

Περιεχόμενα/Contents

Οδηγίες στους συγγραφείς / Instructions to authors	3 – 8
Γράμμα του Διευθυντή της Σύνταξης / Letter from the Editor	15
Άρθρο Σύνταξης Editorial	Υπνική Άπνοια Sleep Apnoea 16 <i>Νικόλαος Κούνης, Πάτρα / Nicholas Kounis, Patras</i>
Κλινική Μελέτη Clinical Study	Objective-based, Competence-based and Outcome-based: Three waves of health professions education. A PubMed search Εκπαίδευση με βάση αντικειμενικούς στόχους, εκπαίδευση με βάση ικανότητες, εκπαίδευση με βάση εκβάσεις: Τρία διαδοχικά κύματα τρόπου κατάρτισης επαγγελματιών υγείας. Μια ανασκόπηση στη βάση PubMed 19 <i>Varvara Chalmantzi et al, Ioannina / Βαρβάρα Χαλμαντζή και συν, Ιωάννινα</i>
Γνωστό Άγνωστο Known Unknown	Υφολική αφαίρεσις Μήτρας Supravaginale Hysterektomie–SVH 26
Κλινική Μελέτη Clinical Study	Η Περιοδοντική Νόσος ως Παράγοντας Κινδύνου για Συστηματικά Νοσήματα Periodontal Disease as a Risk Factor for Systemic Diseases 27 <i>Νικόλαος Α. Χρυσανθακόπουλος, Παναγιώτης Α. Χρυσανθακόπουλος, Αθήνα / Nicolaos A. Chrysanthakopoulos, Panagiotis A. Chrysanthakopoulos, Athens</i>
Ανασκοπήσεις Reviews	Νεφρολιθίαση και Εγκυμοσύνη Nephrolithiasis and Pregnancy 38 <i>Ιωάννης Θανασάς, Τρίκαλα / Ioannis K. Thanasas, Trikala</i>
	Η αντιμετώπιση της Περιτοναϊκής Καρκινώματωσης Management of Peritoneal Carcinomatosis 47 <i>Ιωάννης Σπηλιώτης, Ευγενία Χαλκιά, Πειραιάς / John Spiliotis, Eugenia Halkia, Peireus</i>
	Επιθηλιακή - Μεσεγχυματική Μετάβαση Epithelial to mesenchymal transition 53 <i>Κωνσταντίνα Τρίγκα και συν, Πάτρα / Konstantina Triga et al, Patras</i>

Περιεχόμενα

Quiz / Απάντηση	60 / 64
Ενδιαφέρουσα περίπτωση <i>Interesting Case</i>	Τυροειδοποιημένη αποτιτάνωση του δακτυλίου της μιτροειδούς βαλβίδας μιμούμενη καρδιακό όγκο στο υπερηχοκαρδιογράφημα Caseous calcification of the mitral annulus: A tumor-like appearance on echocardiography	61
	<i>Cihan Sengul et al, Istanbul (Turkey) and Houston (Texas, USA)</i>	
Ο Θεραπευτής Ιατρός Practicing Physician	Προς μια διαφορετική φιλοσοφία σχετικά με την πρόληψη της Καρδιαγγειακής Νόσου Towards a different philosophy with regard to the prevention of cardiovascular disease	65
	<i>Κωνσταντίνος Καρόγιαννης, Νικόλαος Καρόγιαννης, Πάτρα / Constantinos Karogiannis, Nikolaos Karogiannis, Patras</i>	
Πολιτισμός Civilisation	Ο Τύπος στην υπηρεσία της Ελληνικής Επανάστασης. Τα «Ελληνικά Χρονικά»	77
	<i>Ανδρονίκη Π. Χρυσάφη, Πάτρα</i>	

Γράμμα του Διευθυντή της Σύνταξης *Letter from the Editor*



Νίκος Κούνης, MD, FESC, FACC

Το τεύχος αυτό που είναι και το πρώτο τεύχος του 32ου τόμου εκδίδεται ένα περίπου μήνα νωρίτερα με σκοπό να ενημερώσει τα μέλη της ΙΕΔΕ και όλους τους ενδιαφερόμενους συναδέλφους για τη μεγάλη διημερίδα που διοργανώνει η Εταιρεία τον επόμενο μήνα και συγκεκριμένα στις 20 και 21 Απριλίου 2013 με τίτλο *Αχαϊκές Ιατρικές Ημέρες 2013: Βιοτεχνολογία στην Ιατρική - Νέοι Ορίζοντες*. Τις λεπτομέρειες και το πρόγραμμα της διημερίδας θα τις βρείτε στην τελευταία σελίδα του τεύχους αυτού. Η διημερίδα θα λάβει χώρα στο ξενοδοχείο Achaia Beach. Όπως θα δείτε, όλα τα θέματα είναι πρωτότυπα και οι ομιλητές καταξιωμένοι.

Το Σάββατο 22 Απριλίου θα διεξαχθούν και οι αρχαιρεσίες για την ανανέωση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΙΕΔΕΠ, στο χώρο της διημερίδας. Νέες υποψηφιότητες θα είναι ευπρόσδεκτες.

Με το τεύχος αυτό διευρύνουμε την Επιστημονική

Επιτροπή της ΑΧΑΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ με νέους επιστήμονες συναδέλφους που πρόθυμα αποδέχθηκαν την πρότασή μας και που προέρχονται από τα νοσηλευτικά ιδρύματα της περιοχής και από τον ιδιωτικό τομέα. Τους ευχόμαστε καλή επιτυχία στο επιστημονικό τους έργο.

Στο τεύχος αυτό όπως θα διαβάσετε δημοσιεύονται όπως πάντα κλινικές μελέτες στα Ελληνικά και Αγγλικά, ανασκοπήσεις, περιγραφές περιπτώσεων στα Αγγλικά και Ελληνικά, quiz και «γνωστό άγνωστο». Το περιοδικό μας επεκτείνεται και βελτιώνεται με την συνδρομή όλων των συναδέλφων τους οποίους και ευχαριστούμε.

Σας προσκαλούμε όλους να ελθετε στις 21 και 22 Απριλίου στο Achaia Beach στις Αχαϊκές Ιατρικές Ημέρες 2013: Βιοτεχνολογία στην Ιατρική – Νέοι Ορίζοντες για να ανταλλάξουμε ιδέες, απόψεις και επιστημονικούς προβληματισμούς

Άρθρο Σύνταξης Editorial

Υπνική Άπνοια

Sleep Apnoea

Νικόλαος Κούνης

Καρδιολόγος, Πάτρα

Nicholas G Kounis

Cardiologist, Patras, Greece

Αλληλογραφία:

Νικόλαος Κούνης

Καρδιολόγος

Ομότιμος καθηγητής

Ανωτάτου Τεχνολογικού και Εκπαιδευτικού

Ιδρύματος Πάτρας

Αράτου 7, Πλατεία Ολγας, Πάτρα 26221

Τηλ/Fax: 261027957

E-mail: ngkounis@otenet.gr

Correspondence:

Nicholas G Kounis

Cardiologist

Professor Emeritus

Patras Technological and Educational Institute

7 Aratou Street, Queen Olgas Square,

Patras 26221, Greece

Tel/Fax: +30 2610279579

E-mail: ngkounis@otenet.gr

Άπνοια είναι η διακοπή της εισπνευστικής ροής του αέρα η η διακοπή της αναπνοής για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα. **Υπόπνοια** είναι η ελαττωμένη εισπνευστική ροή του αέρα. Η άπνοια του ύπνου είναι η κατάσταση κατά την οποία παρουσιάζονται κατά την διάρκεια του ύπνου μέχρι και 60 απονοϊκά επεισόδια. Επακόλουθα των επεισοδίων αυτών είναι ο υποαερισμός, η υποξυγοναιμία, η υπερκαπνία, η αναπνευστική οξέωση, η αύξηση της πίεσης στην πνευμονική αρτηρία και η πάρα πολύ δυνατή εισπνοή με κλεισμένη την γλωττίδα (όπως δηλαδή στη δοκιμασία Mueller). Οι ως άνω καταστάσεις προκαλούν ενεργοποίηση του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος με αποτέλεσμα βραδυαρρυθμίες, όπως φλεβοκομβική βραδυκαρδία, φλεβοκομβικό αποκλεισμό, φλεβοκομβική παύση και μικρής διάρκειας ασυστολία από 3 μέχρι 13 δευτερόλεπτα. Κατά την αποκατάσταση όμως της αναπνοής δημιουργούνται ταχυαρρυθμίες, όπως έκτακτες συστολές, διδυμίες, τριδυμίες, κολπική μαρμαρυγή ή και κοιλιακή ταχυκαρδία.

Οι άρρωστοι με υπνική άπνοια μπορεί να παρουσιάζουν ηχηρό και συχνό ροχαλητό, υπερυπνηλία την ημέρα ακόμα και στην οδήγηση, σοβαρή παχυσαρκία (αν και αυτό δεν είναι απαραίτητο), υπνοβασία, τρόμο, μυοκλωνικούς σπασμούς, κατάθλιψη και συνειδησιακές διαταραχές, νυκτερινή ενούρηση, πρωινή κεφαλαλγία, υπναγωγικές ψευδαισθήσεις και αρτηριακή υπέρταση.

Η άπνοια του ύπνου διακρίνεται σε :

- 1. Αποφρακτική υπνική άπνοια (ΑΥΑ)**, λόγω απόφραξης των ανώτερων αναπνευστικών οδών. Ως ΑΥΑ ορίζεται η εμφάνιση 5 η περισσότερων επεισοδίων άπνοιας η υπόπνοιας σε μία ώρα ύπνου με συνοδά συμπτώματα όπως υπερβολική υπνηλία κατά την ημέρα, κόπωση η νοητικές διαταραχές η και 15 η και περισσότερα επεισόδια άπνοιας η υπόπνοιας ανεξάρτητα συνοδών συμπτωμάτων. Στην αποφρακτική άπνοια η διακοπή της ροής του αέρα συνδυάζεται με συνέχιση της προσπάθειας των αναπνευστικών μυών. Η αποφρακτική άπνοια είναι μία κοινή διαταραχή του ύπνου που μπορεί να προκαλείται από απόφραξη στην περιοχή του φάρυγγα από διόγκωση των αμυγδαλών ή ύπαρξη αδενοειδών εκβλαστήσεων, προς τα πίσω κίνηση της γλώσσας λόγω αδράνειας του γενειογλωσσικού μυός, σύμπτωση των τοιχωμάτων του

φάρυγγα ή χαλάρωση των μυών του στόματος. Με την σημερινή αύξηση της συχνότητας της παχυσαρκίας έχει αυξηθεί και η συχνότητα της ΑΥΑ και αναμένεται ότι θα αυξηθεί ακόμα περισσότερο κατά τα επόμενα χρόνια. Πληθυσμιακές έρευνες έχουν δείξει ότι 4% των ανδρών και 2% των γυναικών ηλικίας πέραν των 50 ετών υποφέρουν από συμπτωματική ΑΥΑ^{1,2}. Ειδικότερα η ΑΥΑ σχετίζεται με σοβαρές και επικίνδυνες καρδιαγγειακές και νευροδιανοητικές επιπτώσεις (Πίνακας 1). Τα διαγνωστικά κριτήρια^{3,4} της ΑΥΑ συνοψίζονται στον Πίνακα 2

2. **Κεντρική υπνική άπνοια**, η οποία είναι σπάνια, και οφείλεται σε βλάβη των κέντρων ελέγχου της αναπνοής που εδράζονται στο εγκεφαλικό στέλεχος. Στην κεντρική άπνοια η διακοπή της ροής του αέρα διαμέσου των αεραγωγών συνδυάζεται με την διακοπή της προσπάθειας όλων των αναπνευστικών μυών. Η κεντρική άπνοια ονομάζεται και κατάρα της Ondine (Ondine curse)^{5,6}. Στα παιδιά η κατάρα της Ondine οφείλεται συνήθως σε όγκους του εγκεφαλικού στελέχους και ονομάζεται επίσης κεντρικό σύνδρομο υποαερισμού (central hypoventilation syndrome) και νόσος του Hirschsprung (Hirschsprung disease). Στους ενήλικες η κατάρα της Ondine συνήθως οφείλεται σε εγκεφαλικό επεισόδιο ή σε εγχειρήσεις στον εγκέφαλο. Οι όγκοι του εγκεφαλικού στελέχους σπανιότατα προκαλούν κατάρα της Ondine στους ενήλικες.

3. **Μικτή άπνοια**, στην οποία η ροή του αέρα και οι κινήσεις των αναπνευστικών μυών διακόπτονται στην αρχή του επεισοδίου και μετά ακολουθεί πρώτα η επάνοδος ανεπιτυχούς αναπνευστικής προσπάθειας.

Η παράδοξη άπνοια ή ύπνος των ταχείων οφθαλμικών κινήσεων (rapid eye movement sleep, REM) είναι διαφορετική από την υπνική άπνοια και εμφανίζεται 5 περίπου φορές (κάθε 90 λεπτά) κατά την διάρκεια του φυσιολογικού επτάωρου νυκτερινού ύπνου. Κατά την διάρκεια του REM ύπνου δημιουργούνται τα διάφορα όνειρα, η αναπνοή γίνεται ακανόνιστη, δημιουργείται άπνοια, συνυπάρχουν αναστεναγμοί και ο συνολικός αερισμός μειώνεται με αποτέλεσμα μείωση του κορεσμού του αρτηριακού αίματος σε οξυγόνο. Ο REM ύπνος μπορεί να προκαλέσει, στα επιρρεπή άτομα, και κρίσεις στηθάγχης στην κατάκλιση (decubitus angina). Στη **ναρκοληψία**, που είναι αιφνίδια και ακατανίκητη

υπνηλία κατά την διάρκεια της ημέρας, σύντομης διάρκειας, ο ύπνος REM αρχίζει συνήθως σε λιγότερα από 15 λεπτά.

Για την διερεύνηση της υπνικής άπνοιας χρησιμοποιούνται πολυπαραμετρικές μέθοδοι κατά την διάρκεια του ύπνου όπως ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, ηλεκτροοφθαλμογράφημα, ηλεκτρομυογράφημα του γενειοειδούς μυός, ηλεκτροκαρδιογράφημα, μέτρηση του κορεσμού αιμοσφαιρίνης με παλμικό οξύμετρο, καταγραφή των ήχων της τραχείας (ροχαλητού), ηλεκτρομυογραφική καταγραφή των κινήσεων των κάτω άκρων, καταγραφή της αναπνευστικής προσπάθειας με ειδικές ελαστικές ζώνες θώρακος και κοιλίας, καταγραφή της ροής του αέρα σε μύτη και στόμα με ειδικούς αισθητήρες (θερμίστορες) που ανιχνεύουν τις μεταβολές της θερμοκρασίας μεταξύ εισπνοής (ψυχρός αέρας δωματίου) και εκπνοής (θερμός αέρας του σώματος).

Θεραπευτικά η κεντρική άπνοια αντιμετωπίζεται με διεγερτικά της αναπνοής, νυκτερινή υποστήριξη της αναπνοής με αναπνευστήρα ή με βηματοδότηση του φρενικού νεύρου ή του διαφράγματος. Η αποφρακτική άπνοια αντιμετωπίζεται με συσκευή συνεχούς χορήγησης θετικής πίεσης στους ανώτερους αεραγωγούς μέσω ρινικής μάσκας (continuous positive airway pressure, CPAP), οξυγονοθεραπεία και χειρουργικές επεμβάσεις προς αποκατάσταση των μυών του ανώτερου αναπνευστικού και των οστών της περιοχής.

Πίνακας 1. Καρδιαγγειακές και νευροδιανοητικές επιπτώσεις της ΑΥΑ**Καρδιαγγειακές**

Υπέρταση
 Στεφανιαία νόσος
 Καρδιακή ανεπάρκεια
 Καρδιακές αρρυθμίες
 • κολπική μαρμαρυγή
 • υπερκοιλιακή ταχυκαρδία
 • κοιλιακή ταχυκαρδία/μαρμαρυγή
 • φλεβοκομβική ταχυκαρδία
 • καρδιακοί αποκλεισμοί
 Πνευμονική υπέρταση
 Εγκεφαλικά επεισόδια

Νευροδιανοητικές

Ελαττωμένη εγρήγορση
 Ελαττωμένη εκτελεστική λειτουργία
 Βλάβη του λεπτού κινητικού συντονισμού
 Κατάθλιψη

Πίνακας 2. Διαγνωστικά κριτήρια και ταξινόμηση της βαρύτητας της ΑΥΑ

- A. Υπερβολική ημερήσια υπνηλία που δεν μπορεί να αποδοθεί σε άλλους παράγοντες
- B. Δύο η περισσότερα από τα πιο κάτω που δεν μπορούν να αποδοθούν σε άλλους παράγοντες
- αίσθημα πνιγμού και δύσκολης αναπνοής κατά την διάρκεια του ύπνου
 - συχνά ξυπνήματα κατά την διάρκεια του ύπνου
 - κοπιώδης υπνος
 - υπερβολική ημερήσια κόπωση
 - ελαττωμένη προσοχή
- Γ. Νυκτερινή παρακολούθηση (monitoring) δείχνει ≥ 5 αποφρακτικά αναπνευστικά επεισόδια την ώρα κατά την διάρκεια του ύπνου

Η διάγνωση της ΑΥΑ τίθεται με την παρουσία των κριτηρίων Α η Β, και του κριτηρίου Γ η με την παρουσία 15 η περισσότερων αποφρακτικών επεισοδίων σε μία ώρα ύπνου ανεξάρτητα άλλων συμπτωμάτων.

Ταξινόμηση της βαρύτητας της ΑΥΑ με βάση τον δείκτη apnea-hypopnea index (AHI). Ο δείκτης AHI υπολογίζεται με την διαίρεση του αριθμού των επεισοδίων της άπνοιας δια του αριθμού των ωρών του ύπνου.

Ηπια = AHI 5–14

Μέτρια = AHI 15–29

Βαρεία = AHI ≥ 30

REFERENCES

1. Mannarino MR, Di Filippo F, Pirro M. Obstructive sleep apnea syndrome. Eur J Intern Med. 2012; 23: 586-8593.
2. Strollo Jr PJ, Rogers RM. Obstr uctive sleep apnea. N Engl J Med 1996; 334: 99–104.
3. Park JG, Ramar K, Olson EJ. Updates on definition, consequences, and management of obstructive sleep apnea. Mayo Clin Proc 2011; 86: 549–554.
4. Shamsuzzaman ASM, Gersh BJ, Somers VK. Obstruc-tive sleep apnea: implications for cardiac and vascular disease. JAMA 2003; 290: 1906–1914.
5. Anonymous. Η κατάρα της Ondine (Ondine’s curse). Ach Iatr 2006; 25: 59
6. Poceta JS, Straudjord TP, Badura RJ Jr, Milstem JM. Ondine curse and neurocristopathy. Pediat Neurol 1987; 6: 370-372.

Clinical Study
Κλινική Μελέτη

Objective-based, Competence-based and Outcome-based: Three waves of health professions education. A PubMed search

Εκπαίδευση με βάση αντικειμενικούς στόχους, εκπαίδευση με βάση ικανότητες, εκπαίδευση με βάση εκβάσεις: Τρία διαδοχικά κύματα τρόπου κατάρτισης επαγγελματιών υγείας. Μια ανασκόπηση στη βάση PubMed

ABSTRACT

Varvara Chalmantzi, George Bazoukis, Ioannis DK Dimoliatis¹

¹Department of Hygiene & Epidemiology, University of Ioannina, School of Medicine, Ioannina, Greece

Introduction: Objective-based-education, competence-based-education and outcome-based-education appeared to be three successive waves in health professions education (HPE). Are these successive waves reflected in HPE literature? **Methods:** Pubmed was searched using the algorithm “(aims OR objective* OR competenc* OR outcome*) AND (education OR teaching OR learning)”. Retrieved articles’ subject was classified as “objectives”, “competences”, or “outcomes”. Publication year was registered. Five-year moving averages were used to reveal time trends. **Results:** From 2561 retrieved articles, 1361 were found relevant, among which 400 on objectives, 636 on competences, 325 on outcomes. The first article on objectives appeared in 1946, followed by about five articles per year until 1965-66, an ascending tendency reaching its peak around 1975 (20 articles), a descending tendency until 1994, and a plateau of five articles per year until 2010. The first article on competences appeared in 1960, followed by about one article per year until 1974, five folded articles until 1990, and a spectacular increase until 2010 (65 articles per year) without declining trend. The first article on outcomes appeared in 1969, followed by about one article per year until around 1987, and an ascending tendency until 2010 (30 articles per year) without declining trend. **Conclusions:** No three successive waves of articles on objectives, competences and outcomes in HPE literature were observed. A real wave of articles on objectives was followed by a simultaneous increase of articles on both competences and outcomes. [*Ach Iatr* 2013;32:19-25]

Key words: competences, medical education, objectives, outcomes

Correspondence: Varvara Chalmantzi

Xristidi Aristidi 2, 45221 Ioannina, Greece

Tel: +3026510 39530, +306949170337, Fax: +302651007853, E-mail: chalmantzi@gmail.com

Submitted 30–8–12, Revision accepted 5–2–13

Βαρβάρα Χαλμαντζή Γεώργιος Μπαζούκης Γιάννης Δ Κ Δημολιάτης

Εργαστήριο Υγιεινής & Επιδημιολογίας,
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιατρική Σχολή,
Πανεπιστημιούπολη, 45110, Ιωάννινα

Αλληλογραφία:

Βαρβάρα Χαλμαντζή
Αριστείδη Χρηστίδη 2, 45221 Ιωάννινα
Τηλ: 26510 39530, 6949170337
Fax: 2651007853
E-mail: chalmantzi@gmail.com
Υποβλήθηκε: 30-8-12
Αναθεωρημένη έγινε δεκτή: 5-2-13

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Εκπαίδευση βασισμένη σε αντικειμενικούς στόχους, εκπαίδευση βασισμένη σε ικανότητες, και εκπαίδευση βασισμένη σε εκβάσεις: τρία διαδοχικά κύματα καινοτομίας στον τρόπο εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας που το καθένα αντικατέστησε το προηγούμενό του. Αντανακλώνται άραγε αυτά τα τρία διαδοχικά κύματα και στη βιβλιογραφία της εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας;; **Μέθοδοι:** Έγινε συστηματική αναζήτηση των σχετικών άρθρων στη βάση βιβλιογραφικών μεταδεδομένων Pubmed με τον αλγόριθμο “(aims OR objective* OR competence* OR outcome*) AND (education OR teaching OR learning)”. Το θέμα που πραγματευόταν το κάθε άρθρο που ανακτήθηκε ταξινομήθηκε σε μία από τις κατηγορίες: «αντικειμενικοί στόχοι», «ικανότητες», «εκβάσεις». Επίσης, καταγράφηκε το έτος δημοσίευσης. Για να αποκαλυφθούν οι διαχρονικές τάσεις, υπολογίστηκαν κινητοί μέσοι όροι πενταετίας. **Αποτελέσματα:** Από τα 2561 άρθρα που ανακτήθηκαν, τα 1361 βρέθηκαν σχετικά. Από αυτά, 400 πραγματευόταν αντικειμενικούς στόχους, 636 ικανότητες, και 325 εκβάσεις. Το πρώτο άρθρο με θέμα τους αντικειμενικούς στόχους εμφανίστηκε το 1946, ακολουθούμενο από περί τα 5 άρθρα ανά έτος μέχρι το 1965-66, μία ανοδική τάση στη συνέχεια που κορυφώθηκε περίπου το 1975 (20 άρθρα ανά έτος), μία καθοδική τάση μέχρι το 1994 κι ένα πλατό 5 άρθρων ανά έτος μέχρι το 2010. Το πρώτο άρθρο με θέμα τις ικανότητες εμφανίστηκε το 1960, ακολουθούμενο από περίπου ένα άρθρο/έτος μέχρι το 1974, πενταπλάσια άρθρα μέχρι το 1990, και μία θεαματική αύξηση μέχρι το 2010 (65 άρθρα ανά έτος), χωρίς καθοδική τάση. Το πρώτο άρθρο με θέμα τις εκβάσεις εμφανίστηκε το 1969 ακολουθούμενο από περίπου ένα άρθρο ανά έτος μέχρι το 1987 περίπου, και μία ανοδική τάση μέχρι το 2010 (30 άρθρα ανά έτος) χωρίς καθοδική τάση. **Συμπεράσματα:** Η υπόθεση εργασίας δεν επιβεβαιώθηκε. Στη βιβλιογραφία της εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας δεν παρατηρήθηκαν τρία διαδοχικά κύματα άρθρων με θέμα αντικειμενικούς στόχους, ικανότητες, ή εκβάσεις. Αντίθετα, ένα πραγματικό κύμα άρθρων που πραγματευόταν αντικειμενικούς στόχους, που κορυφώθηκε στα μέσα της δεκαετίας του εβδομήντα, ακολουθήθηκε από μια ταυτόχρονη αύξηση χωρίς καθοδική τάση των άρθρων που πραγματευόταν ικανότητες και εκβάσεις. [Αρχ Ιατρ 2013;32:19-25]

Λέξεις κλειδιά: αντικειμενικοί στόχοι, ικανότητες, εκβάσεις, ιατρική εκπαίδευση

INTRODUCTION

Τα πάντα ρει (*ta panta rhei*, everything flows) is an aphorism attributed to the pre-Socratic Greek philosopher Heraclitus of Ephesus (535-475 BCE).^{1,2} Medical education could not be an exception to this rule. During the last six decades the foundations of medical education, comprised of knowledge, skills and attitudes, remain stable while its orientation is being remodeled with view to meeting the societal needs. As we look at the literature from the 1970s to the present, it seems that we have come full circle with regard to our understanding of objectives, competences, and outcomes.³

Back to 1960 the literature moves to instructional objectives which became fashionable, but which never had the impact on education practice that it merited.⁴

The use of objectives in education dates back to Ralph Tyler's seminal work in 1949 on Basic Principles of Curriculum and Instruction. Tyler's message was clear. The essential purposes of education should be translated into objectives or statements of changes in the learner, which could be readily measured. The focus should be on the learner and learner behavior. The debate about objectives ranged in 1970s and 1980s. The disadvantage of behavioral objectives use was that it became so complex to write that educators would not necessarily write them but would choose from pre-prepared examples stored in item banks. Moreover, it was claimed that by focusing on specific behavioral objectives other, and frequently significant, outcomes of the educational process were ignored.⁵

Years later the competence movement hatches as an attempt of countries to increase the competition of national workforce in global economy.⁶ Competence-based curricula have been used across multiple professions, including chiropractic, social work, teacher education, pharmacology and others.⁷ Interest in competence-based education and training (CBE) arose in the 1960s and 1970s as a result of various publications on competence-based organizational training and competence-based teacher training in the United States.⁸ However, although teachers were concerned with CBE in the early 1970s, it was not until late that decade when health professions educators adopted the concept of CBE.³ Some of CBE benefits are: A new focus for assessment on developmental milestones, a mechanism to promote a true continuum of medical education, a method to promote learner-centred curricula, a way to de-emphasize time-based credentialing in medicine, potential for portability of training. On the other hand the potential perils are: the threat of reductionism, promoting the lowest common denominator, logistical chaos, loss of authenticity, the tyranny of utility, the need for new educational technologies, inertia and lack of resources.⁷ The process became so complex that it was almost impossible to write a simple, understandable objective or competence statement; perhaps that is why the 'outcome' term was born³. *"Thinking ... [CBE] is relatively broadly disseminated, although the actual implementation is not always very clear; one can spend days discussing what a competence is or not: you don't want to do that."*⁹

The 1990s has seen the advocacy in the educational literature of the use of learning outcomes to define curriculum.⁵ Outcome assessment has become the buzz word of the 1990s.¹⁰ Five differences between learning outcomes and instructional objectives can be recognized: 1) Learning outcomes, if set out appropriately, are intuitive and user friendly. They can be used easily in curriculum planning, in teaching and learning and in assessment. 2) Learning outcomes are broad statements and are usually designed round a framework of 8–12 higher order outcomes. 3) The outcomes recognize the authentic interaction and integration in clinical practice of knowledge, skills and attitudes and the artificiality of separating these. 4) Learning outcomes represent what is achieved and assessed at the end of a course of study and not only the aspirations or what is intended to

be achieved. 5) A design-down approach encourages ownership of the outcomes by teachers and students.⁴ This move to outcome-based education (OBE), however, also attracted fierce opposition. One concern was that education should be open-ended, not constrained by outcomes. Another concern was that the inclusion and emphasis on attitudes and values in the stated outcomes was inappropriate. Mc Kernan (1993) has presented what he sees as the limitations of OBE: "To define education as a set of outcomes decided in advance of teaching and learning conflicts with the wonderful, unpredictable voyages of exploration that characterize learning through discovery and inquiry."¹¹

It seems that the three independent waves (usually expressed in the form of 'decades') of medical education were succeeding each other: namely the decade of objectives was followed by the decade of competences, which then gave its place to the decade of outcomes (Figure 1). Did health professions education (HPE) literature follow this schema? The aim of this study was to search the PubMed database for testing this hypothesis.

METHODS

Pubmed from inception to December 2010 was searched using the algorithm "(aims OR objective* OR competenc* OR outcome*) AND (education OR teaching OR learning)", limited to title only. Two investigators (VC, GB) studied the titles of retrieved articles independently from each other and classified them in five categories, namely 'Aims & Objectives', 'Competences or Competencies', 'Outcomes', 'irrelevant' and 'unclassified'. Whenever the classification of an article was not profound merely by the title, its abstract was assessed. Discussing discrepancies consensus was obtained, and category and year of publication were registered. Five-year moving averages were used to reduce yearly fluctuation and reveal core time trends.

The relevant articles that were categorized according to their subject had to fulfill specific criteria. Their subject had to be either aims/objectives or competences/ies or outcomes in medical, dental, veterinarian, pharmaceutical and nurse education in under- or postgraduate level. The articles that did not fulfill the above mentioned criteria were regarded irrelevant and were therefore rejected. The articles under the subject competences or competencies were merged into one category, 'competences', since both describe specific

abilities, no matter if they are expected (competences) or observed (competencies).¹² ‘Aims & Objectives’ were also merged into the common category ‘Objectives’; analogously to outcomes,^{13,14} objectives could be described with increasing levels of granularity; and indeed, WHO discriminates general (also called ‘aims’¹⁵), intermediate, and specific objectives.¹⁶ Thus, three categories were finally created: objectives, competences and outcomes.

RESULTS

Two thousand, five hundred and sixty-one articles were retrieved. Out of these, VC accepted 1511 and rejected 1050, while GB accepted 1327 and rejected 1234. They agreed at 2104 (82%) articles (1173 relevant, 925 irrelevant and 6 unclassifiable) and disagreed at 457 (18%). Discussing disagreements, VC and GB unanimously agreed to classify 376 out of the 457 articles (188 relevant, 188 irrelevant), while they could not reach an agreement for the rest 81 articles, which were therefore considered as unclassifiable. Thus, the total number of relevant articles for data extraction was 1361 (1173+188), the subject of which was either objectives (Ob-articles, n=400) or competences (C-articles, n=636) or outcomes (O-articles, n=325; Table 1). The first Ob-article appeared immediately after the Second World War in 1946 (data from Table 1, not shown in Figure 2), the first C-article in 1960 (data from Table 1, not shown in Figure 2), and the first O-article in 1969 (data from Table 1, not shown in Figure 2). After their first appearance, they continue to appear, following discrete courses (shown in Figure 2).

The Ob-articles were no more than five per year on average until mid-sixties (1965-66). Then a real wave started, with an ascending trend of about ten years, a peak in the mid seventies (1975) with 15 to 20 articles per year, and a descending trend until the mid nineties (1994), followed by a plateau of 5 articles per year. Then, a small increase with no more than ten articles per year in 2010 seems to have occurred, but it remains unknown if this is a real wave and whether its peak is in 2010 or will occur later.

The C-articles were about one per year for a decade until mid seventies (1974), i.e. during the ascending trend of the Ob-articles, five-folded for some fifteen years (1990), i.e. during the descending trend of the Ob-articles, and then started a spectacular increase reaching

about 65 per year in 2010, with no descending trend. It is not clear from this dataset if this is the peak or it will occur later; since no clear turning point can be seen, the second alternative seems more possible.

The O-articles started about one decade later (1969) than the C ones almost exactly when Ob-articles peaked. They were about one per year until mid eighties (around 1987), i.e. during the descending trend of the Ob, and then started a more or less rapid increase to about 30 per year in 2010, nearly half the C-articles in the same year (the O-articles never exceeded the C ones). Again, no descending trend appeared; and the same applies with the O peak as with the C one.

DISCUSSION

The hypothesis of existing three successive waves of objectives, competences, and outcomes in the HPE literature is rather rejected than confirmed.

A possible explanation regarding the spectacular increase in competences and outcomes articles during the last years could be the increasing number of HPE educators, departments, associations, conferences, and journals worldwide: the more the HPE capacity the more the HPE articles published. Thus, standardization by the total number of HPE capacity seems to need further research.

Health developments and HPE developments

HPE does not happen at vacuum. It shadows health developments. The main development of the previous century was the biochemical shift after the DNA discovering early in the fifties, characterized by a mass invasion of Chemistry into Medicine. New objectives had to be taught and medical teachers started introducing them in HPE literature in the mid-sixties onwards. One decade later, the set of instructional objectives used to describe a course or curriculum became so extensive and detailed that it was unmanageable: the list of curricular objectives produced by the Southern Illinois University School of Medicine in 1976 took 808 pages and objectives of the Abraham Lincoln School of Medicine (1973) 459 pages.¹² Meanwhile, a weakness with regards to the concept of “objectives” was revealed; mastery of individual objectives does not necessarily mean that the doctor will be able to integrate them as to perform more complex tasks.¹² These two obstacles necessitated integrating objectives in coherent competences and converging them to a few agreeable outcomes. Input

has come into the health field from educators from inside and/or outside the field, who facilitated this process. Though pioneers had already written about competences even before Ob-articles reached their peak, when also some have started publishing on outcomes, the ‘waves’ of C and O grew up during nineties onwards. We have no good explanation why they did not occur successively but simultaneously, but the latter might explain why in *The Tuning Project* outcomes and competences are often used interchangeably.¹³

Consequences for HPE

After Objectives and Competences, the term Outcome was born with a view to make the curriculum designing easier and more efficient.³ However, the implementation of an O-curriculum (outcome-based education, OBE) does not mean that the previous Ob and C achievements should be thrown out of the window. On the contrary, these underlie the creation of any O-curriculum. No O can exist without C, and no C without Ob. That’s why the three waves seem to coexist rather than succeed each other. This means that the designing of a University School curriculum, which is based on the use of outcomes, is essentially using as background objectives and competences before we finally concluding to the outcomes. Outcome-based-education presupposes competences and competence-based-education presupposes objectives.

Limitations

Unidentified relevant papers such as some journals were not included in PubMed’s database either in total or for some time-period; e.g. *Medical Teacher* was not registered before 1980 (except one article in 1980) and during 1980-1985. Probably, also, our algorithm did not capture all existing relevant articles. However, we believe that the general trends of Figure 2 would remain unchanged.

Misclassification may also exist, since any relevant paper the theme of which is, for example, O, is almost impossible not to refer to C and/or Ob. This may be a source of misclassification between these categories. Another reason might be the possible inconsistency between the title and the abstract; concluding to one category only from the title, one could reach a different classification after reading the abstract. The abstracts of the oldest articles were absent; so this also constitutes a cause of misclassification and non-classified ar-

ticles. We think that these did not cause differential misclassification, i.e. the general trend would not change. We also believe that our decision to combine aims and objectives into one category, as explained in Methods, was correct; and the same applies for combining competences and competencies.

Time-lag is another problem that might arise from pooling together all health-related schools (medical, dental, nurse, pharmaceutical, veterinarian etc). If their educational process started in different points in time and if they proceed with different speeds, it is expected to have arrived in different phases in a specific calendar year. For example, if school A has proceeded in its OBE phase during nineties it is expected to publish its OBE production during nineties or the following years, while if school B has proceeded in its CBE phase during nineties, it is expected to publish its CBE production during the same years. Thus, within the same time-period, the ‘nineties and the following years’, articles with both themes, O and C, will appear. This time-lag phenomenon might explain part of the yearly fluctuation of the raw data in Table 1, and possibly blur the real trends. Further research is needed here. We also pooled together the undergraduate and postgraduate educational levels and this might constitute analogous reservations; we feel that these do not represent a major problem.

CONCLUSIONS

Objectives, competences, and outcomes in health professions education literature do not form three successive waves of articles. Instead, a wave of objectives at mid-sixties to mid-eighties occurred with a peak at mid seventies, followed by a simultaneous explosion with no clear turning point for descending until the end of 2010 of both competences and outcomes, the second being about half the first.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests

Authors’ contributions: ID had the idea and designed the study. VC and GB searched Medline and classified the articles. VC and GB involved equally in all stages of this work. All authors contributed to sub-sequent drafts and are guarantors.

Acknowledgements: We would like to thank Stefanos Mantzoukas for his comments and the improvement of the final text of our article.

Table 1. The number of articles the subject of which was either ‘Objectives’ (Ob) or ‘Competences (C) or ‘Outcomes’ (O) by year of publication.

YEAR	Ob	C	O	YEAR	Ob	C	O	YEAR	Ob	C	O
1946	1	-	-	1968	9	-	-	1990	7	5	4
1947	7	-	-	1969	11	1	1	1991	-	7	6
1948	1	-	-	1970	8	2	-	1992	5	7	5
1949	1	-	-	1971	13	2	-	1993	4	4	5
1950	2	-	-	1972	10	-	-	1994	3	9	5
1951	-	-	-	1973	16	-	1	1995	5	6	5
1952	2	-	-	1974	14	-	-	1996	7	10	6
1953	4	-	-	1975	12	4	1	1997	3	7	5
1954	3	-	-	1976	17	11	1	1998	4	14	14
1955	1	-	-	1977	20	2	2	1999	11	18	11
1956	1	-	-	1978	11	4	2	2000	1	20	9
1957	-	-	-	1979	4	5	1	2001	5	13	14
1958	1	-	-	1980	14	5	1	2002	5	31	16
1959	8	-	-	1981	12	3	1	2003	11	19	16
1960	1	1	-	1982	12	8	3	2004	4	40	23
1961	-	-	-	1983	3	6	1	2005	9	36	19
1962	5	-	-	1984	9	7	1	2006	9	52	24
1963	3	-	-	1985	5	4	-	2007	7	57	23
1964	2	-	-	1986	8	2	2	2008	10	67	25
1965	5	-	-	1987	5	6	-	2009	2	65	36
1966	5	-	-	1988	5	4	-	2010	10	68	35
1967	3	2	-	1989	4	2	1	SUM	400	636	325

Figure 1. Our work hypothesis: the expected three successive waves of ‘the decade of objectives’, ‘the decade of competences’ and ‘the decade of outcomes’ in medical education literature. The number of publications is arbitrarily anticipated.

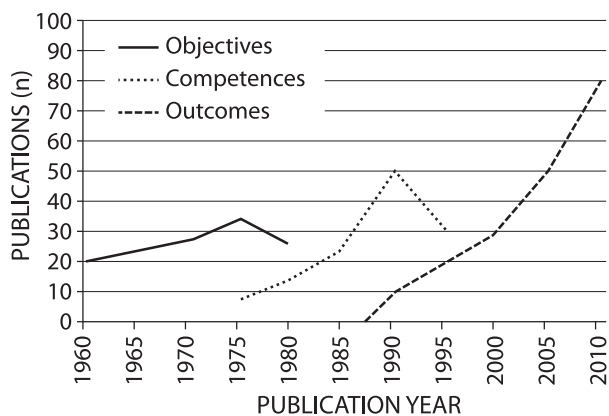
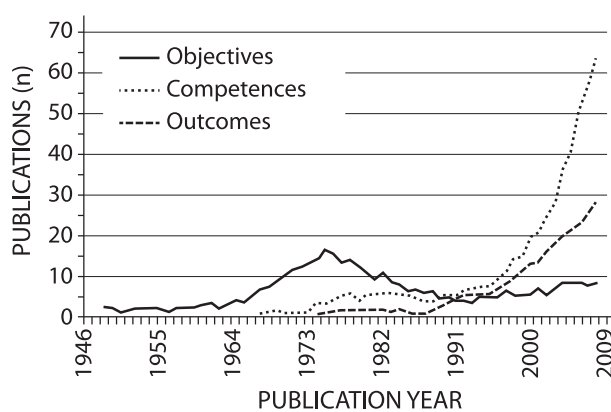


Figure 2. The number of articles the subject of which was either objectives or competences or outcomes by year of publication. Five-point moving averages of the data of Table 1.



REFERENCES

1. Wikipedia, the free encyclopedia. Heraclitus [online]. Available at: <http://en.wikipedia.org/wiki/Heraclitus>. Accessed November 1, 2011.
2. Stanford encyclopedia of philosophy. Being and Becoming in Modern Physics [online]. Available at: <http://plato.stanford.edu/entries/spacetime-become/>. Accessed May 6, 2011.
3. Rodgers AT, Tilson ER, Cross DS. Competency, objectives and outcomes. *Radiol Technol* 2000;71:487-490.
4. Harden RM. Learning outcomes and instructional objectives: is there a difference? *Med Teach* 2002;24:151-155.
5. Prideaux D. The emperor's new clothes: from objectives to outcomes. *Med educ* 2000;34:168-169.
6. Wai-Ching Leung. Competency based medical training: review. *BMJ* 2002;325:693-696.
7. Frank JR, Snell LS, Cate OT, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR et al. Competency-based medical education: theory to practice. *Med teach* 2010;32:638-645.
8. Biemans H, Nieuwenhuis L, Poell R, Mulder M, Wesselink R. Competence-based VET in the Netherlands: background and pitfalls. *J Vocat Educ Train* 2004;56:523-538.
9. Mulder M, Gulikers J, Biemans H.J.A. & Wesselink R. The new competence concept in higher education: error or enrichment? <http://www.mmulder.nl/PDF%20files/2009%20Mulder%20et%20al%20JEIT%20The%20concept%20of%20competence%20in%20HE.pdf>. Accessed April 26, 2011.
10. Harden RM, Crosby JR, Davis MH, Friedman M. AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 5-From competency to meta-competency: a model for the specification of learning outcomes. *Med Teach* 1999;21:546-552.
11. Harden RM, Crosby JR & Davis MH. An introduction to outcome-based education. *Med Teach* 1999;21:7-14
12. McConnel, Edwina ARN. Competence Vs competency. *Nurs manage* 2001;32:14.
13. Harden RM. Developments on outcome based education. *Med Teach* 2002;24:117-120.
14. Cumming AD, Ross MT (2008) The Tuning Project (medicine) - learning outcomes / competences for undergraduate medical education in Europe. Edinburgh: The University of Edinburgh. Available at: www.tuning-medicine.com <<http://www.tuning-medicine.com>>, page 8. Accessed April 25, 2011.
15. Davis M (2005). Aims, Objectives and Competences. University of Dundee, Centre for Medical Education, Postgraduate Certificate/ Diploma/ Masters in Medical Education, Theme: Curriculum Development CD4.
16. Guilbert J-J. Educational Handbook for Health Personnel. WHO offset publications No 35. World Health Organization, Geneva 1998, pages 1.36-1.80.

Γνωστό Άγνωστο
Known Unknown

Υφολική αφαίρεσις Μήτρας *Supravaginale Hysterektomie–SVH*

Πρό 30 ετών περίπου η SVH ετέθη εις τό περιθώριον τής γυναικολογικής πρακτικής, εις παγκόσμιον κλίμακα, ως μέθοδος γυναικολογικής χειρουργικής πρακτικής. Καί τούτο, λόγω κινδύνου εμφανίσεως προκαρκινοματωδών καταστάσεων εις τό τραχηλικόν κολόβωμα κατά τήν διάρκειαν τού βίου τής γυναικός αργότερον. Κατά τήν διάρκειαν τών ετών αυτών συνίστατο η πρακτική τής κοιλιακής ολικής ή κοιλιακής υστερεκτομής. Η πρακτική όμως αύτη, μετά τής παρόδου τών ετών, επέφερε σοβαρά μειονεκτήματα, ως αδυναμίαν και χαλάρωσιν τού πυελικού εδάφους, διαταραχάς τής εντερικής λειτουργίας καθώς και τής ουροδόχου κύστεως, ως και τής σεξουαλικής δραστηριότητος τής γυναικός. Κατόπιν όμως τής αριθμικής οπισθοχωρήσεως τών στατιστικών δεδομένων τών πασχουσών εκ τραχηλικού καρκίνου μετά τήν εκτεταμένην προληπτικήν εφαρμογήν τού PAP και κολποσκοπήσεως η χειρουργική πρακτική ήλλαξε παντελώς. Εις περίπτωσιν καλοήθων παθήσεων τής μήτρας ενδείκνυται και καθιερώνεται ως μέθοδος επιλογής η SVH έναντι τής

ολικής υστερεκτομής. Εις περίπτωσιν εφαρμογής τής SVH ,ο κίνδυνος μίας καρκινοματώδους επεξεργασίας μελλοντικώς εις τό τραχηλικόν κολόβωμα είναι πολύ σπανία στατιστικώς. Ο κίνδυνος εμφανίσεως μετεγχειρητικώς μίας αναπειρίας κατόπιν εφαρμογής τής SVH είναι λίαν μικρός περ. 4%, αι δέ επιπλοκαί τής μεθόδου ταύτης, υπό αντιβιοτικήν κάλυψιν, λίαν σπάνιαι.

Χρ. Γ. Αναγνωστόπουλος

Seminar Frankfurt 2007
Συνέδριο Γερμανοελληνικής Εταιρείας
Γυναικολόγων (DGGG) 2012 München
Συνέδριο DGGG Κέρκυρα 2010