



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR

ÁPOLÁSTUDOMÁNYI, ALAPOZÓ
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI ÉS VÉDŐNŐI INTÉZET



MŰSZAKRENDEK ÉS EGYÉB TÉNYEZŐK BIOLÓGIAI RITMUSOKRA ÉS EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTRA GYAKOROLT HATÁSA

Oláh András

2014. november 3.

A kronobiológia a periódikusan változó tényezők élőlényekre, élőlény-csoportokra vagy akár ökoszisztémákra gyakorolt hatását - annak mechanizmusát és következményeit vizsgáló tudomány.

A kronofarmakológia ugyanezen periódikusan változó tényezők és a gyógyszerhatás összefüggéseit hivatott feltárni.

http://members.iif.hu/lakner/hio_kronobiologia.htm

Érdekesség, hogy a rénszarvasokra nem jellemző a gerincesek legtöbbszörénél meglévő cirkadián ritmus, vagyis az, hogy a nap egy részét ébren, másik, egybefüggő részét alvással töltik. Ehelyett aktivitásszintjük napszaktól függetlenül, szabályos időközönként rövid időre lecsökken (szundikálnak), majd újra visszaáll. Vérvizsgálatokkal igazolták, hogy a rénszarvasok vérében igen alacsony a napi ritmus fenntartásában jelentősnek vélt melatonin szintje.

<http://www.ng.hu/Termeszett/2005/12/>

[Hogy_birjak_a_renszarvasok_Karacsony_ejszakajat?action=print&back=%2FTermeszett%2F2005%2F12%2FHogy_birjak_a_renszarvasok_Karacsony_ejszakajat](http://www.ng.hu/Termeszett/2005/12/Hogy_birjak_a_renszarvasok_Karacsony_ejszakajat?action=print&back=%2FTermeszett%2F2005%2F12%2FHogy_birjak_a_renszarvasok_Karacsony_ejszakajat)

BIOLÓGIAI RITMUSOK VIZSGÁLATA

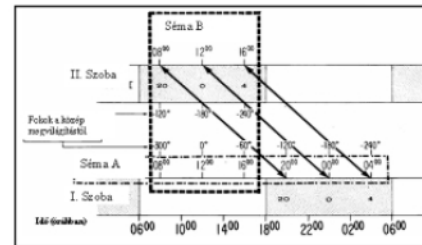
VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

TESTHŐMÉRSÉKLET VIZSGÁLATA

a maghőmérséklet és corticosterone mérése 24 órán át 4 óránként (4 állatlódópont), a szinkronizáció ellenőrzésére random módon mindkét megvilágítási rendszerből (LD és DL)

MINTAVÉTEL

6 circadián időpontot reprezentáló napi 3 mintavétel



VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

• HORMON MEGHATÁROZÁS

• RIA (corticosteron, melatonin, prolactin, testosteron), ELISA (endothelin-1)

• A HORMONOK RITMUSPARAMÉTEREINEK VIZSGÁLATA

• cosinor /MESOR, 2A, acrophase, period (τ)
• lineáris és nem lineáris ritmometria; paraméter teszt

• KRÓNIKUS STRESSZ MODELL (CMS)

• Csoportok (CMS, CMS mentes, kontroll) LD; 3 nap LD, 4 nap DL; 6 nap LD, 8 nap DL; 2 nap LD, 2 nap DL; 3 nap LD, 4 nap DL
• Stresszorok: ketrec megdöntése /40°; vizes alom; folyamatos éjszakai megvilágítás; ismeretlen csoport és zsúfoltság; fényhatás /stroboscop – 300 villanás/perc; hanghatás /-90 dB; hideg hatás /4°C)
• cukor-fogyasztási teszt (1%-os cukor vs. víz) heti egy alkalom

• N=103 (M: n=52, F: n=51). 2004. 04. 04. –04. 15.

• corticosteron, prolactin, melatonin ritmusának vizsgálata (tobozmirigy, plazma, gyomor-bélrendszer), mágneses vihar hatás vizsgálat (melatonin)
• N=29 (M: n=13, F: n=16).
• a testhőmérséklet ritmusának vizsgálata (állatkísérleti modell)

• N=34 2005. 04. 08. – 04. 14.

• endothelin-1 vizsgálat

• N=164 (M: n=84, F: n=84)

• Éheztetés hatása (melatonin)

• N=108

• krónikus stressz modell kísérlet



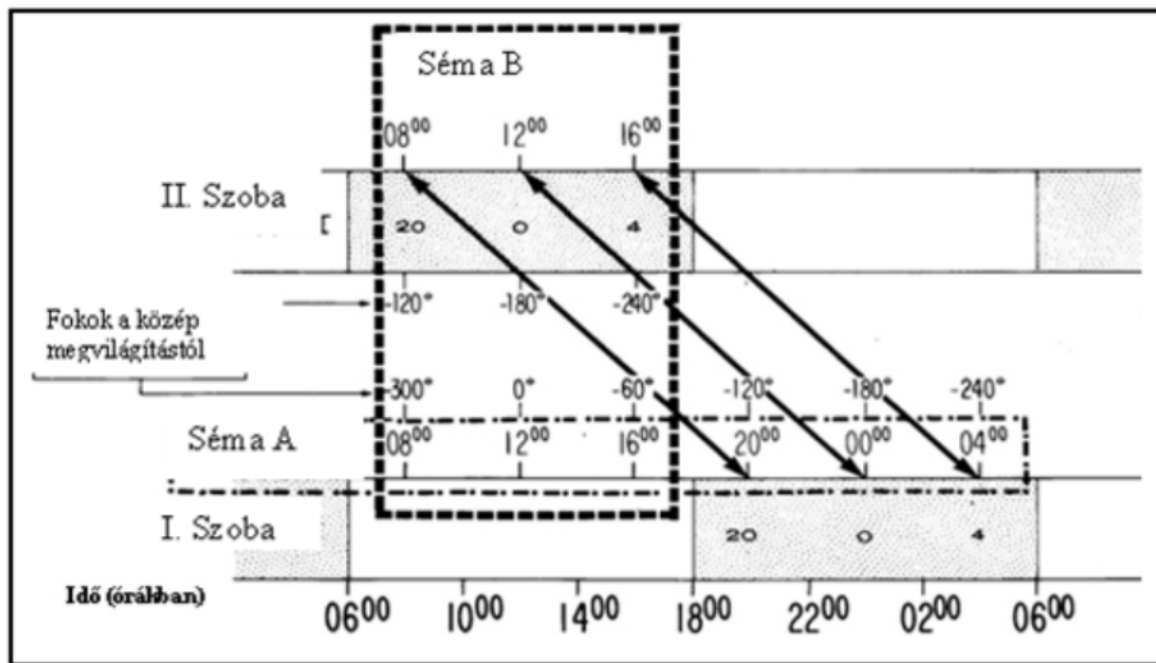
VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

TESTHŐMÉRSÉKLET VIZSGÁLATA

a maghőmérséklet és corticosterone mérése 24 órán át 4 óránként (4 állat/időpont), a szinkronizáció ellenőrzésére random módon mindkét megvilágítási rendszerből (LD és DL)

MINTAVÉTEL

6 circadián időpontot reprezentáló napi 3 mintavétel



VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

• HORMON MEGHATÁROZÁS

- RIA (corticosteron, melatonin, prolactin, testosteron), ELISA (endothelin-1)

• A HORMONOK RITMUSPARAMÉTEREINEK VIZSGÁLATA

- cosinor /MESOR, 2A, acrophase, period (τ)

- lineáris és nem lineáris ritmometria; paraméter teszt

• KRÓNIKUS STRESSZ MODELL (CMS)

- Csoportok (CMS, CMS mentes, kontroll) LD; 3 nap LD, 4 nap DL; 6 nap LD, 8 nap DL; 2 nap LD, 2 nap DL; 3 nap LD, 4 nap DL
- Stresszorok: ketrec megdöntése /40°/; vizes alom; folyamatos éjszakai megvilágítás; ismeretlen csoport és zsúfoltság; fényhatás /stroboscop – 300 villanás/perc/; hanghatás /~90 dB/; hideg hatás /4°C/
- cukor-fogyasztási teszt (1%-os cukor vs. víz) heti egy alkalom

• N=103 (M: n=52, F: n=51). 2004. 04. 04. –04. 15.

- corticosteron, prolactin, melatonin ritmusának vizsgálata (tobozmirigy, plazma, gyomor-bélrendszer), mágneses vihar hatás vizsgálat (melatonin)
- N=29 (M: n=13, F: n=16).
 - a testhőmérséklet ritmusának vizsgálata (állatkísérleti modell)

• N=34 2005. 04. 08. – 04. 14.

- endothelin-1 vizsgálat

• N=164 (M: n=84, F: n=84)

- Éheztetés hatása (melatonin)

• N=108

- krónikus stressz modell kísérlet



- **HORMON MEGHATÁROZÁS**

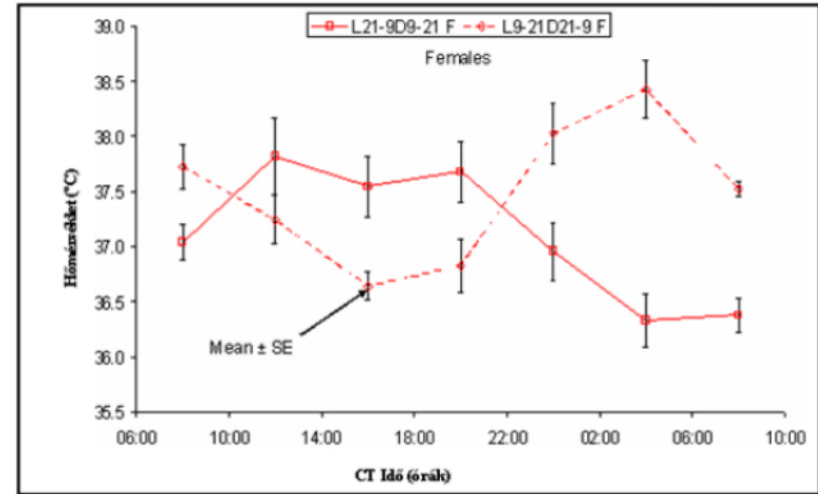
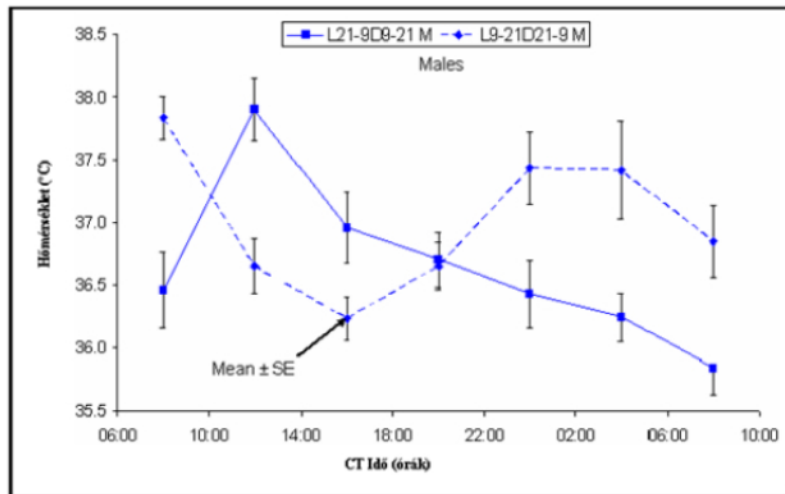
- RIA (corticosteron, melatonin, prolactin, testosteron), ELISA (endothelin-1)

- **A HORMONOK RITMUSPARAMÉTEREINEK VIZSGÁLATA**

- cosinor /MESOR, 2A, acrophase, period (τ)/
- lineáris és nem lineáris ritmometria; paraméter teszt

- **KRÓNIKUS STRESSZ MODELL (CMS)**

- Csoportok (CMS, CMS mentes, kontroll) LD; 3 nap LD, 4 nap DL; 6 nap LD, 8 nap DL; 2 nap LD, 2 nap DL; 3 nap LD, 4 nap DL
- Stresszorok: ketrec megdöntése /40°/; vizes alom; folyamatos éjszakai megvilágítás; ismeretlen csoport és zsúfoltság; fényhatás /stroboscop – 300 villanás/perc/; hanghatás /~90 dB/; hideg hatás /4°C/
- cukor-fogyasztási teszt (1%-os cukor vs. víz) heti egy alkalom



világítás	nem	N	PR(%)	P	M	±SE	2A	(95% CI)	θ	(95% CI)
LD12:12	hím	7	58,7	0,031	36,8	0,2	1,26	(0,49;2,04)	-206	(-174,-253)
LD12:12	nőst.	9	53,3	0,008	37,2	0,2	1,32	(0,68;1,95)	-234	(-213,-257)
DL12:12	hím	6	64,5	0,012	37,0	0,2	1,46	(0,76;2,16)	-69	(-57,-91)
DL12:12	nőst.	7	79,1	0,007	37,5	0,1	1,75	(1,03;2,48)	-62	(-31,-87)

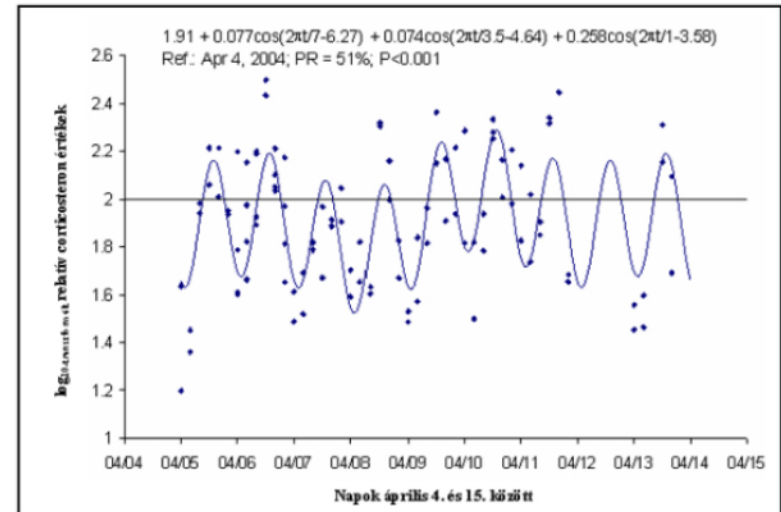
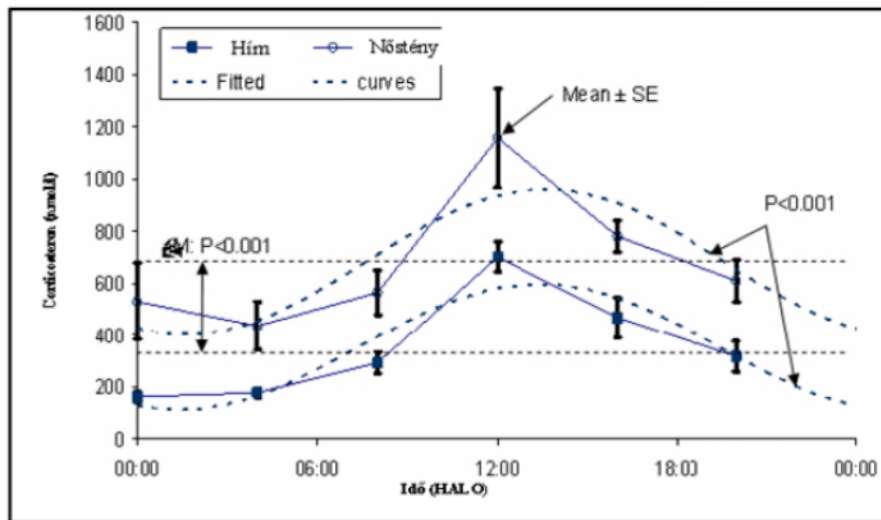
Az általunk kifejlesztett állatkísérleti protokoll a ritmusvizsgálatok hosszabb időtartamú követését teszi lehetővé

Olah A, Muller A, Betlehem J, Jozsa R (2008) Possible application of animal models for the long-term investigation of shift work of healthcare professionals, JOURNAL OF PERINATAL & NEONATAL NURSING 22:(1) pp. 4-5.

Jozsa R, Olah A, Csernus V, Sandor J, Muller A, Cornelissen G, Halberg F (2007) Effect of altered lighting regimens and chronic mild stress on the circadian rhythms in the rat, ACTA PHYSIOLOGICA 191:(658) p. 40.

Oláh A, Józsa R, Cornélissen G, Zeman M, Nagy Gy, Kaszaki J, Csernus V, Weihong P, Halberg F. (2004) Validation of exclusive daytime murine sampling on antiphase lighting regimens by circadian rhythmic core temperature behavior. pp. 100-101. Proceedings, of Symposium on Chronobiology in Medicine, Brno

A CORTICOSTERON RITMUSA



Cirkadián ritmusa (24.03 h), infradián ritmus (4.3 nap) (95% CI: 3.3 – 5.3 nap)

Olah A, Jozsa R, Cornélissen G, Csernus V, Zeman M, Nagy G, Pan W H, Hoogerwerf W A, Kazsaki J, Otsuka K, Wang Z R, Sothorn R B, Halberg F. (2006) Sampling for chronomics extended circadian phase map of the laboratory rat. pp. 46-49. Proceedings, International Conference on the Frontiers of Biomedical Science: Chronobiology, Chengdu, China

Józsa R, Olah A, Cornélissen G, Csernus V, Otsuka K, Zeman M, Nagy G, Kazsaki J, Stebelova K, Csokas N, Pan W, Herold M, Bakken EE, Halberg F (2005) Circadian and extracircadian exploration during daytime hours of circulating corticosterone and other endocrine chronomes, BIOMEDICINE & PHARMACOTHERAPY 59:(Suppl. 1) pp. S109-S116. IF: 2.069



Kimutattuk, hogy az emberi mintákhoz hasonlóan, patkányban sincs az endothelin-1 esetén circadian ritmus

- a ritmus 8-órás komponenssel jellemezhető a plazmában és a hypophysisben is

Ugyancsak elsőként mutattuk ki a neuroendocrin rendszer változásait a Föld mágneses terének megváltozásakor:

- a keringésben és hypothalamusban mért melatonin szintek alacsonyabb MESOR és kisebb circadian amplitúdót mutattak, mint a tobozmirigyben
- a corticosteron nappali értékek nagyobb labilitást mutattak a kitörést követő 3 naphoz képest

A krónikus enyhe stressz (CMS) és a megvilágítási rendek többszöri megváltoztatása:

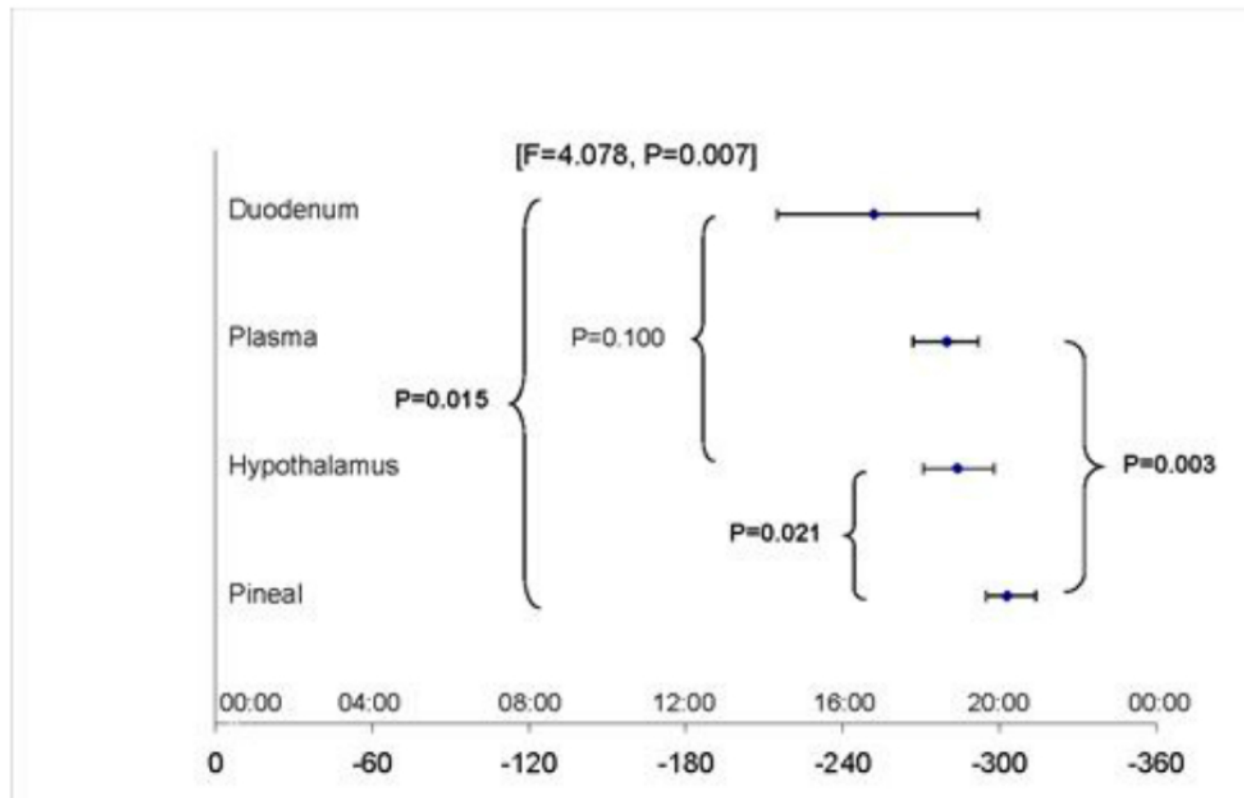
- új modell megteremtésének alapja
- a megvilágítási rendek többszöri megváltoztatása önmagában nagyobb megterhelést (ritmuszavart) okoz (corticosteron), mint a CMS

Olah A, Jozsa R, Csernus V, Sandor J, Muller A, Zeman M, Hoogerwerf W, Cornelissen G, Halberg F (2008) Stress, geomagnetic disturbance, infradian and circadian sampling for circulating corticosterone and models of human depression? NEUROTOXICITY RESEARCH 13:(2) pp. 85-96. IF: 2.828

Halberg F, Cornelissen G, Jozsa R, Olah A, Zeman M (2004) Chronoastrobiology: proposal, nine conferences, heliogeomagnetism, transyears, near-weeks, near-decades, phylogenetic and ontogenetic memories, BIOMEDICINE & PHARMACOTHERAPY 58: pp. S150-S187. IF: 1.826

Halberg F, Otsuka K, Katinas G, Sonkowsky R, Regal P, Schwartzkopff O, Jozsa R, Olah A, Zeman M, Bakken EE, Cornelissen G (2004) A chronomic tree of life: ontogenetic and phylogenetic 'memories' of primordial cycles - keys to ethics, BIOMEDICINE & PHARMACOTHERAPY 58:(Suppl. 1) pp. S1-S11. IF: 1.826

Jozsa R, Halberg F, Csernus V, Olah A, Amory-Mazaudin C (2005) Chronomics, neuroendocrine feedsideways and the recording and consulting of nowcasts-forecasts of geomagnetism. BIOMEDICINE & PHARMACOTHERAPY 59:(1) pp. 24-30.



A vizsgálatainkkal elsőként igazoltuk, hogy a GI traktusban termelődő melatonin ritmusának szabályozása eltér a corpus pinealeban termelt melatonin ritmusától

- a ritmus görbék alapján fázis-késés van a corpus pineale ritmusában
- táplálékmevontást követően csökken az amplitúdó nagysága

Zeman M, Jozsa R, Cornelissen G, Stebelova K, Bubenik G, Olah A, Poeggeler B, Huether G, Hardeland R, Nagy G, Csernus V, Pan W, Otsuka K, Halberg F (2005) Chronomics: circadian lead of extrapineal vs. pineal melatonin rhythms with an infradian hypothalamic exploration. *BIOMEDICINE & PHARMACOTHERAPY* 59:(1) pp. 212-218.

Stebelova K, Zeman M, Cornélissen G, Bubenik G, Józsa R, Hardeland R, Poeggeler B, Huether G, Olah A, Nagy G, Csernus V, Kazsaki J, Pan W, Otsuka K, Bakken EE, Halberg F (2005) Chronomics reveal and quantify circadian rhythmic melatonin in duodenum of rats, *BIOMEDICINE & PHARMACOTHERAPY* 59: pp. S209-S212.

Poeggeler B, Cornelissen G, Huether G, Hardeland R, Jozsa R, Zeman M, Stebelova K, Olah A, Bubenik G, Pan W, Otsuka K, Schwartzkopff O, Bakken EE, Halberg F (2005) Chronomics affirm extending scope of lead in phase of duodenal vs. pineal circadian melatonin rhythms, *BIOMEDICINE & PHARMACOTHERAPY* 59:(Suppl. 1) pp. S220-S224. IF: 2.069

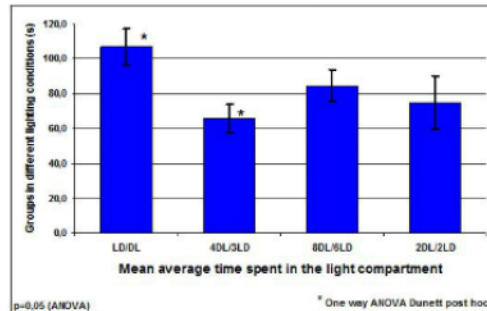


	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
Water Deprivation				1300-0800		1700-0900	
Continuous Lighting		1700-0800			1700-0900		
Cage Tilt		1100-1700					
Grouped Housing				1000-1300		1000-1200	
Soiled Cage		1700-0800					
Empty Water Bottle						1600-1700	
Strobe Light	1200-1700				1300-1700		
White Noise			1200-1400				
Cold			0800-0930				

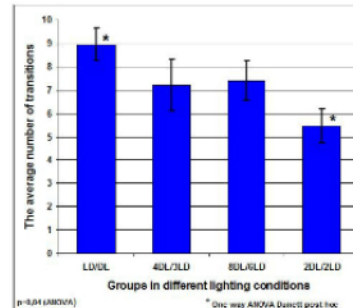
A megvilágítási rendek és a CMS hatása a hangulati életre

Lighting condition	stress	mean	SD	sample size (n)
LD/DL	control	133.31	33.16	16
	CMS	80.69	31.16	
	total	107.00	41.29	
2DL/2LD	control	76.50	37.81	15
	CMS	47.27	19.64	
	total	61.89	32.67	
4DL/3LD	control	52.49	29.56	15
	CMS	80.84	28.12	
	total	65.72	31.47	
8DL/6LD	control	74.57	45.79	15
	CMS	91.18	27.93	
	total	84.53	35.57	
Total	control	85.15	46.74	29
	CMS	76.22	30.70	
	total	80.54	39.19	

Lighting condition	stress	mean	SD	sample size (n)
LD/DL	control	10.63	2.07	16
	CMS	7.25	2.31	
	total	8.94	2.74	
2DL/2LD	control	6.25	2.82	15
	CMS	4.57	2.70	
	total	5.47	2.80	
4DL/3LD	control	5.63	3.25	15
	CMS	9.00	4.73	
	total	7.20	4.23	
8DL/6LD	control	7.17	4.02	15
	CMS	7.56	2.83	
	total	7.40	3.22	
Total	control	7.43	3.52	30
	CMS	7.13	3.42	
	total	7.28	3.45	



A normál és a különböző műszakrendeknek megfelelő megvilágítási rendben tartott állatok által a light-dark box világos részében eltöltött átlagos idő (±SE). (n=61)



A normál és a különböző műszakrendeknek megfelelő megvilágítási rendben tartott állatok által a light-dark boxban megtett térféltások átlagos száma (±SE). (n=61)

4DL/3LD és a 8DL/6LD csoportok eredményeit javasolt figyelembe venni a többműszakos munkarendek kialakításakor

Olah A, Muller A, Betlehem J, Jozsa R (2008) Possible application of animal models for the long-term investigation of shift work of healthcare professionals, JOURNAL OF PERINATAL & NEONATAL NURSING 22;(1) pp. 4-5. IF: 0.895

bírálat alatt: acta physiologica hungarica

	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
Water Deprivation				1200→0800		1700→0900	
Continuous							
Lighting		1700→0800			1700→0900		
Cage Tilt		1100→1700					
Grouped Housing				1000→1200		1000→1200	
Soiled Cage	1700→0800						
Empty Water							
Bottle						1600→1700	
Strobe Light	1200→1700				1300→1700		
White Noise			1200→1400				
Cold			0800→0830				

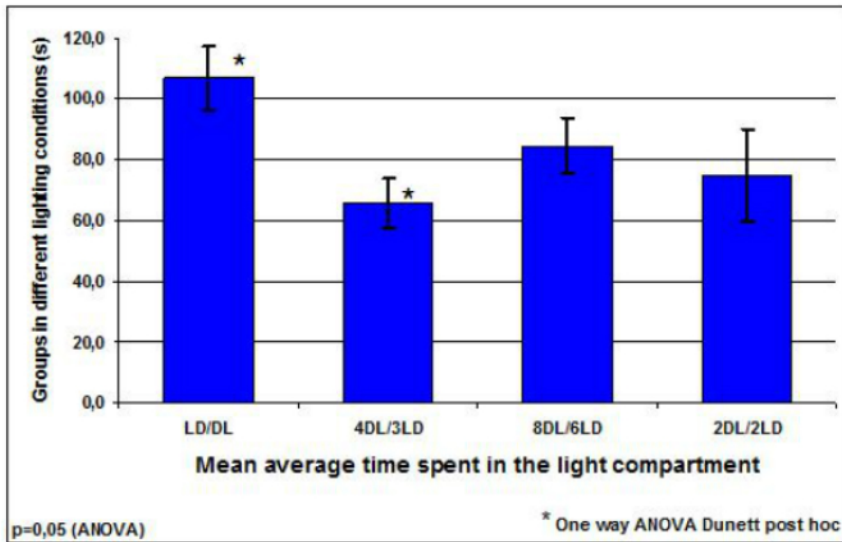


Lighting condition	stress	mean	SD	sample size (n)
LD/DL	control	133.31	33.16	16
	CMS	80.69	31.16	
	total	107.00	41.29	
2DL/2LD	control	76.50	37.81	15
	CMS	47.27	19.64	
	total	61.89	32.67	
4DL/3LD	control	52.49	29.56	15
	CMS	80.84	28.12	
	total	65.72	31.47	
8DL/6LD	control	74.57	45.79	15
	CMS	91.18	27.93	
	total	84.53	35.57	
Total	control	85.15	46.74	29
	CMS	76.22	30.70	31
	total	80.54	39.19	60

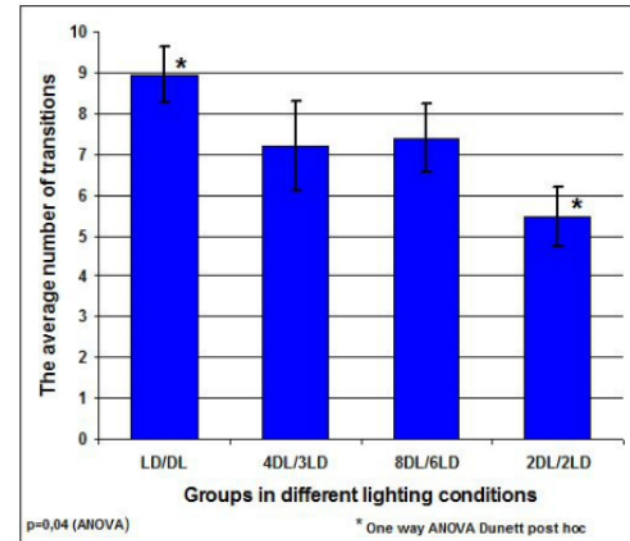


Lighting condition	stress	mean	SD	sample size (n)
LD/DL	control	10.63	2.07	16
	CMS	7.25	2.31	
	total	8.94	2.74	
2DL/2LD	control	6.25	2.82	15
	CMS	4.57	2.70	
	total	5.47	2.80	
4DL/3LD	control	5.63	3.25	15
	CMS	9.00	4.73	
	total	7.20	4.23	
8DL/6LD	control	7.17	4.02	15
	CMS	7.56	2.83	
	total	7.40	3.22	
Total	control	7.43	3.52	30
	CMS	7.13	3.42	31
	total	7.28	3.45	61





A normál és a különböző műszakrendeknek megfelelő megvilágítási rendben tartott állatok által a light-dark box világos részében eltöltött átlagos idő (\pm SE). (n=61)



A normál és a különböző műszakrendeknek megfelelő megvilágítási rendben tartott állatok által a light-dark boxban megtett térfélváltások átlagos száma (\pm SE). (n=61)

4DL/3LD és a 8DL/6LD csoportok eredményeit javasolt figyelembe venni a többműszakos munkarendek kialakításakor

Olah A, Muller A, Betlehem J, Jozsa R (2008) Possible application of animal models for the long-term investigation of shift work of healthcare professionals, *JOURNAL OF PERINATAL & NEONATAL NURSING* 22:(1) pp. 4-5. IF: 0.895

bírálat alatt: *acta physiologica hungarica*

EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTOT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK - HUMÁN VIZSGÁLATOK

A mentődolgozók egészségi állapotának önértékelése 2012-ben

Vizsgálat típusa:

Keresztmetszeti vizsgálat, önkéntes, anonim

Minta:

364 fő kivonuló mentődolgozó a megkérdezett 598 főből (válaszadási arány 60%)

Kutatási eszköz főbb változói:

egészségi állapot önértékelés
fizikai egészségi állapot önértékelés
korlátozottság a napi tevékenységben (az egészségi problémák által)

Table 1- Multivariate logistic regression analysis of Self Perceived Health Status

	Self-rated health	Self-rated physical health	Self-rated functional health
Constant	1.11	1.11	1.11
Age	0.004	0.004	0.004
Gender	0.004	0.004	0.004
Working experience in 1000 hours	0.004	0.004	0.004
Working hours in a week	0.004	0.004	0.004
Working hours in a month	0.004	0.004	0.004
Working hours in a year	0.004	0.004	0.004
Working hours in a lifetime	0.004	0.004	0.004
Working hours in a day	0.004	0.004	0.004
Working hours in a week	0.004	0.004	0.004
Working hours in a month	0.004	0.004	0.004
Working hours in a year	0.004	0.004	0.004
Working hours in a lifetime	0.004	0.004	0.004
Working hours in a day	0.004	0.004	0.004
Working hours in a week	0.004	0.004	0.004
Working hours in a month	0.004	0.004	0.004
Working hours in a year	0.004	0.004	0.004
Working hours in a lifetime	0.004	0.004	0.004

(p<0.05), average working hours in a month, average working hours in a week (p<0.05)
** Correlation is significant at the 0.01 level (two-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (two-tailed).

Betlehem J, Horvath A, Jeges S, Gondocs Z, Nemeth T, Kukla A, Olah A. (2013) How healthy are ambulance personnel in Central Europe? Evaluation & Health Professions, 37:3-394-406. IF2013:1,672

Betlehem J, Horvath A, Gondocs Zs, Jeges S, Boncz I, Olah A. (2010) A kivonuló mentődolgozók egészségi állapotát befolyásoló főbb tényezők hazánkban, ORVOSI HETILAP 151: (51) pp. 2089-2098.

Műszakrendek hatásainak vizsgálata - humán

STANDARD SHIFTWORK INDEX - ALVÁSMINŐSÉG, PSZICHÉS ÁLLAPOT, SZOMATIKUS ÁLLAPOT

paraméter	nappali műszak	éjszakai műszak	váltóműszak	p-érték	
				nappali / éjszakai	nappali / váltóműszak
alkalmazás	9%	40%	26%	p<0,002	p<0,25
életkor	22,284,79 post min: 13, max: 31	21,446,57 post min: 11, max: 40	23,884,34 post min: 11, max: 40	p<0,002	p<0,207
érettesség	39,386,61 post min: 16, max: 44	34,316,88 post min: 14, max: 44	31,546,32 post min: 14, max: 46	p<0,011	p<0,141
alkalmazás egyszemélyi állapot	22,324,41 post min: 12, max: 34	27,446,32 post min: 17, max: 40	24,916,84 post min: 14, max: 46	p<0,001	p<0,003
alkalmazás: éjszakai porszerek	14,166,81 post min: 6, max: 26	18,046,32 post min: 6, max: 28	15,284,41 post min: 6, max: 28	p<0,004	p<0,004
korábbi betegségek	22,4%	16,3%	22%	p<0,004	p<0,003

A vizsgált műszakrendekben dolgozóknál jellemzően porszerek-éjszakai állapotok jellemzők, az alkalmazott munkakörülmények átlag pontszáma, struktúra és statisztikai különbségek

	A vizsgált műszakrendek átlagos értéke	A referencia értéke
A vizsgált műszakrendek	1,47±0,34 pont	1,0±0,25 pont
A referencia értéke	1,47±0,34 pont	1,0±0,25 pont
A vizsgált műszakrendek	1,71±0,22 pont	1,20±0,27 pont

Biológiai ritmusok vizsgálata - humán

VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

N=26 A. csoport: 13 fő első éves szponzor hallgató, B. csoport: 13 fő első éves hallgató

A vizsgálat ideje 2 hónapban

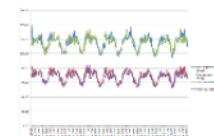
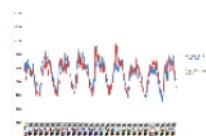
- 2014 április 27- május 6. között SZORGALMI IDŐSZAK

- 2014 május 16-május 27. között VIZSGAIDŐSZAK

- ABPM típus: Ando TM-2430, a vényérték 30 perccente kerül rögzítésre

Nyálminták vételzése: naponta 3 alkalommal (05:00-08:00, 13:00-15:00, 22:00-01:00) kontrol színt és totál endotidris kapacitás meghatározásához

Egyéb: saját szerkesztésű kérdőív (demográfiai adatok, gyógyszerfogyasztás, élevezet, szokások, stressz)
Vizsgálati időszakban: eseménynapló vezetés (tevékenység, teszhelyzet, táplálkozás, alvásidő, saját stressz érzékelés)



Fuszt K, Kovács K, Kóvács Zs, Müller Á, Oláh A. (2014) Ápril műszakrendek hatásainak vizsgálata Standard Shiftwork Index alkalmazásával - pilot vizsgálat, NDOVER 27. (4) pp. 3-10.

Kintzbacher I, Bunz I, Oláh A. (2007) Seasonal variations of the occurrence of acute stroke myocardial infarction in Hungary. VAGYI ÉN HEALTH 10(1) p. 40.

EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTOT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK - HUMÁN VIZSGÁLATOK

A mentődolgozók egészségi állapotának önértékelése 2012-ben

Vizsgálat típusa:

Keresztmetszeti vizsgálat, önkéntes, anonim

Minta:

364 fő kivonuló mentődolgozó
a megkérdezett 598 főből (válaszadási arány 60%)

Kutatási eszköz főbb változói:

egészségi állapot önértékelés
fizikai egészségi állapot önértékelés
korlátozottság a napi tevékenységben (az egészségi problémák által)

Table 1- Multivariate logistic regression analysis of Self Perceived Health Status

	Self-rated health		Self-rated physical fitness		Limitation in daily activities by health problems	
	beta	sign. level	beta	sign. level	beta	sign. level
self-rated health	-	-	0.248**	0.000	0.128*	0.024
self-rated physical fitness	0.243**	0.000	-	-	0.124*	0.023
Limitation in daily activities by health problems	0.123*	0.014	0.114*	0.023	-	-
Age	-0.028	0.298	-0.018	0.728	-0.061	0.081
Education	-0.008	0.837	-0.018	0.762	-0.096	0.053
Working experience at HUS (years)	0.020	0.761	0.028	0.672	0.042	0.623
Average working hours in a month	0.182**	0.000	0.108*	0.019	0.056	0.241
Average leisure hours in a week	-0.022	0.675	-0.188**	0.000	-0.022	0.671
How stressful they consider their life to be	0.243**	0.000	0.203**	0.000	0.066	0.194
Musculoskeletal (cervical, back, spinal cord and extremities) pain	0.218**	0.000	0.221**	0.000	0.182**	0.004
Feeling tense and emotionally exhausted	0.158**	0.008	0.082	0.079	0.185**	0.000
Being depressed	0.167**	0.001	0.099	0.059	0.085	0.076
Energy problems, weakness during the day	0.070	0.181	0.148**	0.001	0.118*	0.015
Overpassion, de-concentrated	0.080	0.087	0.215**	0.000	0.156**	0.001
Headache, dizziness	0.118*	0.024	0.122*	0.020	0.071	0.179
Fat or gain in weight	0.027	0.308	0.082	0.225	0.228**	0.000
Feverish diseases	0.017	0.744	0.018	0.779	0.085	0.233
Problems with abdomen, constipation or diarrhea	0.007	0.889	0.081	0.123	0.081	0.127
Chafed pain of heart problems	0.088	0.053	0.138**	0.008	0.120*	0.012

(years), average working hours in a month, average leisure hours in a week (n=364)

** Correlation is significant at the 0.01 level (two tailed) * Correlation is significant at the 0.05 level (two tailed)

Betlehem J, Horvath A, Jeges S, Gondocs Z, Nemeth T, Kukla A, Olah A. (2013) How healthy are ambulance personnel in Central Europe? Evaluation & Health Professions, 37;3:394-406. IF2013:1,672

Betlehem J, Horváth A, Göndöcs Zs, Jeges S, Boncz I, Oláh A. (2010) A kivonuló mentődolgozók egészségi állapotát befolyásoló főbb tényezők hazánkban, ORVOSI HETILAP 151: (51) pp. 2089-2098.

Vizsgálat típusa:

Keresztmetszeti vizsgálat, önkéntes, anonim

Minta:

364 fő kivonuló mentődolgozó
a megkérdezett 598 főből (válaszadási arány 60%)

Kutatási eszköz főbb változói:

egészségi állapot önértékelés
fizikai egészségi állapot önértékelés
korlátozottság a napi tevékenységben (az egészségi problémák által)



Table 1- Multivariate logistic regression analysis of Self Perceived Health Status

	Self-rated health		Self-rated physical fitness		Limitation in daily activities by health problems	
	Rho	Sign. level	Rho	Sign. level	Rho	Sign. level
Self-rated health	-	-	0.245**	0.000	0.128*	0.014
Self-rated physical fitness	0.245**	0.000	-	-	0.114*	0.029
Limitation in daily activities by health problems	0.128*	0.014	0.114*	0.029	-	-
Age	0.028	0.598	0.018	0.725	0.091	0.083
Education	-0.009	0.087	-0.018	0.762	-0.098	0.063
Working experience at HNAS (years)	0.020	0.701	0.038	0.472	0.042	0.425
Average working hours in a month	0.192**	0.000	0.108*	0.039	0.016	0.765
Average leisure hours in a week	-0.093	0.075	-0.189**	0.000	-0.022	0.673
How stressful they consider their life to be	0.249**	0.000	0.203**	0.000	0.003	0.958
Rheumatic cervical, back, spinal cord and extremities pain	0.219**	0.000	0.224**	0.000	0.292**	0.000
Feeling tension and emotionally exhausted	0.139**	0.008	0.092	0.079	0.185**	0.000
Being depressed	0.167**	0.001	0.099	0.059	0.093	0.076
Sleeping problems, tiredness during the day	0.070	0.181	0.146**	0.005	0.118*	0.025
Disorganized, de-concentrated	0.090	0.087	0.215**	0.000	0.156**	0.003
Headache, dizziness	0.118*	0.024	0.122*	0.020	0.071	0.179
Pain or spasm in stomach	0.027	0.506	0.062	0.235	0.228**	0.000
Feverish diseases	0.017	0.744	0.015	0.779	0.063	0.233
Problems with abdomen, constipation or diarrhea	0.007	0.889	0.083	0.115	0.051	0.327
Chest pain or heart problems	0.088	0.093	0.139**	0.008	0.132*	0.012

(years), average working hours in a month, average leisure hours in a week (n=364)

** Correlation is significant at the 0.01 level (two tailed) * Correlation is significant at the 0.05 level (two tailed)

Multivariate logistic regression analysis of Self Perceived Health Sta

	Self-rated health		Self-rated physical fitness		Limitation in daily activities by health problems	
	Rho	Sign. level	Rho	Sign. level	Rho	Sign. level
Self-rated health	-	-	0.245**	0.000	0.128*	0.014
Self-rated physical fitness	0.245**	0.000	-	-	0.114*	0.029
Limitation in daily activities by health problems	0.128*	0.014	0.114*	0.029	-	-
Age	0.028	0.598	0.018	0.725	0.091	0.083
Education	-0.009	0.087	-0.018	0.762	-0.098	0.063
Working experience at HNAS (years)	0.020	0.701	0.038	0.472	0.042	0.425
Average working hours in a month	0.192**	0.000	0.108*	0.039	0.016	0.765
Average leisure hours in a week	-0.093	0.075	-0.189**	0.000	-0.022	0.673
How stressful they consider their life to be	0.249**	0.000	0.203**	0.000	0.003	0.958
Rheumatic cervical, back, spinal cord and extremities pain	0.219**	0.000	0.224**	0.000	0.292**	0.000
Feeling tension and emotionally exhausted	0.139**	0.008	0.092	0.079	0.185**	0.000
Being depressed	0.167**	0.001	0.099	0.059	0.093	0.076
Sleeping problems, tiredness during the day	0.070	0.181	0.146**	0.005	0.118*	0.025
Disorganized, de-concentrated	0.090	0.087	0.215**	0.000	0.156**	0.003

Self-rated physical fitness	0.245**	0.000	-	-	0.114	0.029
Limitation in daily activities by health problems	0.128*	0.014	0.114*	0.029	-	-
Age	0.028	0.598	0.018	0.725	0.091	0.083
Education	-0.009	0.087	-0.018	0.762	-0.098	0.063
Working experience at HNAS (years)	0.020	0.701	0.038	0.472	0.042	0.425
Average working hours in a month	0.192**	0.000	0.108*	0.039	0.016	0.765
Average leisure hours in a week	-0.093	0.075	-0.189**	0.000	-0.022	0.673
How stressful they consider their life to be	0.249**	0.000	0.203**	0.000	0.003	0.958
Rheumatic cervical, back, spinal cord and extremities pain	0.219**	0.000	0.224**	0.000	0.292**	0.000
Feeling tension and emotionally exhausted	0.139**	0.008	0.092	0.079	0.185**	0.000
Being depressed	0.167**	0.001	0.099	0.059	0.093	0.076
Sleeping problems, tiredness during the day	0.070	0.181	0.146**	0.005	0.118*	0.025
Disorganized, de-concentrated	0.090	0.087	0.215**	0.000	0.156**	0.003
Headache, dizziness	0.118*	0.024	0.122*	0.020	0.071	0.179
Pain or spasm in stomach	0.027	0.506	0.062	0.235	0.228**	0.000
Feverish diseases	0.017	0.744	0.015	0.779	0.063	0.233
Problems with abdomen, constipation or diarrhea	0.007	0.889	0.083	0.115	0.051	0.327
Chest pain or heart problems	0.088	0.093	0.139**	0.008	0.132*	0.012

years), average working hours in a month, average leisure hours in a week (n=364)

** Correlation is significant at the 0.01 level (two tailed) * Correlation is significant at the 0.05 level (two tailed)

Műszakrendek hatásainak vizsgálata - humán

STANDARD SHIFTWORK INDEX - ALVÁSMINŐSÉG, PSZICHÉS ÁLLAPOT, SZOMATIKUS ÁLLAPOT

panasz	nappali műszak	éjszakai műszak	váltóműszak	p-érték		
				nappali / éjszakai	nappali / váltó	éjszakai / váltó
alvászavar	9%	40%	26%	p=0,002	p=0,005	p=0,25
alvási szokások rugalmassága	22,28±4,79 pont min: 13, max: 35	25,44±5,57 pont min: 16, max: 35	23,68±5,34 pont min: 11, max: 40	p=0,032	p=0,091	p=0,207
fáradtság	29,38±6,51 pont min: 16, max: 44	34,13±6,88 pont min: 24, max: 54	31,54±6,52 pont min: 14, max: 46	p=0,011	p=0,039	p=0,141
általános egészségi állapot	22,33±4,45 pont min: 12, max: 34	27,44±6,72 pont min: 17, max: 41	24,91±6,04 pont min: 14, max: 48	p=0,001	p=0,003	p=0,093
gastrointestinális panaszok	14,56±3,83 pont min: 8, max: 26	18,0±5,93 pont min: 8, max: 29	15,59±4,41 pont min: 8, max: 28	p=0,044	p=0,125	p=0,006
krónikus betegségek	22,4%	56,3%	22%	p=0,004	p=0,97	p=0,003

	a váltóműszakos munkarend kezdetén	a felmérés idején
dohányzás (n=46)	41,43±52,84 szál/hét	49,98±49,55 szál/hét
	p=0,034	
alkoholfogyasztás (n=29)	1,45±2,03 egység/hét	1,76±1,67 egység/hét
	p=0,34	
koffeintartalmú italok fogyasztása (n=102)	1,71±1,32 csésze/nap	2,99±2,47 csésze/nap
	p≤0,001	

A vizsgált műszakrendekben dolgozóknál jelentkező panaszok előfordulási gyakorisága, az alkalmazott kérdőívek átlag pontszámai, szórása és statisztikai különbségei

Fusz K, Kovács Kalic K, Kívés Zs, Müller Á, Oláh A. (2014) Ápolói műszakrendek hatásainak vizsgálata Standard Shiftwork Index alkalmazásával - pilot vizsgálat, NOVÉR 27: (4) pp. 3-10.

Kriszbacher I, Boncz I, Oláh A. (2007) Seasonal variations of the occurrence of acute stroke myocardial infarction in Hungary, VALUE IN HEALTH 10:(3) p. 40.

panasz	nappali műszak	éjszakai műszak	váltóműszak	p-érték		
				nappali / éjszakai	nappali / váltó	éjszakai / váltó
alvászavar	9%	40%	26%	p=0,002	p=0,005	p=0,25
alvási szokások rugalmassága	22,28±4,79 pont min: 13, max: 35	25,44±5,57 pont min: 16, max: 35	23,68±5,34 pont min: 11, max: 40	p=0,032	p=0,091	p=0,207
fáradtság	29,38±6,51 pont min: 16, max: 44	34,13±6,88 pont min: 24, max: 54	31,54±6,52 pont min: 14, max: 46	p=0,011	p=0,039	p=0,141
általános egészségi állapot	22,33±4,45 pont min: 12, max: 34	27,44±6,72 pont min: 17, max: 41	24,91±6,04 pont min: 14, max: 48	p=0,001	p=0,003	p=0,093
gastrointesztinalis panaszok	14,56±3,83 pont min: 8, max: 26	18,0±5,93 pont min: 8, max: 29	15,59±4,41 pont min: 8, max: 28	p=0,044	p=0,125	p=0,006
krónikus betegségek	22,4%	56,3%	22%	p=0,004	p=0,97	p=0,003

A vizsgált műszakrendekben dolgozóknál jelentkező panaszok előfordulási gyakorisága, az alkalmazott kérdőívek átlag pontszámai, szórása és statisztikai különbségei



	a váltóműszakos munkarend kezdetén	a felmérés idején
dohányzás (n=46)	41,43±52,84 szál/hét	49,98±49,55 szál/hét
	p=0,034	
alkoholfogyasztás (n=29)	1,45±2,03 egység/hét	1,76±1,67 egység/hét
	p=0,34	
koffeintartalmú italok fogyasztása (n=102)	1,71±1,32 csésze/nap	2,99±2,47 csésze/nap
	p<0,001	



Biológiai ritmusok vizsgálata - humán

VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

N=26 **A. csoport:** 13 fő első éves sportoló hallgató, **B. csoport:** 13 fő első éves hallgató

A vizsgálat ideje 2 időpontban:

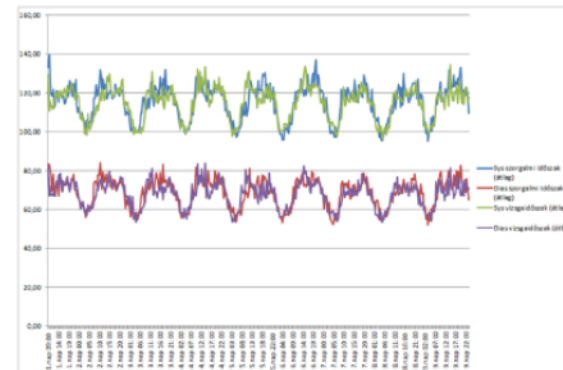
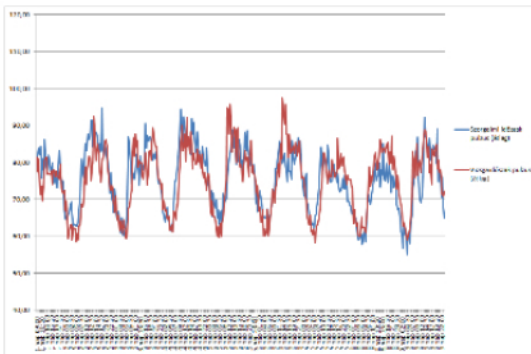
- 2014 április 27- május 6. között SZORGALMI IDŐSZAK
- 2014 május 18-május 27. között VIZSGAIDŐSZAK

- **ABPM** típusa: AndD TM-2430, a vérnyomás értékek 30 percenként kerültek rögzítésre

Nyálminták vételezése: naponta 3 alkalommal (05:00-08:00, 13:00-15:00, 22:00-01:00) kortizol szint és totál antioxidáns kapacitás meghatározásához

Egyéb: saját szerkesztésű kérdőív (demográfiai adatok, gyógyszerfogyasztás, élvezeti szerek, életviteli szokások, stressz)

Vizsgálati időszakban: eseménynapló vezetése (tevékenység, testhelyzet, táplálkozás, alvásidő, saját stressz érzékelése)



VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

N=26 **A. csoport:** 13 fő első éves sportoló hallgató, **B. csoport:** 13 fő első éves hallgató

A vizsgálat ideje 2 időpontban:

- 2014 április 27- május 6. között SZORGALMI IDŐSZAK
- 2014 május 18-május 27. között VIZSGAIDŐSZAK
- **ABPM** típusa: AndD TM-2430, a vérnyomás értékek 30 percenként kerültek rögzítésre

Nyálminták vételezése: naponta 3 alkalommal (05:00-08:00, 13:00-15:00, 22:00-01:00) kortizol szint és totál antioxidáns kapacitás meghatározásához

Egyéb: saját szerkesztésű kérdőív (demográfiai adatok, gyógyszerfogyasztás, élvezeti szerek, életviteli szokások, stressz)

Vizsgálati időszakban: eseménynapló vezetése (tevékenység, testhelyzet, táplálkozás, alvásidő, saját stressz érzékelése)



VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

N=26 **A. csoport:** 13 fő első éves sportoló hallgató, **B. csoport:** 13 fő első éves hallgató

A vizsgálat ideje 2 időpontban:

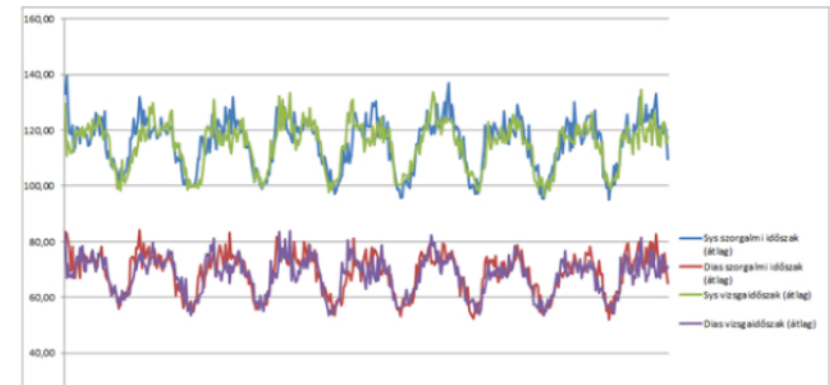
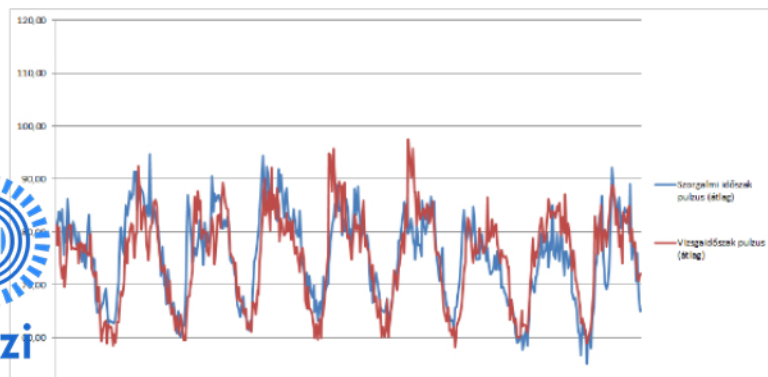
- 2014 április 27- május 6. között SZORGALMI IDŐSZAK
- 2014 május 18-május 27. között VIZSGAIDŐSZAK

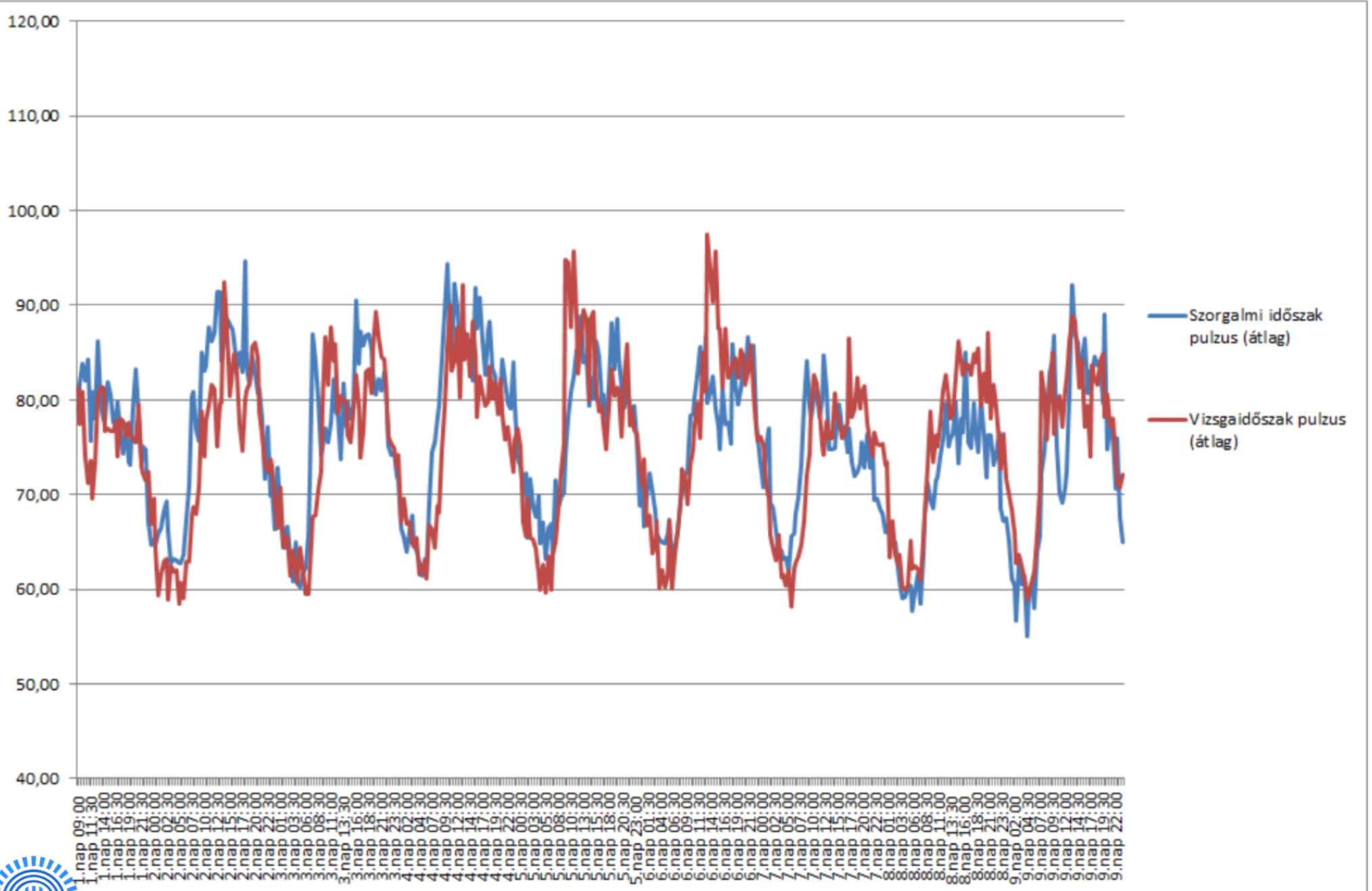
- **ABPM** típusa: AndD TM-2430, a vérnyomás értékek 30 percenként kerültek rögzítésre

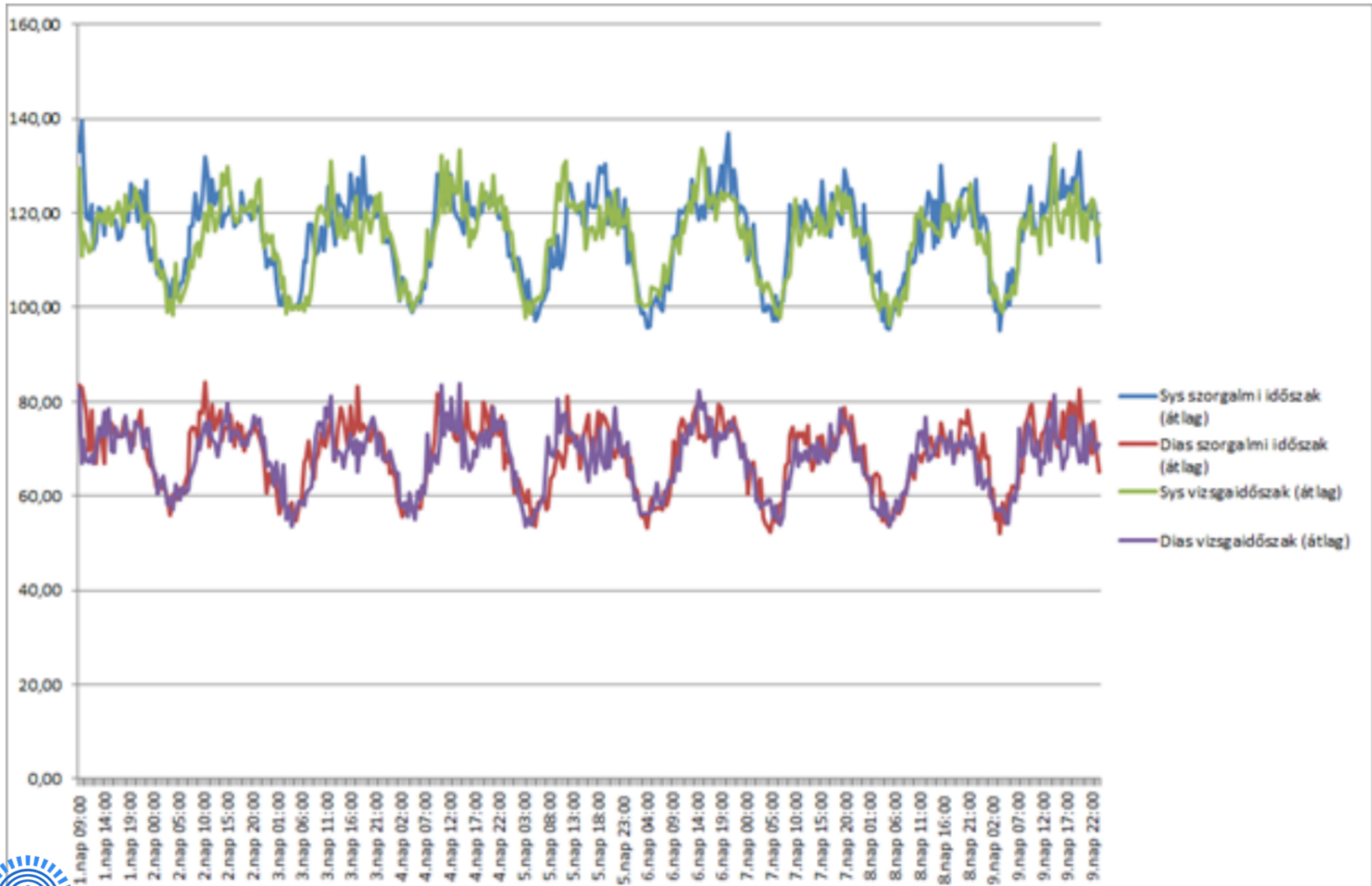
Nyálminták vételezése: naponta 3 alkalommal (05:00-08:00, 13:00-15:00, 22:00-01:00) kortizol szint és totál antioxidáns kapacitás meghatározásához

Egyéb: saját szerkesztésű kérdőív (demográfiai adatok, gyógyszerfogyasztás, élvezeti szerek, életviteli szokások, stressz)

Vizsgálati időszakban: eseménynapló vezetése (tevékenység, testhelyzet, táplálkozás, alvásidő, saját stressz érzékelése)







LÉLEGEZTETETT BETEG ELLÁTÁSA, LÉGÚTI VÁLADÉK ELTÁVOLÍTÁSA

VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

SAJÁT SZERKESZTÉSŰ KÉRDŐÍVEK (NYITOTT ÉS ZÁRT VÉGŰ)

- VÁLASZOKRA ADAOTT ÖSSZPONTOK ÉRTÉKELÉSE (MAX. 16 PONT)
- ELŐSZÖR A NYITOTT, MAJD A ZÁRT KÉRDŐÍV KITÖLTÉSE

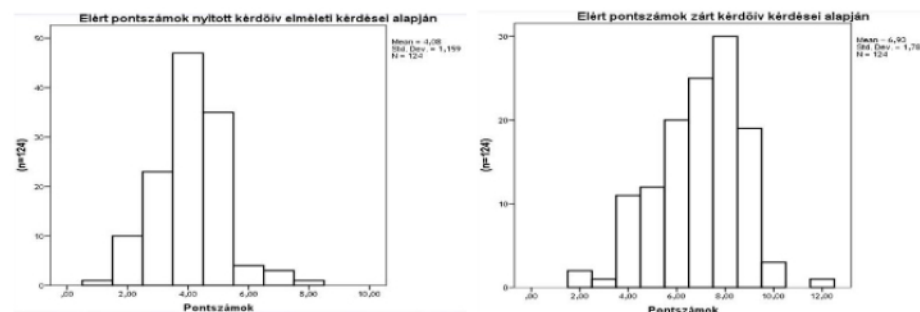
- trachea leszívás menete
- trachea leszívás szabályai
- trachea leszívással kapcsolatos szövődmények
- fiziológiás sóoldat használata

ÁPOLÓ VÉGZETTSÉGGEL
RENDELKEZŐ SZAKDOLGOZÓK

N=124

N=1254 ÁPOLÓ

EREDMÉNYEK



KRITIKUS ÁLLAPOTÚ BETEGEK BIZONYÍTÉKON ALAPULÓ ÁPOLÁSA

LÉGÚTI VÁLADÉK ELTÁVOLÍTÁSA - ZÁRT RENDSZERŰ LESZÍVÓKATÉTEREK

LÉGZŐKÖR CSERÉJÉNEK IDEJE

HIGIÉNÉS SZÜKSÉGLETEK KIELÉGÍTÉSE
(ALTERNATÍV FÜRDETÉSI ELJÁRÁSOK, SZÁJÁPOLÁS, SZEMÁPOLÁS)

Fullér N, Oláh A (2014) Korszerű, bizonyítékokon alapuló ápolás - Lélegeztetett beteg ápolása, NÖVÉR, 27:(3) pp. 3-9.

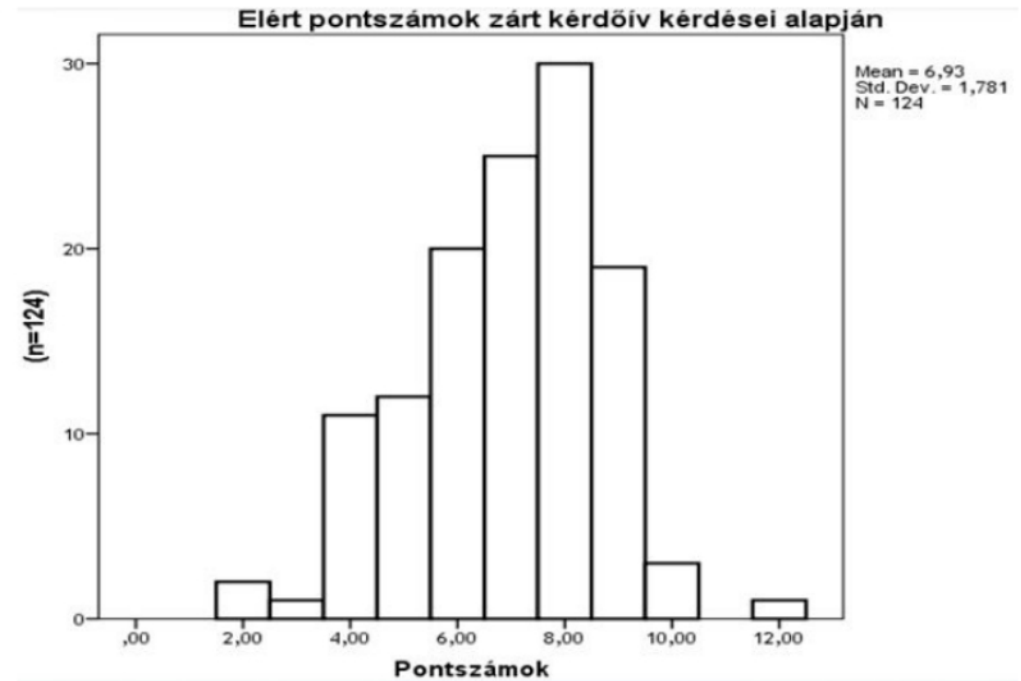
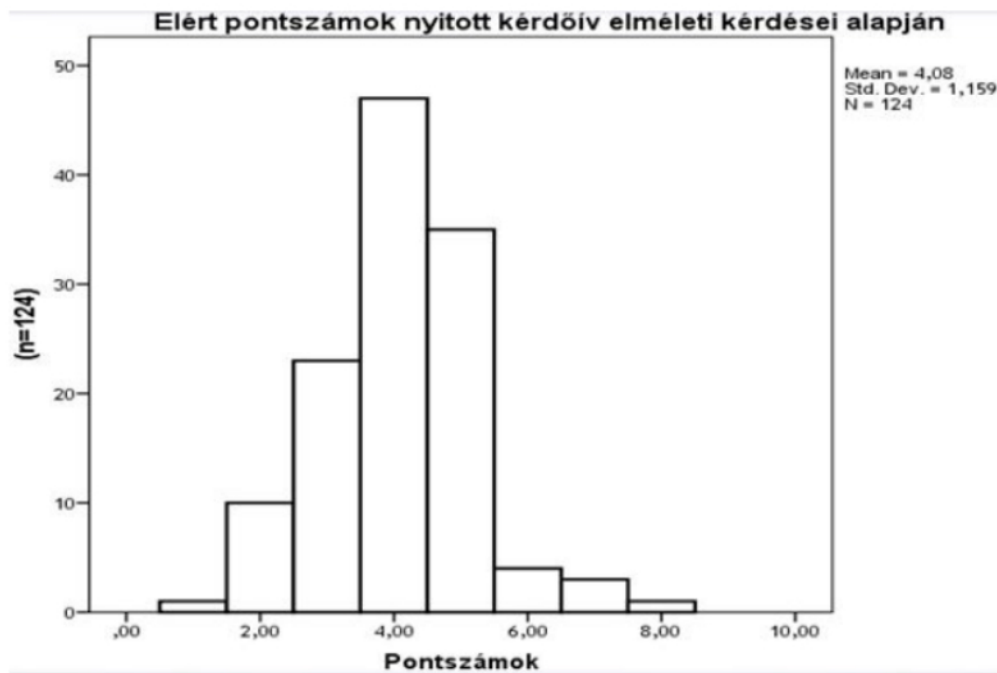
Olah A, Betlehem J, Kriszbacher I, Boncz I, Bodis J. (2007) In response to T. Defloor, A. Van Hecke, S. Verhaeghe, M. Gobert, E. Darras & M. Gryndonck (2006) The clinical nursing competences and their complexity in Belgian general hospitals. Journal of Advanced Nursing 56(6), 669-678. JOURNAL OF ADVANCED NURSING 58:(3) pp. 301-302. (2007) IF: 1.442

Betlehem J, Olah A. (2007) Letter to the editor: Refers to: Xtreme nursing and the nursing shortage, NURSING OUTLOOK 55:(4) p. 165. IF: 0.782

SZIGNIFIKÁNS KÜLÖNBSÉG A KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ MÉRŐESZKÖZZEL MÉRT
ÁTLAGPONTSZÁMOK KÖZÖTT (P<0,001)

AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN ELTÖLTÖTT IDŐ (SZAKMAI TAPASZTALAT) NEM
MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐ A TUDÁS TEKINTETÉBEN

EREDMÉNYEK



SZIGNIFIKÁNS KÜLÖNBSÉG A KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ MÉRŐESZKÖZZEL MÉRT
ÁTLAGPONTSZÁMOK KÖZÖTT ($P < 0,001$)

AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN ELTÖLTÖTT IDŐ (SZAKMAI TAPASZTALAT) NEM
MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐ A TUDÁS TEKINTETÉBEN

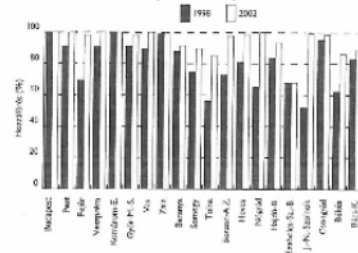
OTTHONI SZAKÁPOLÁS - HOSSZÚ IDEJŰ ÁPOLÁS

JELENTŐS TERÜLETI EGYENLŐTLENSÉGEK!?

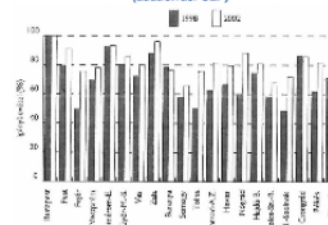
- NÓGRÁD **80,4%**
- SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG **79,7%**
- KOMÁROM-ESZTERGOM **74,6%**
- ...
- ZALA **53,0%**
- CSONGRÁD **52,7%**
- BUDAPEST **47,9%**

Cs Horvath Z., Sebestyén A., Molics B., Agoston I., Endrei D., Oláh A., Betlehem J., Imre L., Bagosi G., Boncz I. (2014) Az otthoni szakápolás egészségbiztosítási vonatkozásainak elemzése Magyarországon, ORVOSI HETILAP 155.(15) pp. 597-603

Az otthoni szakápolás lakosságszám alapján számított hozzájárulási mutatói
(adatforrás: OEP)



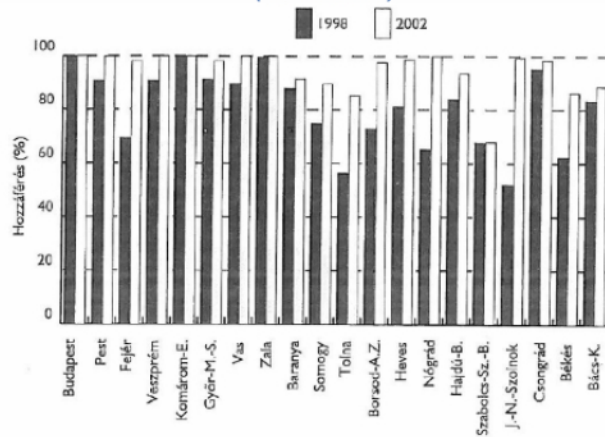
A funkcionális lefedettség (igénybevétel) mérete megyénként
(adatforrás: OEP)



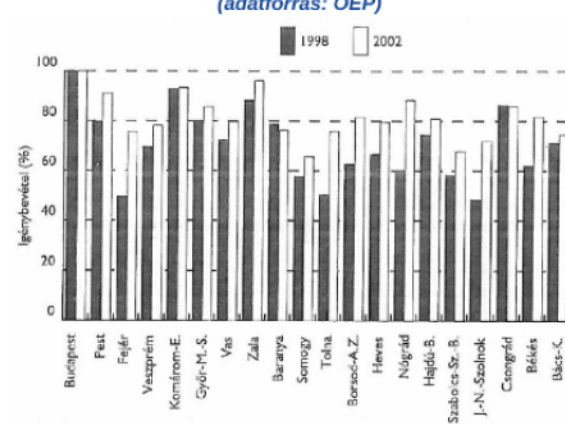
Oláh A., Sándor J., Boncz I., Betlehem J., Sebestyén A., Kisbenedekné-Gulyás K., Dózsa Cs. (2004) A kistérségi egyenlőtlenségek az otthoni szakápolás vonatkozásában a dél-dunántúli térségben. NÖVER 17: (5) pp. 17-25.

Boncz I., Takács E., Belicza E., Szaszko D., Vinnai Á., Oláh A., Sebestyén A., Betlehem J., Kriszbacher I. (2007) Az OEP otthoni szakápolási kassza igénybevételének területi egyenlőtlenségei, EGÉSZSÉGÜGYI GAZDASÁGI SZEMLE 45:(4) pp. 29-35.

Az otthoni szakápolás lakosságszám alapján számított hozzáférési mutatói
(adatforrás: OEP)



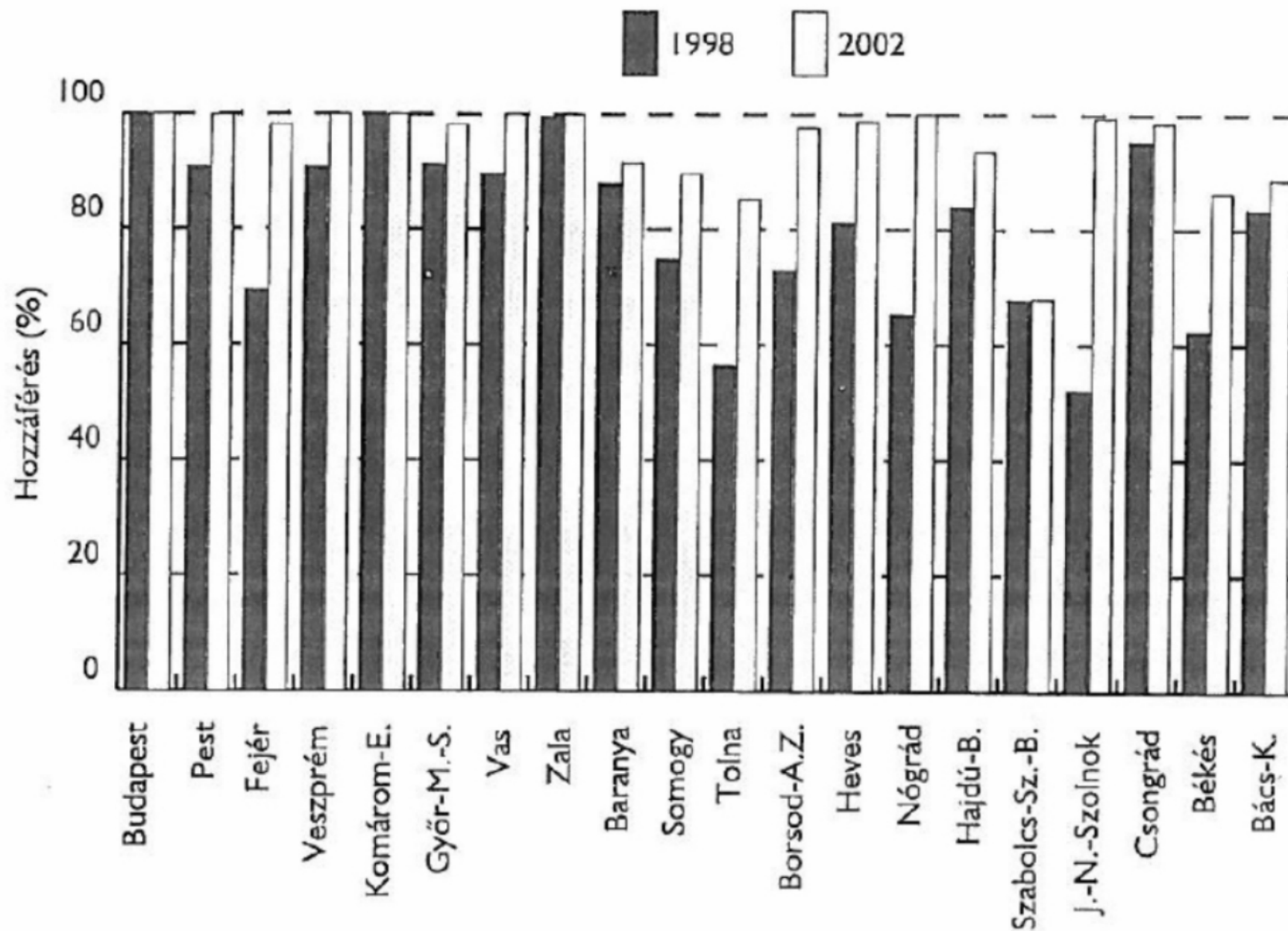
A funkcionális lefedettség (igénybevétel) mérete megyénként
(adatforrás: OEP)



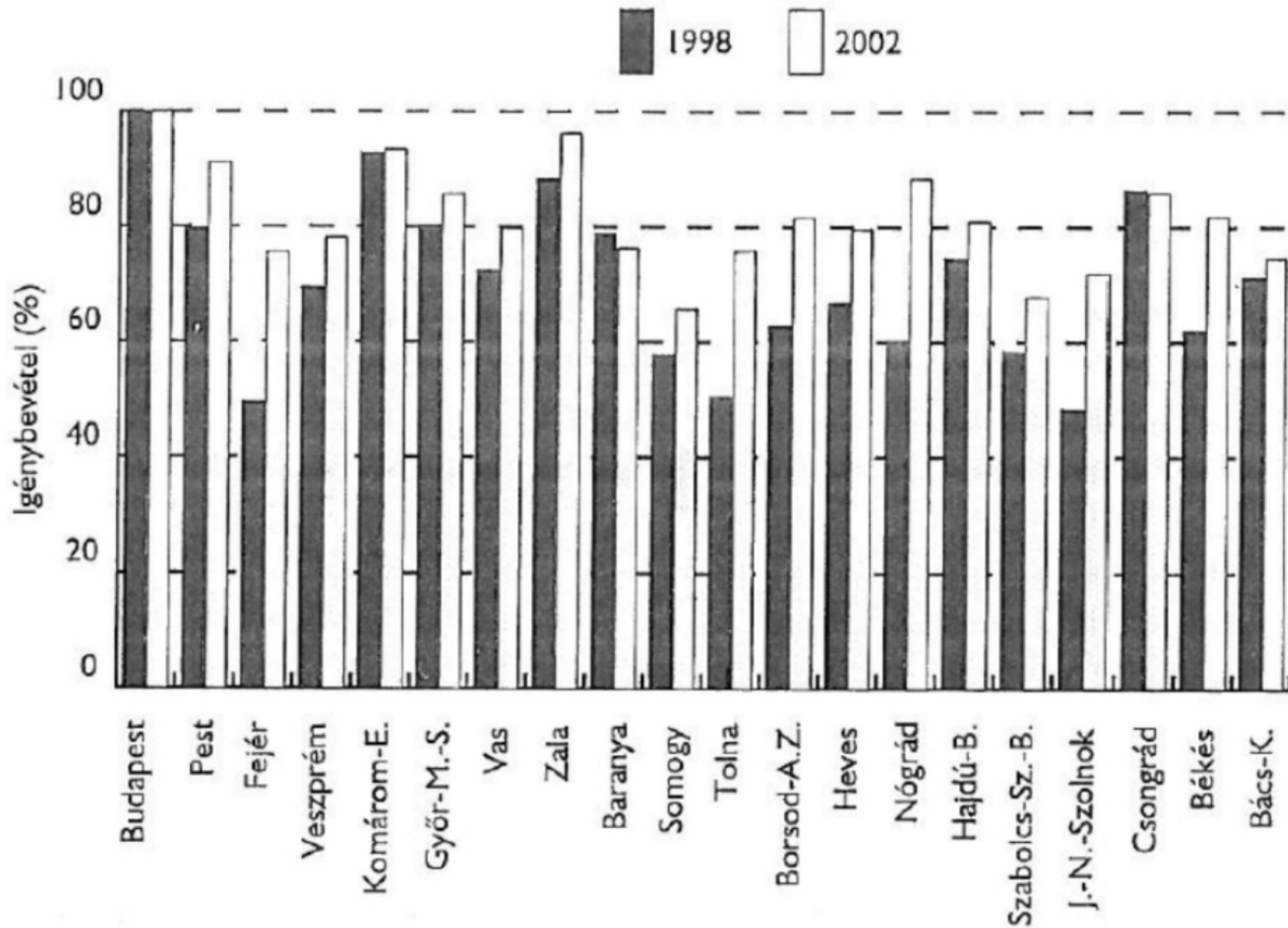
Oláh A, Sándor J, Boncz I, Betlehem J, Sebestyén A, Kisbenedekné-Gulyás K, Dózsa Cs. (2004) A kistérségi egyenlőtlenségek az otthoni szakápolás vonatkozásában a dél-dunántúli térségben. NŐVÉR 17: (5) pp. 17-25.

Boncz I, Takács E, Belicza É, Szaszko D, Vinnai Á, Oláh A, Sebestyén A, Betlehem J, Kriszbacher I. (2007) Az OEP otthoni szakápolási kassza igénybevételének területi egyenlőtlenségei, EGÉSZSÉGÜGYI GAZDASÁGI SZEMLE 45:(4) pp. 29-35.

Az otthoni szakápolás lakosságszám alapján számított hozzáférési mutatói (adatforrás: OEP)



A funkcionális lefedettség (igénybevétel) mérete megyénként (adatforrás: OEP)



JELENTŐS TERÜLETI EGYENLŐTLENSÉGEK!?

- NÓGRÁD **80,4%**
- SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG **79,7%**
- KOMÁROM-ESZTERGOM **74,6%**
- ...
- ZALA **53,0%**
- CSONGRÁD **52,7%**
- BUDAPEST **47,9%**

Cs Horvath Z, Sebestyen A, Molics B, Agoston I, Endrei D, Olah A, Betlehem J, Imre L, Bagosi G, Boncz I. (2014) Az otthoni szakápolás egészségbiztosítási vonatkozásainak elemzése Magyarországon, ORVOSI HETILAP 155:(15) pp. 597-603

ÁPOLÁSTÖRTÉNETI KUTATÁSOK



Betlehem J, Olah A. (2012) A Historical Overview of Nursing, In: Oláh András (szerk.) Textbook of Nursing Science. Budapest: Medicina Könyvkiadó, 2012. pp. 31-40.

Betlehem J, Olah A. (2012) Az ápolás történeti áttekintése, In: Oláh András (szerk.) Az ápolástudomány tankönyve. Budapest: Medicina Könyvkiadó, 2012. pp. 31-40.









AZ ÁPOLÁSTUDOMÁNY TANKÖNYVE

ELEKTRONIKUS TANKÖNYV

33

FEJEZET

709

OLDAL

572

KÉP

34

ÁBRA

39

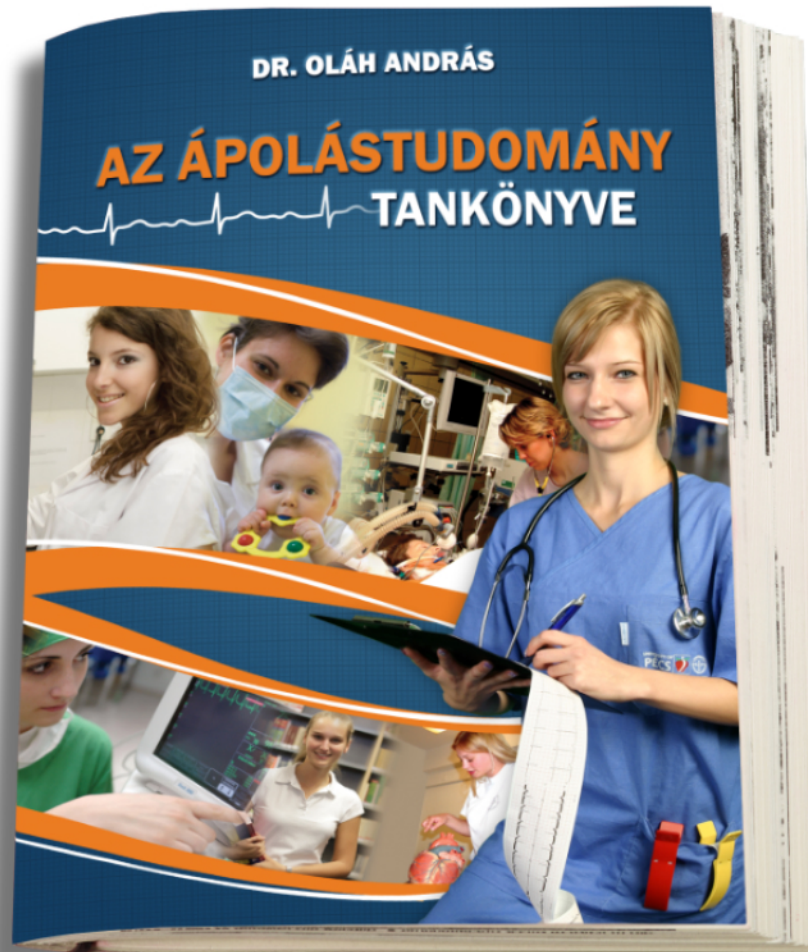
PROTOKOLL

57

TÁBLÁZAT

2243

FELHASZNÁLT
IRODALOM



PAPÍR ALAPON MEGJELENŐ
BŐVÍTETT VÁLTOZAT

36

FEJEZET

~2000

OLDAL

1647

KÉP

502

ÁBRA

167

PROTOKOLL

314

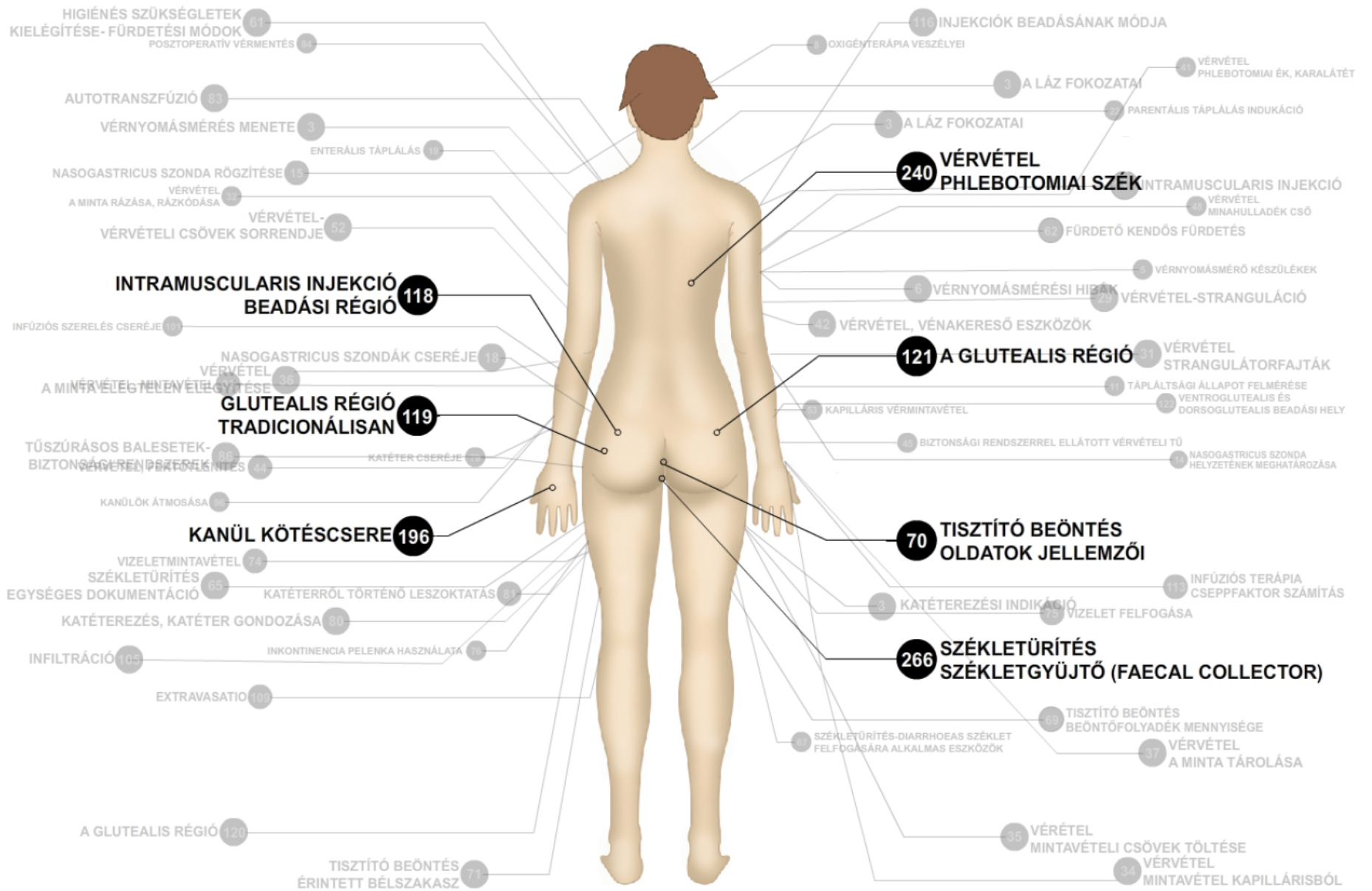
TÁBLÁZAT

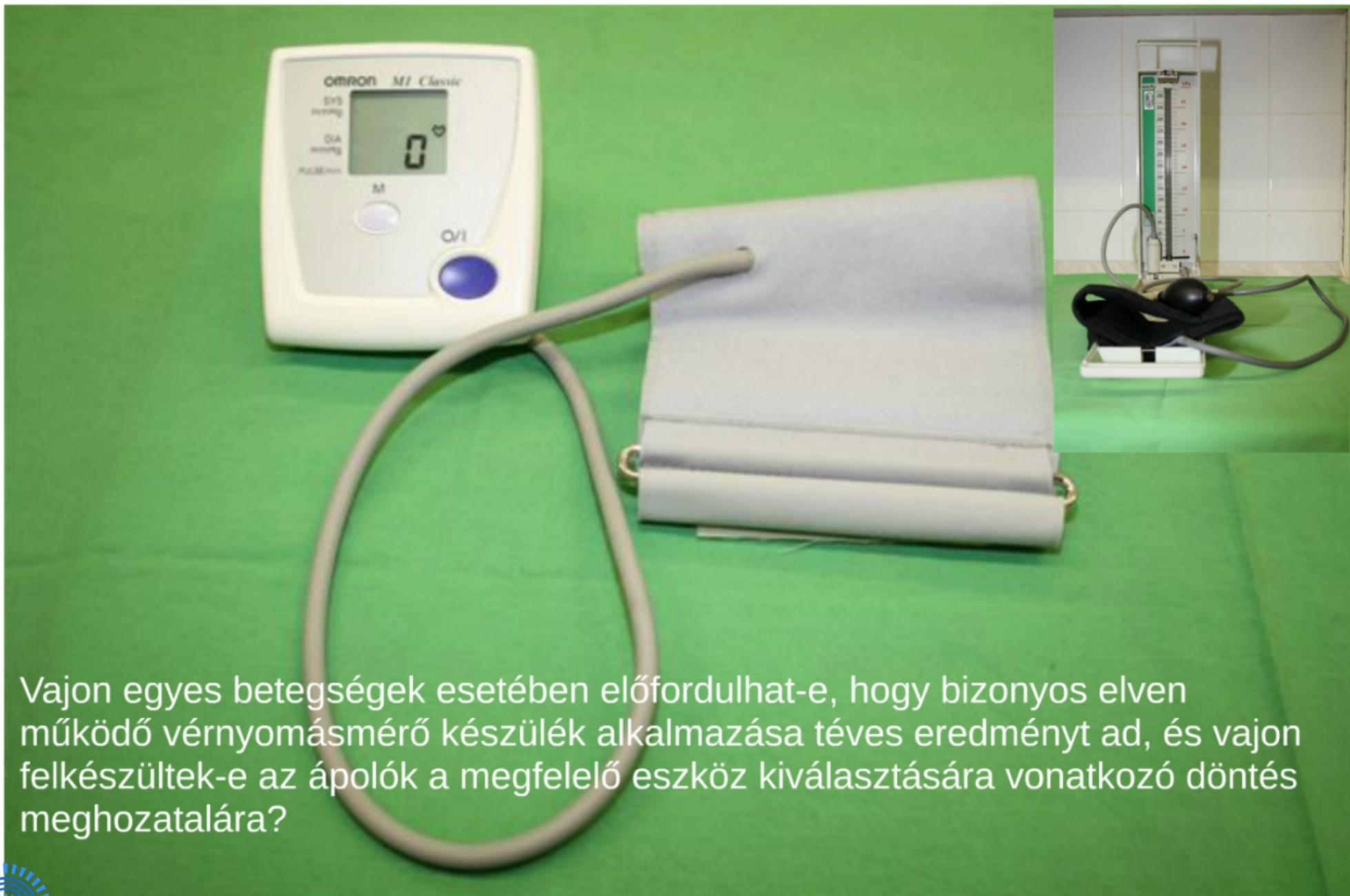
2926

FELHASZNÁLT
IRODALOM

Oláh A. (szerk.) Az ápolástudomány tankönyve. Budapest: Medicina Könyvkiadó, 2012.

Oláh A. (szerk.) Textbook of Nursing Science. Budapest: Medicina Könyvkiadó, 2012.





Vajon egyes betegségek esetében előfordulhat-e, hogy bizonyos elven működő vérnyomásmérő készülék alkalmazása téves eredményt ad, és vajon felkészültek-e az ápolók a megfelelő eszköz kiválasztására vonatkozó döntés meghozatalára?

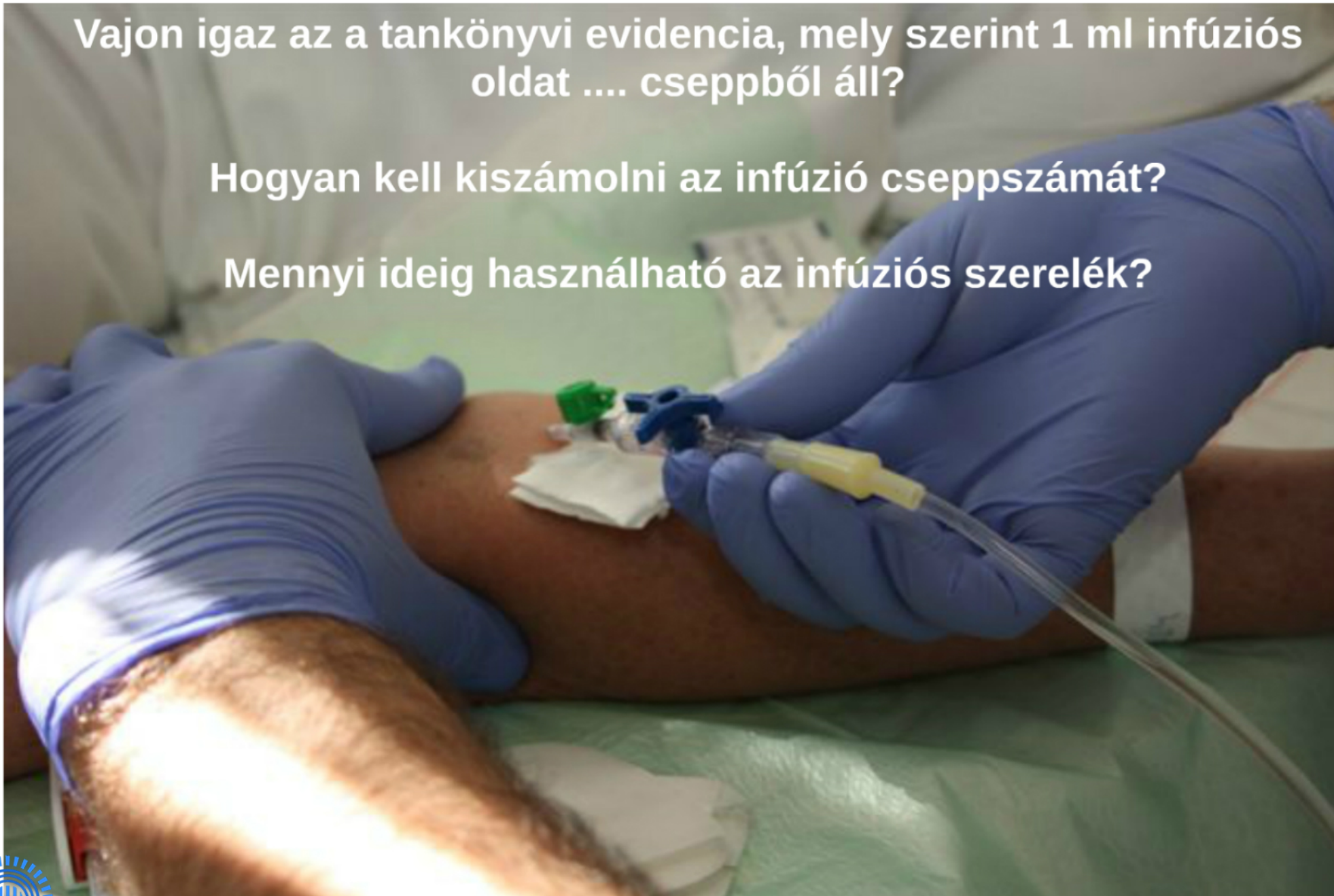


Megfelelő méretű mandzsetta

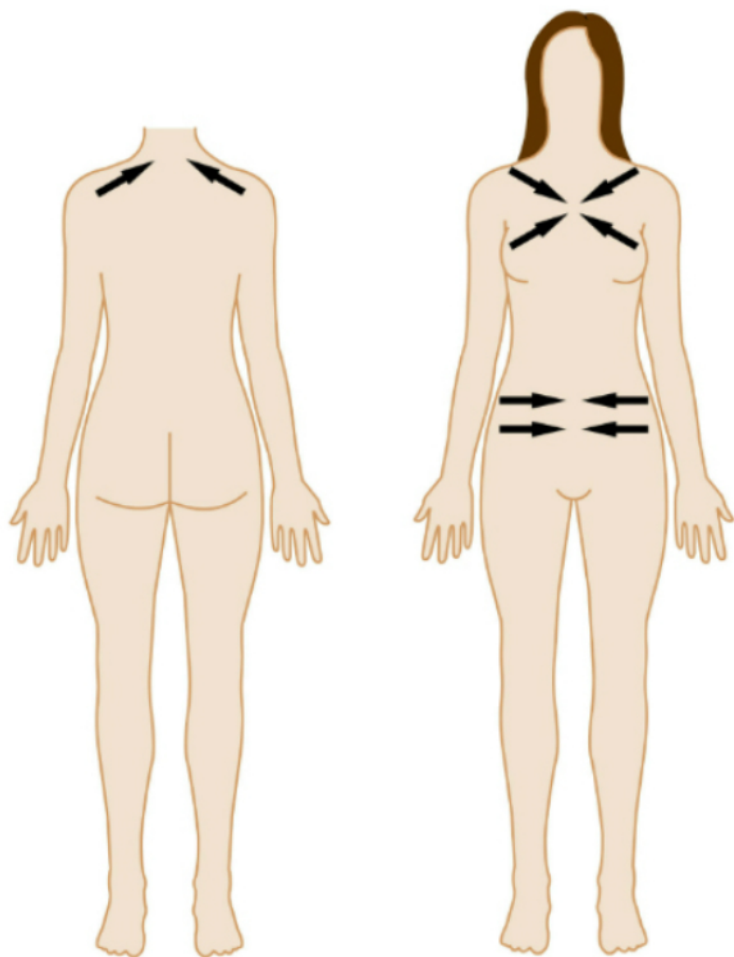
Vajon igaz az a tankönyvi evidencia, mely szerint 1 ml infúziós oldat cseppből áll?

Hogyan kell kiszámolni az infúzió cseppszámát?

Mennyi ideig használható az infúziós szerelék?



Hypodermoclysis/Subcutan infusio



szárnyastű

3000 ml (~1 ml/perc)
max. 1500 ml

KÖZÉPUTAS KATÉTER (midline katéter)

7,5 cm - 25 cm

1 hónap

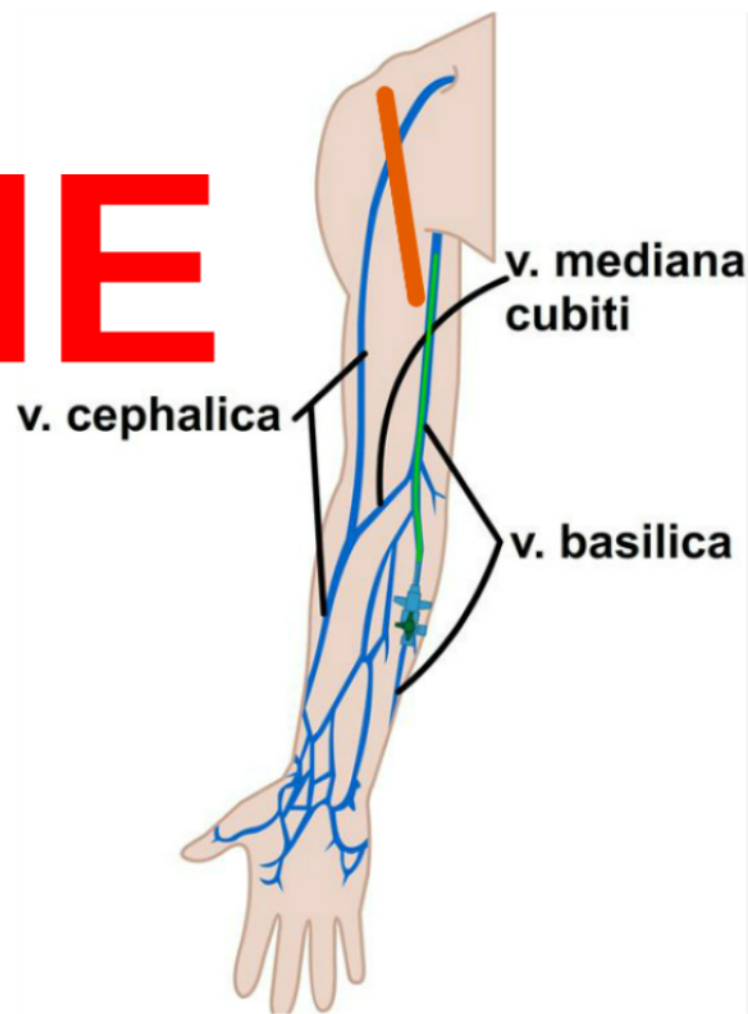
axilláris vonalnál tovább

NE

Előnyei

- phlebitis kockázata csökken
- ritmuszavar nincs
- nincs szükség MRTG-re

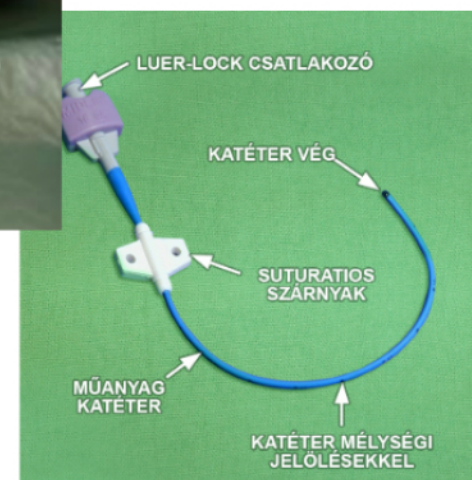
Perifériás - oldatok,
mint rövid kanül



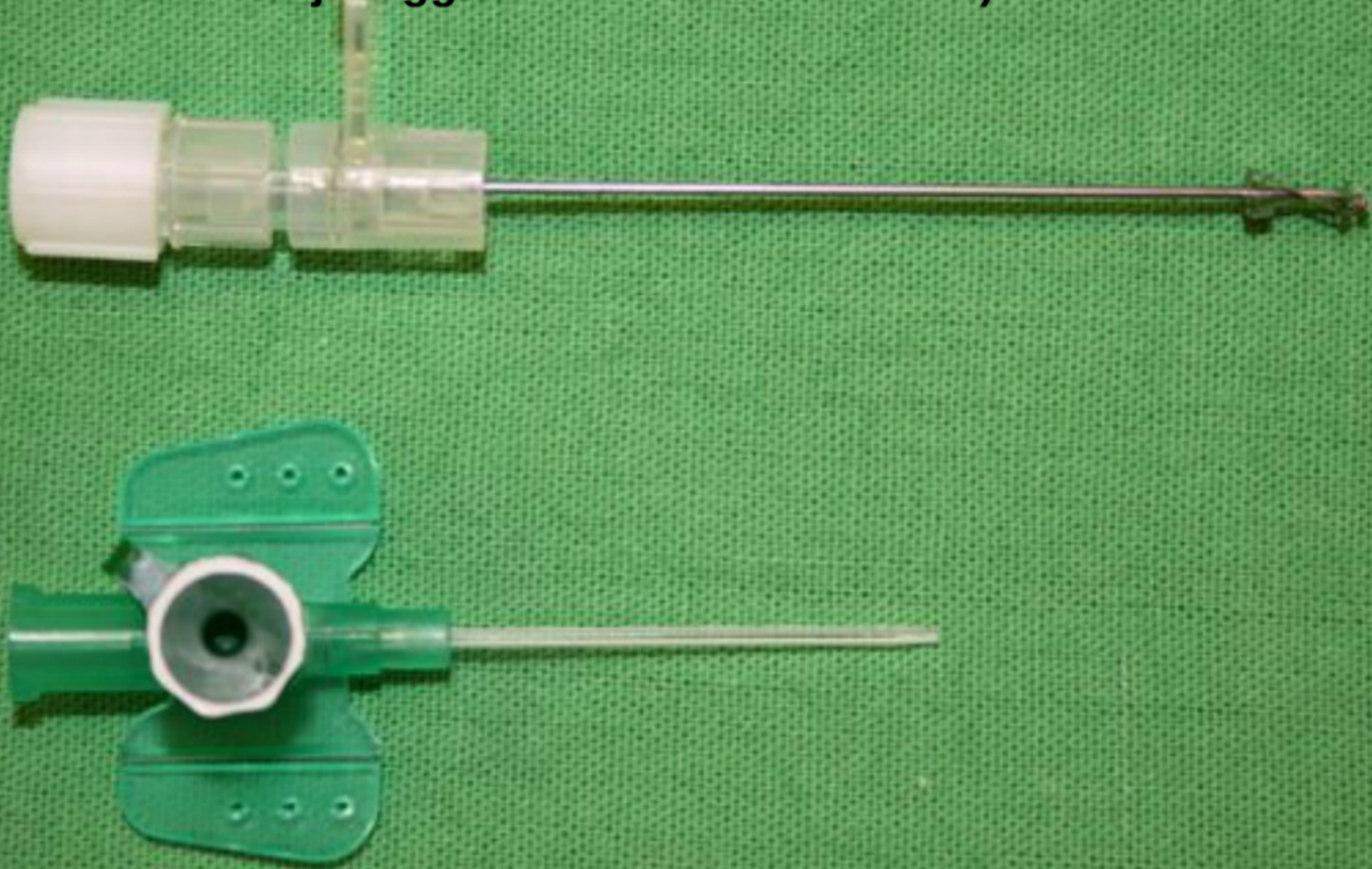
(Mermel, Parenteau és Kóc 1995
O'Grady 2002, Groski 2004, Bivins 2000)

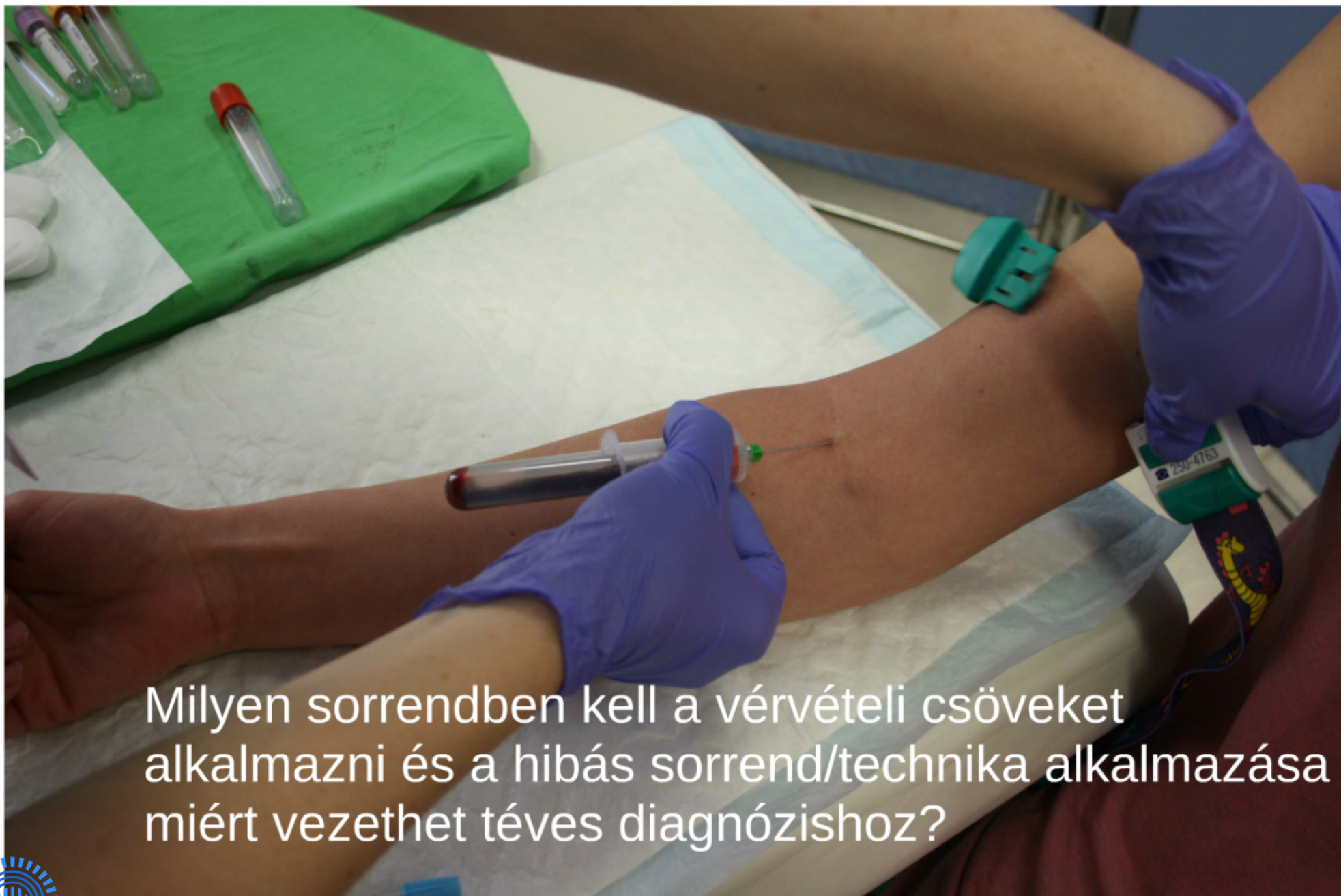


Milyen időközönként és mivel kell a kanült átkötni és átmosni?

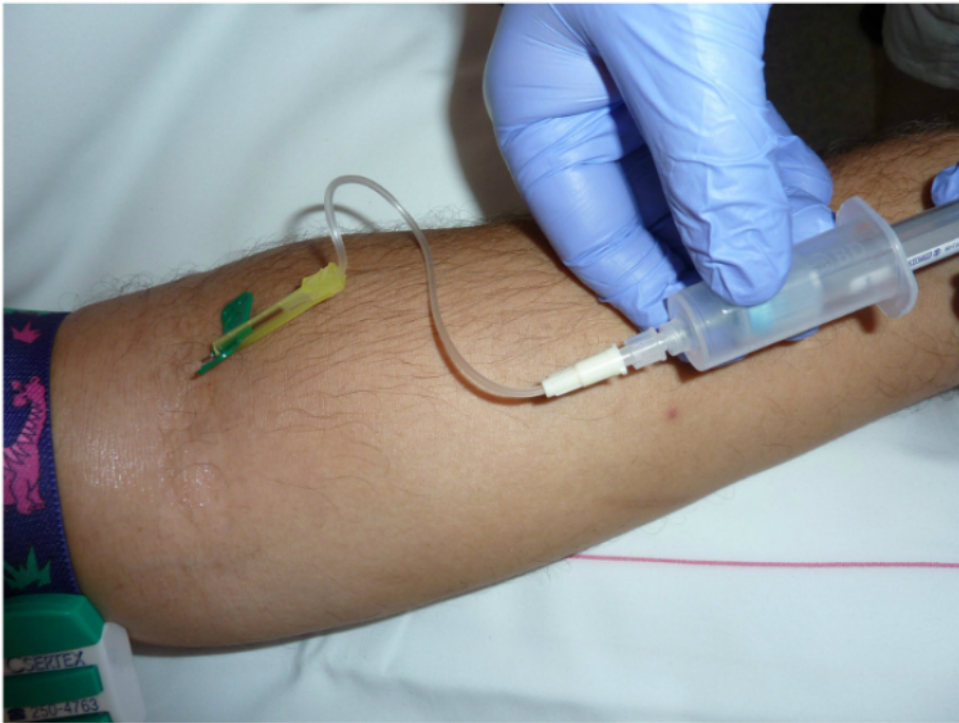


Vajon rendelkezünk elég információval az aktív- és passzív biztonsági rendszerrel ellátott eszközök vonatkozásában (melyeket 2013-tól kötelező jelleggel kellene alkalmaznunk)?





Milyen sorrendben kell a vérvételi csöveket alkalmazni és a hibás sorrend/technika alkalmazása miért vezethet téves diagnózishoz?





Hogyan kell bőrfertőtlenítést végezni
vérvétel és kanül behelyezés során?





**Vajon lehet jelentősége az ápolók
képzésének/ismereteinek abban,
hogy az inaktív betegek egy része
éheznek?**



Valóban alkalmazni
kell a visszaszívás
technikáját
subcutan injekció
beadásakor?

Intramusculáris injekciózás során valóban 90° a beadás szöge?

Vajon jól mérjük ki a helyet, és megfelelő izmot, illetve tűt választunk?

VAJON TISZTÁBAN VAGYUNK A MOSDATÓ TÁLLAL TÖRTÉNŐ FÜRDETÉS VESZÉLYEIVEL?

MILYEN ALTERNATÍVÁK LÉTEZNEK A BETEGEK FÜRDETÉSÉHEZ?



MI AZ IDEÁLIS IDŐPONTJA A BETEGEK FÜRDETÉSÉNEK?

**FiO2 FÜGG:
LÉGZÉSI MINTA, LÉGZÉSSZÁM
BELÉGZÉSI CSÚCSÁRAMLÁS – PIF**

*A BETEG HOLTERÉT KILÉGZÉS VÉGI SZÜNETBEN
100% O2-VEL TÖLTI MEG*

*BELÉGZÉSKOR EMELI A BELÉLEGZETT LEVEGŐ O2
KONCENTRÁCIÓJÁT*

**körlevegő beáramlása
a maszkba 3 l/perc
sebességgel**

**oxigén beáramlása
a maszkba 2 l/perc
sebességgel**

**összesen
belélegzett:
5 l/perc**

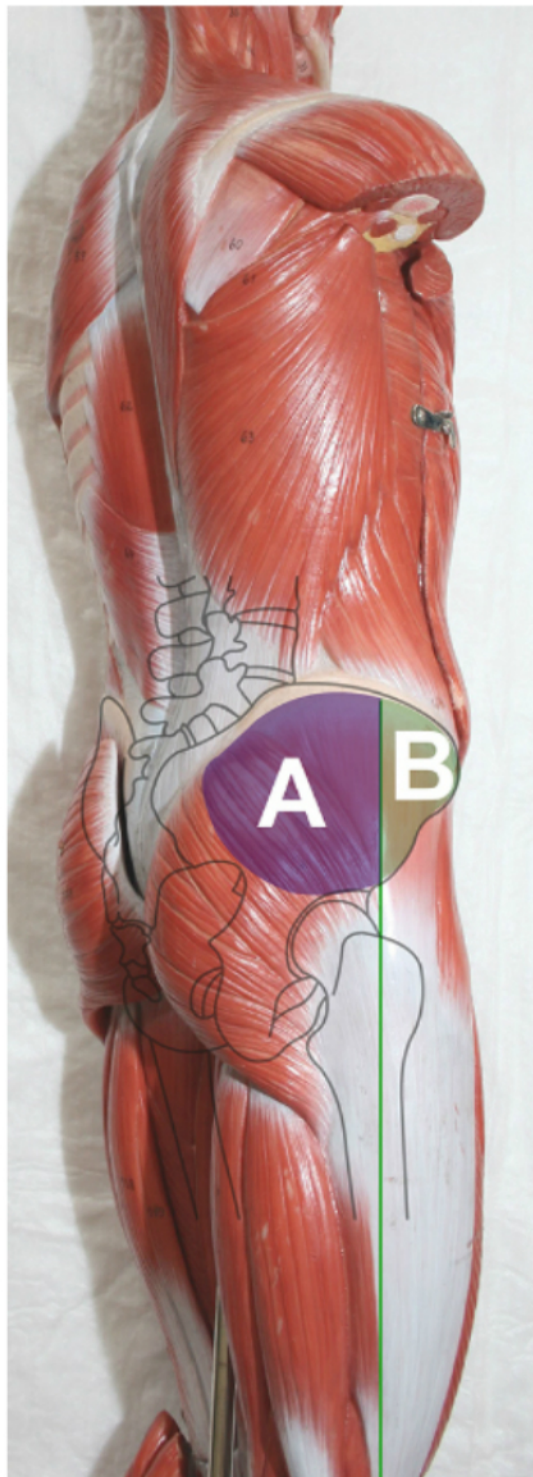
**oxigén áramlás:
2 l/perc**

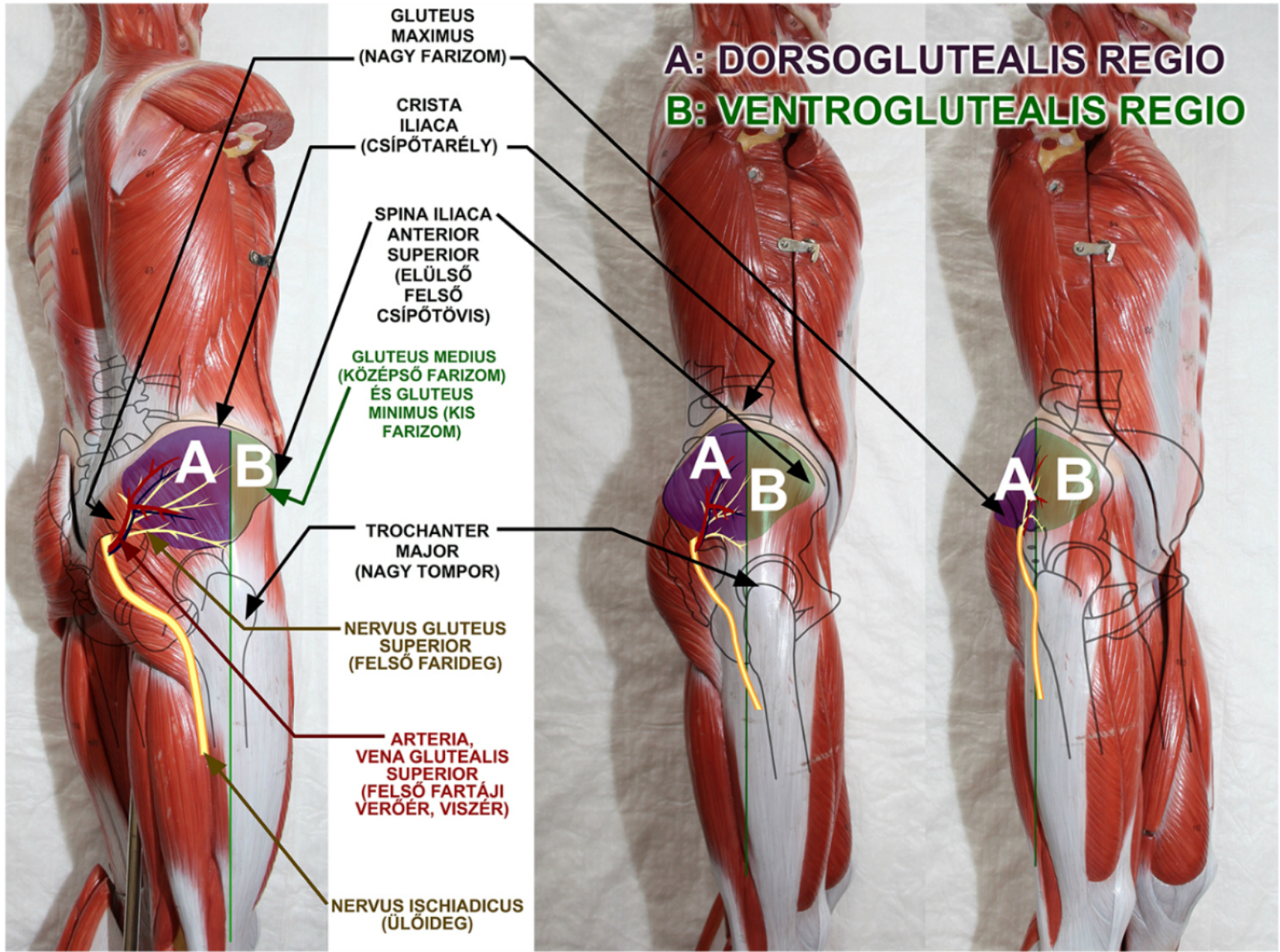


**MILYEN ÁTMÉRŐJŰ LESZÍVÓKATÉTERT VÁLASSZUNK?
MEDDIG KELL LEVEZETNI EGY LESZÍVÓKATÉTERT?
MENNYI IDEIG TARTHAT EGY LESZÍVÁS?**



**HELYES, HA FIZIOLÓGIÁS SÓOLDATOT ALKALMAZUNK LESZÍVÁS
ELŐTT A VÁLADÉK OLDÁSÁRA?**





KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

**KÖSZÖNÖM A
FIGYELEMET!**