



Az ismételt poligráfiás vizsgálatok jelentősége az OSAS súlyossági fokának megítélésben

Rozgonyi Renáta, Faludi Béla PhD

Pécsi Tudományegyetem

Neurológiai Klinika



Irányelvek

2017. EüK. 16. szám EMMI szakmai irányelv

- Az Emberi Erőforrások Minisztériuma szakmai irányelve a felnőttkori alvásfüggő légzészavarok ellátásáról:
- Ajánlás5: Amennyiben a szomnológus szakorvos által előzetesen elvégzett teljes körű alvászavar kiértékelő konzultáció során a beteg esetében **OSAHS gyanúja igazolódott, és nem állnak fenn kizáró egészségügyi okok**, valamint teljesülnek az alább részletezett feltételek, akkor ambuláns körülmények között végzett **poligráfias alvásvizsgálat** indikálható.



Irányelvek

A poligráfias vizsgálatnak legalább az alábbi vizsgált paramétereket kell tartalmaznia:

–légáramlás–légzési erőfeszítés–véroxigénszint (SpO₂)–szívritmus

A poligráfias vizsgálat **minimális időtartama 5 óra**. Csak a megfelelő minőségű rögzített adatok rendelkezésre állása esetén végezhető el a leletezés, és a diagnózis meghozatala.



Kizárási kritériumok

- súlyos és közepes tüdőbetegségek, és azokból eredő légzési elégtelenség
- neuromuszkuláris betegségek
- szívelégtelenség
- egyéb alvásfüggő légzészavarok gyanúja, mint OSAHS
- egyéb alvászavarok (PLMS, narkolepszia)
- **szakirodalomban cerebrovascularis történések után közvetlenül nem ajánlja szűrővizsgálatra**
- **Pszichiátriai betegségek, opioid függőség!**
- [Sleep Breath](#). 2014 May;18(2):297-303. doi: 10.1007/s11325-013-0884-6. Epub 2013 Aug 14. [Nerfeldt P](#)¹[Aoki E](#), [Friberg D](#).
- Polygraphy vs. polysomnography: missing osas in symptomatic snorers--a reminder for clinicians.



Irányelvek

Hazai az AASM irányelvvel megegyező:
AASM kihangsúlyozza:

- Poligráfia középsúlyos és súlyos OSA gyanú esetén alkalmazható (*strong recommended*)
- Negatív esetben minden esetben polyszomnográfia javasolt (*strong recommended*)
- Az otthon történő poligráfias vizsgálatok kivitelezése akkreditált alváslaboratóriumok által történjen, alvásmedicinában jártas orvos közreműködésével
- Automata leletezéssel szemben manuális leletezés fontossága!



Poligráfia előnye

- Költséghatékony
- Egyszerűbb
- Könnyebben elérhető
- Beteg számára elfogadhatóbb
- Diagnosztika
- Terápiás utánkövetés
- Telemedicina? (várakozási lista csökkenése: HOPES study)
- Mesterséges intelligencia? (**Artificial neural network analysis of the oxygen saturation signal enables accurate diagnostics of sleep apnea** [Sci Rep](#). Nikkonen S.:2019 Sep 13;9(1):13200. doi: 10.1038/s41598-019-49330-7)



Poligáfia hatékonysága OSA diagnosztikájában

Poligráfia vs poliszomnográfia vizsgálatok történetek

Kérdés: megbízhatóság, helyettesíthetőség

- 1999. Verse T. német tanulmány poligráfia validálása: 49 betegnél 7 csatornás poligráfias vizsgálatot követően szimultán poliszomnográfia történt: 86,4 % szenzitivitás 100% specificitás fals esetek **enyhe /középsúlyos esetekben** voltak
- Az újabb poligráfias eszközök validálása poliszomnográfia alapján történtek

Ebből 21 tanulmányban szignifikáns különbségek az otthoni poligráfia és poliszomnográfia között!

Vizsgálatok: 2018-as 251 OSA gyanús beteg bevonásával randomizált prospective multicentrikus tanulmány-várjuk az eredményeket

HNO. Lindemann J¹ 2017 Feb;65(2):134-140. doi: 10.1007/s00106-016-0308-6.[Diagnostic accuracy of outpatient polygraphy devices : A comparison with inpatient polysomnography in clinical routine].[Article in German]



Effectiveness of home respiratory polygraphy for the diagnosis of sleep apnoea and hypopnoea syndrome

Juan F Masa,^{1,2} Jaime Corral,^{1,2} Ricardo Pereira,^{1,2} Joaquin Duran-Cantolla,^{2,3} Marta Cabello,⁴ Luis Hernández-Blasco,⁵ Carmen Monasterio,⁶ Alberto Alonso,^{2,7} Eusebi Chiner,⁸ Manuela Rubio,¹ Estefania Garcia-Ledesma,¹ Laura Carolo,³ Rosario Carpizo,⁴ Lirios Sacristan,⁵ Neus Saiz,⁴ José N Sancho-Chust,⁸ Cristina Embid,⁹ Francisco J Garcia-Ledesma,¹ Miguel A Negrín,¹⁰ Jose M Montserrat^{2,9}

ABSTRACT

Introduction Home respiratory polygraphy (HRP) may be a cost-effective alternative to polysomnography for the diagnosis of sleep apnoea-hypopnoea syndrome (SAHS), but stronger evidence is needed. Normally, patients transport HRP equipment from the hospital to home and back, which may create difficulties for some patients.

Objectives To determine both the diagnostic efficacy and cost of HRP (with and without a transportation service moving the device and telematic transmission of data) in a large sample compared with in-hospital polysomnography.

Methods Patients suspected of having SAHS were included in a multicentre study (eight hospitals). They were assigned to home and hospital protocols in random order. Receiver operating characteristic curves were constructed for manual respiratory polygraphy scoring protocol and different polysomnographic cut-off points. Diagnostic efficacies for several polysomnographic cut-off points were explored and costs for two equally effective alternatives were calculated.

Results Of 366 randomised patients, 348 completed the protocol. The best receiver operating characteristic curve was obtained with a polysomnographic cut-off of the apnoea-hypopnoea index (AHI) ≥ 5 . The sensitive HRP AHI cut-off point (< 5) had a sensitivity of 96%, a specificity of 57% and a negative likelihood ratio (LR) of 0.07; the specific cut-off (> 10) had a sensitivity of 87%, a specificity of 86% and a positive LR of 6.25. The cost of HRP was half that of polysomnography. Telematic transmission costs were similar if the patients' costs were taken in to account.

Conclusion HRP is an alternative to polysomnography in patients with suspected SAHS. Telematic procedures may help patients with limited mobility and those who live a long way from the sleep centre.

JCSM
**Journal of Clinical
Sleep Medicine**

SPECIAL ARTICLES

Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline

Vishesh K. Kapur, MD, MPH¹; Dennis H. Auckley, MD²; Susmita Chowdhuri, MD³; David C. Kuhlmann, MD⁴; Reena Mehra, MD, MS⁵; Kannan Ramar, MBBS, MD⁶; Christopher G. Harrod, MS⁷

¹University of Washington, Seattle, WA; ²MetroHealth Medical Center and Case Western Reserve University, Cleveland, OH; ³John D. Dingell VA Medical Center and Wayne State University, Detroit, MI; ⁴Bothwell Regional Health Center, Sedalia, MO; ⁵Cleveland Clinic, Cleveland, OH; ⁶Mayo Clinic, Rochester, MN; ⁷American Academy of Sleep Medicine, Darien, IL

- 86 tanulmány metaanalízise alapján fogalmaz meg ajánlásokat:

„Significant progress has been made in better understanding the accuracy and clinical utility of HSAT, but more is needed. Future research should focus on evaluating HSAT devices in patients with different pretest probabilities for OSA”



Repetitív poligráfia

- Eddigi kutatásaink során nem történt ilyen jellegű vizsgálat

Kérdések

- Ismételt vizsgálatok során változik-e a diagnózis?
- Változik-e a súlyossági fok?
- Ha igen, milyen mértékben?
- Terápiaváltás szükségessége?
- Változik-e a mintázat?



Methodika

50 beteg 41 férfi 9 nő

OSA klinikai gyanú (nappali aluszékonyág/horkolás) polygraphiás vizsgálat történt egymást 2 követő éjszaka

- **Vizsgálat alapja:**
- Légáramlás
- Légzési erőfeszítés
- Véroxigénszint
- Szívritmus
- Testhelyzet
- Horkolás
- **Mindkét vizsgálat manuális leletezéssel értékelve AASM 2017 kritériumrendszere alapján leletezés**



Vizsgált paraméterek

életkor

nem

TIB(time in bed)

apnoe-hypopone index

<T90

legalacsonyabb oxigénszint

átlagos oxigénszint

első deszaturációs epizód megjelenése

legalacsonyabb szívfrekvencia

átlagos szívfrekvencia

legmagasabb szívfrekvencia

légzészavar mintázat



Eredmények

Súlyosság OSA	1. poligráfia	2. poligráfia
Negatív	4	6
Enyhe	16	15
Kp.súlyos	11	8
Súlyosság	19	21



Eredmények:

Mintázat

- Folyamatos:14 eset
- Fázisos-supine domináns:18 eset
- Fázisos nem testhelyzetfüggő:13 eset
- Sporadikus:5

MATIT 2019



Eredmények

Eredmény	Betegszám	Különbségek 1. vizsgálathoz képest
Negatív (AHI <5)	4	2 stabil
		2 negatív-enyhe
Enyhe (AHI 5-15)	16	12 stabil
		4 enyhe-negatív
Középsúlyos (AHI 15-30)	11	6 stabil
		4 középsúlyos-súlyos (supine domináns)
		1 középsúlyos-enyhe (supine domináns)
Súlyos (AHI > 30)	19	17 stabil
		2 súlyos-középsúlyos (felső határon levő AHI)



Eredmények

- Változások 50 beteg esetén:

AHI súlyossági foka: 13 esetben (26%)

Rosszabbodás: 7 esetben (14%)

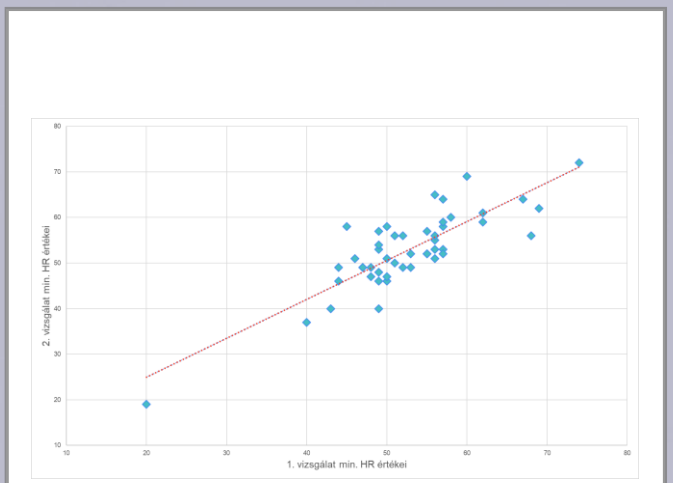
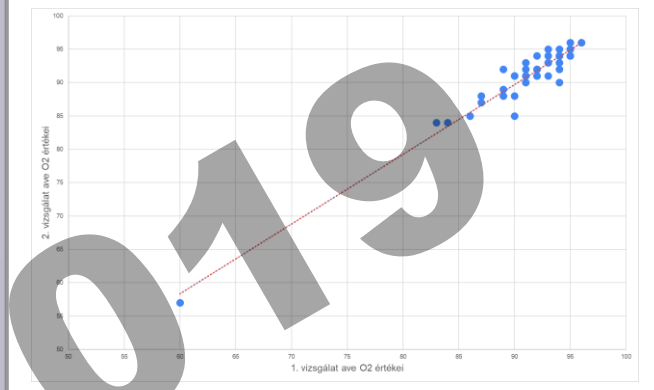
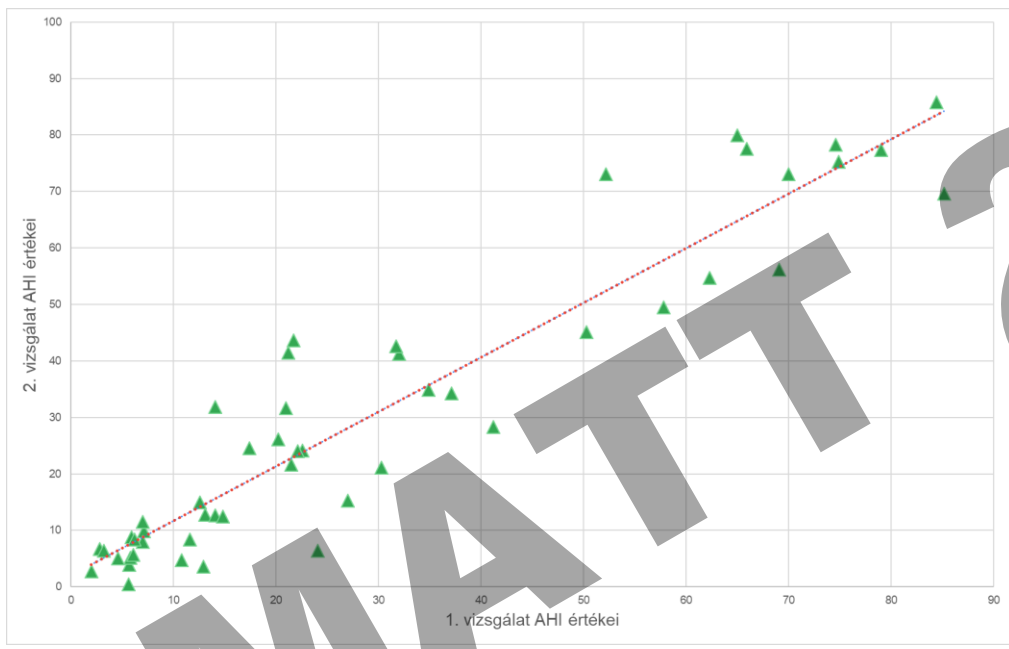
Javulás: 6 esetben (12%)

- 13 beteg

Háton fekvésben töltött idő változása: 5 eset

A változások 38% testhelyzetfüggő mintázattal mutatott kapcsolatot!

2 esetben felső határon AHI



MAAT 2019



Következtetések

- Repetitív vizsgálat esetén a terápia szempontjából a súlyosabbat kell figyelembe venni!
- **Változás oka: legtöbb esetben supine, vagy supine dominás mintázat, a súlyosbodásnál növekedett a háton fekvésben töltött idő, a javulásnál csökkent a háton fekvésben töltött idő-poliszomnográfia nem nyújt plusz információt!**
- Poliszomnográfia főként a kategória határok környékén levő esetekben lehet fontos (poligráfia túl és alul is becsülheti az AHI értékét a tényleges alvásidő különbözősége miatt)
- Egyéb vizsgált paraméterekben lényeges különbség nem volt a két éjszaka között - hasonló O2 és HR mintázatok - egyénre jellemző)

Köszönöm a figyelmet!

Munkácsy Mihály Pécsett 2019.december 1-ig

MATTT

