

Přístrojová diagnostika

Pro diagnostiku OSA se od roku 1994 používá historické členění přístrojů do čtyř úrovní podle rozsahu zaznamenávaných signálů, přítomnosti odborného dohledu a místa vyšetření; souhrn uvádí tabulka 2 (18). V současné klinické praxi se rozhodování opírá především o volbu mezi laboratorní PSG a technicky adekvátním HSAT u vhodně vybraných pacientů.

V Česku se častěji používá praktické rozdělení na polysomnografická (PSG), polygrafická (PG) a screeningová zařízení bez důsledného označování jednotlivých historických úrovní.

1. Noční polysomnografie v laboratoři (úroveň 1)

Popis

- Kompletní snímání během spánku zahrnuje elektroencefalografii (EEG), elektrookulografii (EOG), elektromyografii (EMG), elektrokardiografii (EKG), měření oronazálního průtoku vzduchu, pohybu hrudníku a břicha, polohy těla a saturace krve kyslíkem (SpO₂).
- Umožňuje určit spánkovou architekturu, fáze NREM a REM, probouzecké reakce, spánkovou efektivitu a časovou souvislost respiračních událostí s elektrickou aktivitou mozku.
- Používá se jako referenční metoda při validaci jiných diagnostických systémů; možné uspořádání PSG laboratoře je znázorněno na obrázku 2. Video-PSG se uplatňuje také při diagnostice vybraných parasomnií, nočních motorických událostí a diferenciální diagnostice epileptických záchvatů.

Výhody

- Vysoká diagnostická přesnost a komplexní pohled na dýchačí události i další poruchy spánku.
- Možnost rozlišit různé typy událostí, například apnoe, hypopnoe a RERA (respirační úsilí spojené s probouzecké reakcí), a zohlednit skutečnou dobu spánku, nikoli pouze dobu záznamu.
- Umožňuje stanovit nejen AHI, ale také charakteristiky desaturací, trvání epizod a desaturační index (ODI).

Omezení

- Nákladnost (zařízení, personál, infrastruktura).
- Rušivé pro pacienta (vedení kabeláže, přístroje, cizí prostředí).

- Měření obvykle probíhá jednu noc a nemusí zachytit variabilitu mezi nocemi. Dostupnost může být v některých centrech omezena dlouhou čekací dobou.

2. Přenosná a domácí monitorovací zařízení (Home Sleep Apnea Testing, HSAT)

Popis

- Úroveň 2 – přenosná PSG v domácím prostředí se stejným nebo obdobným rozsahem kanálů jako laboratorní vyšetření; v Česku se používá jen omezeně.
- Úroveň 3 – kardiorespirační nebo limitovaná polygrafie. Přístroje mají omezený počet kanálů pro měření průtoku vzduchu, dechového úsilí, SpO₂, pulzu a polohy těla. Dříve se v Česku používaly převážně během hospitalizace, nyní se stále častěji využívají v domácím prostředí v rámci ambulantní péče.
- Úroveň 4 – screening. Velmi jednoduché systémy obvykle zaznamenávají průtok, SpO₂ a pulz.

Výhody

- Pohodlnější pro pacienta, lze provést v přirozeném prostředí.
- Nižší náklady, umožňuje rozšířený screening.
- Vhodné zejména pro pacienty s vysokou předtestovou pravděpodobností OSA a bez závažných komorbidit, které by zhoršovaly interpretaci výsledku.

Obr. 2. Ilustrační uspořádání PSG spánkové laboratoře; vlastní zpracování s využitím generativní AI (19)



Tab. 2. Historické čtyřúrovňové členění diagnostických systémů podle rozsahu vyšetření (18)

Testovací úroveň	Popis	Dohled	Zaznamenávané parametry	Poznámka
Úroveň 1	Standardní PSG ve spánkové laboratoři	Přítomen odborný personál	EEG, EOG, EMG brady a dolních končetin, EKG, průtok vzduchu, dechové úsilí, SpO ₂ a další kanály	Referenční laboratorní metoda
Úroveň 2	Přenosná PSG	Bez přímého dohledu	Obdobný rozsah jako u úrovně 1	Komplexní studie v domácím prostředí
Úroveň 3	Kardiorespirační polygrafie	Bez přímého dohledu	Nejméně čtyři signály, obvykle průtok, dva kanály dechového úsilí, SpO ₂ , pulz a poloha	Technicky adekvátní HSAT; nezahrnuje standardní EEG
Úroveň 4	Jeden až dva základní signály	Bez přímého dohledu	Typicky SpO ₂ , pulz a/nebo průtok vzduchu	Orientační screening

PSG = polysomnografie; EEG = elektroencefalografie; EOG = elektrookulografie; EMG = elektromyografie; EKG = elektrokardiografie; HSAT = domácí testování spánkové apnoe