

Hiérarchisation et algorithmes d'Optimisation du Parcours de soins des patiEnts avec handicap Neuro-Urologique

Pr. G. Amarenco, P. Denys, X. Gamé



- Abbvie \$\$\$
- Groupe (N=23) (évolutif ...)
- 2 sous-projets :
 - graduation-hiérarchisation/ labellisation (? DGOS ?) centres neuro-urologie
 - => parcours du patient
 - => référentiel (moyens humains/techniques – ressources – réseau – recherche
 - => besoins (enseignements base-IIaire FST ... / congrès)
 - [libéraux/centre / CHG / CHU] – aspects politiques – apport expérience (gyneco-mater)
 - mise au point et validation d'un score « d'hostilité » en neuro-urologie
 - => facteurs de risques => conséquences => complications
 - => élément du sous projet 1 / utilisation pratique / utilisation recherche (validation des stratégies thérapeutiques ou préventives)

AMARENCO	Gerard
GAME	Xavier
DENYS	Pierre
HENTZEN	Claire
JOUSSAIN	Charles
TURMEL	Nicolas
CHESNEL	Camille
PERROUIN VERBE	Marie Aimée
PEYRONNET	Benoît
BIARDEAU	Xavier
HADDAD	Rebecca
CAPON	Grégoire
BRUYERE	Franck
CHARTIER KASTLER	Emmanuel
RUFFION	Alain
PRUNET	Denis
KERDRAON	Jacques
GUINET LACOSTE	Amandine
DEFFIEUX	Xavier
HERMIEU	Jean François
DE SEZE	Jérôme
LALLEMANT DUDEK	Pauline
FAURE	Alice



Soins primaires

Dépistage et
Initiation
thérapeutique

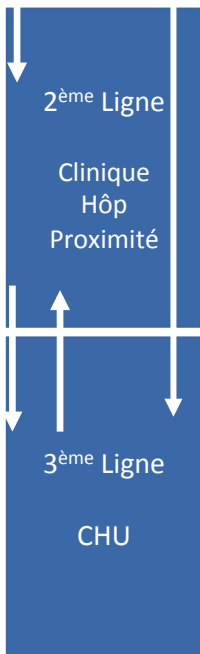
Score
d'hostilité
(permettant orientation
patient / recherche)

Questionnaire
de dépistage
(permettant orientation
patient / gynéco)

Soins secondaires

**Centre de
Compétence**

Evaluation/suivi



Ressources :

- pluridisciplinaires : MPR + Uro

Evaluation :

- BUD / echo / UCRM /

Traitement :

- anticholinergiques, autres
- AS / toxine vessie
- neuromodulation sacrée
- neurostimulation tibiale

Engagement :

- registre
- réseau avec centre de
reference

Soins tertiaires

**Centre de
Référence**

Recherche-Enseign

Ressources :

- Uro, MPR, gastro, chir dig, gyneco
- infectiologie / antidouleur /
andrologie/sexo/fertilité/psy /
gyneco-obst /
- réseau formalisé de prise en
charge globale du handicap
- IdE spécialisée / ETP/ IdE coordi

Evaluation :

- BUD/Video-UD/echo/UCRM/
MAR / EMG
- SNA

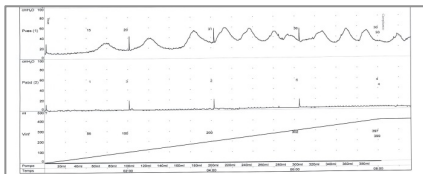
Traitement :

- chir urol lourde (Bricker,
enterocystoplastie)
- stimulation médullaire

Engagement :

- registre
- enseignement
- recherche

Niveau 2 : centre de compétence



Durant ces 4 dernières semaines et dans les conditions habituelles de vos activités sociales, professionnelles ou familiales :

5. Pendant la journée, quel est le temps habituel espacant deux mictions (action d'uriner) ?

0 1 2 3
 Deux heures ou plus Entre 1 heure et 2 heures Entre 30 minutes et 1 heure Moins de 30 minutes

6. Combien de fois en moyenne avec-vous été réveillé(e) la nuit par un besoin d'uriner ?

0 1 2 3
 0 ou 1 fois 2 fois 3 ou 4 fois Plus de 4 fois

7. Combien de fois avec-vous eu une fuite d'urine en dormant ou vous êtes-vous réveillé(e) mouillé(e) ?

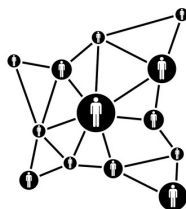
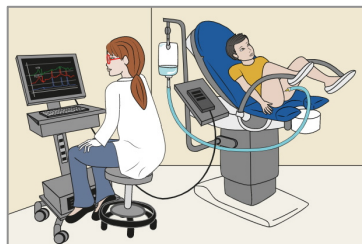
0 1 2 3
 Jamais Moins d'une fois par semaine Plusieurs fois par semaine Plusieurs fois par jour

Partie réservée au médecin :
 Reporter sur l'échelle ci-dessous la somme des items 2 + 3 + 4 + 6bis + 5 + 6 + 7
SCORE = HYPERACTIVITE VESICALE

☺ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | ☹

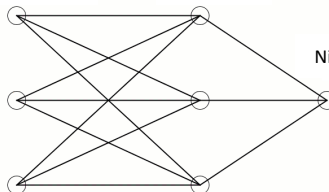
© 1999, National Hospital of Neurology and Epilepsy, 2001, Your Health Resources

Exemple : urodynamique



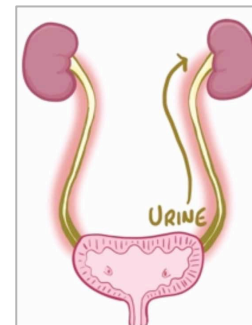
Niveau 1

Niveau 2

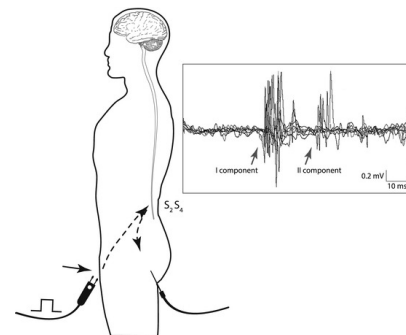


Niveau 3

Niveau 3 : centre de référence

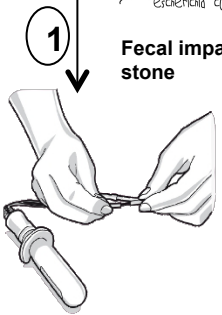
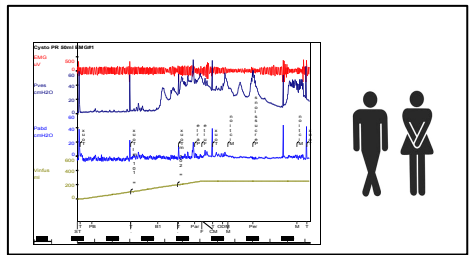


Video-UD
 Etude Pression-débit
 Electrophysiologie

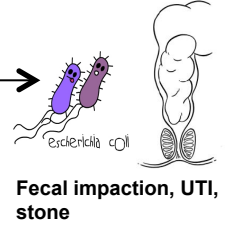


Exemple : traitement HAV neurologique

Niveau 1 : soins primaires

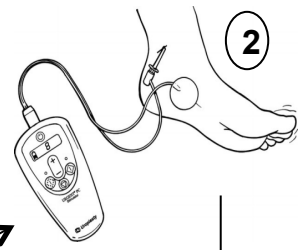


Pelvic floor Exercises

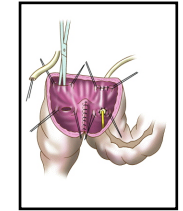


Fecal impaction, UTI, stone

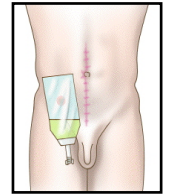
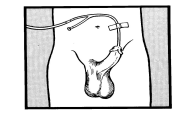
Tibial nerve stimulation



Anticholinergic

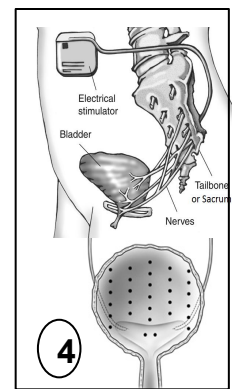


Surgery



Derivation

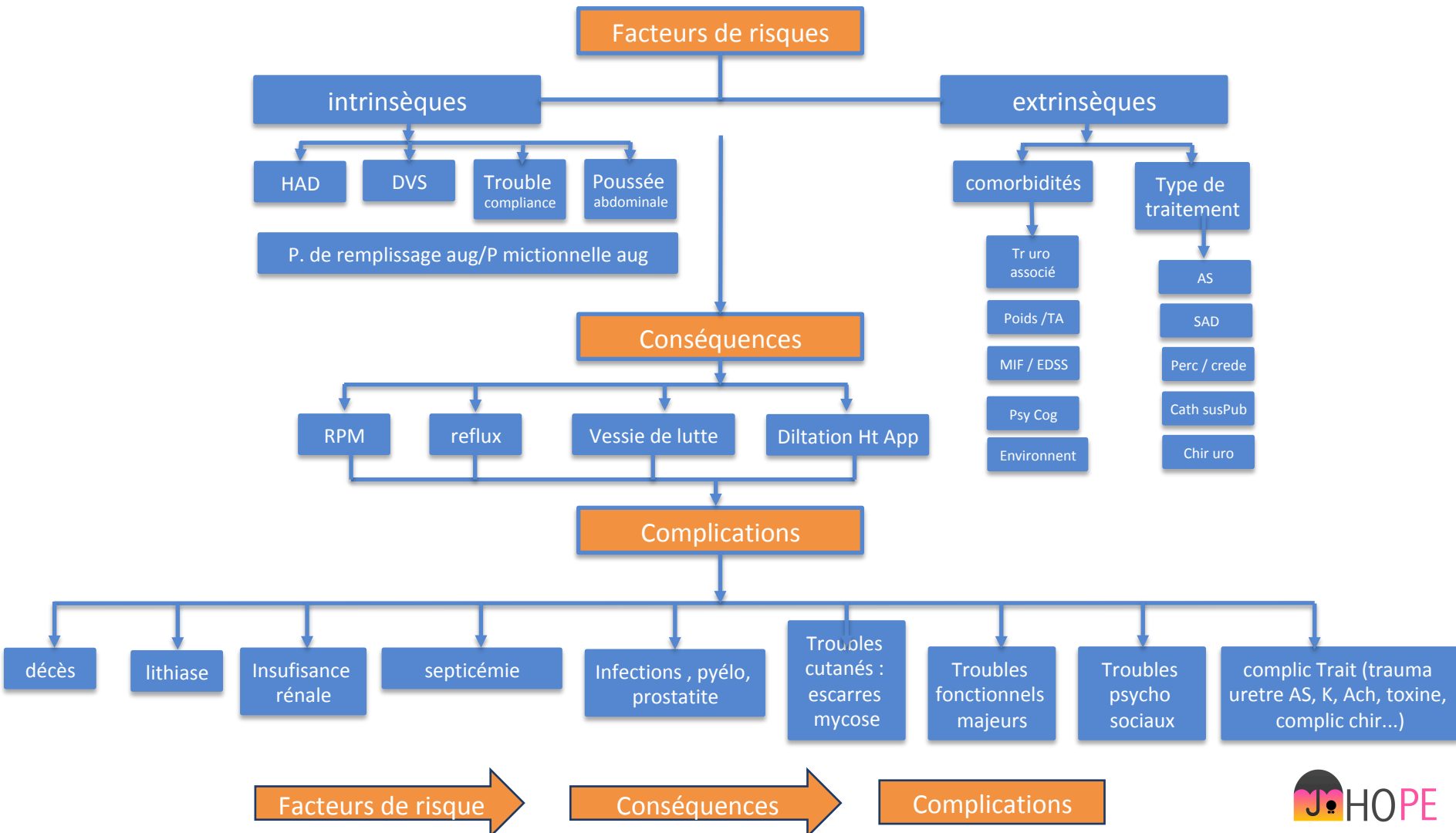
Niveau 3 : centre de référence



Sacral neuromodulation Botox



Niveau 2 : centre de compétence



			Valeur seuil	score	reference(s)	Remarques	
Facteurs de risque = score d'hostilité	Urodynamique	Trouble de compliance	<20	2	2,3,12,13,14,16,17,18,24	<9 pour ref 16 et 28 ; pas de seuil pour ref 17 / de <10 à <30 compilé par Musco ; pas d seuil pour ref 25	
		Pressions fin de remplissage	>40	2			4,8,9
		Pression per-mictionnelle	>60	2			
		DLPP élevé	> 40	2			13,16,17,19,28
		CVF < 200	< 200	2			7,11,12
		P. Det Max pdt remplissage	> 75	2			7
						seuil non donné pour ref 12 ranged from 36.1 to 115 cmH2O d'apres compilation Musco (ref 22); >15cmH20 pour ref 27 DO/cystometry ratio (total duration of IDC during filling cystometry divided by the total duration of filling cystometry) ratio >33 NON MIS car peu d'etude (ref 4 et 21) / detrusor-adjusted mean passive urethral resis- tance relation factor (DAMPF non pris en compte car peu d'etude (ref 26)	
	Clinique	Incontinence urinaire	+	1	12	seuil non donné pour ref 12	
		Résidu post mictionnel	> 100	1			
		Rein unique		1			
		Pathologie (SEP=1, SB=2, Para=3)		3			
		EDSS (et autre score)	≥ 5	1			
		co-morbidité (age, diabete, alcool, tr cognitifs, sexe masculin, obstruction mécanique)	+	1	6		
		Score d'hostilité :		20			
		Neurogenic Bladder Warning score (NBW)	NB warning Score				
Conséquences	Vésicale	vessie de lutte	+	1	5,7,29	parole > 3,3 pour ref 29	
	Rénales	reflux 1-2-3-4-5		3	13, 12		
		si reflux bilateral dilatation	+	1			
Complications	Rénales	Insuf rénale (grade 2,3A,3B,4,5)		5			
	Infectieuses	UTI basses	≥ 2/an	1	2		
		Pyelonephrite / prostatite	1, > 1/an	2			
		septicémie	≥ 1/an	3			
	Cutanées	mycoses	+	1			
escarres		+	2				
		Neurogenic Bladder Impact score (NBI)	NBI	20			

Facteurs de Risque (score d'hostilité)			
		<20	2
Urodynamique	Trouble de compliance	>40	2
	Pressions fin de remplissage	>60	2
	Pression per-mictionnelle	> 40	2
	DLPP élevé	< 200	2
	CVF < 200	> 75	2
	P. Det Max pdt remplissage		
Clinique		+	1
	Incontinence urinaire	> 100	1
	Résidu post mictionnel		1
	Rein unique		3
	Pathologie (SEP=1, SB=2, Para=3)		
		≥ 5	1
	EDSS (et autre score)		
co-morbidité (age, diabete, alcool, tr cognitifs, sexe masculin, obstruction mécanique)	+	1	
Neurogenic Bladder Warning score (NBW)			20

Conséquences	Vésicale	vessie de lutte	+ 1
			3
	Rénales	reflux 1-2-3-4-5	1
		si reflux bilatéral dilatation	+ 1
			5
Complications	Rénales	Insuf rénale (grade 2,3A,3B,4,5)	
			≥ 2/an 1
	Infectieuses	UTI basses	1, > 1/an 2
		Pyelonephrite / prostatite	≥ 1/an 3
		septicémie	
			+ 1
Cutanées	mycoses		+ 2
	escarres		+ 2
Neurogenic Bladder Impact score (NBI)			20



1	Ineichen, B.V.; Schneider, M.P.; Hlavica, M.; Hagenbuch, N.; Linnebank, M.; Kessler, T.M. High EDSS can predict risk for upper urinary tract damage in patients with multiple sclerosis. <i>Mult. Scler.</i> 2018, 24, 529–534.
2	Beck J, Jaekel AK, Zeller FL, Kowolik M, Kurze I, Kaufmann A, Feneberg W, Brandt A, Flachenecker P, Henze T, Domurath B, Schmidt P, Vance WN, Goldschmidt F, Kirschner-Hermans RKM, Knüfper SC. Clinical Predictors of Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction in Persons with Multiple Sclerosis. <i>Diagnostics (Basel)</i> . 2022 Jan 13;12(1):191. doi: 10.3390/diagnostics12010191. PMID: 35054358; PMCID: PMC8774871.
3	Hackler, R.H.; Hall, M.K.; Zampieri, T.A. Bladder hypocompliance in the spinal cord injury population. <i>J. Urol.</i> 1989, 141, 1390–1393.
4	McGuire, E.J.; Woodside, J.R.; Borden, T.A.; Weiss, R.M. Prognostic value of urodynamic testing in myelodysplastic patients. <i>J.Urol.</i> 1981, 126, 205–209.
5	Giannantoni A, Scivoletto G, Di Stasi SM, Grasso MG, Vespasiani G, Castellano V. Urological dysfunctions and upper urinary tract involvement in multiple sclerosis patients. <i>Neurourol Urodyn.</i> 1998;17(2):89-98. doi: 10.1002/(sici)1520-6777(1998)17:2<89::aid-nau>3.0.co;2-8. PMID: 9514141.
6	Stritt K, Lucca I, Roth B, Grilo N. Is EDSS Enough to Predict Risk of Upper Urinary Tract Damage in Patients with Multiple Sclerosis? <i>Biomedicines</i> . 2022 Nov 22;10(12):3001. doi: 10.3390/biomedicines10123001. PMID: 36551757; PMCID: PMC9775948.
7	Çetinel B, Önal B, Can G, Talat Z, Erhan B, Gündüz B. Risk factors predicting upper urinary tract deterioration in patients with spinal cord injury: A retrospective study. <i>Neurourol Urodyn.</i> 2017 Mar;36(3):653-658. doi: 10.1002/nau.22984. Epub 2016 Mar 2. PMID: 26934371.
8	Kotkin L, Milam DF. Evaluation and management of the urologic consequences of neurologic disease. <i>Tech Urol</i> 1997;2:210.
9	Nosseir M, Hinkel A, Pannek J. Clinical usefulness of urodynamic assessment for maintenance of bladder function in patients with spinal cord injury. <i>Neurourol Urodyn</i> 2007;26:228.
10	Özkan B, Demirkesen O, Durak H, et al. Which factors predict upper urinary tract deterioration in overactive neurogenic bladder dysfunction? <i>Urology</i> 2005;66:99.
11	Zhang Z, Liao L. Risk factors predicting upper urinary tract deterioration in patients with spinal cord injury: A prospective study. <i>Spinal Cord</i> 2014; 52:468.
12	Deng H, Wang Z, Liao L, Wu J, Wang Y. Risk Factors Predicting Upper Urinary Tract Damage in Patients With Myelodysplasia: Data Analysis of 637 Cases From A Single Center. <i>Int Neurourol J.</i> 2022 Feb;26(Suppl 1):S22-29. doi: 10.5213/inj.2040468.234. Epub 2021 May 14. PMID: 34044484; PMCID: PMC8896779.
13	Galloway NT, Mekras JA, Helms M, Webster GD. An objective score to predict upper tract deterioration in myelodysplasia. <i>J Urol.</i> 1991 Mar;145(3):535-7. doi: 10.1016/s0022-5347(17)38389-1. PMID: 1997704.
14	Bullock, K. N. and Whitaker, R. H.: Does good upper tract compliance preserve renal function? <i>J. Urol.</i> , 131: 914, 1984.
15	Killorin W, Gray M, Bennett JK, Green BG. The value of urodynamics and bladder management in predicting upper urinary tract complications in male spinal cord injury patients. <i>Paraplegia.</i> 1992 Jun;30(6):437-41. doi: 10.1038/sc.1992.95. PMID: 1635794.

16	Kurzrock EA, Polse S. Renal deterioration in myelodysplastic children: urodynamic evaluation and clinical correlates. <i>J Urol.</i> 1998 May;159(5):1657-61. doi: 10.1097/00005392-199805000-00084. PMID: 9554387.
17	Ghoniem GM, Roach MB, Lewis VH, Harmon EP. The value of leak pressure and bladder compliance in the urodynamic evaluation of meningomyelocele patients. <i>J Urol.</i> 1990 Dec;144(6):1440-2. doi: 10.1016/s0022-5347(17)39761-6. PMID: 2231938.
18	Lyu L, Yao YX, Liu EP, Zhang YP, Hu HJ, Ji FP, Pu QS, Yang XH, Wang QW, Wang Y, Wen JG. A Study of Urodynamic Parameters at Different Bladder Filling Stages for Predicting Upper Urinary Tract Dilatation. <i>Int Neurourol J.</i> 2022 Mar;26(1):52-59. doi: 10.5213/inj.2142244.122. Epub 2022 Mar 31. PMID: 35368186; PMCID: PMC8946889.
19	Prakash R, Puri A, Anand R, Jain AK, Lal B, Garg V. Predictors of upper tract damage in pediatric neurogenic bladder. <i>J Pediatr Urol</i> 2017;13:503.e1-503.e7.
20	Tarcan T, Sekerci CA, Akbal C, Tinay I, Tanidir Y, Sahan A, et al. Is 40cmH2O detrusor leak point pressure cut-off reliable for upper urinary tract protection in children with myelodysplasia? <i>Neurourol Urodyn</i> 2017;36:759-63.
21	Linsenmeyer TA, Bagaria SP, Gendron B. The impact of urodynamic parameters on the upper tracts of spinal cord injured men who void reflexly. <i>J Spinal Cord Med.</i> 1998;21:15–20.
22	Musco S, Padilla-Fernández B, Del Popolo G, Bonifazi M, Blok BFM, Groen J, 't Hoen L, Pannek J, Bonzon J, Kessler TM, Schneider MP, Gross T, Karsenty G, Phé V, Hamid R, Ecclestone H, Castro-Diaz D. Value of urodynamic findings in predicting upper urinary tract damage in neuro-urological patients: A systematic review. <i>Neurourol Urodyn.</i> 2018 Jun;37(5):1522-1540. doi: 10.1002/nau.23501. Epub 2018 Feb 2. PMID: 29392753.
23	Önal B, Kırılı EA, Selçuk B, Buğdaycı D, Can G, Çetinel B. Risk factors predicting upper urinary tract deterioration in children with spinal cord injury. <i>Neurourol Urodyn.</i> 2021 Jan;40(1):435-442. doi: 10.1002/nau.24580. Epub 2020 Nov 18. PMID: 33205858.
24	Rantell A, Lu Y, Averbek MA, Badawi JK, Rademakers K, Tarcan T, Cardozo L, Djurhuus JC, Castro-Diaz D. What is the utility of urodynamics, including ambulatory, and 24 h monitoring, in predicting upper urinary tract damage in neuro-urological patients and other lower urinary tract dysfunction? <i>ICI-RS</i> 2017. <i>Neurourol Urodyn.</i> 2018 Jun;37(S4):S25-S31. doi: 10.1002/nau.23599. Epub 2018 Jul 19. PMID: 30024052.
25	Seki N, Akazawa K, Senoh K, Kubo S, Tsunoda T, Kimoto Y, Naito S. An analysis of risk factors for upper urinary tract deterioration in patients with myelodysplasia. <i>BJU Int.</i> 1999 Oct;84(6):679-82. doi: 10.1046/j.1464-410x.1999.00220.x. PMID: 10510115.
26	Shoukry MS, El Salmly S, Aly GA, Mokhless I. Urodynamic predictors of upper tract deterioration in children with myelodysplasia. <i>Scand J Urol Nephrol.</i> 1998 Apr;32(2):94-7. doi: 10.1080/003655998750014431. PMID: 9606778.
27	Swatesutipun V, Tangpaatoon T. The safety cutoff storage pressure for preventing upper urinary tract damage in neurogenic bladder from spinal cord pathology and risk factor analysis. <i>Neurourol Urodyn.</i> 2022 Apr;41(4):991-1001. doi: 10.1002/nau.24911. Epub 2022 Mar 23. PMID: 35320589.
28	Wang QW, Wen JG, Song DK, Su J, Che YY, Zhang P, Du AM, Wang DX, Zhu QH, Wei JX. Is it possible to use urodynamic variables to predict upper urinary tract dilatation in children with neurogenic bladder-sphincter dysfunction? <i>BJU Int.</i> 2006 Dec;98(6):1295-300. doi: 10.1111/j.1464-410x.2006.06402.x. Epub 2006 Oct 11. PMID: 17034510.
29	Tanaka H, Matsuda M, Moriya K, Mitsui T, Kitta T, Nonomura K. Ultrasonographic measurement of bladder wall thickness as a risk factor for upper urinary tract deterioration in children with myelodysplasia. <i>J Urol.</i> 2008 Jul;180(1):312-6; discussion 316. doi: 10.1016/j.juro.2008.03.062. Epub 2008 May 21. PMID: 18499168.