

Miega traucējumu diagnostikā izmantojamās medicīniskās tehnoloģijas: Poligrāfija

Poligrāfija (PG) ir medicīniskā tehnoloģija (MT) elpošanas traucējumu miegā diagnostikai, diferenciāldiagnostikai un terapijas efekta novērtēšanai, kura ieguvusi plašu pielietojumu, pateicoties plašākai pieejamībai un ievērojami zemākām izmaksām salīdzinot ar polisomnogrāfijas metodi.

PG ir diagnostikas metode ar augstu jutīgumu un specifiskumu, kura var tikt realizēta stacionārā un ambulatorās ārstniecības iestādēs, tai skaitā ārstu praksēs. PG lieto, lai diagnosticētu obstruktīvu un centrālu miega apnoju (OMA un CMA), kā arī šo patoloģiju terapijas rezultātu novērtēšanai un pastāvīgā pozitīvā spiediena elpceļos - (*Continuous Positive Airway Pressure – CPAP*) terapijas spiediena titrēšanai.

Veicot PG datu pierakstu, tiek iegūta informācija par sirds un asinsvadu sistēmas un elpošanas sistēmas darbību miega laikā, bet netiek reģistrētas miega fāzes.

I. Realizācijas nosacījumi un apstākļi

I.1. Indikācijas:

- I.1.1. dzīvībai bīstami elpošanas traucējumi miegā:
 - I.1.1.1. obstruktīvā miega apnoja;
 - I.1.1.2. centrālā miega apnoja;
- I.1.2. CPAP terapijas spiediena titrēšana pacientiem ar miegu saistītiem elpošanas traucējumiem;
- I.1.3. neiromuskulāri traucējumi ar elpošanas traucējumiem;
- I.1.4. cistiskā fibroze ar elpošanas traucējumiem;
- I.1.5. hroniska obstruktīva plaušu slimība;
- I.1.6. OMA terapijas efektivitātes novērtēšana.

I.2. PG laikā veic šādu datu pierakstu:

- I.2.1. pletismogramma (krūšu kurvja un diafragmas elpošanas kustību reģistrācija);
- I.2.2. pneimogramma (gaisa plūsmas caur degunu un (vai) muti noteikšana caur nazālām kanilēm, vai ar temperatūras jutīga termistora palīdzību);
- I.2.3. skābekļa saturācijas noteikšana asinīs ar pulsa oksimetra palīdzību;
- I.2.4. sirdsdarbības frekvences noteikšana ar pulsa oksimetra palīdzību;
- I.2.5. ķermeņa stāvokļa maiņas noteikšana;
- I.2.6. skaņu reģistrācija ar mikroфона palīdzību.

I.3. Kontrindikācijas:

absolūtu kontrindikāciju PG veikšanai nav, relatīvās kontrindikācijas nosaka pacienta vispārējais stāvoklis, ko izvērtē ārstējošais ārsts.

II. MT metode

Procedūras apraksts:

- II.1. sensoru pievienošana pacientam un to izvadu savienošana ar poligrāfa reģistrējošo iekārtu;
- II.2. ambulatora izmeklējuma gadījumā pacienta apmācība, kā lietot medicīnisko ierīci;
- II.3. krūšu kurvja sienas un vēdera elpošanas kustību mērījumu reģistrācija;
- II.4. gaisa plūsmas mērījumu reģistrācija ar temperatūras jutīgu termistoru vai nazālo kanīli;
- II.5. mikrofona pievienošana krākšanas reģistrēšanai;
- II.6. skābekļa saturācijas asinīs reģistrācija (SpO₂) ar pulsa oksimetra palīdzību;
- II.7. pulsa frekvences reģistrācija ar pulsa oksimetru;
- II.8. ķermeņa tāvokļa maiņas reģistrācija;
- II.9. CPAP terapijas kontroles gadījumā pozitīvā spiediena elpceļos reģistrācija;
- II.10. dezinfekcija:
atkārtoti lietojamo medicīnisko ierīču, kas ir kontaktā ar pacientu, dezinficēšana atbilstoši ražotāja norādījumiem.

III. Rezultātu izvērtēšana

PG laikā tiek iegūti un analizēti sekojoši funkcionālie elpošanas sistēmas un sirds un asinsvadu sistēmas kvalitatīvie un kvantitatīvie rādītāji:

- III.1. vidējā, minimālā un maksimālā sirds darbības frekvence;
- III.2. vidējā, minimālā un maksimālā skābekļa saturācija (SpO₂);
- III.3. desaturāciju skaits;
- III.4. elpošanas traucējumu epizožu skaits miega stundās – Apnojas/Hipopnojas indekss (AHI), kurš raksturo elpošanas traucējumu smaguma pakāpi;
- III.5. apnoju un hipopnoju ilgums;
- III.6. elpošanas traucējumu saistība ar ķermeņa stāvokli miegā;
- III.7. elpošanas traucējumu veidu analīze (obstruktīvas, centrālas vai jauktas apnojas un to procentuālās attiecības);
- III.8. krākšanas epizožu skaits;
- III.9. pozitīvā CPAP terapijas spiediena rādītāji, pārbaudot terapijas efektivitāti.

IV. Ārstniecības personas, viņu vispārējā un papildu kvalifikācija, kas nepieciešama MT realizācijai

MT veic, iegūtos datus analizē un atzinumu sniedz ārsts, kurš ieguvis polisomnogrāfijas metodes sertifikātu.

MT veikšanā var piesaistīt MT veikšanai apmācītas ārstniecības personas vai ārstniecības atbalsta personas.

V. Tehnoloģiskais nodrošinājums

MT realizācijā izmanto tikai likumīgi Latvijas tirgū ievietotas medicīniskās ierīces saskaņā ar to pielietošanu nosakošajiem normatīvajiem aktiem.

- V.1. Specifiskais aprīkojums - poligrāfs (medicīniskā ierīce poligrammas kvalitatīvam pierakstam ar iespēju pierakstīt vismaz 6 kanālu augstfrekvences fizioloģisko datu un savienojuma nodrošinājums ar analogu vai digitālu ierīci šo datu glabāšanai, analīzei un izdrukai) ar sekojošiem sensoriem:

- V.1.1. plestismogrāfs (ieelpas krūšu kurvja un vēdera kustības reģistrējoša iekārta);
- V.1.2. pneimogrāfs ieelpas un izelpas gaisa plūsmas reģistrācijai pie mutes un deguna (ar nazālo kanili vai temperatūras jūtīgu termistoru);
- V.1.3. pulsa oksimētrs - skābekļa saturācijas noteikšanai perifērajās asinīs;
- V.1.4. pulsa oksimētrs sirds darbības frekvences reģistrācijai;
- V.1.5. mikrofons krākšanas reģistrācijai;
- V.1.6. ķermeņa stāvokļa maiņas reģistrācijas sensors.

V.2. Telpas:

MT var tikt veikta ārstniecības iestādēs, kuras atbilst un ir aprīkotas atbilstoši normatīvo aktu prasībām.

Rīga, 2017.gada 20.janvārī
Anesteziologs, reanimatologs

MT 16-102



Doc. Juris Svaža