

Τι προκαλεί τη νυκτουρία

Α. Αθανασόπουλος

Ορισμός

- Νυκτουρία είναι η αφύπνιση μία ή περισσότερες φορές για ούρηση στη διάρκεια της «νύχτας» ⁽¹⁾.
- Πρέπει να προηγείται και να ακολουθεί ύπνος ⁽¹⁾.

1.Abrams,P, Cardozo L,Fall M et al. The standrdisation of terminology of lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of ICS.

Neurouro Urodyn 2002;21:167-178

Δείκτες για αξιολόγηση νυκτουρίας

- Δείκτης νυκτουρίας (NI)=Νυκτερινός όγκος ούρων/Λειτουργική χωρητικότητα κύστης
 - Πραγματικός αριθμός ουρήσεων
(ANV)>NI= ;;;;;;
- Προβλεπόμενος αριθμός ουρήσεων
(PNV)= NI-1
- Nocturnal bladder capacity index (NBCI)
NBCI = ANV-PNV εάν >0 υποψία άγχους,
αϋπνίας

Αίτια Νυκτουρίας

- Υπερδραστήρια κύστη (Υπερδραστήριος εξωστήρας, Υπερευαίσθητη κύστη)
- Υποκυστικό κώλυμα
- Νυκτερινή πολυουρία
- Μικρή χωρητικότητα κύστης

Αίτια Νυκτουρίας¹

- Τα αίτια της νυκτουρίας είναι πολύ-παραγοντικά
- Στην κλινική πράξη όμως η νυκτουρία είναι αποτέλεσμα:
 - νυκτερινής πολυουρίας
 - δυσλειτουργίας αποθηκευτικής ικανότητας της κύστης
 - διαταραχές ύπνου

Αίτια Νυκτουρίας¹

- Νυκτερινή πολυουρία (NP),
- Ελαττωμένη ποσότητα ούρων κατά τις ουρήσεις (OAB),
- Ολική πολυουρία
- Συνδυασμός των προαναφερθέντων

1.Nocturia in men. Stember DS, Weiss JP, Lee CL, Blaivas JG. Int J Clin Pract Suppl. 2007 Sep;(155):17-22.

Αίτια Νυκτουρίας¹

- Σε ασθενείς με νυκτουρία το συχνότερο ουροδυναμικό εύρημα ήταν ακράτεια από υπερδραστήριο εξωστήρα στις γυναίκες(26%) και υπερδραστήριος εξωστήρας στους άνδρες (64%).
- Κλινικά οι γυναίκες διαμαρτύρονταν για επιτακτικότητα και οι άνδρες για συμπτώματα συμβατά με απόφραξη.
- Τα διαγράμματα ούρησης έδειξαν ότι 55% των ασθενών είχαν νυκτερινή πολυουρία, η οποία ήταν σημαντικά πιο συχνή από ότι στην ομάδα ελέγχου.

1.Pathophysiological aspects of **nocturia** in a danish population of men and women age 60 to 80 years. Bing MH, Moller LA, Jennum P, Mortensen S, Lose G. J Urol. 2007 Aug;178(2):552-7

Διαγνωστικό εργαλείο

- Ημερολόγιο ούρησης - Διάγραμμα συχνότητας/όγκου
- *Είναι το εργαλείο κλειδί για τη διάγνωση της νυκτερινής πολυουρίας και τη σύσταση για γενικότερη διερεύνηση του ασθενούς¹*

1. Age related change of **nocturia** in women. Kim SO, Kim JS, Kim HS, Hwang EC, Oh KJ, Kwon D, Park K, Ryu SB. Int Neurourol J. 2010 Dec;14(4):245-9.

Τι καθορίζει τη συχνότητα ούρησης

- Ρυθμός παραγωγής ούρων (διούρηση)
- Αποθηκευτική ικανότητα του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος
- Απαγωγός νεύρωση του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος
- Επίπεδο διέγερσης και ανταπόκρισης του οργανισμού

Πολυουρία

- Παραγωγή ούρων $>40\text{mL/kg}$
- Φυσιολογική παραγωγή ούρων $2800\text{ mL}/24\text{h}$ (70kg)
- Φυσιολογική πρόσληψη
 - 100mL/1h
 - 2400mL/24h

- Ολική πολυουρία,
- Ημερήσια πολυουρία,
- Νυκτερινή πολυουρία

Τι προκαλεί πολυουρία ¹

- **Ενδοκρινής:**
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Άποιος διαβήτης
- Cushing's syndrome
- Έλειψη AVP
- Σύνδρομο DIDMOAD
- **Νεφρική:**
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
- Άρση χρόνιας νεφρικής απόφραξης
- Αρχόμενη χρόνια πυελονεφρίτιδα
- Νεφρογενής άποιος διαβήτης
- Fanconi syndrome
- **Ιατρογενής:**
- Διουρητική θεραπεία
- Φάρμακα, π.χ. lithium, tetracyclines ,SSRIs ,Calcium channel blockers
- Αλκοόλ
- **Μεταβολική:**
- Υπερασβεστιαμία (π.χ. θεραπεία οστεοπόρωσης, πολλαπλές οστικές μεταστάσεις, υπερπαραθιροειδισμός)
- Έλλειψη καλίου (π.χ. χρόνια διάρροια, διουρητικά, πρωτοπαθής υπεραλδοστερινισμός)
- **Ψυχογενής:**
- Ψυχογενής πολυδιψία (compulsive water-drinking)
- Η πολυουρία είναι μία ασυνήθης αλλά σοβαρή επιπλοκή ψυχωτικής ασθένειας και εάν δεν αντιμετωπιστεί μπορεί να οδηγήσει σε υπονατρίαμια, κώμα ακόμη και θάνατο
- **Άλλες αιτίες:**
- Δρεπανοκυτταρική αναιμία, παροξυσμική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία

Ομοιοστατικός έλεγχος παραγωγής ούρων

-
- Intravascular volume and pressure (e.g. heart failure; diuretics; oedema; hypoalbuminaemia)
 - Renal perfusion (e.g. hypertension; chronic renal failure)
 - Serum osmolality (e.g. diabetes mellitus; diabetes insipidus)
 - Thirst mechanism and responsiveness
 - Excessive fluid intake (e.g. psychogenic; caffeine; alcohol)
 - Ability to access fluids (e.g. sedation; ADL status)
 - Levels of circulating hormones and end organ responsiveness
 - Renin (posture; fluid status; drugs)
 - Aldosterone (hypertension; heart failure)
 - Angiotensin II (diuretics; ACE inhibitors)
 - Catecholamines
 - Atrial natriuretic peptide (ANP)(heart failure)
 - Arginine vasopressin (AVP) (neurogenic DI; nephrogenic DI)
 - Ageing brain losing its circadian rhythm
-

Πολυουρική νυκτουρία ¹

- **Κάτω των 65 ετών**

Πάνω από το 1/5 της συνολικής διούρησης στη διάρκεια της νύκτας (που ο ασθενής είναι στο κρεβάτι με σκοπό να κοιμηθεί)

- **Πάνω 65 ετών**

Πάνω από τα 1/3 της συνολικής διούρησης στη διάρκεια της νύκτας (που ο ασθενής είναι στο κρεβάτι με σκοπό να κοιμηθεί)

Nocturnal polyuria index (NPI)

1.P. Kerrebroeck,Neurol. Urodyn.,2002;21:179-183

-Παραγωγή ούρων στη διάρκεια νύκτας > 0,9mL/min ή 10mL/kg

Τι προκαλεί Νυκτερινή πολυουρία₁

- Παγίδευση υγρών στον τρίτο χώρο
 - Υπο-αλμπουνεμία
 - καρδιακή ανεπάρκεια
 - ANP, BNP
 - αυτόνομη νευροπάθεια
 - νεφρική ανεπάρκεια
 - νεφροσικό σύνδρομο
 - ηπατική ανεπάρκεια
 - φλεβική στάση
 - κακή διατροφή

1. Nocturia as a manifestation of systemic disease. Gulur DM, Mevcha AM, Drake MJ. BJU Int. 2011 Mar;107(5):702-13.

Τι προκαλεί Νυκτερινή πολυουρία₁

- Απώλεια κιρκαδιανού ρυθμού στην παραγωγή ούρων
 - διαταραχή παραγωγής AVP
- Αποφρακτική άπνοια (OSA) (ροχαλητό)
 - παχυσαρκία, ακρομεγαλία, άσθμα, υπέρταση, κλπ
- Νεφρική σωληναριακή δυσλειτουργία
 - παράγοντες κινδύνου

1. **Nocturia** as a manifestation of systemic disease. Gulur DM, Mevcha AM, Drake MJ. BJU Int. 2011

Mar;107(5):702-13.

Τι προκαλεί Νυκτερινή πολυουρία₁

- Η νυκτουρία είναι συχνή στους ηλικιωμένους ασθενείς κάτι που ενοχλεί τους ίδιους αλλά και αυτούς που τους φροντίζουν.

Συνήθως

- Σχετίζεται με προβλήματα αποθήκευσης κυρίως απότοκο υπερδαστήριου εξωστήρα.

Ή

- Νυκτερινής πολυουρίας κυρίως απότοκο διαταραχής του κιρκαδιανού ρυθμού αποβολής των ούρων εξαιτίας αλλαγών σχετιζόμενων με την ηλικία

1.Nocturia in older people: a review of causes, consequences, assessment and management.
Ali A, Snape J. Int J Clin Pract. 2004 Apr;58(4):366-73

Διαταραχή ύπνου₁

- Ασθενείς με διαταραχές αναπνοής κατά τον ύπνο παρουσίαζαν αυξημένη αποβολή νατρίου το βράδυ ($P < 0.001$) (nocturnal natriuresis)-αυξημένη οσμωτική αποβολή ούρων-συνδυασμένη με σημαντικά αυξημένο όγκο νυκτερινών ούρων ($P < 0.001$).

1. Quantitating **nocturia**: a study into the recording of solute and water excretion to determine causation. Waters P, Hack MA, Richards J, Penney MD. Ann Clin Biochem. 2011 Jul;48(Pt 4):321-6.

Τι προκαλεί νυκτουρία χωρίς πολυουρία₁

- Παθολογία από το κατώτερο ουροποιητικό .
 - Εξ ορισμού η νυκτουρία είναι συστατικό της OAB. Όλες όμως οι καταστάσεις που προκαλούν συμπτώματα απόφραξης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.
- Διαταραχές ύπνου
- Άλλες αιτίες
 - Parkinson
 - εγκεφαλικό
 - παχυσαρκία
 - μεταβολικό σύνδρομο
- Φάρμακα που προκαλούν αϋπνία

1. **Nocturia** as a manifestation of systemic disease. Gulur DM, Mevcha AM, Drake MJ. BJU Int. 2011 Mar;107(5):702-13.

Καταστάσεις που συνδυάζονται με Νυκτουρία ¹

- Ηλικία
- Φυλή/εθνικότητα
- Ιατρικά προβλήματα (Υπέρταση, Διαβήτης και εγκεφαλικό)
- Ψυχολογικοί παράγοντες
- Συνήθειες
- Ποιότητα ζωής
- Θνησιμότητα
- Η σχέση αιτίου αιτιατού δεν είναι πάντα σαφής

1. Correlates for **nocturia**: A review of epidemiological studies. Yoshimura K. Int J Urol. 2012 Jan 13. doi: 10.1111/j.1442-2042.2011.02956.x.

Αποφρακτική άπνοια κατά τον ύπνο₁

- Η συσχέτιση μεταξύ OSA και σεξουαλικής δυσλειτουργίας και νυκτουρίας είναι αναμφισβήτητη.

1.The relationship between sleep apnea and overactive bladder. Kemmer H. Curr Urol Rep. 2009 Nov;10(6):448-50.

Νυκτουρία 1

- **Νυκτουρία χωρίς πολυουρία**
- Αλλαγή κίρκαδιανού ρυθμού
- Καταστάσεις που δημιουργούν οιδήματα
- Χρόνιες νεφρικές νόσοι
- Προχωρημένη ηλικία
- Φάρμακα
- Απώλεια συγκεντρωτικής ικανότητας νεφρών
- Κακή διατροφή
- **Νυκτουρία με πολυουρία**
- Διούρηση από λήψη υγρών
- Άποιος διαβήτης
- Νεφρογενής άποιος διαβήτης
- Συγγενείς ηλεκτρολυτικές ανωμαλίες
- Διάμεση σωληναριακή διαταραχή
- Φάρμακα
- Ψυχογενής πολυδιψία
- Ενδογενής ή εξωγενής γλυκοζουρία
- Αυξημένος καταβολισμός
- Μετά: άρση κωλύματος, οξεία σωληναριακή νέκρωση, νεφρική μεταμόσχευση

Συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό στους ηλικιωμένους ασθενείς

- ΣΚΟ είναι συχνά στους ηλικιωμένους
- Η νυκτουρία είναι το τρίτο πιο ενοχλητικό σύμπτωμα
- Η συχνότητα της νυκτουρίας φτάνει το 80% σε ασθενείς άνω των 80 ετών
- Η νυκτουρία είναι μία από τις συχνότερες αιτίες διαταραχής του ύπνου

Επηρεασμός ποιότητας ζωής¹

- Η νυκτουρία συνδυάζεται με αυξημένη ενόχληση και συμπτώματα κατάθλιψης. Οι δύο ή περισσότερες αφύπνισης είναι το όριο πάνω από το οποίο ανιχνεύεται επηρεασμός της ποιότητας ζωής.

1.Nocturia and quality of life: results from the Boston area community health survey.
Kupelian V, Wei JT, O'Leary MP, Norgaard JP, Rosen RC, McKinlay JB. Eur Urol. 2012
Jan;61(1):78-84

Νυκτουρία₁

- Η νυκτουρία είναι αρκετά συχνή αλλά ενοχλητική όταν συστηματικά εμφανίζεται πάνω από 2 φορές στη διάρκεια του ύπνου.
- Οι 4 βασικές αιτιολογίες της νυκτουρίας (νυκτερινή πολυουρία, ελαττωμένη νυκτερινή χωρητικότητα, μικτή πολυουρία και ολική πολυουρία) είναι εύκολο να διαφορο-διαγνωστούν με την ανάλυση του διαγράμματος ούρησης.

Η νυκτουρία παράγοντας ως κινδύνου₁

- Η νυκτουρία είναι ισχυρός προγνωστικός παράγοντας θνησιμότητας, περισσότερο σε νέους άνδρες και γυναίκες από ότι σε ηλικιωμένους.
- Ο κίνδυνος αυξάνει με τον αριθμό των επεισοδίων νυκτουρίας.
- Το πιθανό υπόβαθρο του μηχανισμού που προκαλεί αυτή την συσχέτιση είναι η διαταραχή του ύπνου η οποία με τη σειρά της προκαλεί συνοσηρότητα.

1.Association of **nocturia** and mortality: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. Kupelian V, Fitzgerald MP, Kaplan SA, Norgaard JP, Chiu GR, Rosen RC. J Urol. 2011 Feb;185(2):571-7.

Η νυκτουρία παράγοντας ως κινδύνου₁

- Η νυκτουρία σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου και θανάτου.
- Σε άνδρες νεότερους των 60 ετών υπήρχε τάση για στεφανιαία νόσο και στους άνω των 60 με θνησιμότητα.

1.Lightner DJ, Krambeck AE, Jacobson DJ, McGree ME, Jacobsen SJ, Lieber MM, Roger VL, Girman CJ, St Sauver JL. BJU Int. 2012 Jan 10. doi: 10.1111/j.1464-410X.2011.10806.x

Επηρεασμός ποιότητας ζωής¹

- Η νυκτουρία επηρεάζει πολύ το δείκτη ενόχλησης και σχετίζεται με κακή υγεία και άλλα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό. Η νυκτερινή πολυουρία ήταν η επικρατούσα αιτία της νυκτουρίας.
- Κύριες αιτίες νυκτουρίας ήσαν: ολική πολυουρία σε 17%, νυκτερινή πολυουρία (NP) σε 33% και ελαττωμένη λειτουργική χωρητικότητα <250 ml σε 16.2%; 21.2% είχαν μικτή μορφή NP και ελαττωμένη χωρητικότητα και 12.6% από άλλες αιτίες.

1.Nocturia: an Austrian study on the multifactorial etiology of this symptom. Klingler HC, Heidler H, Madersbacher H, Primus G. Neurourol Urodyn. 2009;28(5):427-31.

Η νυκτερινή πολυουρία αποτελεί τη συχνότερη αιτία νυκτουρίας¹

- Σε μεγάλη μελέτη πλέον των 2500 ασθενών η νυκτερινή πολυουρία υπήρχε στους περισσότερους ασθενείς με νυκτουρία ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας, εθνικότητας, χώρας και συνυπάρχουσας θεραπείας για υπερπλασία προστάτη /OAB.

1.Excessive nocturnal urine production is a major contributing factor to the etiology of **nocturia**. Weiss JP, van Kerrebroeck PE, Klein BM, Nørgaard JP. J Urol. 2011 Oct;186(4):1358-63.

Νυκτερινή πολυουρία στις γυναίκες¹

- Η νυκτερινή πολυουρία και η ελαττωμένη νυκτερινή χωρητικότητα της κύστης ήταν η συχνότερη αιτία νυκτουρίας στις γυναίκες.
- Η νυκτερινή πολυουρία ήταν η συχνότερη αιτία νυκτουρίας στις άνω των 60 ετών.
- Στις ηλικιωμένες γυναίκες η νυκτερινή πολυουρία πρέπει να θεωρείται η βασική αιτία της νυκτουρίας και έτσι να αντιμετωπίζεται.

Νυκτουρία¹

- Η νυκτουρία είναι αποτέλεσμα σύνθετων διεργασιών μεταξύ πολλών παραγόντων όπως: αλλαγές στο ουροποιητικό σύστημα και της νεφρικής λειτουργίας με την ηλικία,
 - η επίδραση του ύπνου στη νεφρική λειτουργία,
 - αλλαγές στον ύπνο με την ηλικία και η παρουσία άλλων παθήσεων
 - η χρήση φαρμάκων.
- Η νυκτουρία στους ηλικιωμένους προκαλείται από πολλούς παράγοντες. Μια συνήθης αιτία είναι η νυκτερινή πολυουρία.

1.An overview of **nocturia** and the syndrome of nocturnal polyuria in the elderly. Kujubu DA, Aboseif SR. Nat Clin Pract Nephrol. 2008 Aug;4(8):426-35.

Νυκτουρία₁

- Σε άνδρες και γυναίκες παρατηρήθηκε αυξημένη επίπτωση της νυκτουρίας σε σχέση με άλλα 6 συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό.
- Οι αλλαγές στον προστάτη φαίνεται ότι παίζουν μικρό ρόλο στην εμφάνιση της νυκτουρίας. Η συσχέτιση έγινε για 7 συμπτώματα του κατώτερου ουροποιητικού.

1. Classification of **nocturia** in the adult and elderly patient: a review of clinical criteria and selected literature. Homma Y. BJU Int. 2005 Sep;96 Suppl 1:8-14

Ύπνος₁

- Ο καλός ύπνος είναι προαπαιτούμενο για καλή υγεία.
- Οι ενήλικες γενικά χρειάζονται 7-8 ώρες ύπνου.
- Η έλλειψη ύπνου σχετίζεται με ελαττωμένη ικανότητα πραγματοποίησης εργασιών που ελέγχονται από τον πρόσθιο λοβό, όπως προγραμματισμός, συγκέντρωση, κινητικές παρουσιάσεις και υψηλού επιπέδου πνευματικές εργασίες.
- Συστηματική έλλειψη ύπνου οδηγεί σε ημερήσια υπνηλία, κατάθλιψη και πτώση της άμυνας του ανοσοποιητικού.
- Επιπλέον η συνεχής έλλειψη ύπνου σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας.

1.Update on **nocturia**: the best of rest is sleep. Marschall-Kehrel D. Urology. 2004 Dec;64(6 Suppl 1):21-4



Ευχαριστώ !!!