPRINS

| Numarul<br>componenței în<br>cadrul procedurii<br>operaționale | Denumirea componenței<br>din cadrul procedurii operaționale                                                     | Pag |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1                                                              | Lista responsabililor de elaborarea, verificarea și aprobarea ediției procedurii operaționale                   | 1   |
| 2                                                              | Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor procedurii operaționale                                  | 1   |
| 3                                                              | Lista persoanelor la care se difuzează ediția sau, după caz, revizia din cadrul ediției procedurii operaționale | 1   |
| 4                                                              | Scopul procedurii                                                                                               | 2   |
| 5                                                              | Domeniul de aplicare a procedurii operaționale                                                                  | 2   |
| 6                                                              | Documente de referință aplicabile procedurii operaționale                                                       | 2   |
| 7                                                              | Definiții                                                                                                       | 3   |
| 8                                                              | Descrierea procedurii operaționale                                                                              | 4   |
| 9                                                              | Responsabilii de proces                                                                                         | 16  |
| 10                                                             | Anexe, formulare                                                                                                | 17  |
| 11                                                             | CUPRINS                                                                                                         | 19  |