

Gyermekkori vizeelési zavarok, enuresis,

Szabó László

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet, Budapest

Családgondozási Módszertani Tanszék, Egészségtudományi Kar, Semmelweis Egyetem, Budapest

Velkey László Gyermekegészségügyi Központ,

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Miskolc

Fodor József Iskolaegészségügyi Társaság Továbbképző Tanfolyam,
Budapest, 2022. május 3.





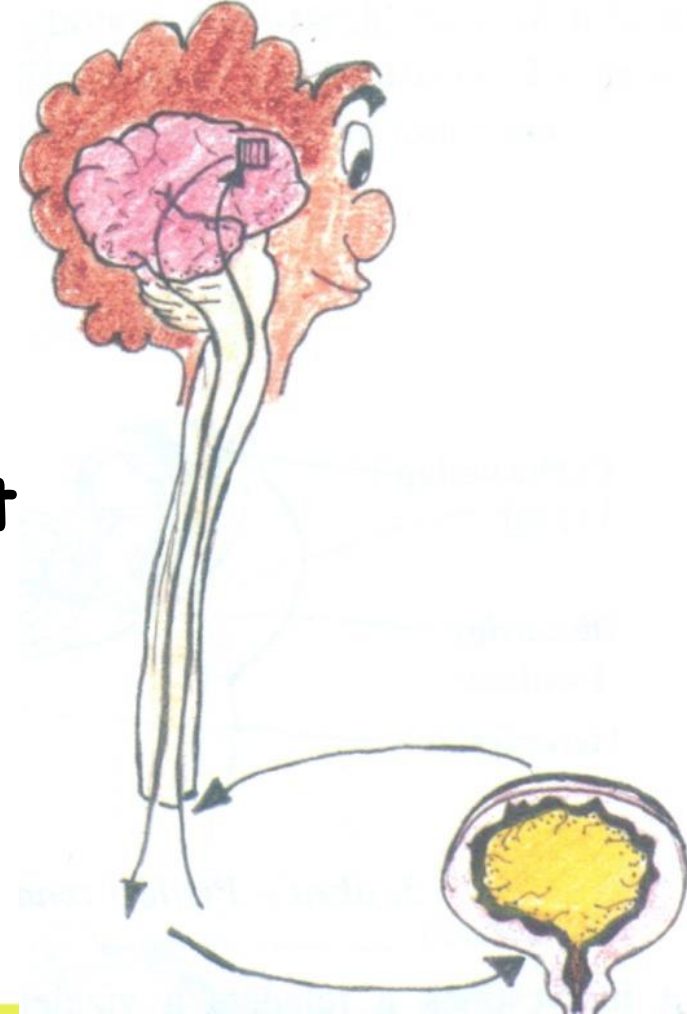
„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

SZABÁLYOS VIZELET TARTÁS ÉS ÜRÍTÉS

Csecsemő - gv reflex üríti ki a húgyhólyagot

Tudatos vizelet

- Érzi a vizeletési ingert 1-2 éves
- Elcsepegés nélkül tudja visszatartani a vizeletet 2-3 éves
- Erőlködés nélkül, folyamatos áramlással maradék nélkül ürít 3-4 éves
- Nincs utócsepegés

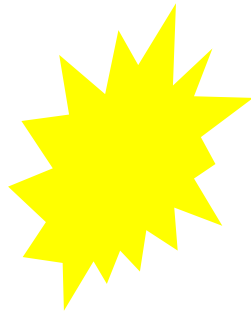




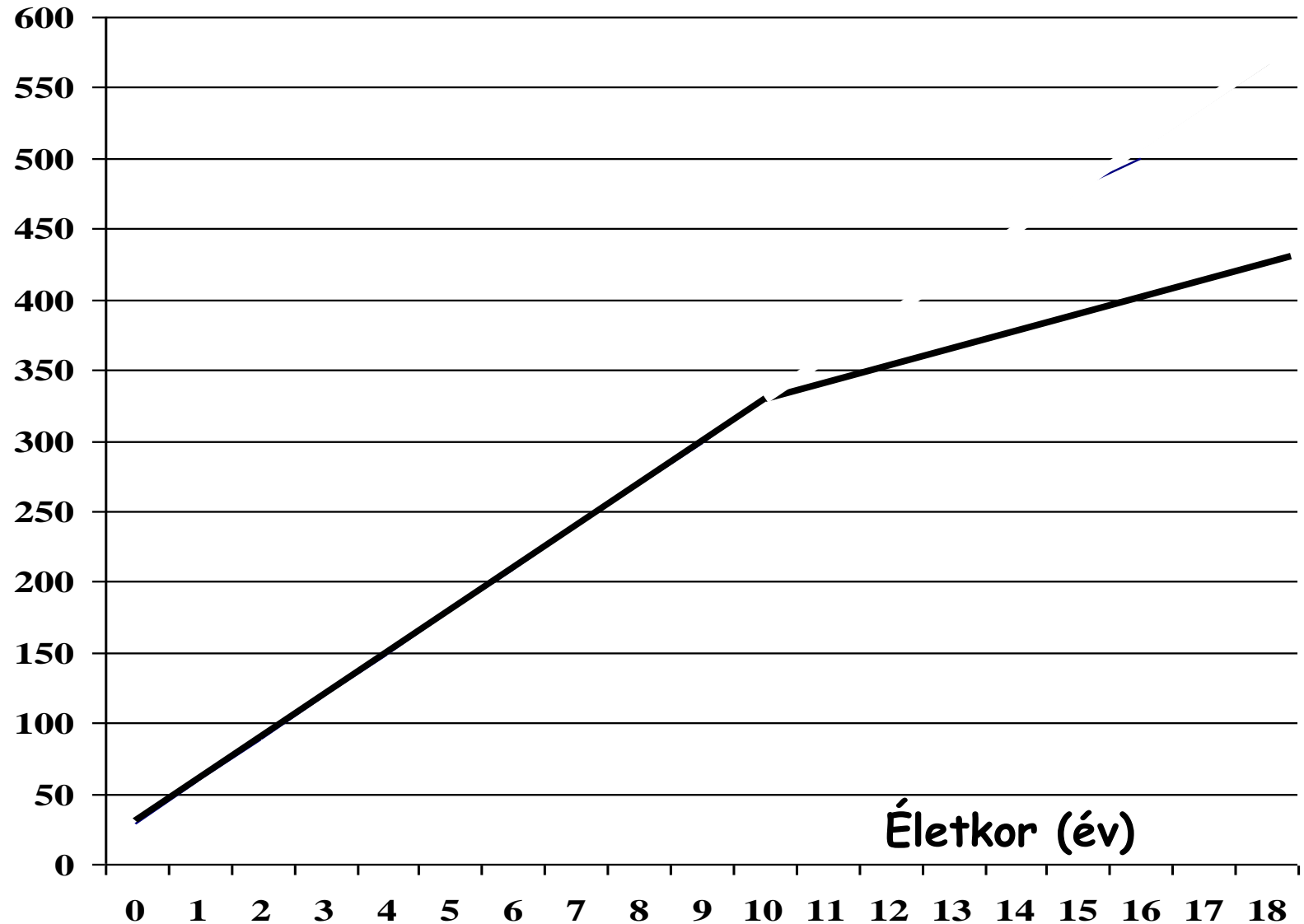
„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Normális hólyagkapacitás az életkor függvényében

$$Y = 30 + 30X$$



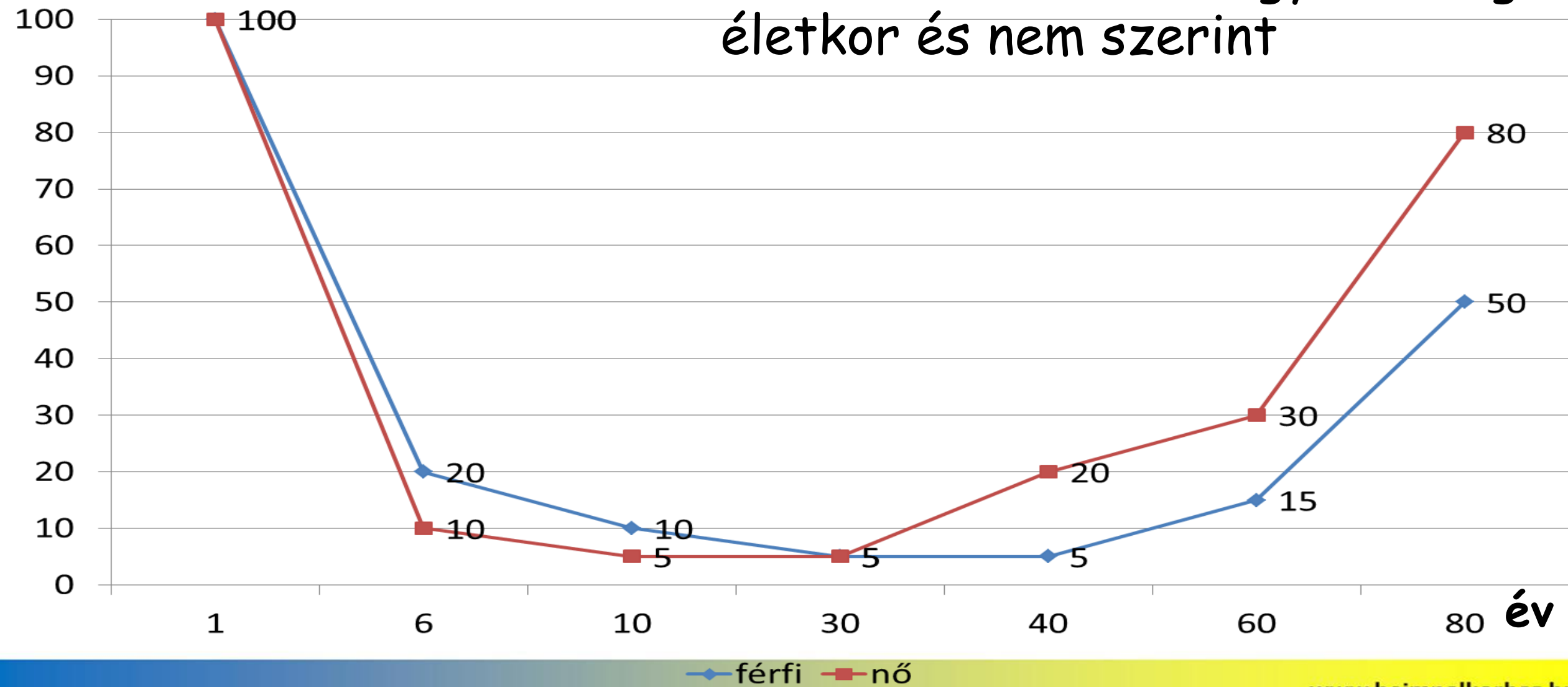
Hólyagkapacitás (ml)





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Vizelet inkontinencia százalékos gyakorisága életkor és nem szerint





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

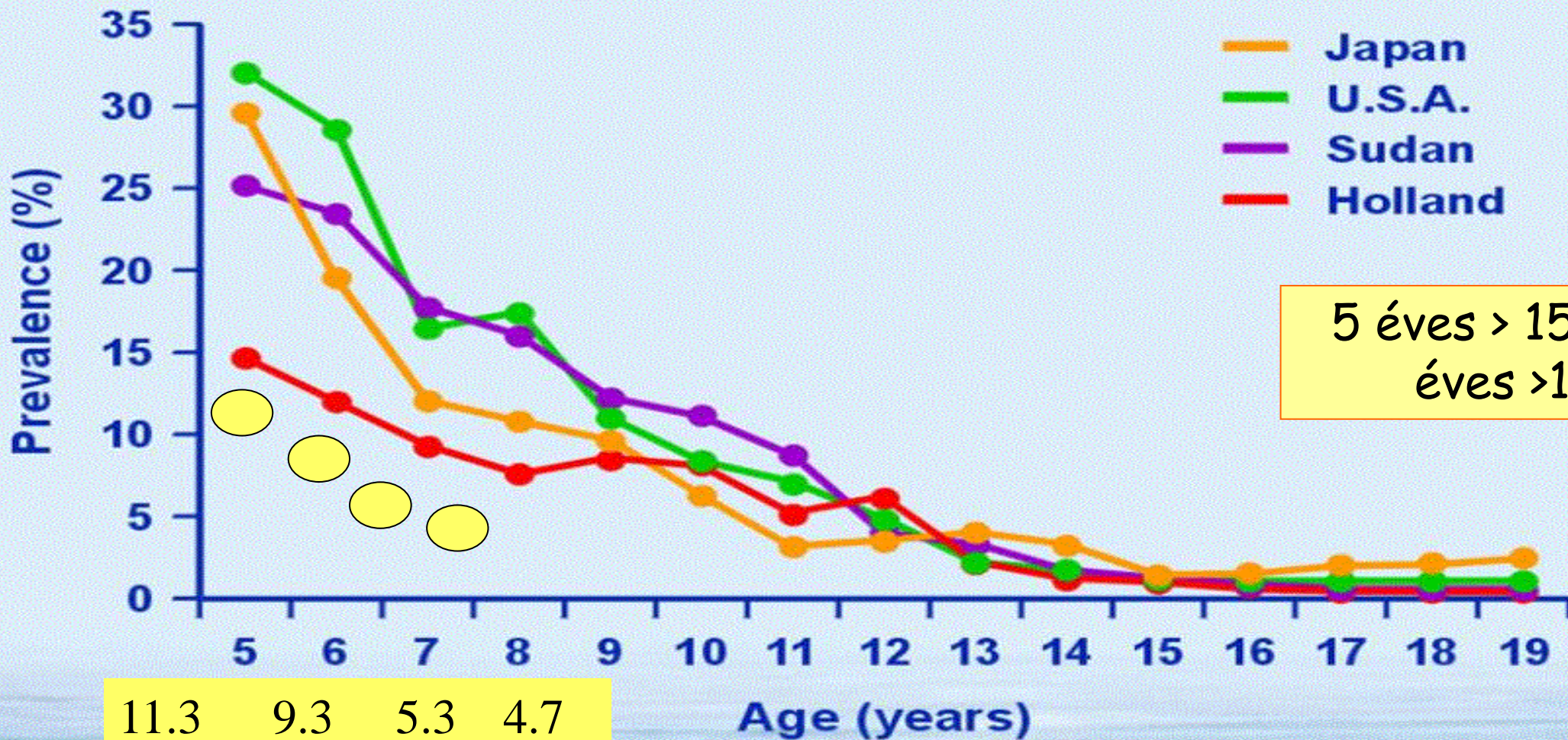
Enuresis Nocturna



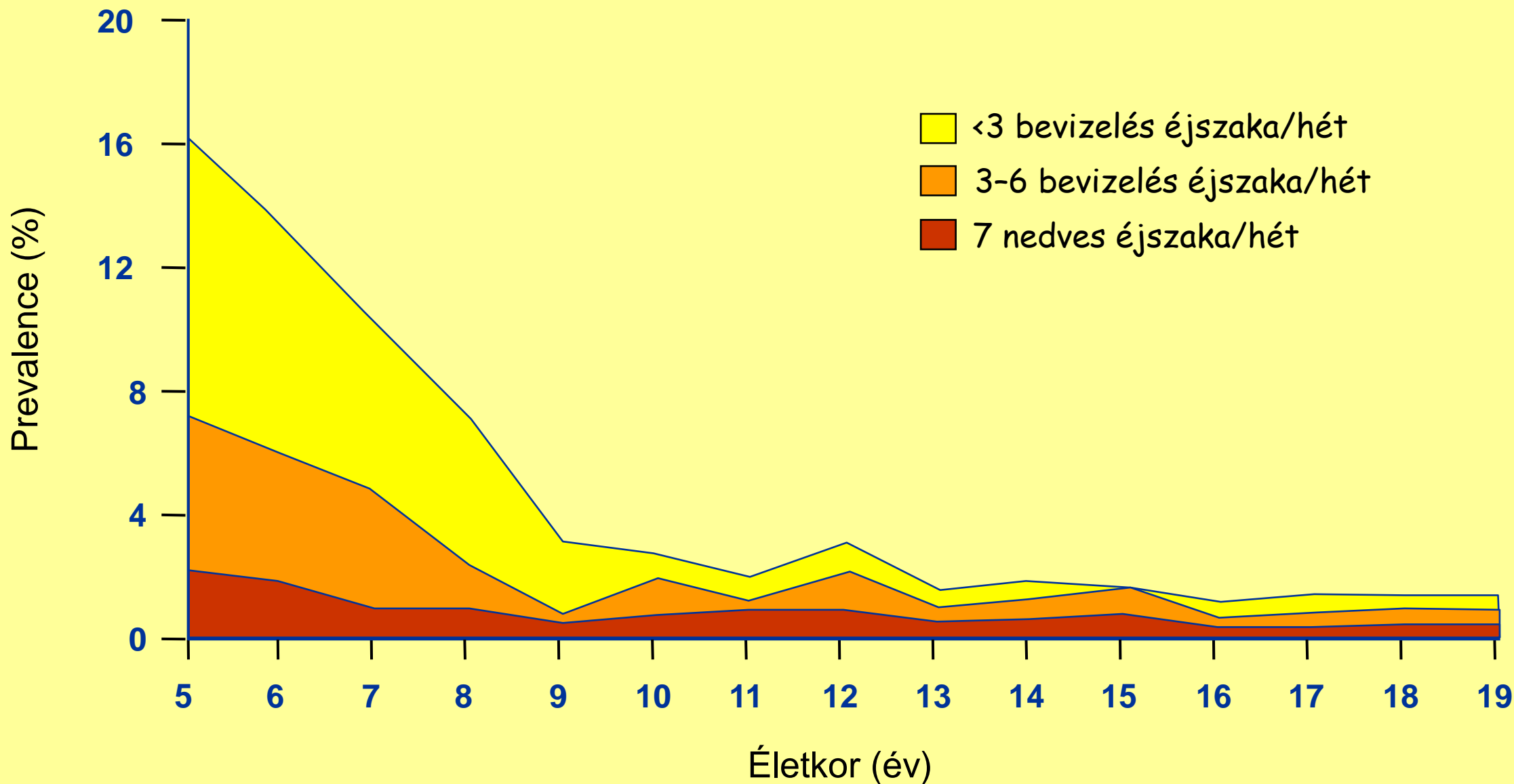


„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

ENURESIS NOCTURNA GYAKORISÁGA



PMEN súlyossága





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”



Éjszaka sok
vizelet

Csökkent hólyag kapacitás

Telt hólyag

Ébredés

Igen

Nem

Éjszaka felkel
vizelni

Éjszakai ágyba
vizelő



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

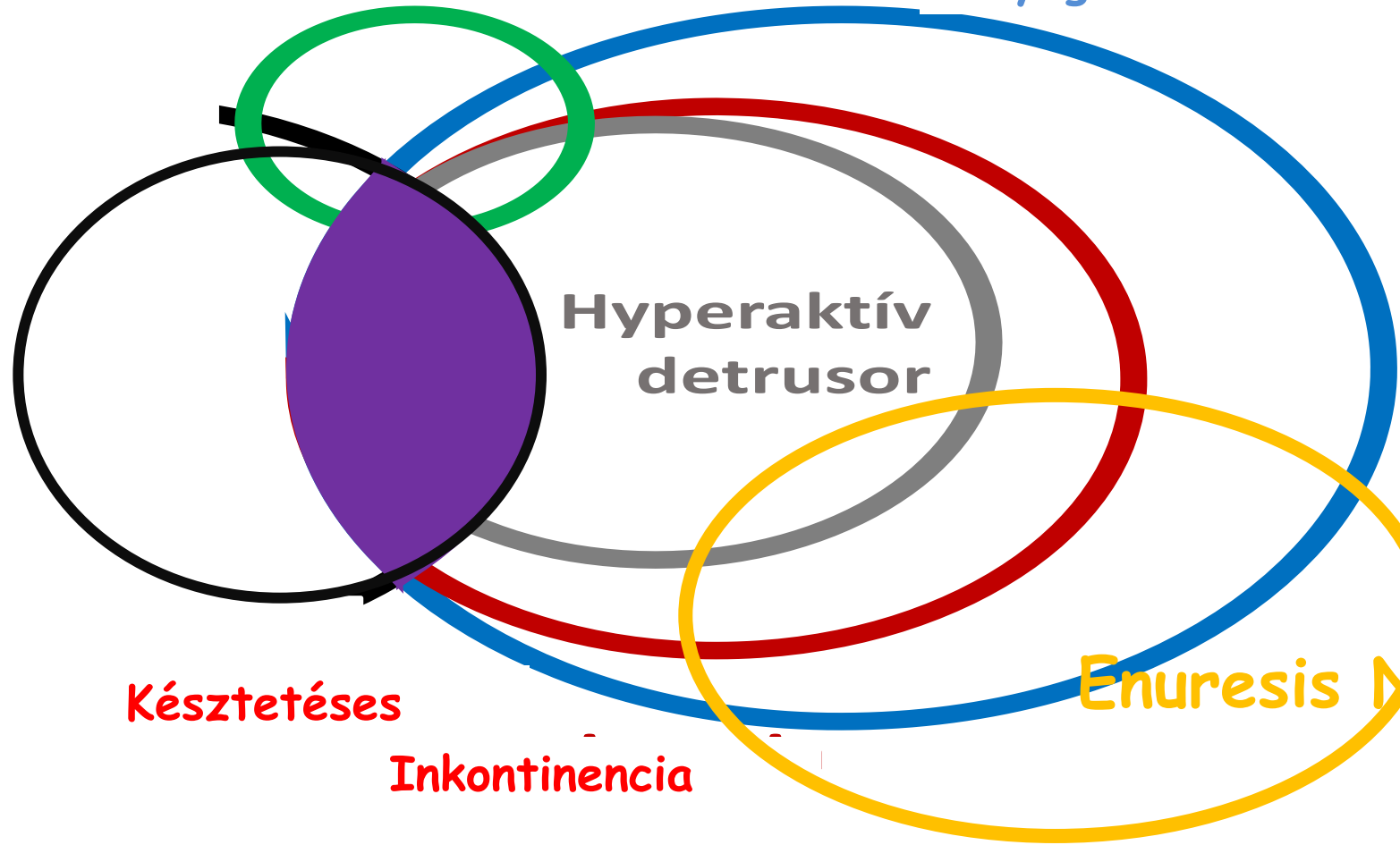
A vizelettartási zavarok

Neurogen Hólyagműködési zavar

Hólyag Túlműködés

Stressz
Inkontinencia

Kevert
Inkontinencia





VIZELÉSI ZAVAROK VIZSGÁLATA

- Anamnézis
- Bevitt-ürített folyadékforgalom
- Fizikális vizsgálat (vizelet megtekintése)
- Laboratóriumi vizelet (vér) vizsgálata
- Urodinamika
 - UH + Uroflow + UH
 - Videocystometria (MCUG+CM)
 - Urethra nyomásprofil mérés
 - Elcseppenés vizsgálat

Anamnézis

Primer -
Születése óta tart.

Szekunder

Monoszimptómás

Nem monoszimptómás

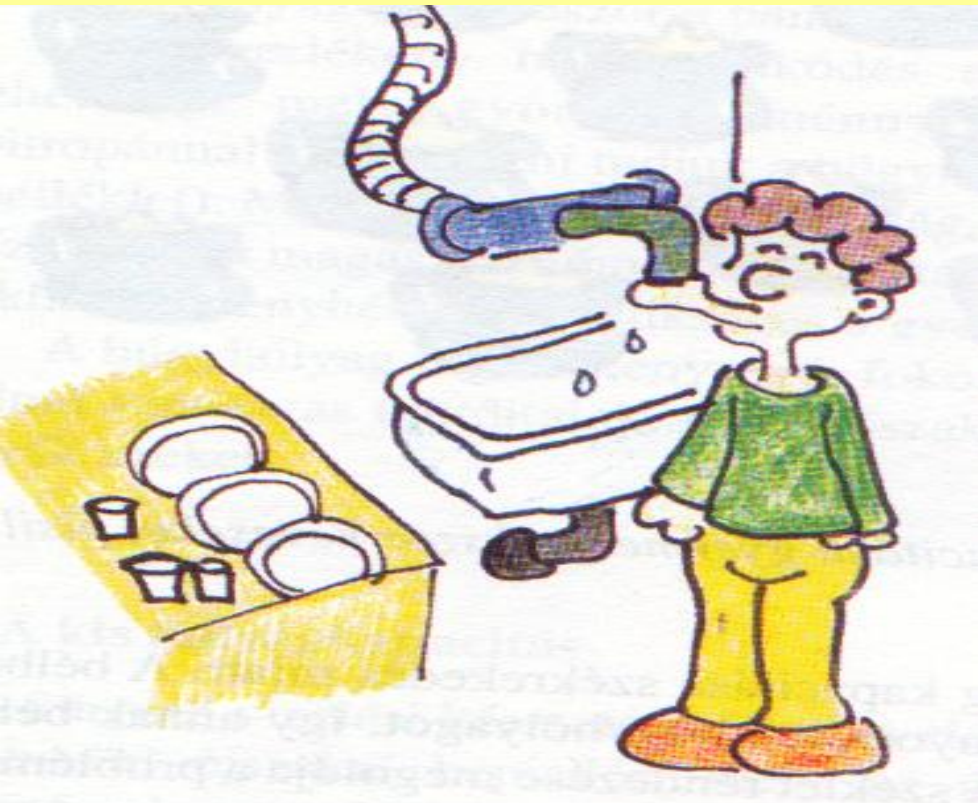


VIZELÉSI ZAVAROK VIZSGÁLATA

- Anamnézis
- **Bevitt-ürített folyadékforgalom**
- Fizikális vizsgálat (vizelés megtekintése)
- Laboratóriumi vizelet (vér) vizsgálata
- Urodinamika
 - UH + Uroflow + UH
 - Videocystometria (MCUG+CM)
 - Urethra nyomásprofil mérés
 - Elcseppenés vizsgálat



BEVITT- ÜRÍTETT FOLYADÉK FORGALOM



Folyadékforgalom-vizsgálati lap A szülő tölti ki a gyermek segítségével

Időpont	A folyadék fogyasztás mennyisége (ml)	Az ürített vizelet mennyisége (ml)	Sürgető pisilésérzet igen-nem	Bepisilés igen-nem
Julius 14. 7 óra 30		150	igen	nem
8.00	250 kakaó			
9.00		30	igen	igen
9.30		30	igen	nem
...				
20.00	100 tea	50	nem	nem
20.30		30	nem	nem
Éjszakai bepisilés				igen
95.07.15.				
7 óra 30		150	nem	nem
21.00		50	nem	nem
Éjszakai bepisilés				nem



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Normál vizelet mennyiség,
24-órás vizelet kiválasztás $<40 \text{ ml/tkg}$

Éjszakai normál vizelet mennyiség
 $<6.4 \text{ ml/kg}$; $\text{NPI} < 20\%$

Húgyhólyag kapacitás,
 $30\text{ml} + 30\text{ml} \times \text{év}$

Normál vizelés szám 3-8



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

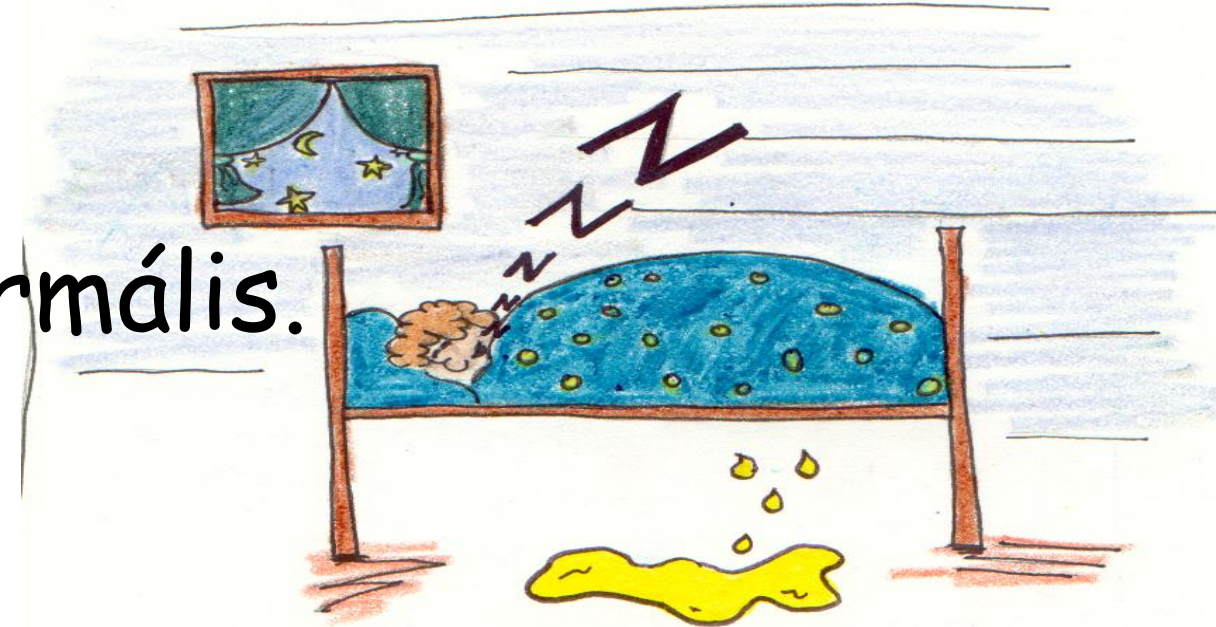
1. Eset

7 éves fiú, Ts: 20 kg

Születése óta minden éjszaka enuresis

Nappali panasza nincs.

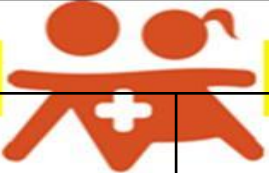
Széklet tartása ürítés normális.





7 éves fiú 20kg

Idő	ivás	Ürítés	panasz	inkont	széklet	inkont
7.00		300 fs:1001	0	0	0	0
7.30	200 kakaó					
8.00	200 üdítő					
9.00	200 üdítő					
10.00	200 üdítő	250				
11.00	200 üdítő					
12.00	200 üdítő	250				



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Idő	ivás	Ürítés	panasz	inkont	széklet	inkont
13.00	200 üdítő		0	0	+	0
15.00	200 üdítő	250				
16.00	200 üdítő	250				
17.00	200 üdítő					
18.00	200 üdítő	250				
19.00	200 üdítő					
20.00	200 kakaó	250				
20.30	100 víz					
21.00	100 víz					
	2800 ml	1800 ml				

Enuresis



7 éves fiú 20kg

Globális polyuria,

24-órás vizelet kiválasztás >40 ml/tkg
ö: 1800 ml = 90 ml/kg

Éjszakai polyuria,

Éjszakai vizelet mennyiség >6.4 ml/kg; NPI $>20\%$

$300+$ enuresis = 15 ml/kg NPI: 16.66%

Csökkenő hólyag kapacitás,

$30\text{ml} + 30 \times 7 = 240\text{ml}$ (250-300)

Normál vizelés szám 3-8 (7)



Bevitel csökkentése (ellenőrzés mellett)

Kiszáradás jelei

Idegrendszeri tünet

Vizelet mennyiség változatlan fs 1001

Diabetes insipidus

Terápia: vasopressin analóg



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

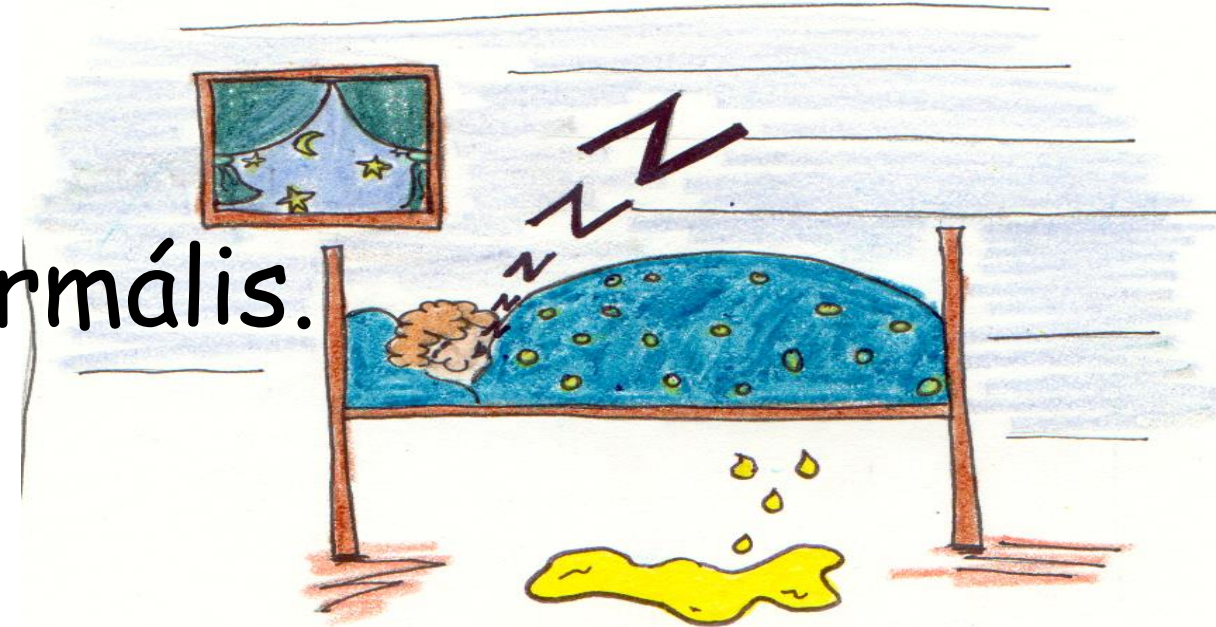
2. Eset

7 éves fiú, Ts: 20 kg

Születése óta minden éjszaka enuresis

Nappali panasza nincs.

Széklet tartása ürítés normális.





7 éves fiú 20kg

Idő	ivás	Ürítés	panasz	inkont	széklet	inkont
7.00		300 fs:1001	0	0	0	0
7.30	200 kakaó					
8.00	200 üdítő					
9.00	200 üdítő					
10.00	200 üdítő	250				
11.00	200 üdítő					
12.00	200 üdítő	250				

Idő	ivás	Ürítés	panasz	inkont	széklet	inkont
13.00	200 üdítő		0	0	+	0
15.00	200 üdítő	250				
16.00	200 üdítő	250				
17.00	200 üdítő					
18.00	200 üdítő	250				
19.00	200 üdítő					
20.00	200 kakaó	250				
20.30	100 víz					
21.00	100 víz					
	2800 ml	1800 ml				

Enuresis



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

7 éves fiú 20kg

Globális polyuria,

24-órás vizelet kiválasztás >40 ml/tkg
ö: 1800 ml = 90 ml/kg

Éjszakai polyuria,

Éjszakai vizelet mennyiség >6.4 ml/kg; NPI $>20\%$
 $300+$ -enuresis = 15 ml/kg NPI: 16.66%

Csökkenő hólyag kapacitás,

$30\text{ml} + 30 \times 7 = 240\text{ml}$ (250-300)

Normál vizelés szám 3-8 (7)



Bevitel csökkentése (ellenőrzés mellett)

Nincsenek kiszáradás jelei

Nincs idegrendszeri tünet

Ürített vizelet mennyiség csökken, fs 1020

Rossz szokás

Terápia: Kevesebb folyadék fogyasztás



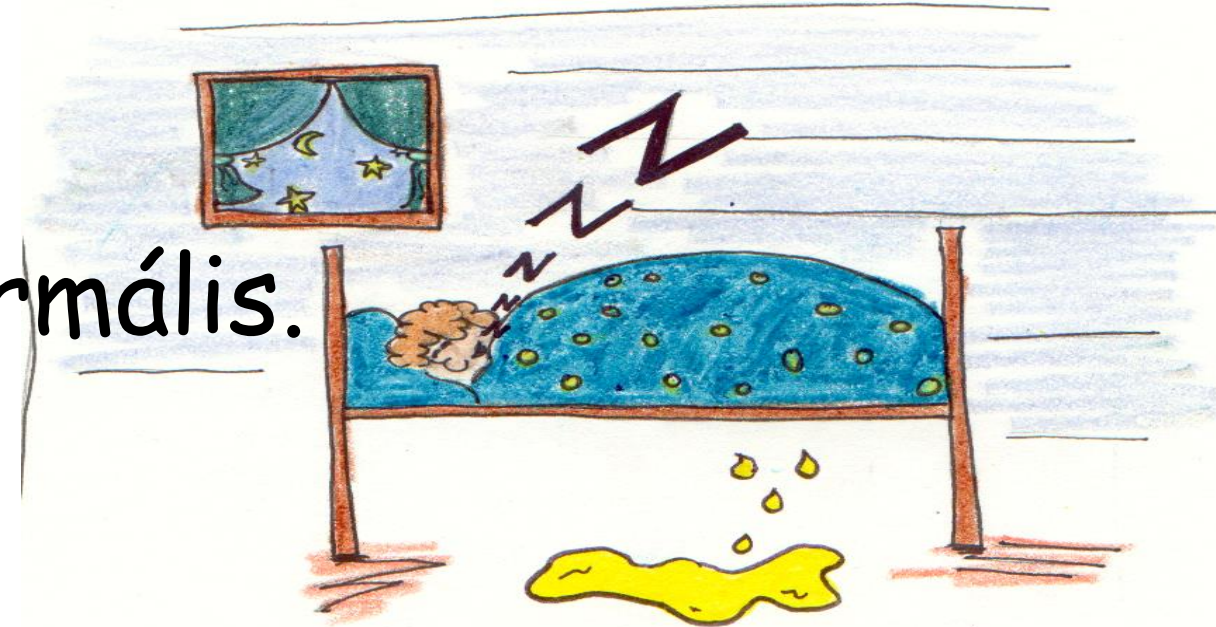
3. Eset

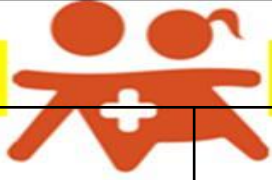
7 éves fiú, Ts: 20 kg

Születése óta minden éjszaka enuresis

Nappali panasza nincs.

Széklet tartása ürítés normális.





7 éves fiú 20kg

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet

Idő „100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”	ivás	Ürítés	panasz	inkont	széklet	inkont
7.00		250 fs:1001	0	0	+	0
7.30	200 kakaó					
12.00	200 üdítő					
16.00	200 üdítő	150				
17.00	200 üdítő					
18.00	200 üdítő	200				
19.00 20.00	200 üdítő 200 kakaó 1400 ml	150 750 ml		enuresis		



7 éves fiú 20kg

Globális polyuria,

24-órás vizelet kiválasztás >40 ml/tkg

ö: 750 ml = 37.5 /kg

Éjszakai polyuria,

Éjszakai vizelet mennyiség >6.4 ml/kg; NPI $>20\%$

250+enuresis = 12.5 ml/kg NPI: 31.25%

Csökkenő hólyag kapacitás,

$30\text{ml} + 30 \times 7 = 240\text{ml}$ (150-250)

Normál vizelés szám 3-8 (4)



Bevitel csökkentése (ellenőrzés mellett)

Nincs Kiszáradás jele

Nincs Idegrendszeri tünet

Vizelet mennyiség csökken fs 1020

Rossz szokás!

Délutáni sok folyadék fogyasztás!

**Terápia: délelőtt több délután kevesebb
folyadék fogyasztás**



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

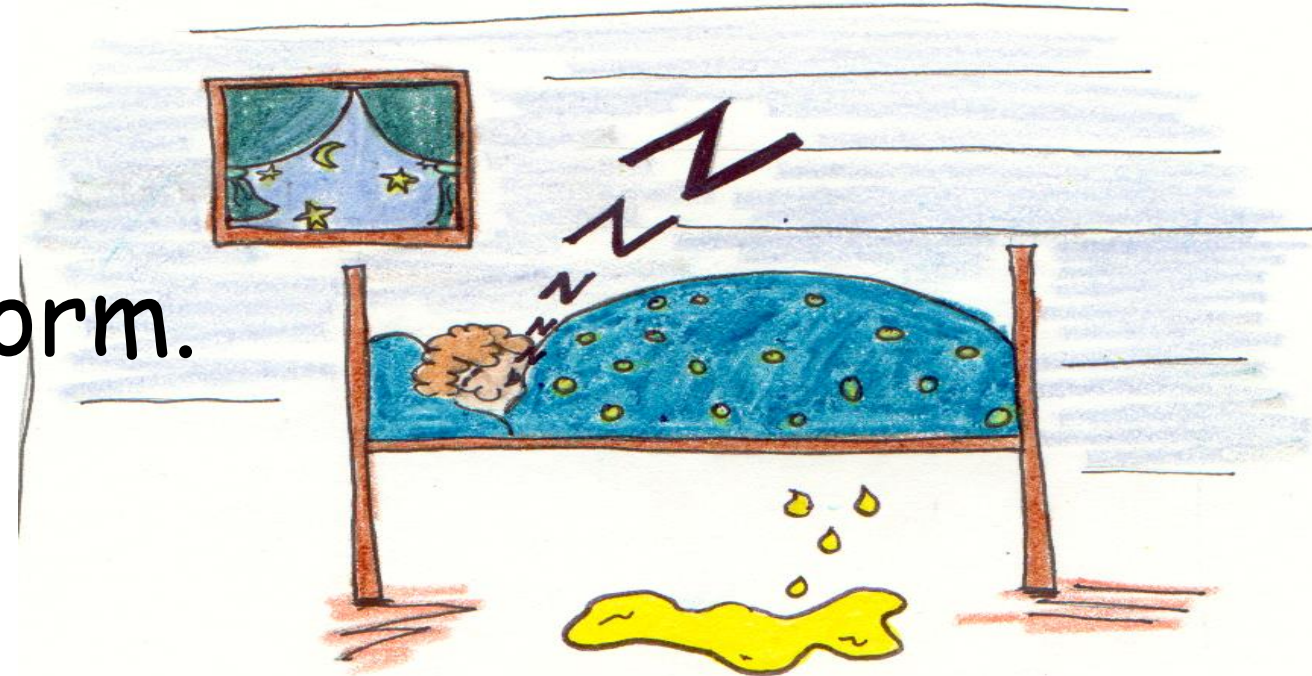
4. Eset

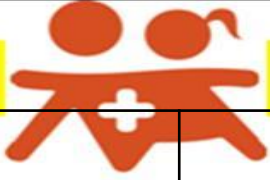
7 éves fiú, Ts: 20 kg

Születése óta minden éjszaka enuresis

Nappali panasza nincs.

Széklet tartása ürítés norm.





7 éves fiú 20kg

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet

Idő „100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”	ivás	Ürítés	panasz	inkont	széklet	inkont
7.00		300 fs:1001	0	0	+	0
7.30	200 kakaó					
11.00	200 üdítő					
13.00	200 üdítő	100				
16.00	200 üdítő	100				
18.00	200 üdítő	100				
19.00 20.00	100 kakaó Ö:1100	100 50 Ö: 750		enuresis		



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

7 éves fiú 20kg

Globális polyuria,

24-órás vizelet kiválasztás >40 ml/tkg

ö: 750 ml = 37.5 /kg

Éjszakai polyuria,

Éjszakai vizelet mennyiség >6.4 ml/kg; NPI $>20\%$

300+enuresis = 15 ml/kg NPI: 40%

Csökkent hólyag kapacitás,

$30\text{ml} + 30 \times 7 = 240\text{ml}$ (50-300)

Normál vizelés szám 3-8 (6)



Bevitel csökkentése (ellenőrzés mellett)

Nincs Kiszáradás jele

Nincs Idegrendszeri tünet

Vizelet mennyiség változatlan fs <1010

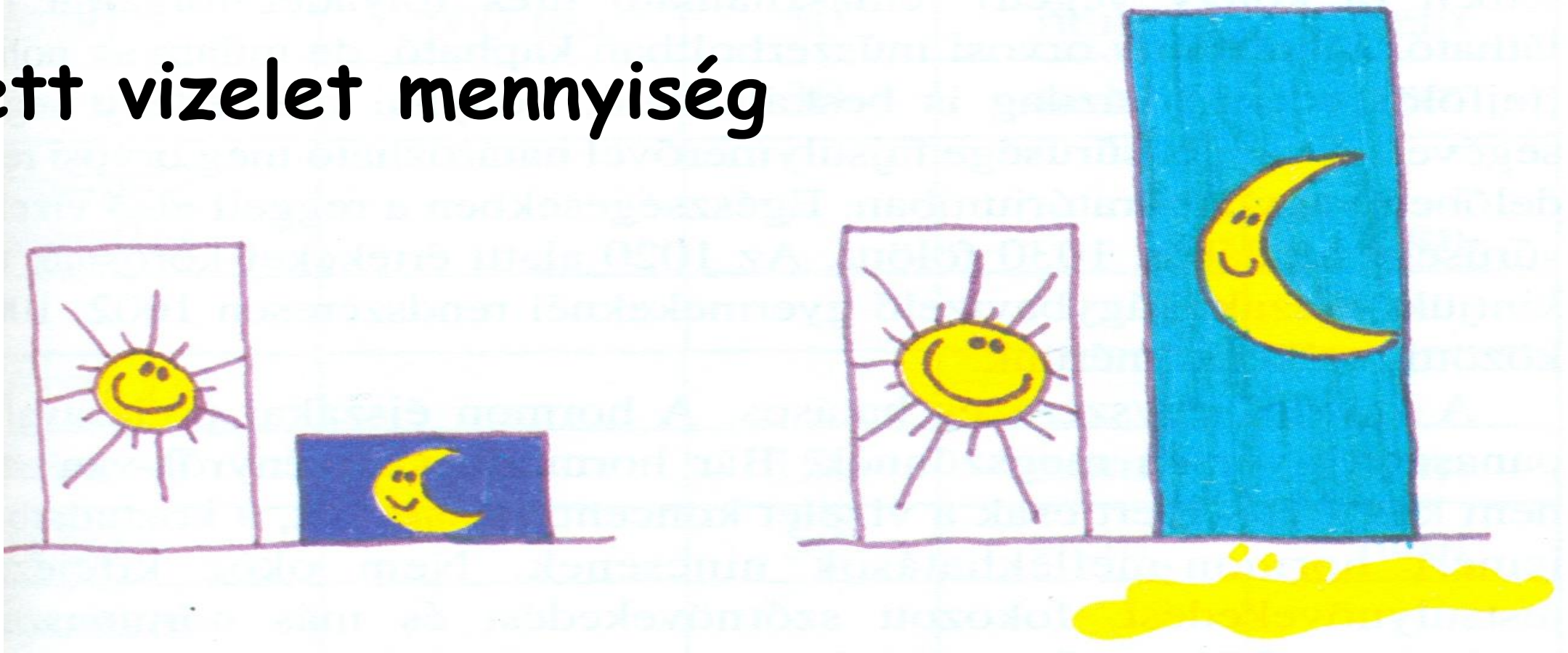
Ismételt vizelet fs 2 puff vasopressin analog után fs >1020

Éjszakai polyuria normál bevitel ellenére



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Ürített vizelet mennyiség



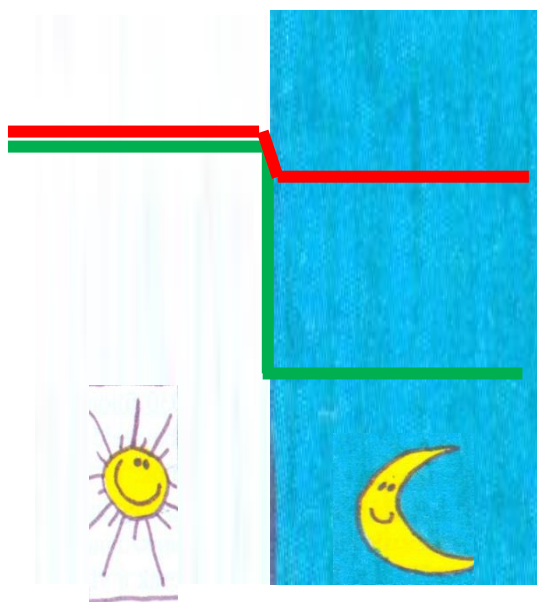
Poulton: The Lancet 1952

Enuresis nocturna aetiologiája, vizelet mennyisége

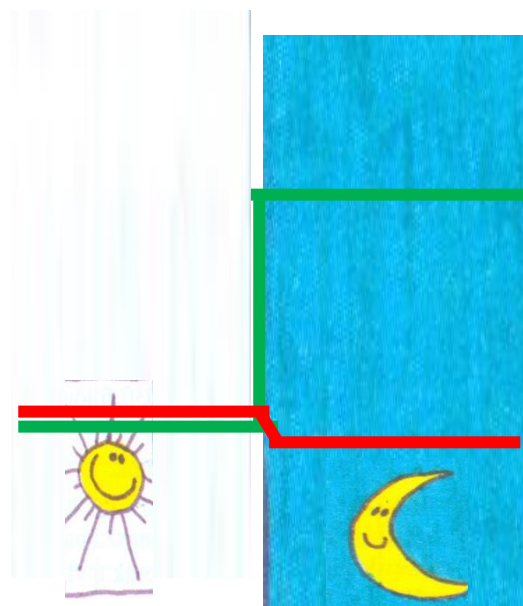
Vizelet
mennyiség

Vizelet
sűrűség

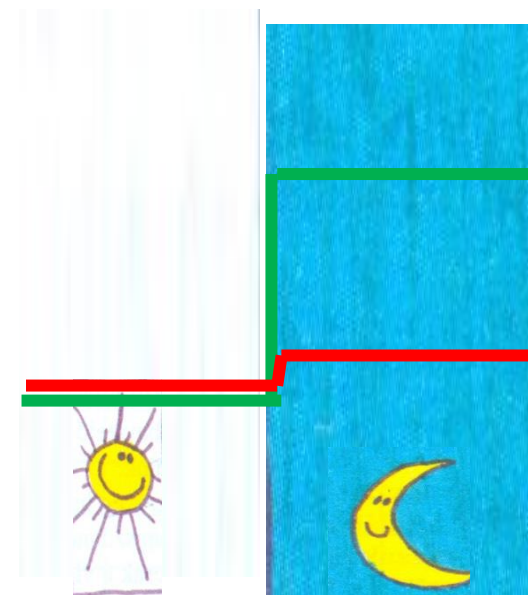
Plazma ADH



Nem enuresis



Enuresis





Bevitel csökkentése (ellenőrzés mellett)

Nincs Kiszáradás jele

Nincs Idegrendszeri tünet

Vizelet mennyiség változatlan fs <1010

Ismételt vizelet fs 2 puff vasopressin analog után fs >1020

Éjszakai polyuria normál bevitel ellenére

Terápia: vasopressin analog



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Enuresis nocturna ADH kezelése

Vasopressin analog
(Minirin, Nocutil)

1-3 befűvás

Minirin orrspray (2.5, 5 ml)

1 puff = 10ug,
tbl(0,1;0,2mg)

1ug x kg v. 8ug x kg/év

Eggert P et al.

Klin Padiatr 2001, 213:317-20

tbl 5ug/kg

Minirin MELT

Dózis titráció

3-7 naponta

1,2,3,puff



Minirin MELT

Olvadó ostya forma kifejezetten jobb pharmacodynamiás hatású a tablettához képest.
És kifejezetten jobb a fiatal életkorúakban.

Enuresis nocturna aetiológiája



- Fokozott vizelet kiválasztás

- Húgyhólyag eltérései
- Ébredési zavar
- Pszichés zavarok
- Beidegzési zavarok

- Fokozott folyadékfogyasztás
- ADH napszaki kiválasztás zavara
- Diabetes insipidus
- Diabetes mellitus
- Veseelégtelenség



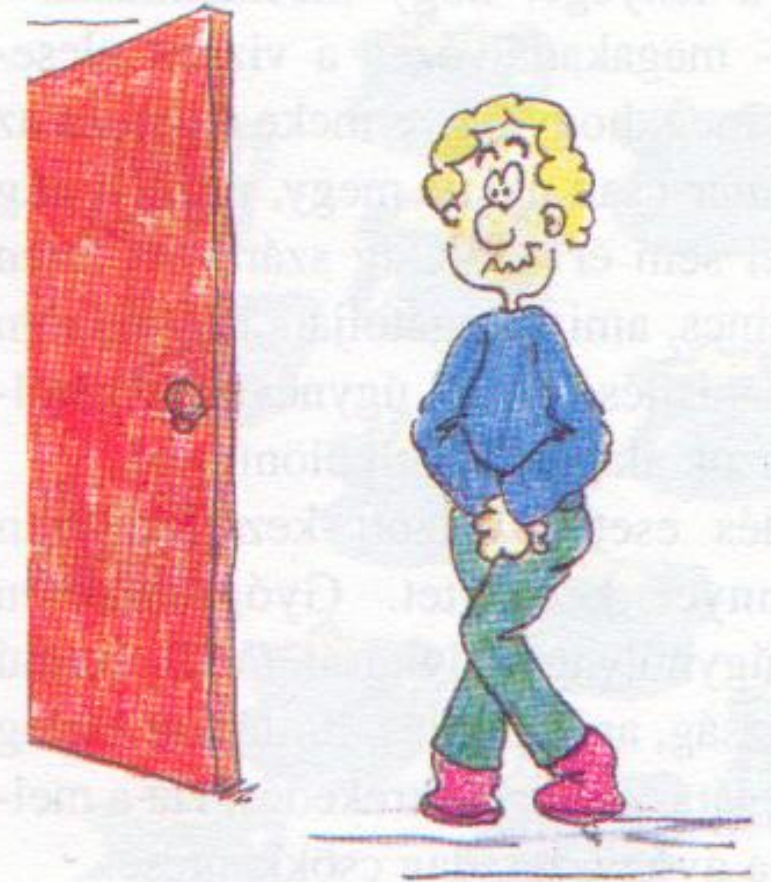
„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

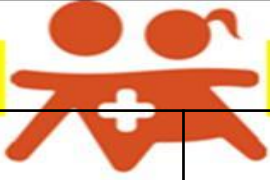
5. Eset:

7 éves fiú, Ts: 20 kg

Születése óta minden éjszaka
enuresise

Nappal gyakran megy vizelni,
urgens panasza van és pár csepp
vizelet inkontinencia vizelés előtt.





7 éves fiú 20kg

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet

Idő „100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”	ivás	Ürítés	panasz	inkont	széklet	inkont
7.00		75 fs:1020	Sürgető	+	+	0
7.30	200 kakaó					
8.00		50	Sürgető	+		
9.00		50	Sürgető	+		
10.00	100 üdítő	50	Sürgető	+		
12.00	100 tea	50	Sürgető	+		
14.00		50	Sürgető	+		

Idő	ivás	Ürítés	panasz	inkont	széklet	inkont
15.00		40	Sürgető	+	+	0
16.00	100 üdítő	50	Sürgető	+		
18.00	100 üdítő	50	Sürgető	+		
19.00	200 tej	50	Sürgető	+		
20.00		50	Sürgető	+		
20.30		30	Sürgető	+		
21.00	800 ml	30 Ö:615 ml	Sürgető	Enuresis 2x		



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

7 éves fiú 20kg

Globális polyuria,

24-órás vizelet kiválasztás >40 ml/tkg
ö: 615 ml = 30.75 ml/kg

Éjszakai polyuria,

Éjszakai vizelet mennyiség >6.4 ml/kg; NPI $>20\%$
 $75+$ enuresis = 3.75 ml/kg NPI: 12.19

Csökkent hólyag kapacitás,

$30\text{ml} + 30 \times 7 = 240\text{ml}$ (30-75)

Normál vizelés szám 3-8 (13)



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Kis hólyag kapacitás

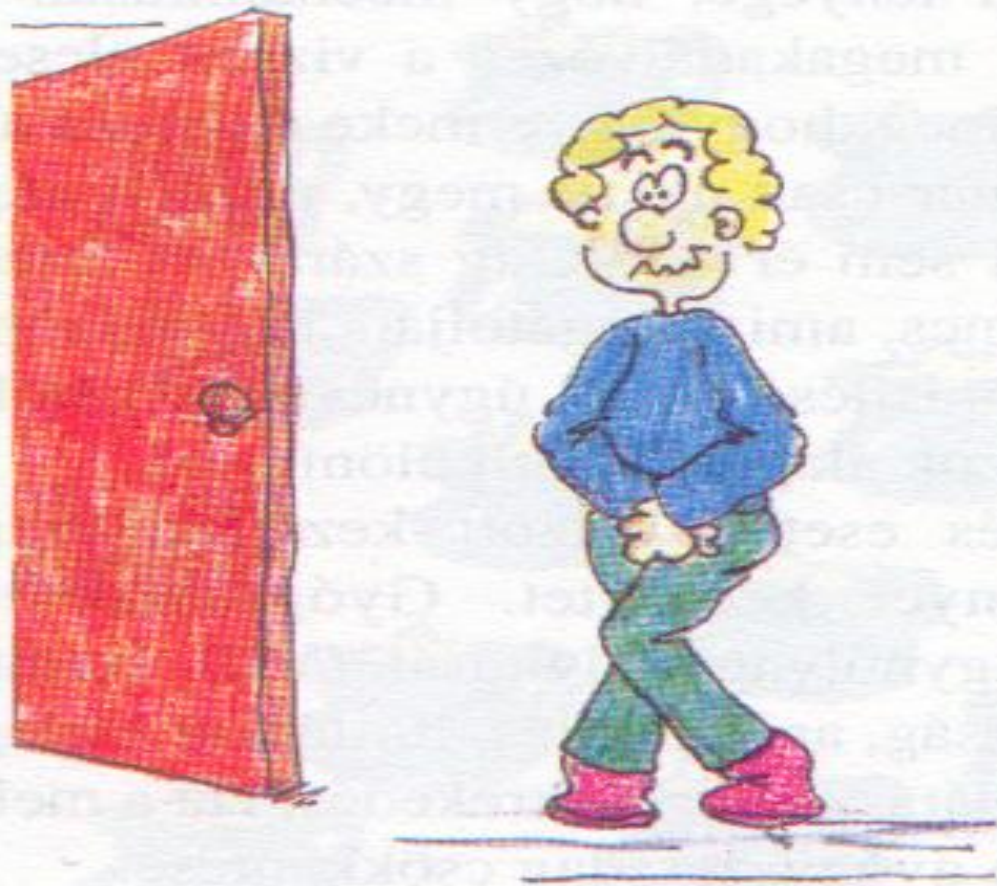
Fokozott ingerlékenységű húgyhólyag

Nem-monoszimptomás

Nappali panasz

Obstipatio

HUI





VIZELÉSI ZAVAROK VIZSGÁLATA

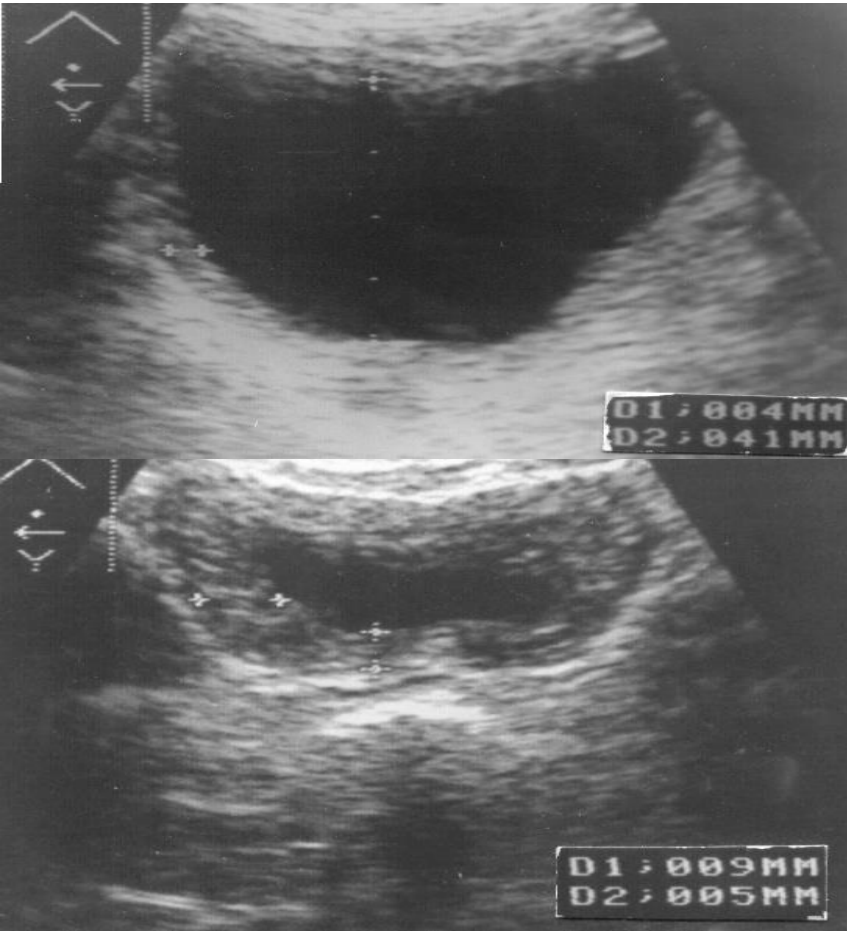
- Bevitt-ürített folyadékforgalom
- Fizikális vizsgálat (vizelés megtekintése)
- Laboratóriumi vizelet (vér) vizsgálata
- **Urodinamika**
 - **UH + Uroflow + UH**
 - Videocystometria (MCUG+CM)
 - Urethra nyomásprofil mérés
 - Elcseppenés vizsgálat



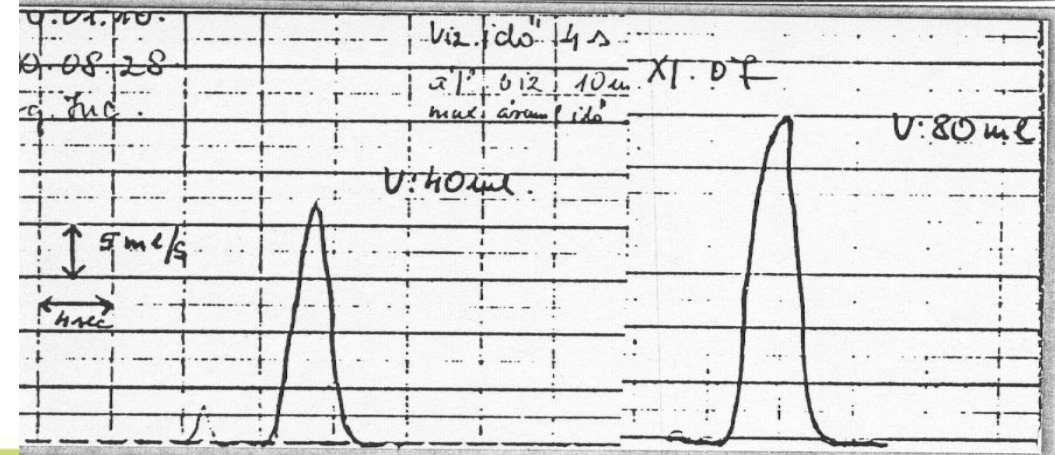
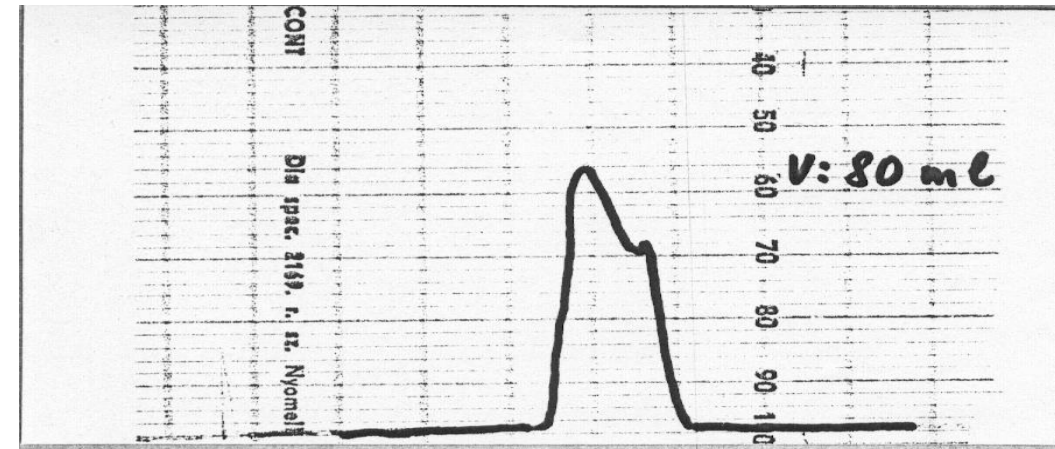
„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Fokozott húgyhólyag működés

UH: vastag hólyagfal



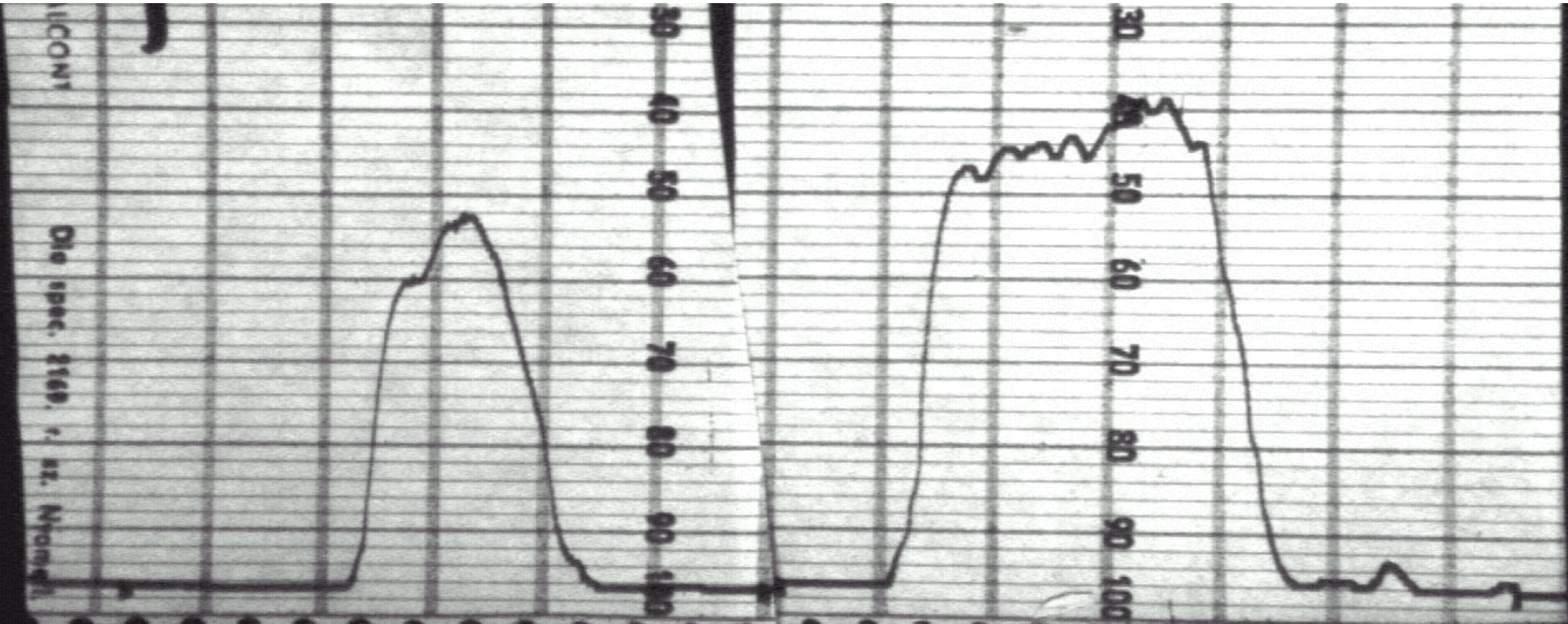
Uroflow:
csúcsos
áramlás-görbe





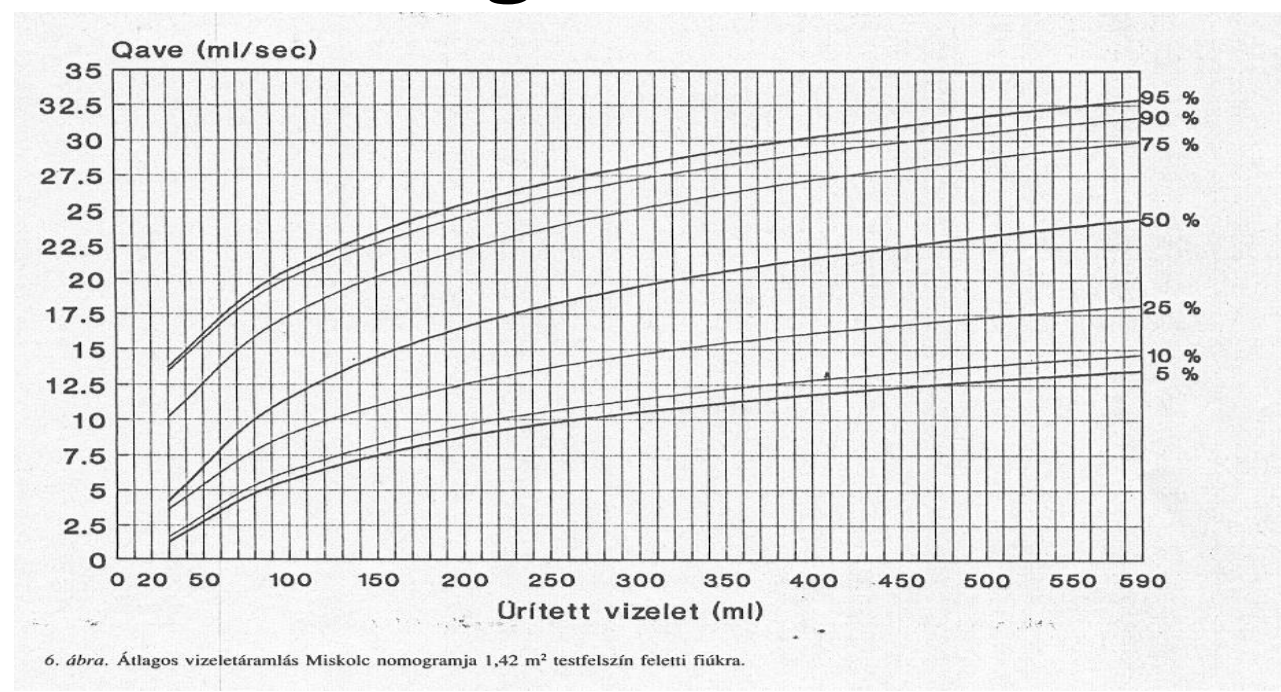
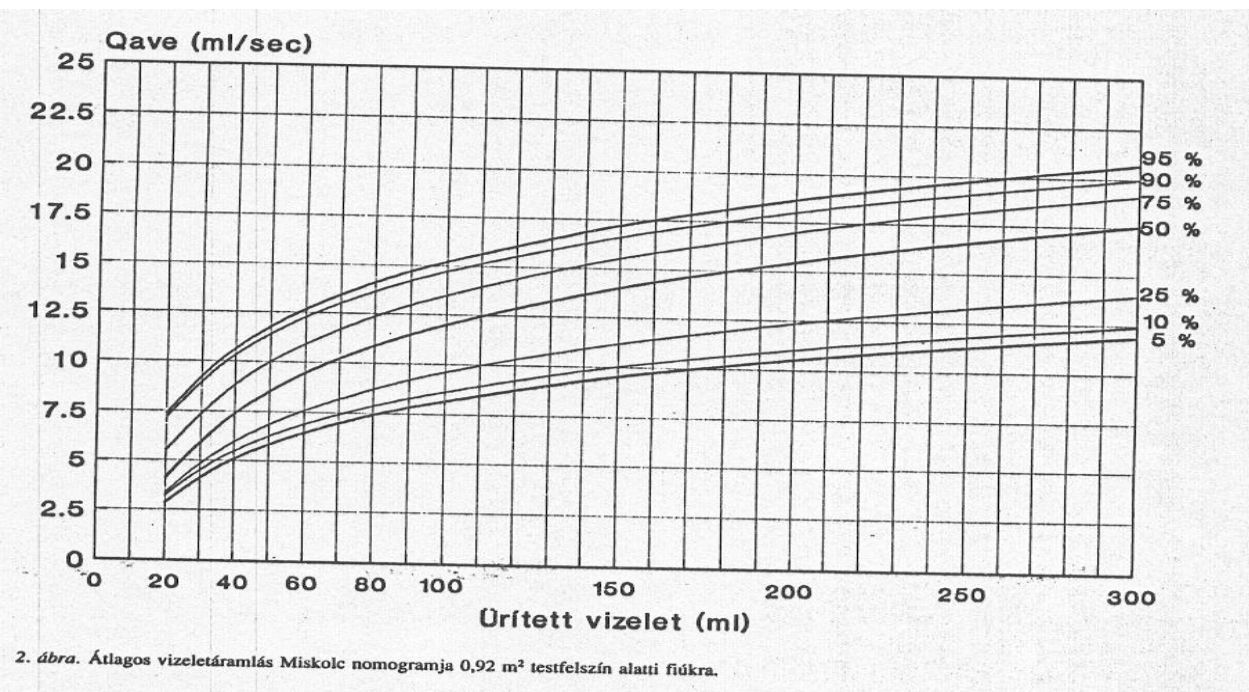
„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Normál vizeletáramlás 109 és 270 ml ürített vizeletnél ua fiúnál.



NORMÁL UROFLOW

Miskolc nomograms



Brit J Urol 1995, 76:16-20.
Magyar Urológia 1996, 8:359-376

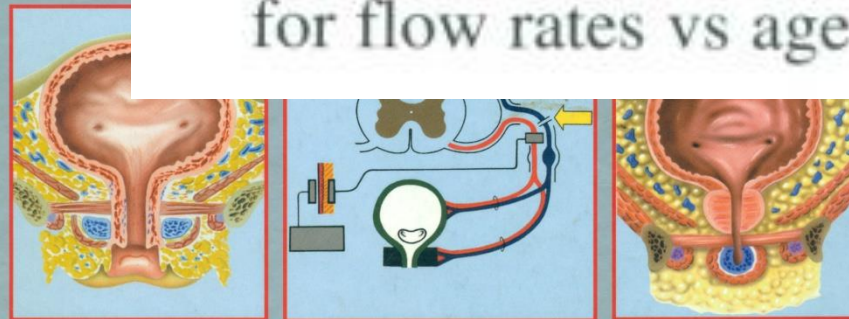
INCONTINENCE

EDITORS

PAUL ABRAMS - LINDA CARDOZO - SAAD KHOURY
ALAN WEIN

d) Normal urinary flow rates

Urinary flow rates in normal children have been only minimally described. Szabo et al Published nomograms for flow rates vs age in normal children [20].



2nd International Consultation on Incontinence July 1 - 3, 2001

2nd Edition 2002

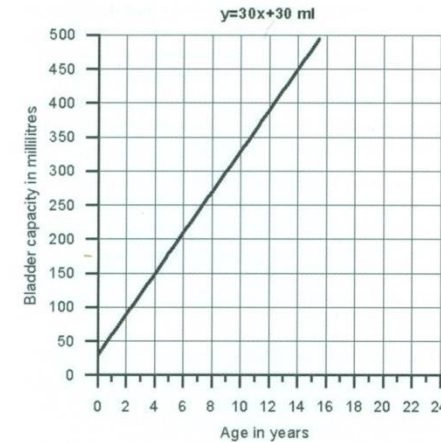


Figure 1 : Bladder capacity using the formula $Y = 30x + 30$

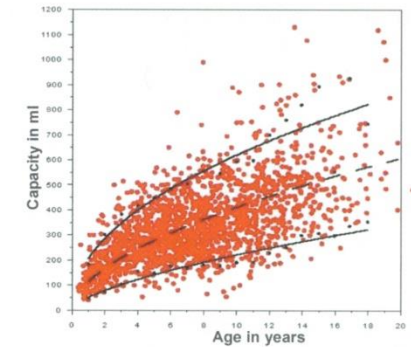


Figure 3 : Bladder capacities determined by VCUG in the International Reflux Study

to 12 during the first year of life, and after that it is reduced to an average of 5 ± 1 voidings per day [10,15].

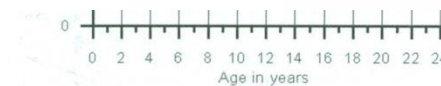


Figure 2 : Bladder capacity using the formula described by Kaefer et al. $Y = (2X + 2) \times 28.35 \text{ ml} < 2 \text{ years}$ $Y = (X/2 + 6) \times 28.35 \text{ ml} > 2 \text{ years}$ ($Y = \text{capacity in ml}$, $X = \text{age in years}$)

Data obtained from the International Reflux Study indicate that there is not a linear relation between age and capacity and that there is a huge variability. (Fig 3).

b) Normal voiding pattern

The micturition frequency of the fetus during the last trimester is approximately 30 per 24 hours. It decreases

110 ml (120, girls 75 ml (120) [3].

d) Normal urinary flow rates

Urinary flow rates in normal children have been only minimally described. Szabo et al Published nomograms for flow rates vs age in normal children [20].

As in adults, flow rates are clearly dependent upon voided volume, and normal values can only be applied to flow rates that have been registered when voiding at a bladder volume approximating the normal capacity for age [18,21].

The definitions in this chapter comply with "Standardisation and definitions in lower urinary tract dysfunction in children", published in the British Journal of Urology in 1998 on behalf of the International Children's Continence Society (ICCS) [22].



VIZELÉSI ZAVAROK VIZSGÁLATA

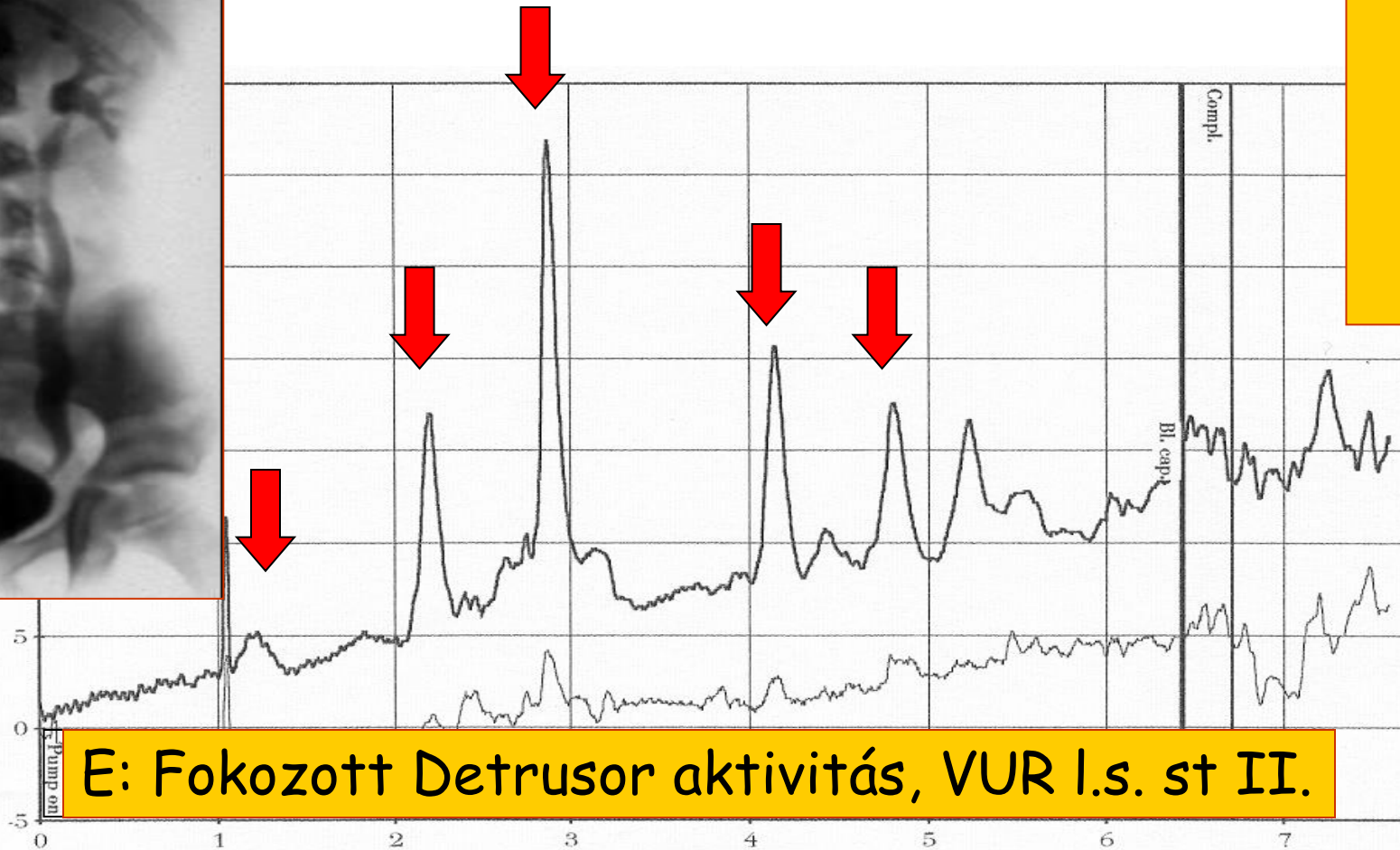
- Bevitt-ürített folyadékforgalom
- Fizikális vizsgálat (vizelés megtekintése)
- Laboratóriumi vizelet (vér) vizsgálata
- **Urodinamika**
 - UH + Uroflow + UH
 - Videocystometria (MCUG+CM)
 - Urethra nyomásprofil mérés
 - Elcseppenés vizsgálat



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Fokozott húgyhólyag működés

9 éves fiú.
VUD Indikáció:
Enuresis noct.
Urgens Incont.
Recurráló HI.

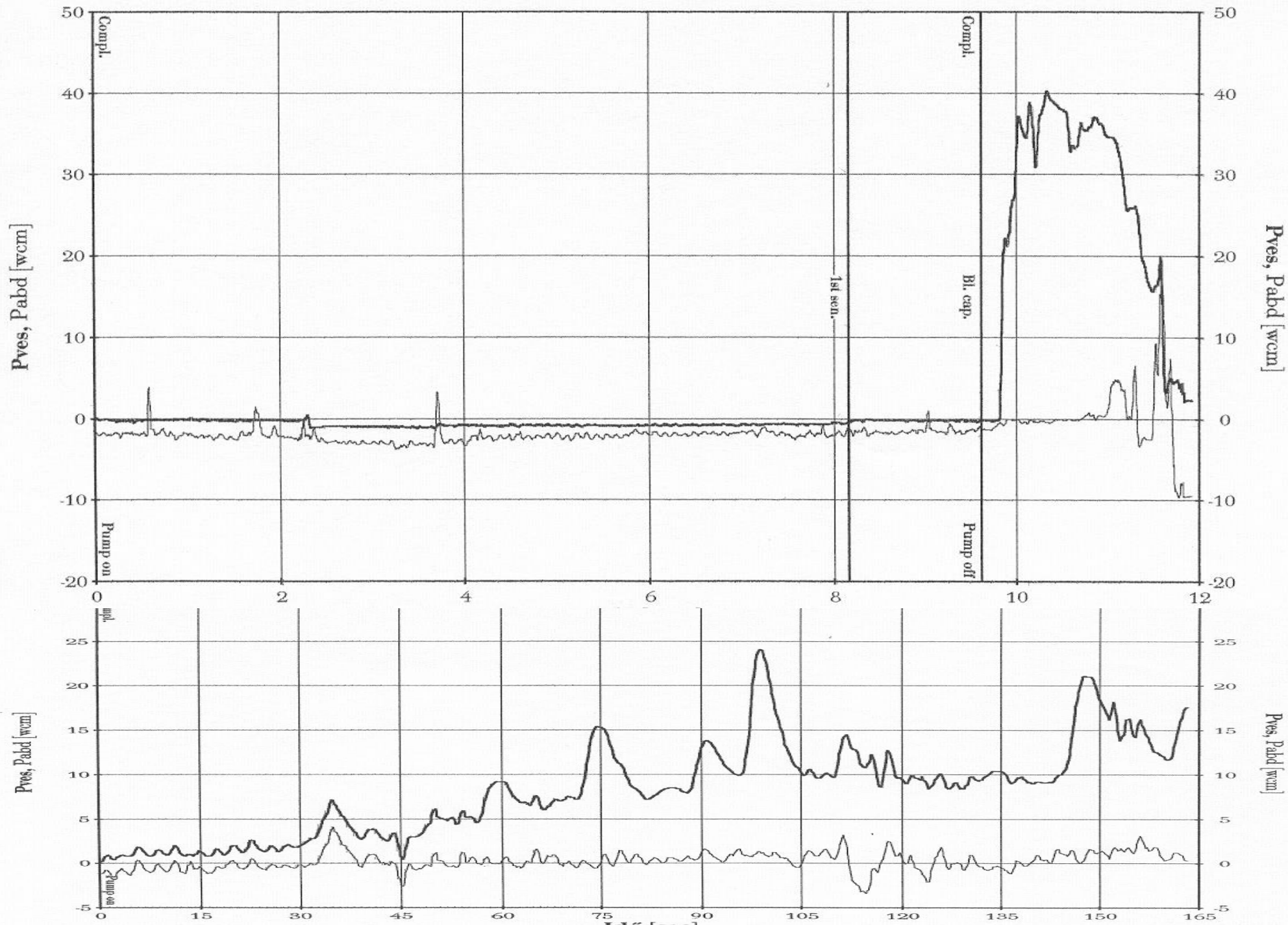


Idő (min)



„100 ÉVE A GYERMEKEKNEK”

CYSTO-MANO-METRIA (VIDEO, VUD)





Kis hólyag kapacitás

Fokozott ingerlékenységű húgyhólyag

Érésési késés

Terápia: antikolinerg gyógyszer

Túlműködő hólyagműködés (OAB)



Vizelési készletés, rendszerint gyakori vizeléssel és éjszakai vizeléssel, bevizeléssel, inkontinenciával vagy anélkül.

A leggyakoribb vizelési probléma gyermekkorban.

Gyakorisága 15-20%. Fiú > Leány

Az életkorról csökken 5 éves 23.0% 13 éves 12.2%

Austin PF, Bauer SB, Bower W, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2016;35:471-81.

<https://doi.org/10.1002/nau.22751>

Franco I. Overactive bladder in children. Part 1: Pathophysiology. *J Urol* 2007;178:761-8.

<https://doi.org/10.1016/j.juro.2007.05.014>



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Anticholinerg

Oxybutinin (Ditropan, Uroxal)

0,05-0,1 mg/kg 3x/nap

Tofisopam (Grandaxin)

0,5-1,5 mg/kg, 2-3x/nap

Imipramin 1 mg/kg 1-2x/nap

Tolterodin (Detrusitor) 2x1/4-1 mg

Trospium (Descalon) >12 év

Gyógyszeres kezelés.

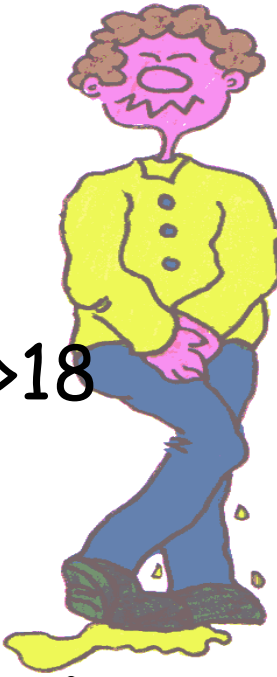
Antimuscarin

Fesoterodine (F-Stada, Toviaz) >18

Solifenacin (Vesicare)

Béta 2 adrenerg agonista

Mirabegron (Betmiga) >18 év



A solifenacin tableta túlműködő hólyagműködés tüneteinek kezelésére csak 18 év felett javallt alkalmazás a solifenacin belsőleges szuszpenzió csak detrusorizom neurogén túlműködése esetén javallt alkalmazás gyermekkorban (2-18 éves korig) a hatályos alkalmazási előírások alapján.

Chang SJ, et al. Treatment of daytime urinary incontinence: A standardization document from the International Children's Continence Society.

Neurourol Urodyn 2017;36:43-50. <https://doi.org/10.1002/nau.22911>



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Anticholinergikumok

- Nincs azonnali hatás
- Mellékhatás
 - Száraz száj (bőr)
 - obstipció
 - KIR zavar
 - Vizelet residuum rizikója . HUI
- Rendszeres ellenőrzést igényel (residuum)
- Hosszú kezelés (0.5-2 év) szükséges (?)



Virág Szabó Ballance



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Kis hólyag kapacitás

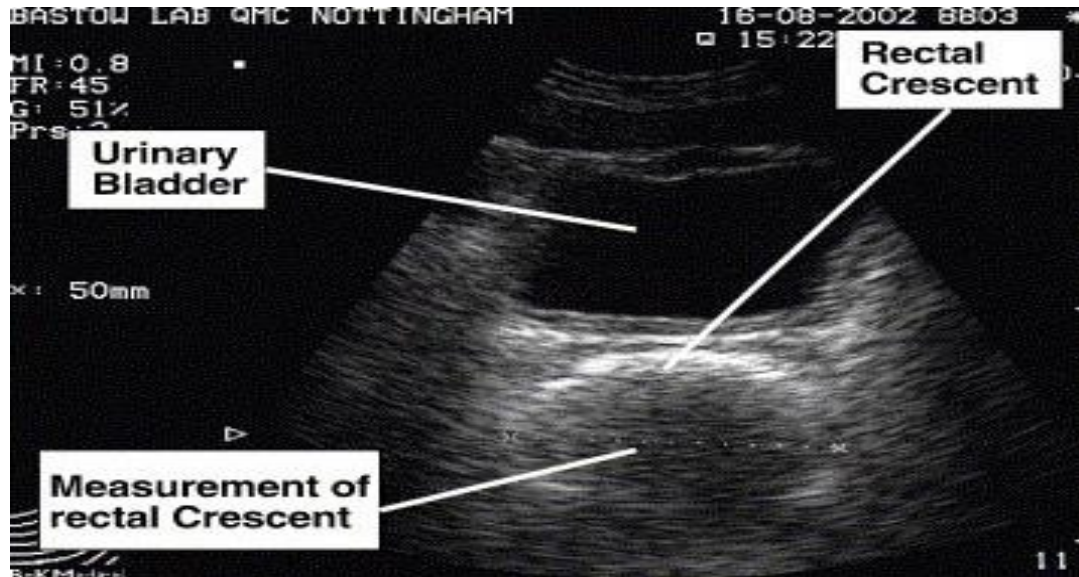
Fokozott ingerlékenységű húgyhólyag

Érészi késés? Vagy valami más?



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Érésű késés? Vagy valami más?



Székrekedés?

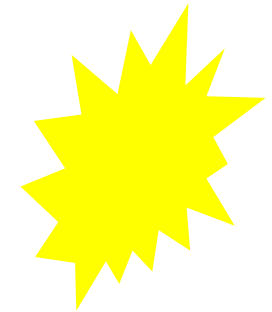




Diszfunkcionális Eliminációs Szindróma (DES)

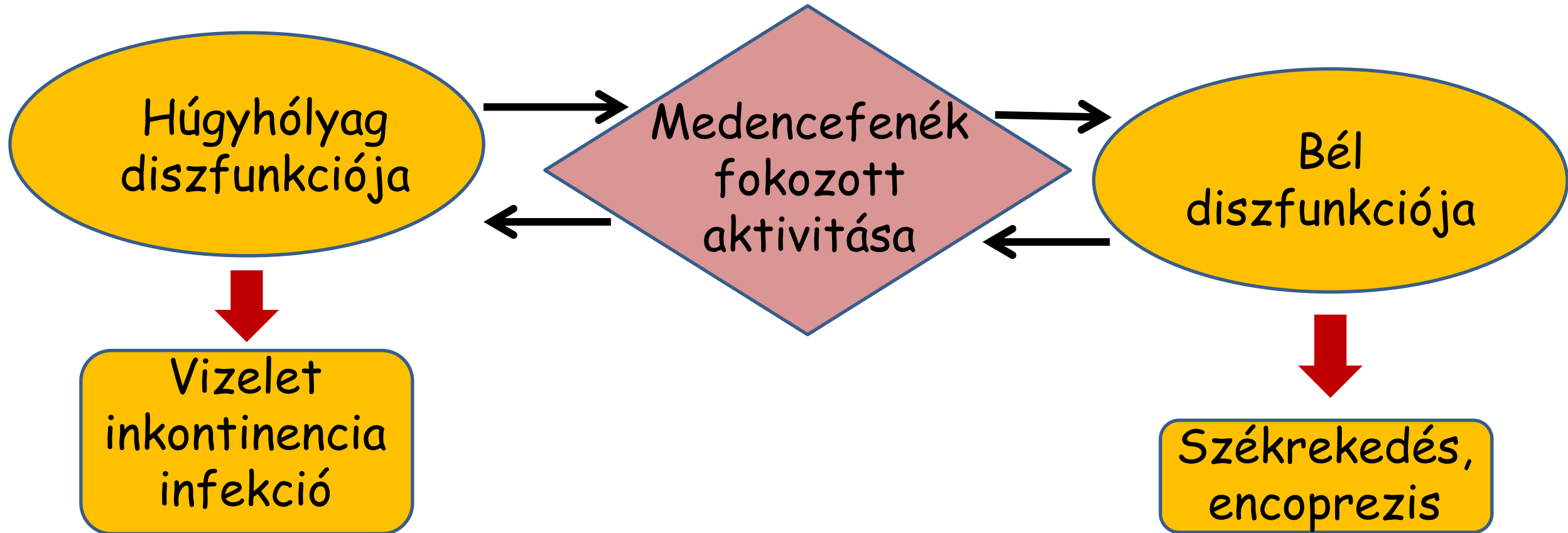
Funkcionális betegség

- Húgyúti rendszer
- Gastrointestinális tractus





A medencefenék izomzat gyakori akaratlagos kontrakciója a székletürítést is akadályozza.





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Érésí kérés? Vagy valami más?

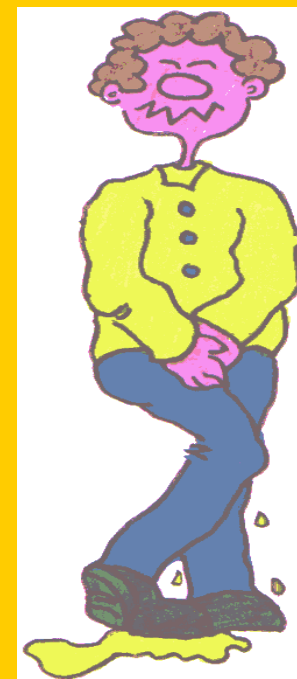
Rhabdomyosarcoma?



Enuresis nocturna aetiológiája

- Fokozott vizelet kiválasztás
- **Húgyhólyag eltérései**
- Ébredési zavar
- Pszichés zavarok
- Beidegzési zavarok

- Fokozott detrusor működés
 - Érési késés, Infekció
 - Hypercalciuria, kő
- Kis hólyagkapacitás
 - Érési késés
 - Instabilitás
 - Obstipáció
 - Allergia
 - Kismedencei térszűkítés





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

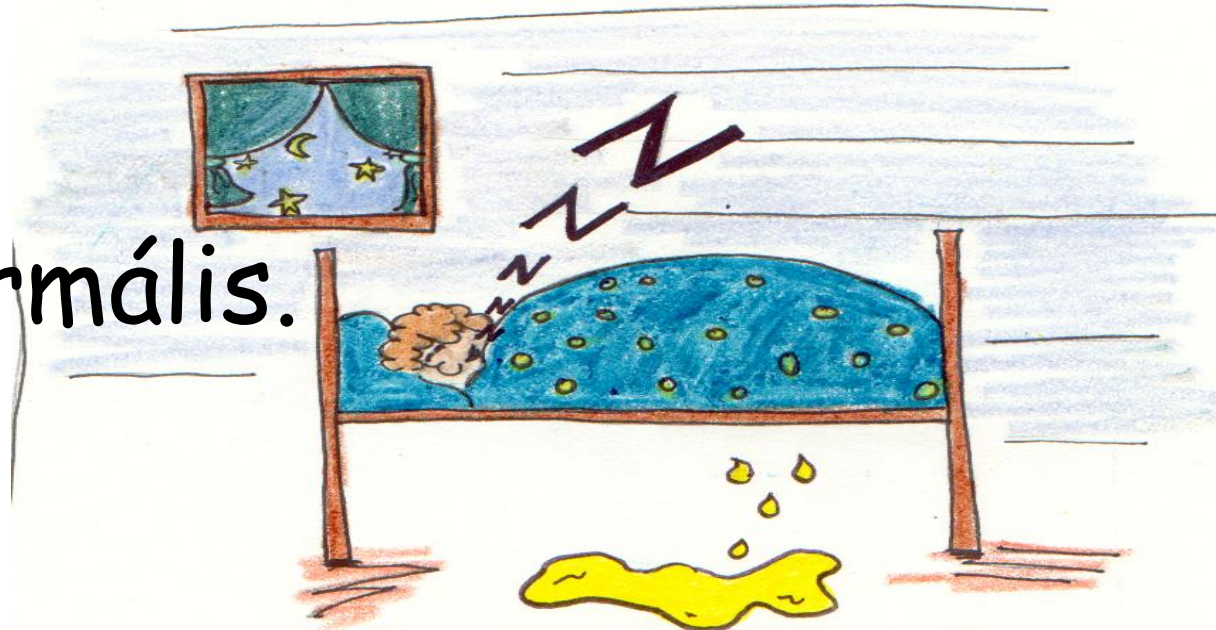
6. Eset

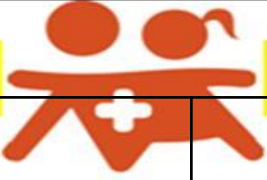
7 éves fiú, Ts: 20 kg

Születése óta minden éjszaka enuresis

Nappali panasza nincs.

Széklet tartása ürítés normális.





7 éves fiú 20kg

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet

Idő	ivás	Ürítés	panasz	inkont	széklet	inkont
7.00		100 fs:1030	0	0	+	0
7.30	200 kakaó					
11.00	200 üdítő	100				
13.00	200 üdítő	50				
16.00	200 üdítő	150				
18.00	200 üdítő	100				
19.00 20.00	100 kakaó Ö:1100	100 30 Ö: 630		enuresis		



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

7 éves fiú 20kg

Globális polyuria,

24-órás vizelet kiválasztás >40 ml/tkg
ö: 630 ml = 31.5 ml/kg

Éjszakai polyuria,

Éjszakai vizelet mennyiség >6.4 ml/kg; NPI $>20\%$
 $100+$ enuresis = 5 ml/kg NPI: 15.87%

Csökkenő hólyag kapacitás,

$30\text{ml} + 30 \times 7 = 240\text{ml}$ (30-150)

Normál vizeletelés szám 3-8 (7)



Bevitel csökkentése (ellenőrzés mellett)

Nincs Kiszáradás jele

Nincs Idegrendszeri tünet

Vizelet mennyiség csökken fs 1030

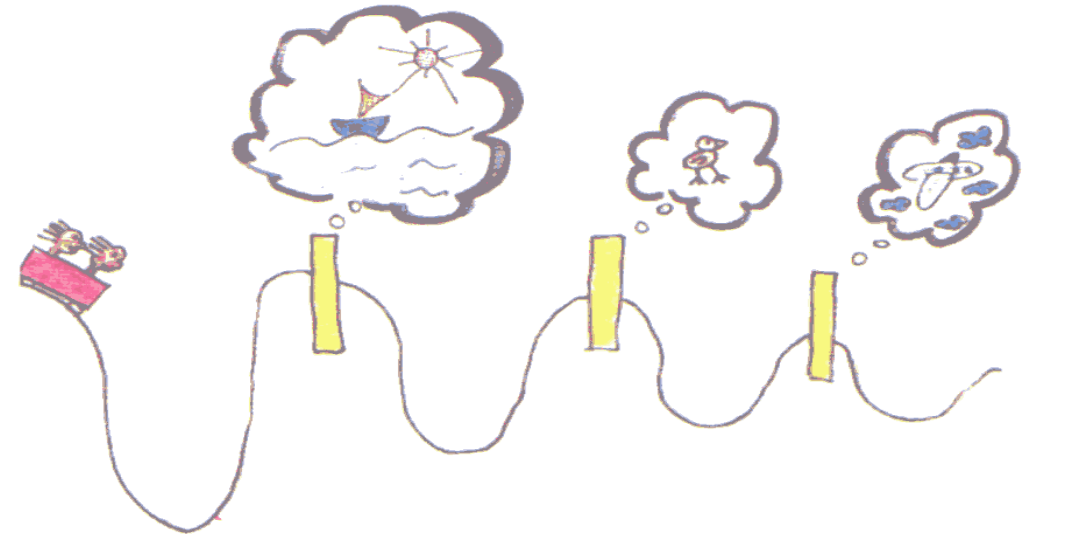
Érés késés

Mély alvásban reflexes bevizelés.



Enuresis nocturna aetiologiája

- Fokozott vizelet kiválasztás
- Húgyhólyag eltérései
- **Ébredési zavar**
- Pszichés zavarok
- Beidegzési zavarok



- **Mélyalvás**
- **Felületes alvás**



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Bevitel csökkentése (ellenőrzés mellett)

Nincs Kiszáradás jele

Nincs Idegrendszeri tünet

Vizelet mennyiség csökken fs 1030

Érészi késés

Mély alvásban reflexes bevizelés.

Terápia: Alarm tréning (Pisicsengő)

(Melipramin?)



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

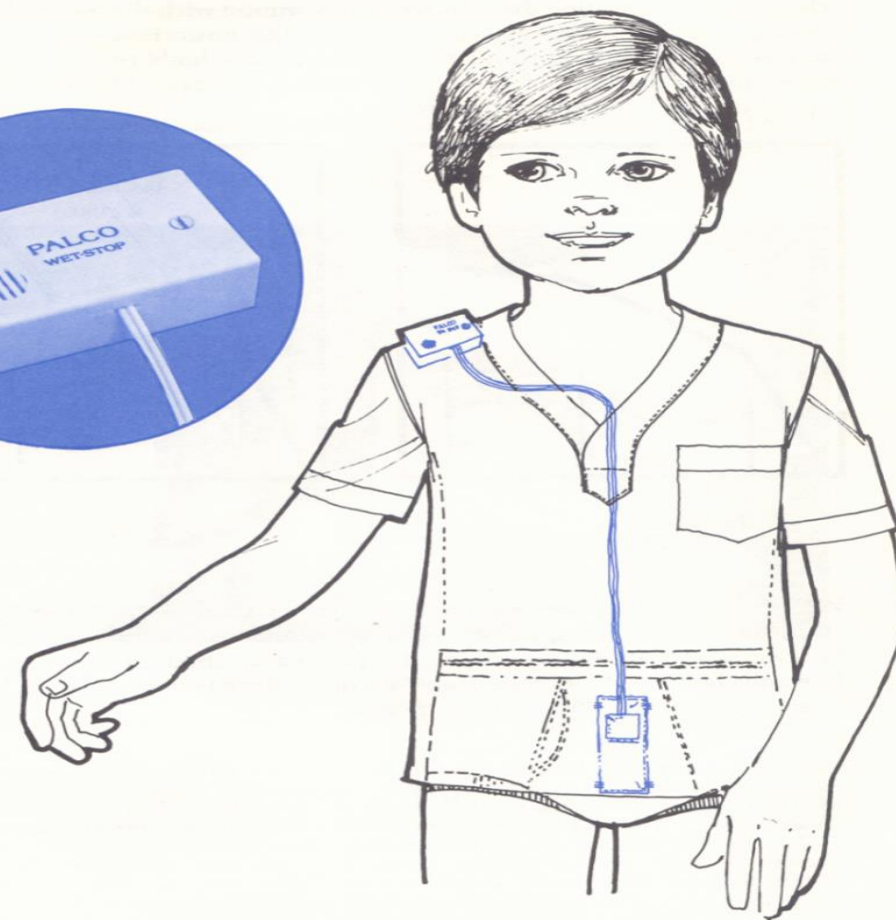
Alarm kezelés

Csengetős módszer

HELP FOR BEDWETTING



actual size



WET-STOP teaches the child nighttime dryness. It uses a pajama top buzzer and a moisture sensor on ordinary underwear.



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Alarm

>10 éves





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

7. Eset

7 éves fiú, Ts: 20 kg

2-6 éves kor között száraz volt

Iskola kezdéssel újra éjszaka enuresis 5/hetente

Nappali panasza nincs.

Széklet tartása ürítés normális.





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Enuresis nocturna aetiologiája

- Fokozott vizelet kiválasztás
- Húgyhólyag eltérései
- Ébredési zavar
- **Pszichés zavarok**
- **Beidegzési zavarok**



- **Családi**
- **Közösségi**
- **Egyéni**



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

8. Eset

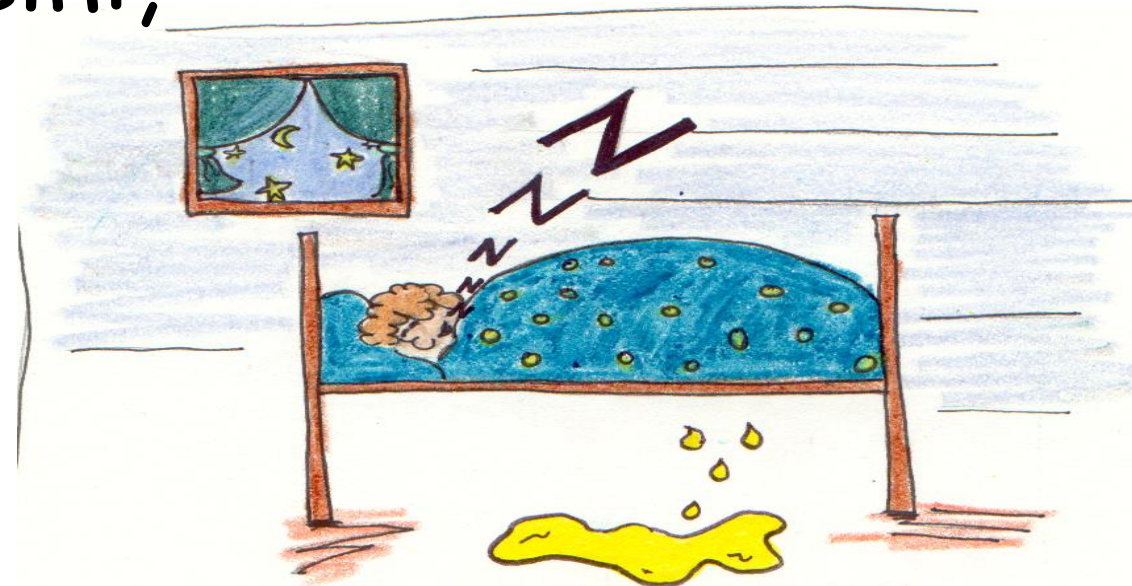
7 éves fiú, Ts: 20 kg

Évekig száraz volt majd újra éjszakai enuresis és nappal gyakran megy vizelni,

urgens panasza van és

pár csepp vizelet,

inkontinencia vizelés előtt.





VIZELÉSI ZAVAROK VIZSGÁLATA

- Anamnézis
- Bevitt-ürített folyadékforgalom
- Fizikális vizsgálat (vizelet megtekintése)
- **Laboratóriumi vizelet (vér) vizsgálata**
- Urodinamika
 - UH + Uroflow + UH
 - Videocystometria (MCUG+CM)
 - Urethra nyomásprofil mérés
 - Elcseppenés vizsgálat



Vizelet labor + üledék vizsgálat

fehérje: negatív-pozitív

cukor: negatív-pozitív

ül: 100 fvs, 100 vvt

Oki kezelés



ÖSSZEFOGLALVA

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet

„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Soha nem volt száraz

Legalább fél évig száraz volt

Csak alvás alatt

Ébren is

Csak alvás alatt

Ébren is



Hormon 30%

Éréségi késés
40%

Hólyag
20%

Pszichés 5%

Fertőzés, kő 5%

dDAVP

Alarm tréning
(Imipramin)

Anticholinerg
oxybutinine

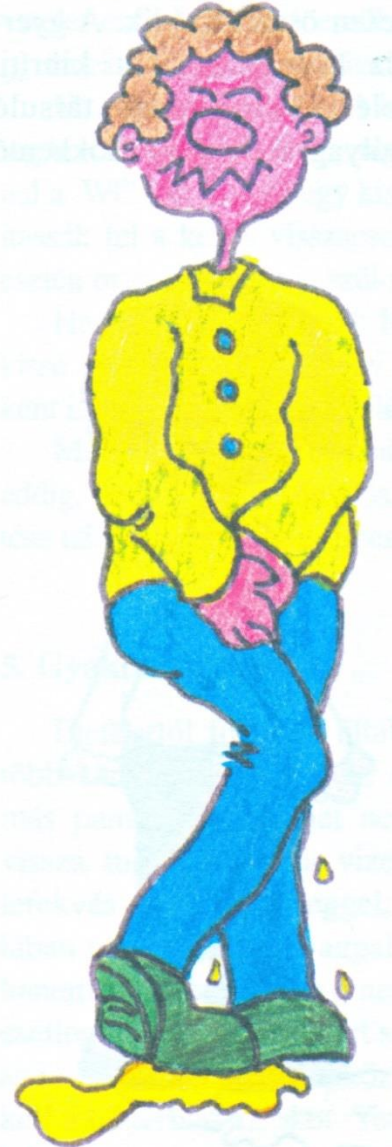
Psychologiai

Antibiotikum/oki



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Gyermekkori vizelet inkontinencia ellátásának nehézségei





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Eset 1

Rendelésekre érkezik Fiú 5 éves.
Panasz: születése óta éjszaka ágybavizel.
Nappali panasza nincs.

Hozza:

Negatív vizelet labor,
Negatív vizelet tenyésztés.
Negatív vese UH.
Uroflow vizsgálat negatív.





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Eddigi kezelés:

3 éves kortól Éjszaka felköltés
majd oxybutinine hydroclorid 6 hónapig.

3.5 éves Csengetős módszer - 2 hétig -
Pszichológus -

Vasopressin analog 1.5 évig -

Kérés: vizsgáljuk már ki!

Javaslatom: Hagyják békén. 10 éves korban jöjjenek vissza!



Hatástalan
Hatástalan.



Hatástalan
Hatástalan

Hatástalan



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Mi nem jó?

Eddigi kivizsgálás:

Nincs rá szükség. Primer monoszimptomás enuresis.

Negatív vizelet labor, negatív vizelet tenyésztés.

Nem gyulladás okozza

Negatív vese UH. - Nem fejlődési rendellenesség okozza.

Uroflow vizsgálat negatív. -

Nem húgyhólyag működési zavar okozza

Javasolt vizsgálat:

6 éves korban egy vizelet labor reggeli fajsúllyal.





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Mi nem jó?

Eddigi kezelés:

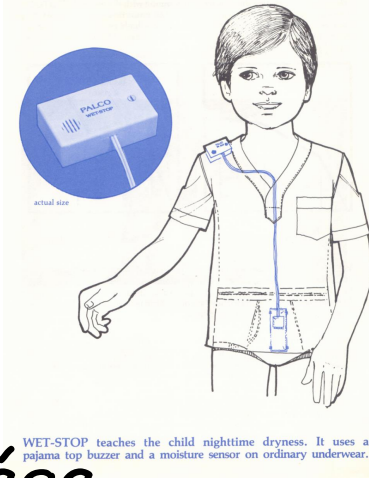
3 éves kortól Éjszaka felköltés - Félálomban pisil.
Nem tudatos. Azt gyakoroltatom, hogy álomban pisiljen.

Oxybutinine hydroclorid 6 hónapig.
Fokozott detrusor aktivitásra hat. Urgens frekvens vizelésben
(inkontinenciában) jó. 2 hét alatt eldönthető a hatásossága.

3.5 éves Csengetős módszer - 2 hétig - Hatástalan
10 éves életkor előtt nem javaslom,
de 6 hónap eredménytelenség után mondható ki a hatástalansága.



HELP FOR BEDWETTING



WET-STOP teaches the child nighttime dryness. It uses a pajama top buzzer and a moisture sensor on ordinary underwear.



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Mi nem jó?

Eddigi kezelés:



Pszichológus - Hatástalan. Szekunder enuresis esetén javasolt.

Vasopressin analóg 1.5 évig - Hatástalan.

Iskolás kortól javasolt,
de 12 nap alatt eldönthető a hatásossága.



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Eset 2

Rendelésekre érkezik Fiú 6 éves.

Panasz:

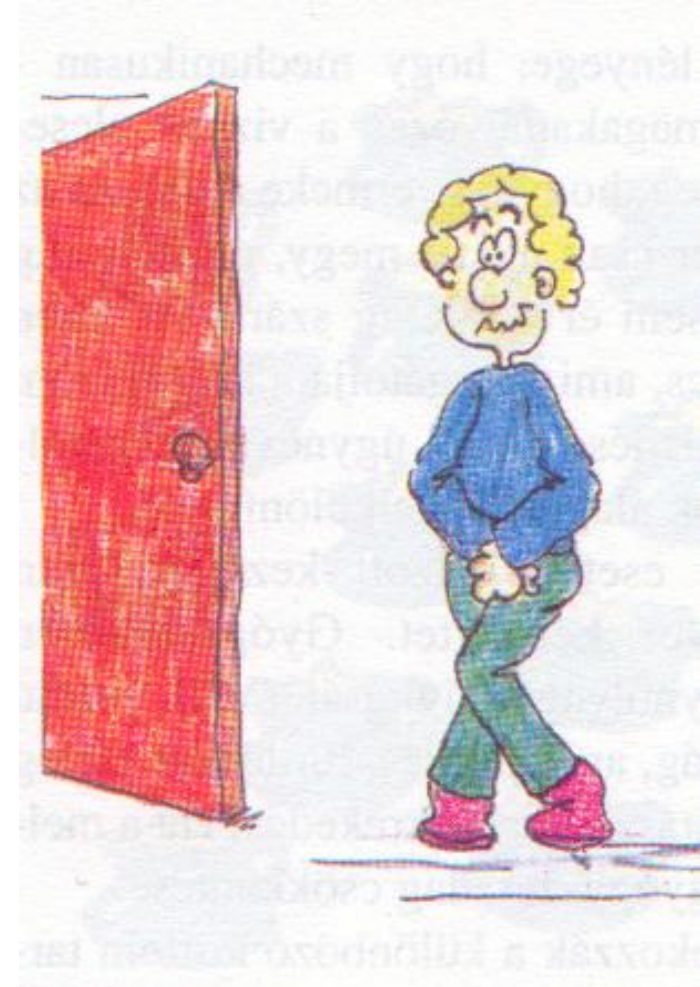
3-éves életkortól szobatiszta, ágytiszta.

4 éves kortól nappali gyakori vizelés és vizelet inkontinencia

Pszichológus vizsgálata: negatív

Vizelet labor, és tenyésztés. Negatív.

Terápia: majd kinövi!!!





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Eset 2 Mi nem jó?

Szerzett fokozott aktivitású húgyhólyagműködés.

Lehetséges okai: húgyúti infekció maradványtünete?

Székrekedés?

Kismedencei térszűkítés?

DSD? Vizeelési zavar? Residuum?

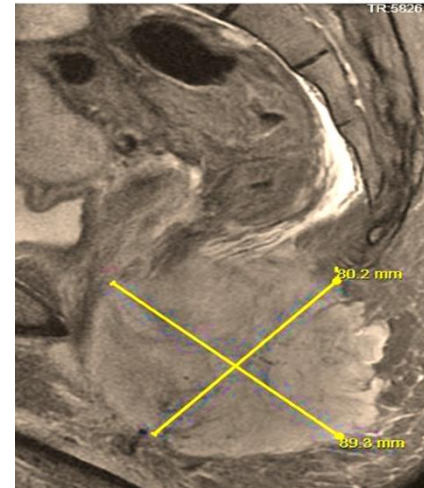
Pszichológiai ok?. NEM!!!

Vizsgálat: UH

Uh-Uroflow-Uh: residuum

Terápia: oki

Tüneti: antikolinerg gyógyszer azonnal.





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

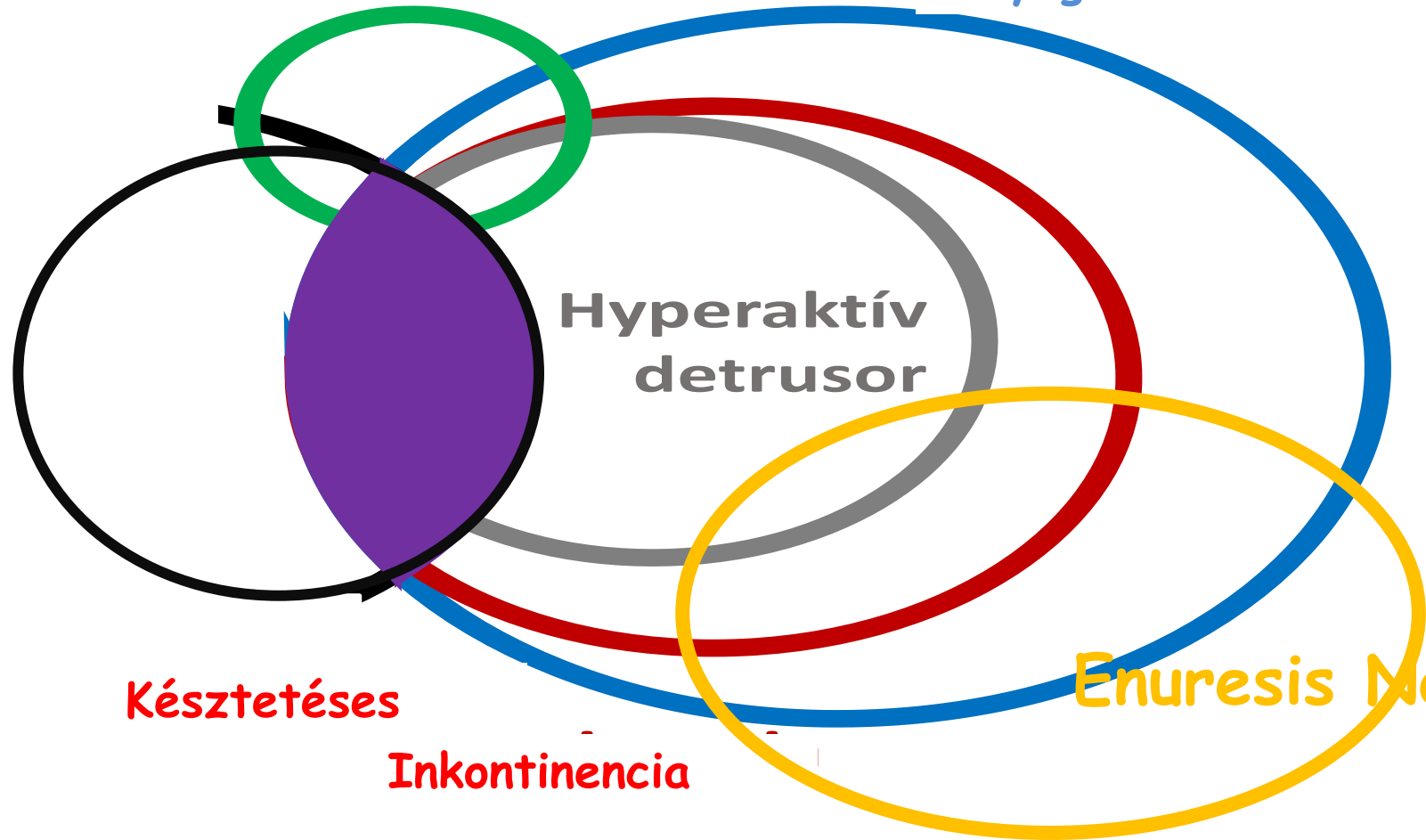
A vizelettartási zavarok

Neurogen Hólyagműködési zavar

Hólyag Túlműködés

Stressz
Inkontinencia

Kevert
Inkontinencia





URGENS INCONTINENTIA

GYERMEKKORBAN

1. IDIOPATIÁS INSTABIL DETRUSOR
2. HÚGYÚTI INFEKCIÓ
3. HÚGYCSŐ SZŰKÜLET
4. DSD
5. HYPERCALCIURIA, KŐ

FELNŐTTKORBAN

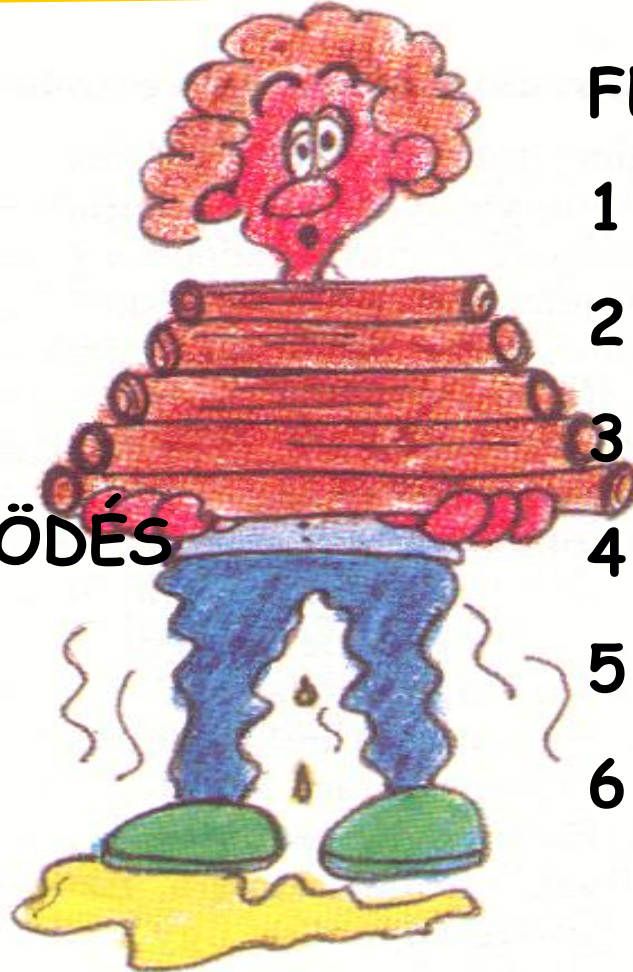
1. PROSTATA HYPERTROPHIA
2. TUMOR
3. GENITALIS PROLAPSUS
4. MEGELŐZŐ ANTI-INKONTINENCIA MŰTÉT
5. HÚGYÚTI INFEKCIÓ
6. HÚGYÚTI KÖVESSÉG



STRESSZ INKONTINENCIA OKAI

GYERMEKKORBAN

1. OBESITÁS
2. EXTROPHIA VESICAE
3. EPISPADIASIS
4. INSTABIL HÓLYAGMŰKÖDÉS
5. TÁG HÓLYAGNYAK



FELNŐTTKORBAN

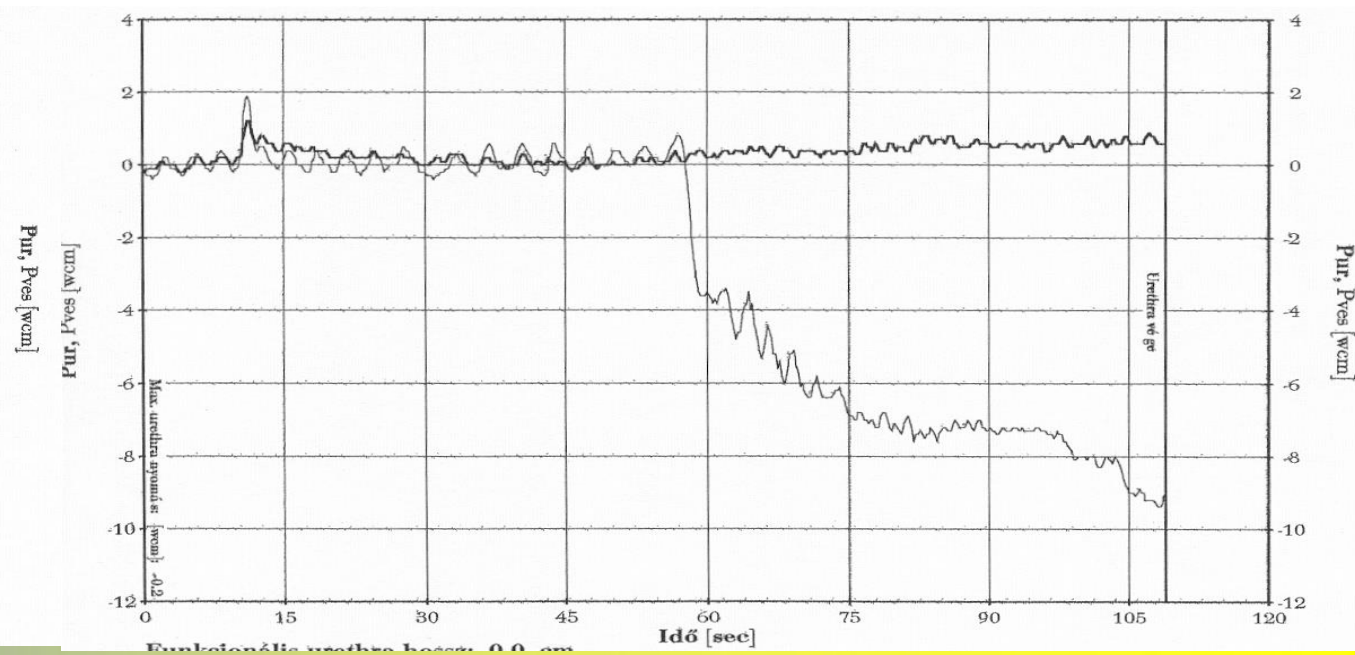
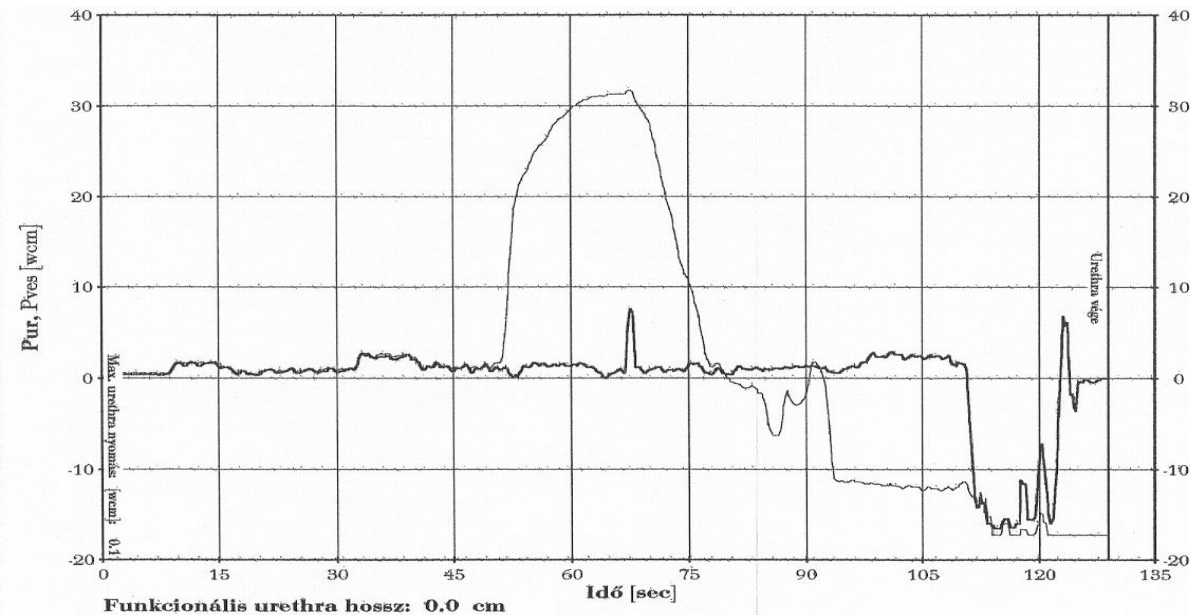
1. SZÜLÉS
2. GÁTI SÉRÜLÉS
3. GENITALIS PROLAP.
4. OBESITÁS
5. INSTABIL HÓLYAGMŰKÖDÉS
6. TÁG HÓLYAGNYAK



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

STRESSZ INKONTINENCIA

URETHRA NYOMÁSPROFIL MÉRÉS





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”



Nevetési- Gigle incontinentia

Terápia (?)

Torna

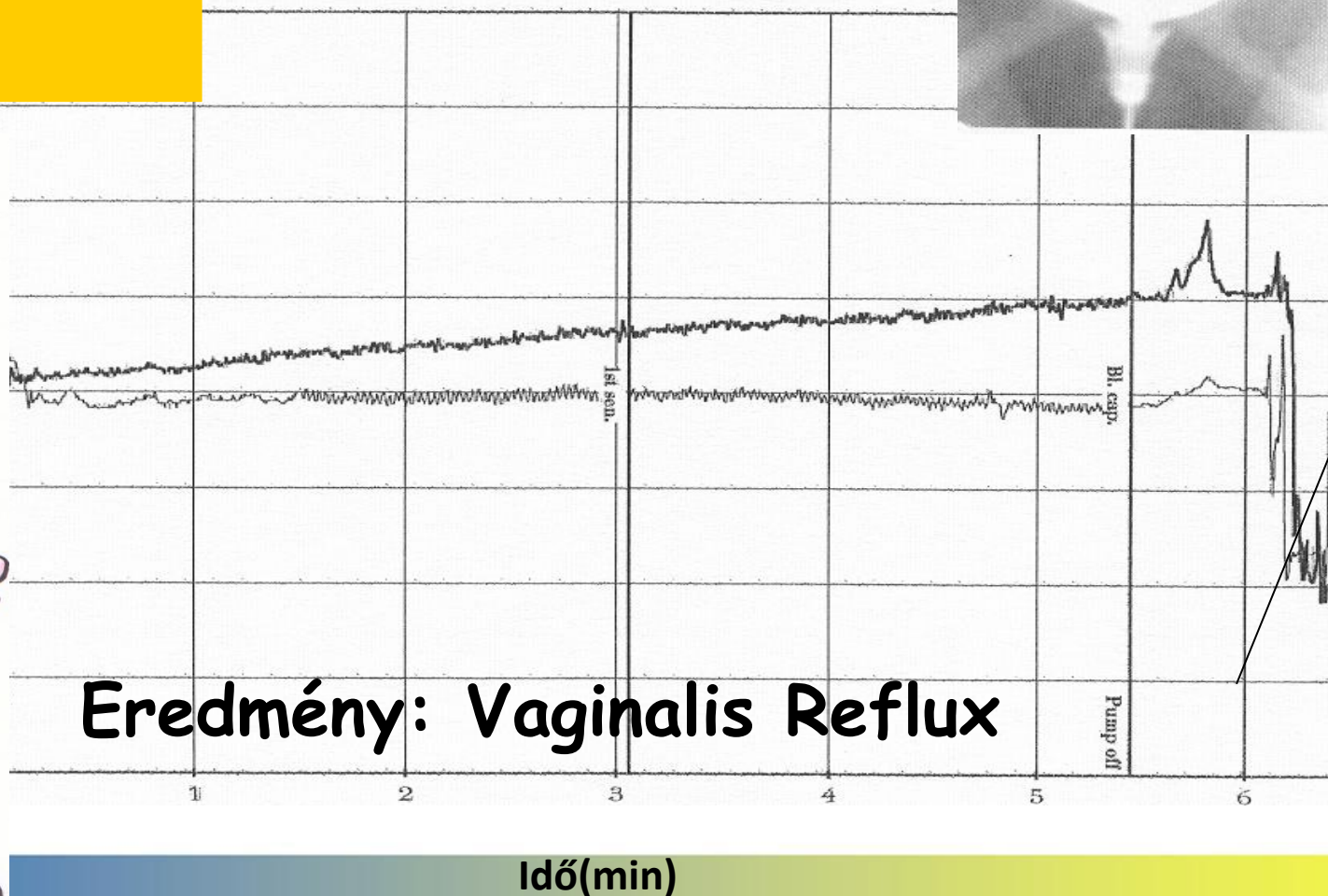
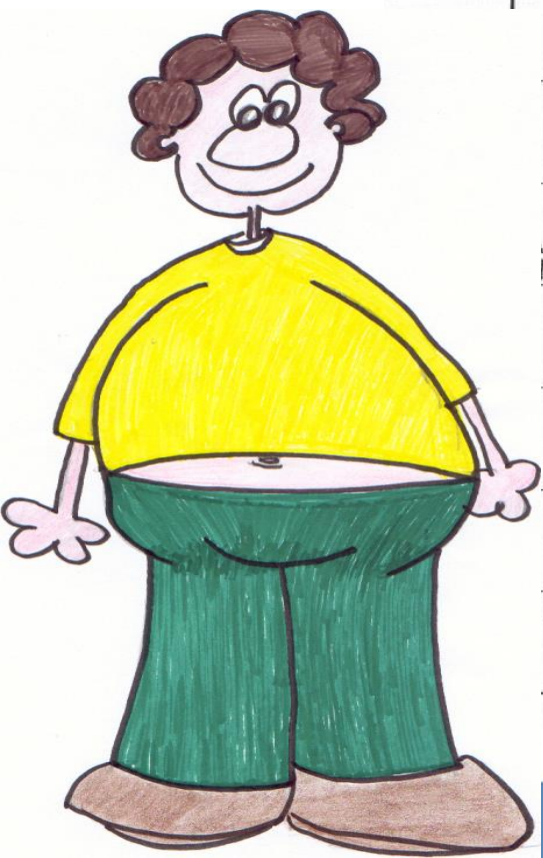
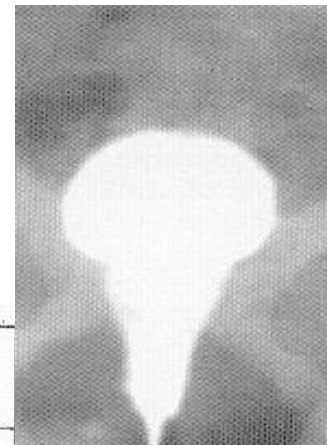
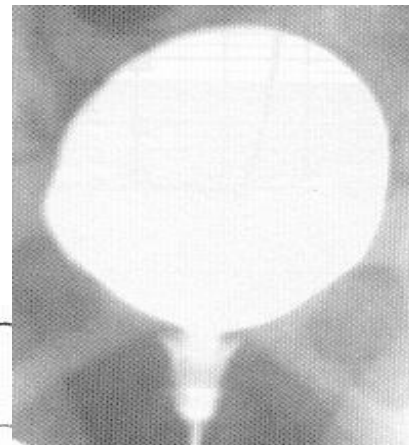
Anticholinergicum

Szimpatomimetikum

Methylphemnidate

VIZELÉS UTÁNI INKONTINENCIA

5 éves leány. VUD
indikáció:
Incontinentia



Terápia:
Vizelési mód
változtatás
Terpesz vizelés
Fogyókúra
Fityma
hátrahúzás



VIZELÉSI ZAVAROK VIZSGÁLATA

- Anamnézis
- Bevitt-ürített folyadékforgalom
- **Fizikális vizsgálat (vizelés megtekintése)**
- Laboratóriumi vizelet (vér) vizsgálata
- Urodinamika
 - UH + Uroflow + UH
 - Videocystometria (MCUG+CM)
 - Urethra nyomásprofil mérés
 - Elcseppenés vizsgálat

FIZIKÁLIS VIZSGÁLAT

- húgycső és környéke
- hólyag, vese tapintása
- sacralis terület
- érzőkör
- alsóvégtagok mozgása
- adenoid vegetatio
- vizelés megtekintése





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Nagy Rizikójú



Hypetrichosis



Infantilis hemagioma



Atresias MMC



Dermal sinus



Nagy Rizikójú



Subcutan lipoma



Caudalis függelék



Középvonali
kocsánytalan
duzzanat



Sacralis agenesa



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet

Kis Rizikójú



Lapos
hemangioma



Nem
középvonali
eltérés



Villás
glutealis
farpofa



Coccygealis
gödör



Aszimmetrikus
farpofa



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

S1-S2-S3 ép funkciója





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Neurogen hólyagműködés - bénult húgyhólyag

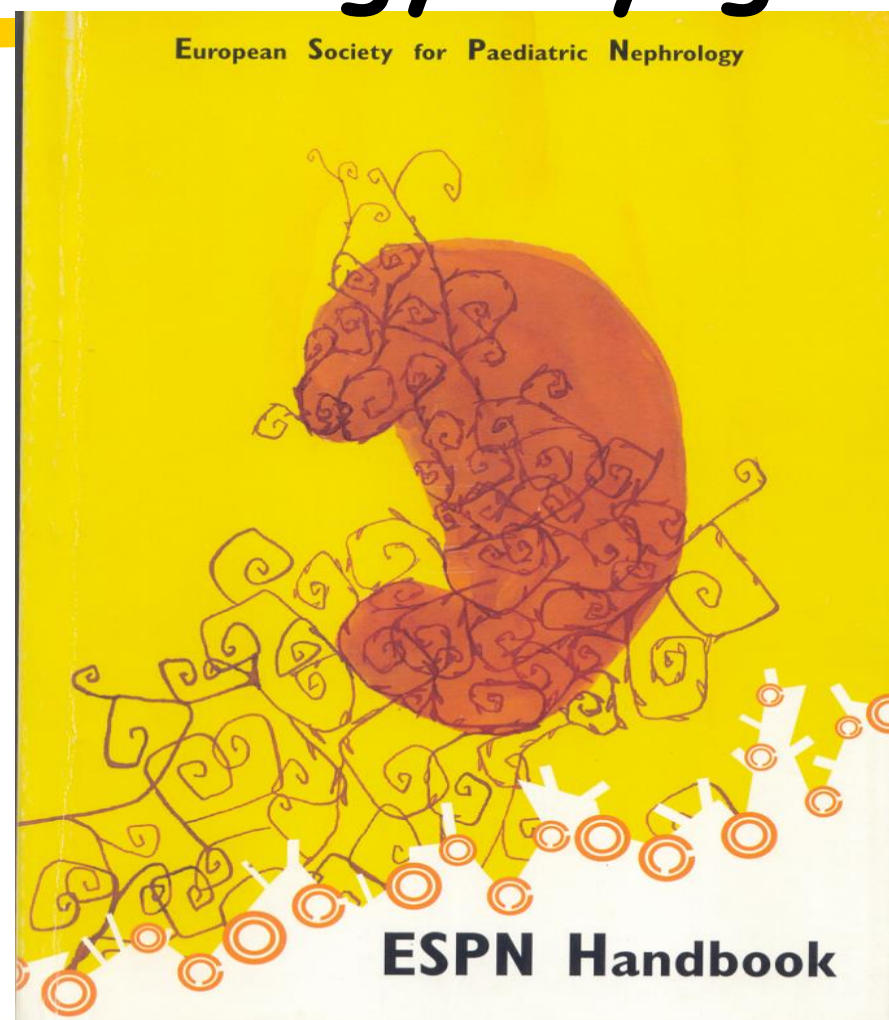
Vizelési képtelenség

Nehéz vizelés

Retencio

Incontinencia

HUI



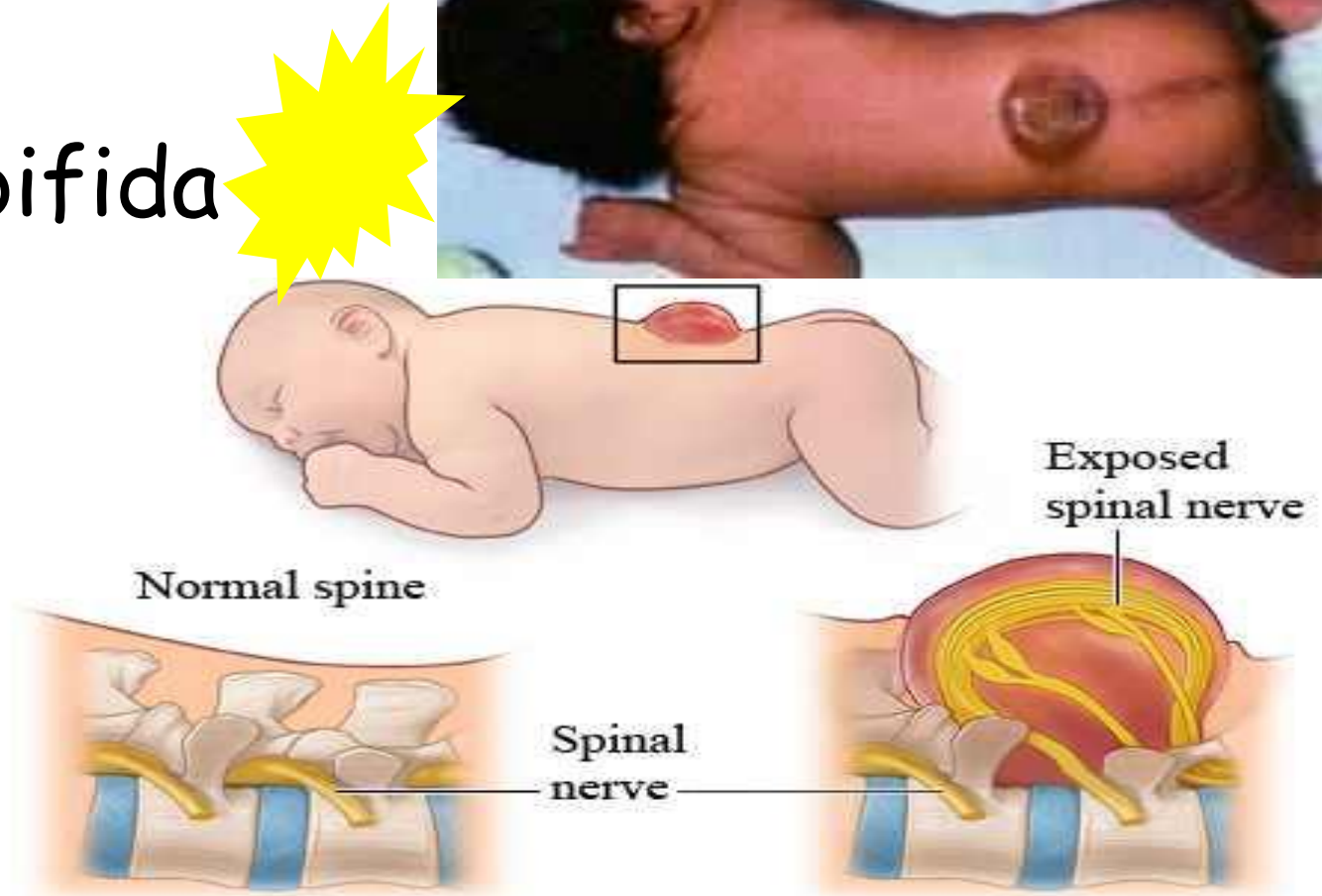


„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

ÚJSZÜLÖTT - CSECSEMŐ

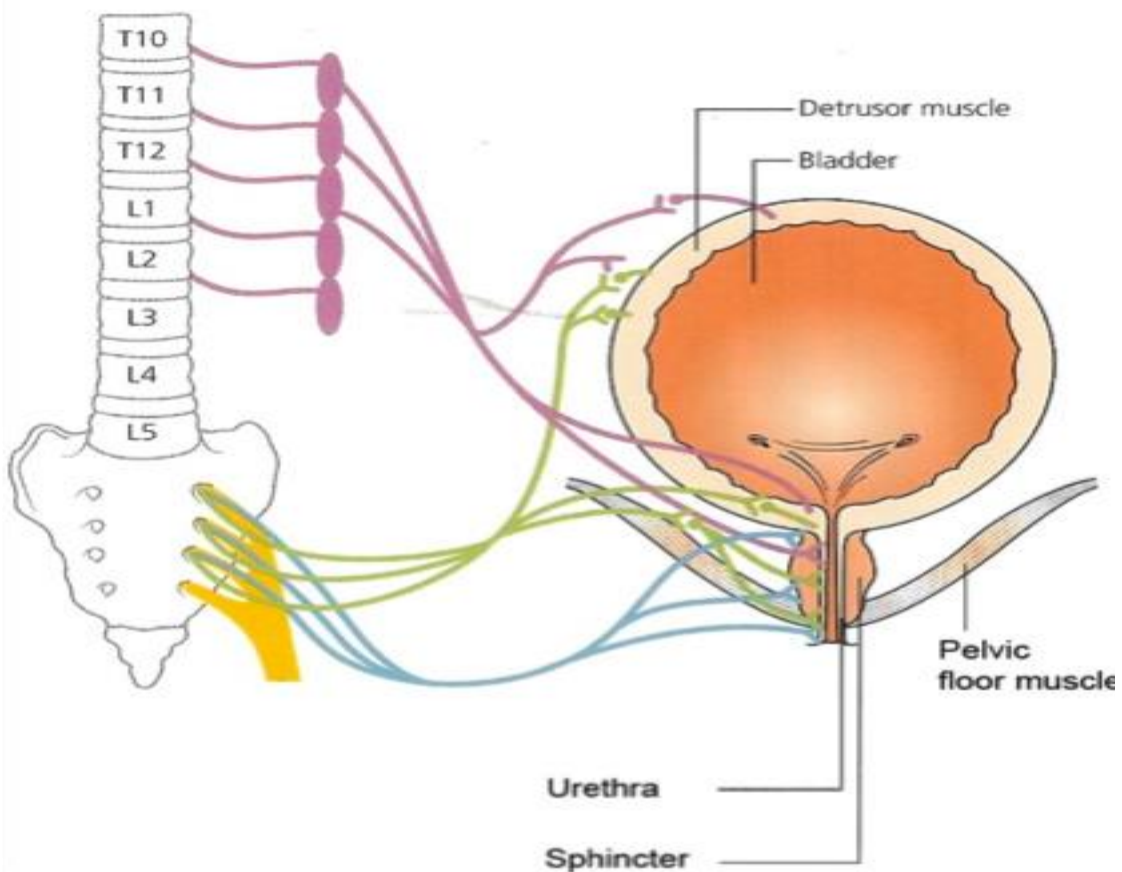
Neurogenen hólyagműködés

Leggyakoribb ok spina bifida

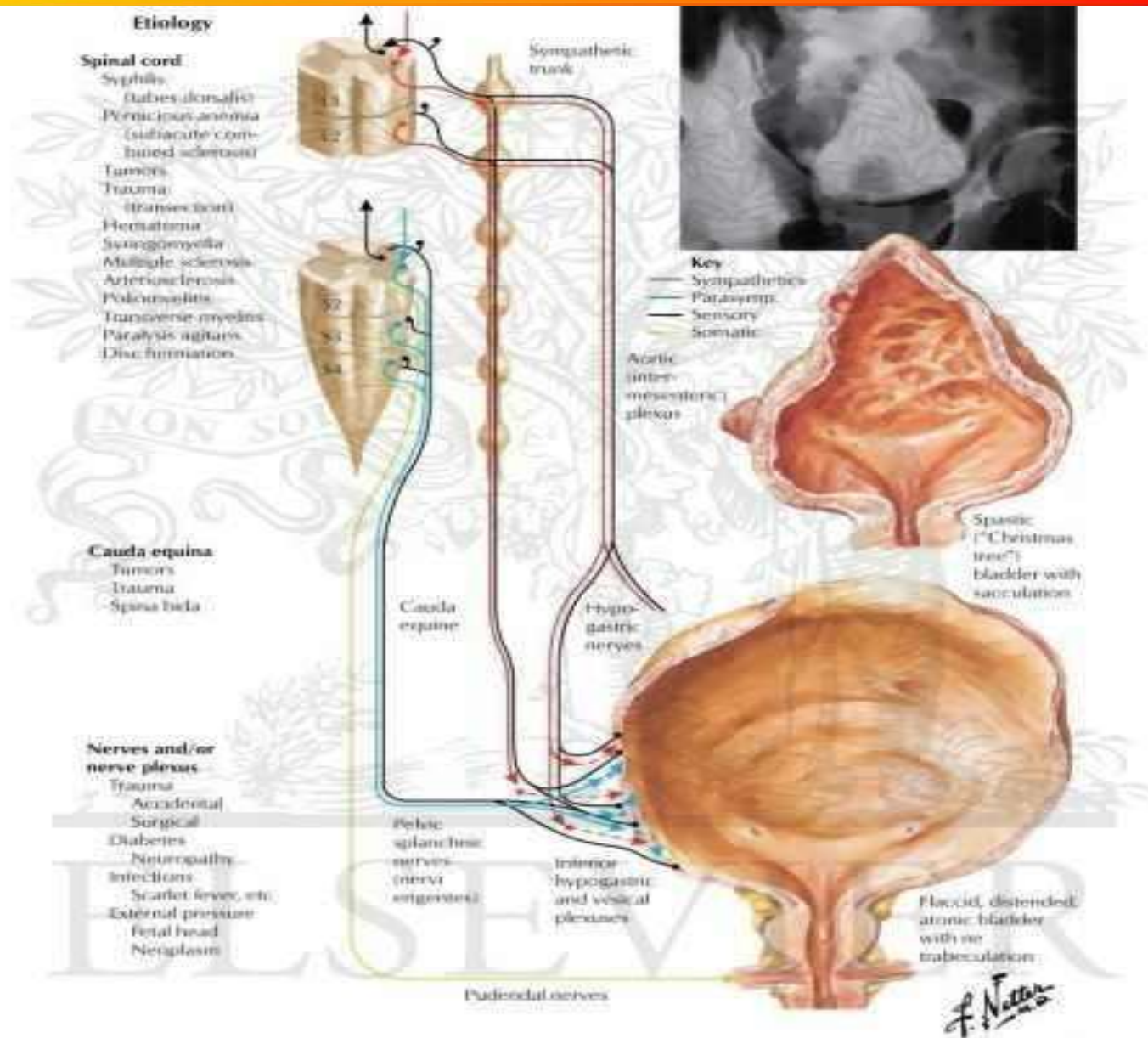




„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”













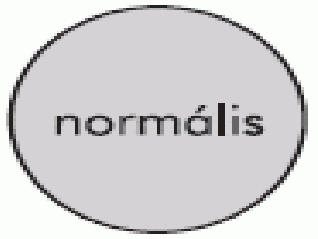
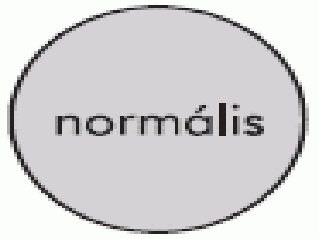




Nerves supplying bladder and related structures





Madersbacher-féle klasszifikáció: típusos neurogen laesiók

„100

detrusor	 fokozott aktivitású	 fokozott aktivitású	 fokozott aktivitású	 csökkent aktivitású
húgycsősfhincter	 fokozott aktivitású	 csökkent aktivitású	 normális	 fokozott aktivitású
laesio	spinalis	lumbosacralis	suprapontin	lumbosacralis
detrusor	 csökkent aktivitású	 csökkent aktivitású	 normális	 normális
húgycsősfhincter	 csökkent aktivitású	 normális	 fokozott aktivitású	 csökkent aktivitású
laesio	subsacralis	lumbosacralis	csak sphincter	csak sphincter



VIZELÉSI ZAVAROK VIZSGÁLATA

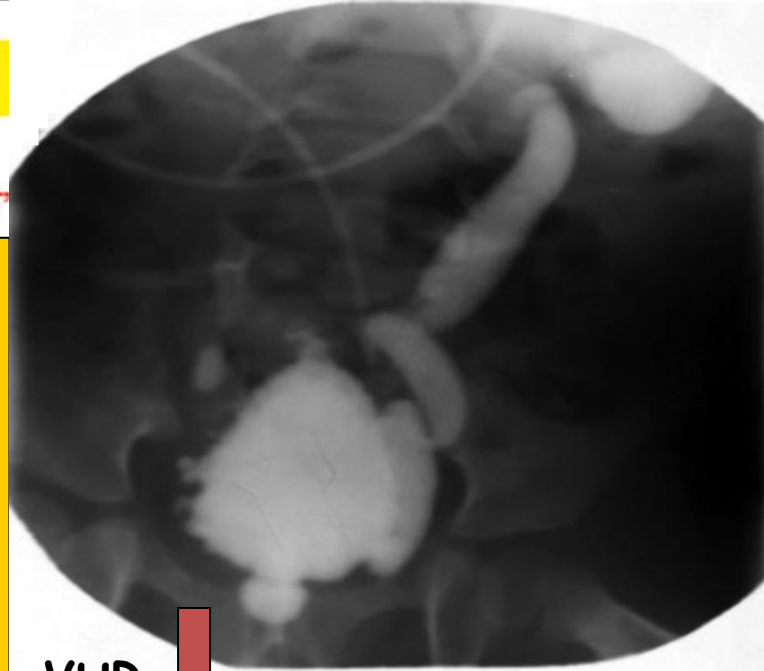
- Bevitt-ürített folyadékforgalom
- Fizikális vizsgálat (vizelés megtekintése)
- Laboratóriumi vizelet (vér) vizsgálata
- **Urodinamika**
 - UH + Uroflow + UH
 - Videocystometria (MCUG+CM)
 - Urethra nyomásprofil mérés
 - Elcseppenés vizsgálat



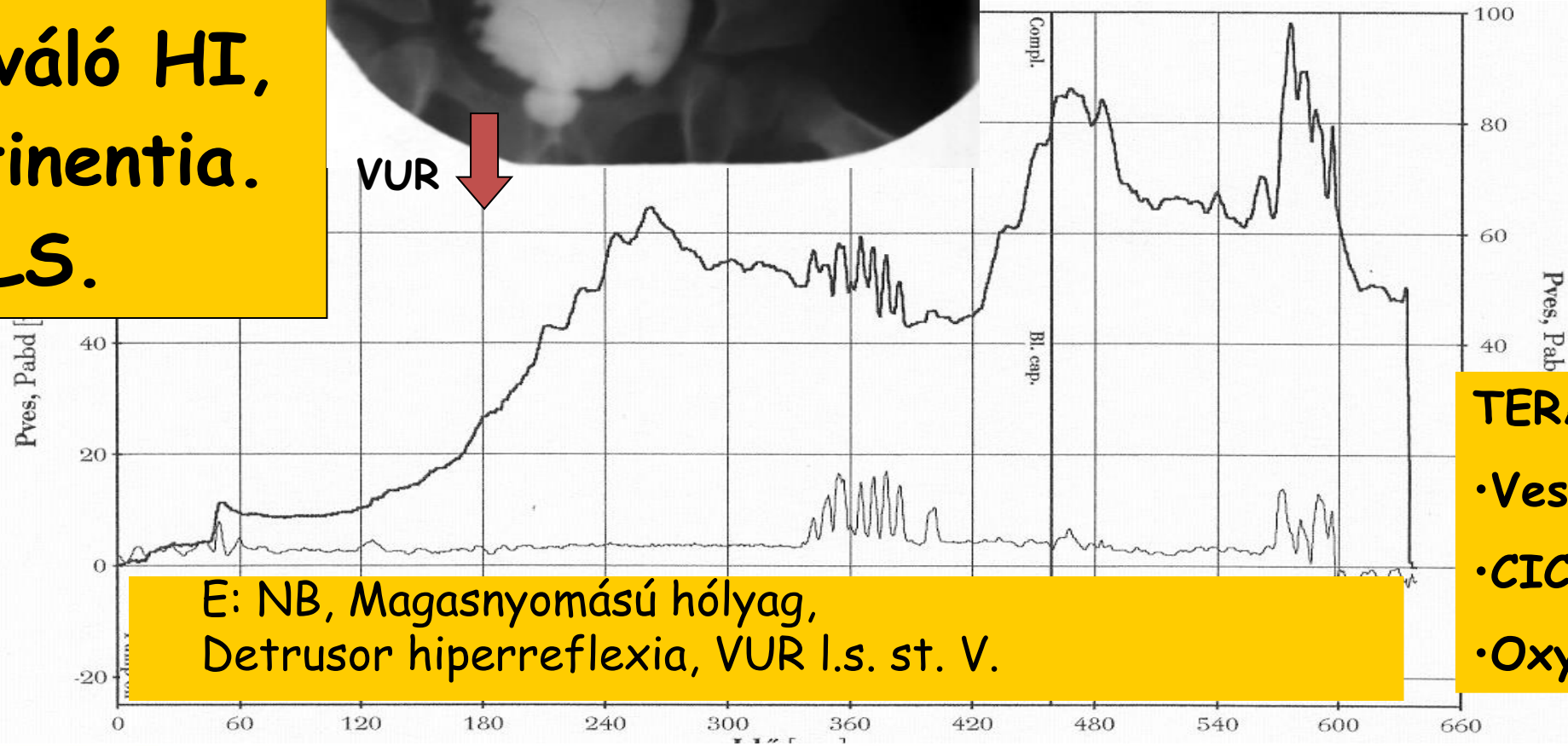
„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Neurogén Hólyagműködés

3 hónapos.
VUD Indikáció:
Recidíváló HI,
Incontinentia.
MMC LS.



VUR



E: NB, Magasnyomású hólyag,
Detrusor hiperreflexia, VUR I.s. st. V.

TERÁPIA

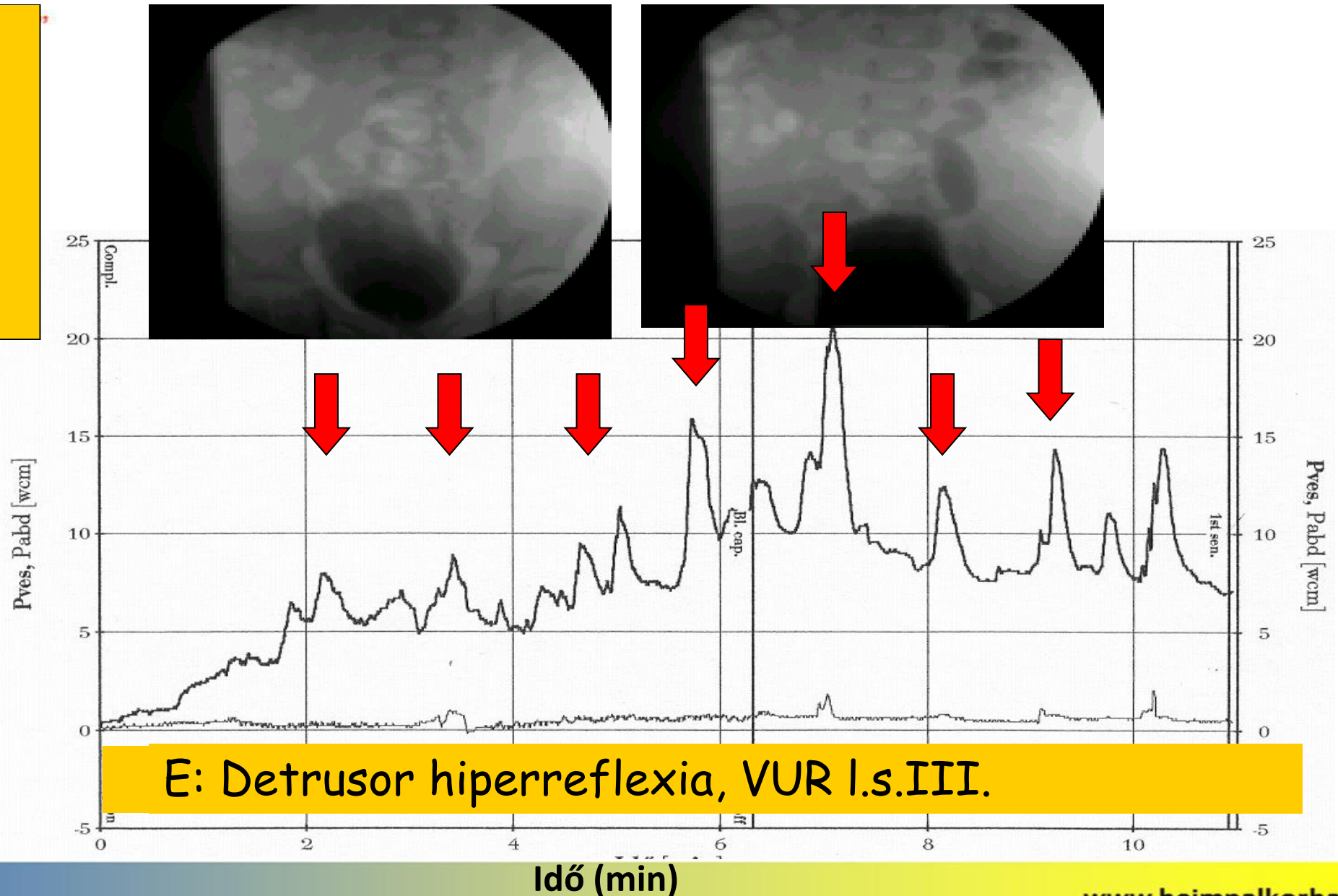
- Vesico-stoma
- CIC
- Oxybutinin

NEUROGÉN HÓLYAGMŰKÖDÉS

3 éves leány.
VUD Indikáció:
Recidíváló HI,
Incontinentia,
MMC Sacralis.

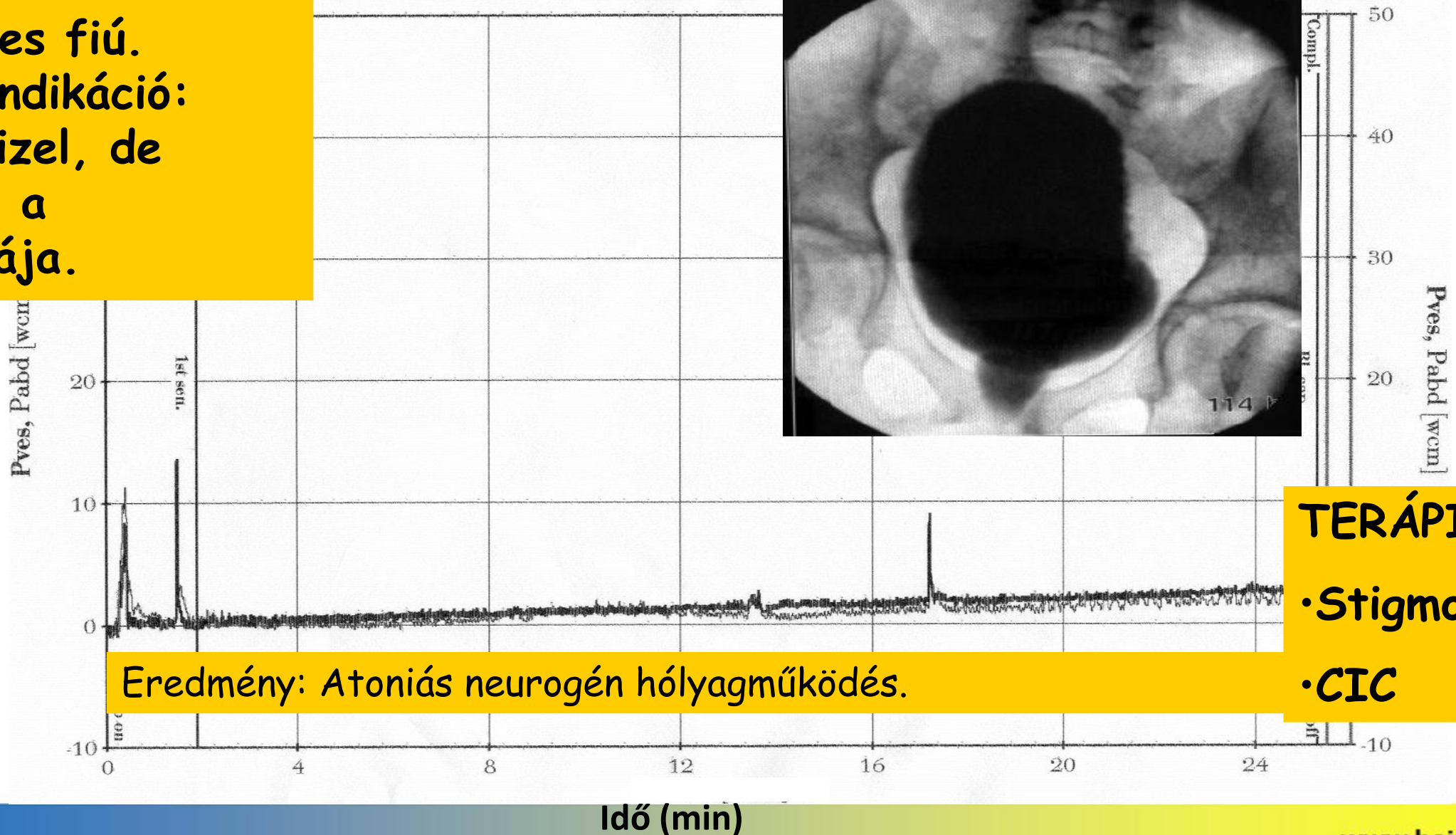
TERÁPIA

- Oxybutinin
- Vizelet fertőtlenítő



NEUROGÉN HÓLYAGMŰKÖDÉS

1.5 éves fiú.
VUD Indikáció:
Nem vizel, de
nedves a
pelenkája.



Eredmény: Atoniás neurogén hólyagműködés.

TERÁPIA

- Stigmosan
- CIC

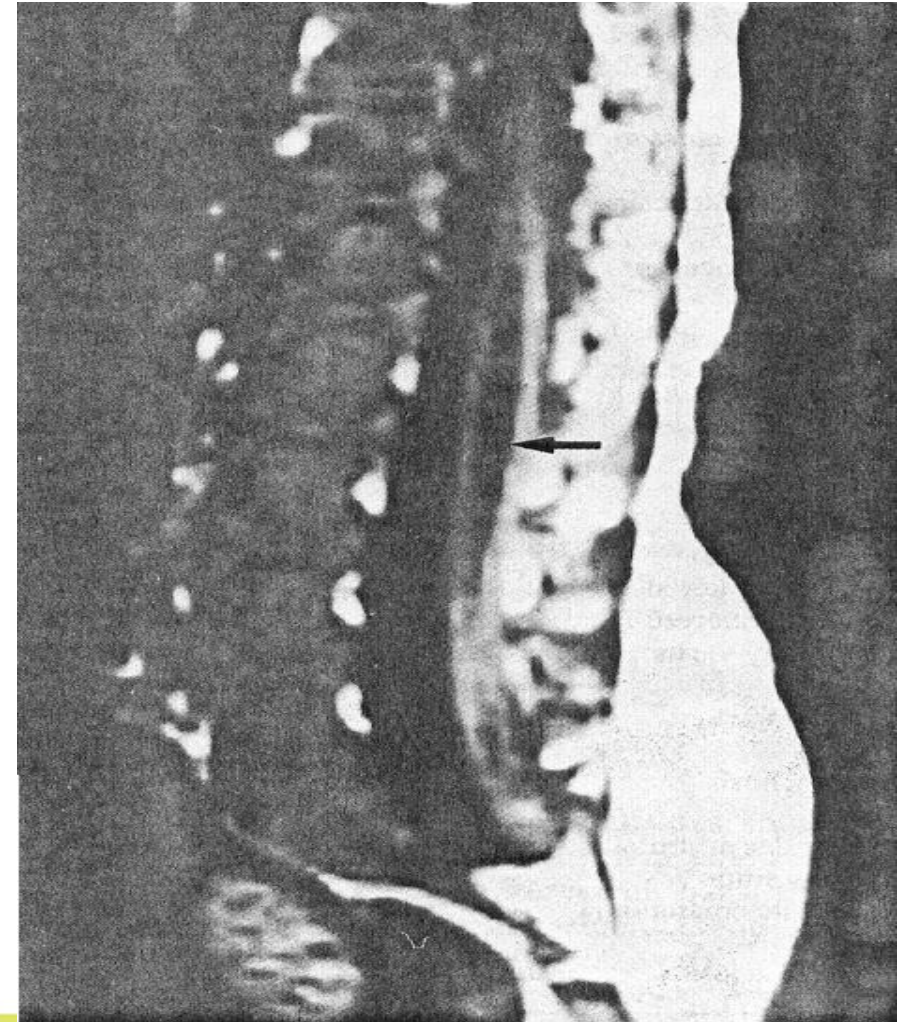
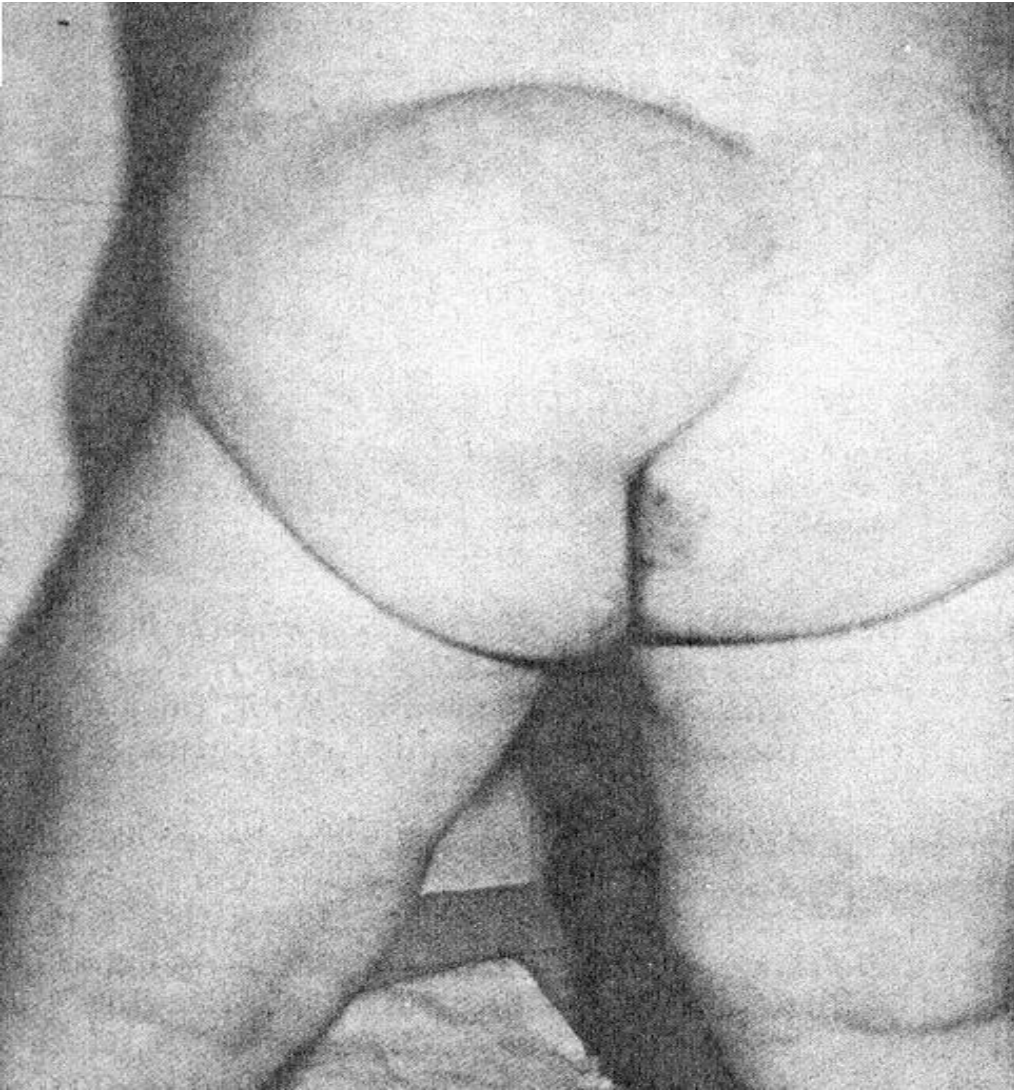


„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

GYERMEK - SERDÜLŐ

Tethered Cord Syndrome
Kipányvázott gerincvelő

NEUROGÉN HÓLYAGMŰKÖDÉS KIPÁNYVÁZOTT GERINCVELŐ TETHERED CORD SYNDROME





NEUROGÉN HÓLYAGMŰKÖDÉS KEZELÉSE

Húgyhólyag nagyobbítás -
Anticholinerg Oxybutinine - Műtét





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

Heim Pál

szati Intézet

NEHÉZVIZELÉS

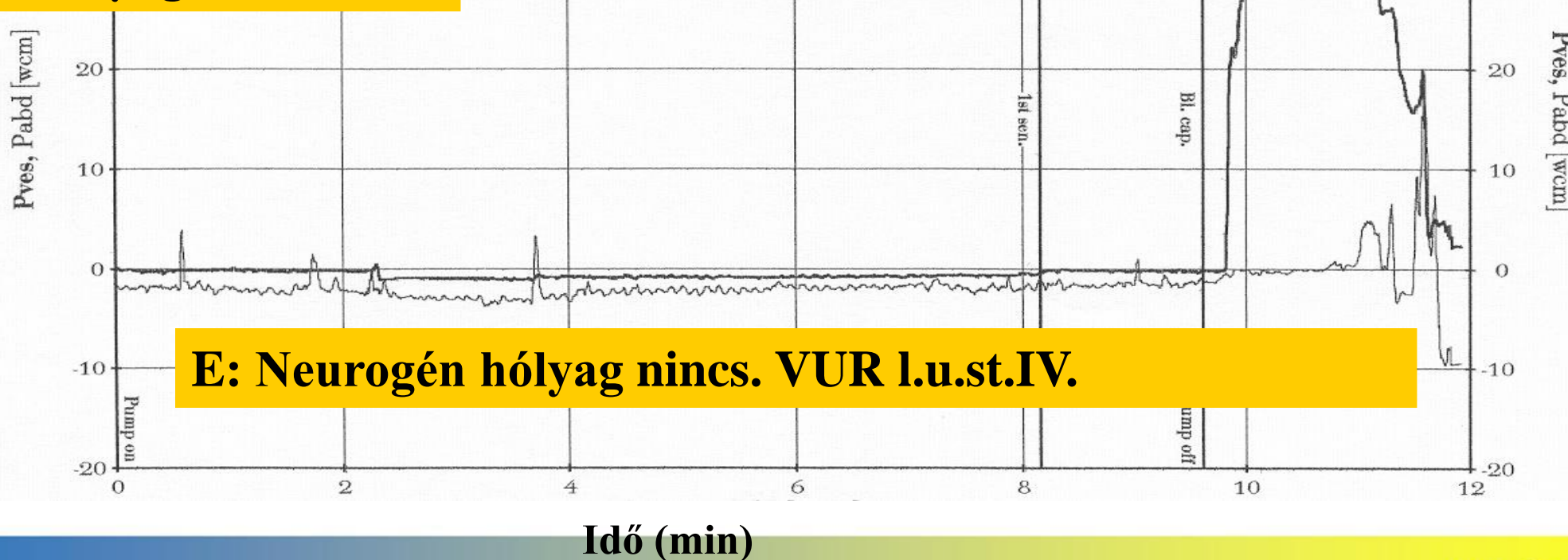


2.5 éves fiú.

VUD indikáció:

Gyenge vizelés, residuum.

Neurogén hólyagműködés?





Vizelettartás - ürítés



Detrusor - Sphincter



összehangolt működése



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

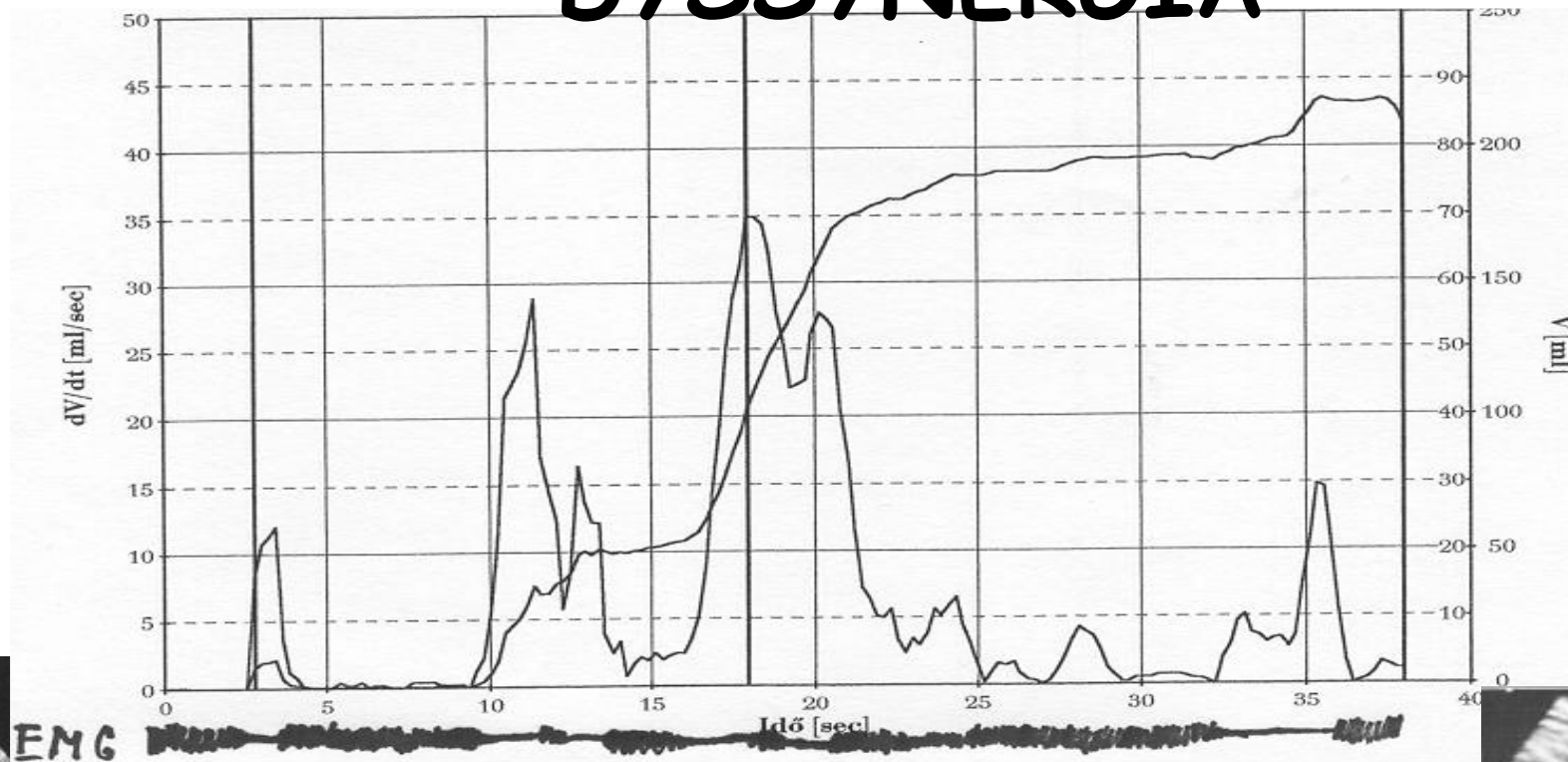
GYERMEK

DSD

Detrusor Sphincter Dyssynergia



DETRUSOR SPHINCTER DYSSYNERGIA





GYERMEK

DSD

Detrusor Sphincter Dyssynergia

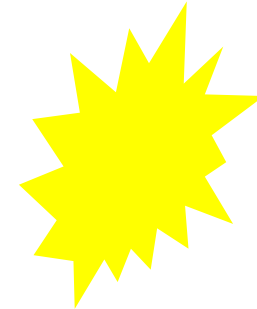
Egyszerű kérdés:
tudsz-e azonnal újra vizelni?



„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

DSD KONZERVATÍV KEZELÉSE

- INTIM TORNA
- SPHINCTER GYAKORLATOK
 - Feszít-elernyeszt
 - Feszítve tart
- Alpha adrenerg receptor blokkoló,
 - Prazosinum - Minipress (1,2mg) 2-3x 0,05mg/nap
 - Doxazosinum - Cardura (2,4mg) 0,1mg





„100 ÉVE A GYERMEKEKÉRT”

KÖSZÖNET

A RAJZOKÉRT
SZABÓ GABINAK,
AZ ÉRMEKÉRT
SZABÓ
VIRÁGNAK!



Szabó Virág: Lehozom az eget.