Ελληνική Ιατρική

Helliniki Iatriki

ISSN 2241-8253

Τόμος 86, Τεύχος 1, 2021 · Περιοδικό της Ιατρικής Εταιρείας Θεσσαλονίκης

Volume 86, Issues 1, 2021 • Official Journal of the Thessaloniki Medical Society

Helliniki Iatriki Ελληνική Ιατρική

Τριμηνιαία Ιατρική Έκδοση
Εκδίδεται από το 1927 - Ε' Περίοδος, Όργανο της Ιατρικής Εταιρείας Θεσσαλονίκης
Έπαινος Ακαδημίας Αθηνών

ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Δημοσθένους 4, 546 24 Θεσσαλονίκη

Quarterly Publication
Official Journal of Thessaloniki Medical SocietyFirst published in 1927 – Fith period

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Πρόεδρος Β. Παπαδόπουλος
Α' Αντιπρόεδρος Α. Αθανασιάδης **Β' Αντιπρόεδρος** Ε. Χατζηθεόκλητος
Γεν. Γραμματέας Γ. Τσουλφάς
Ταμίας Β. Κώτσης **Ειδ. Γραμματέας** Δ. Παπακώστα
Έφορος Στέγης Ι. Τσινόπουλος **Έφορος Βιβλιοθήκης** Γ. Κούρτογλου
Μέλη Α. Καραγιάννης, Β. Παπαζιώγας, Ο. Γιουλεμέ
Αναπλ. Μέλη Μ. Αλατσάκης, Ι. Κουτελιδάκης, Λ. Κοβάτση
Ελεγκτική Επιτροπή Ε. Μανδαλά, Δ. Παραμυθιώτης

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Συντακτική Επιτροπή

Διευθυντής Σύνταξης: Β.Ν.Παπαδόπουλος
Αναπλ. Διευθυντές Σύνταξης: Β.Κώτσης, Κ.Ψαρράς

Μέλη: Ανταχόπουλος Χ., Βαργιάμη Ε., Βασιλικός Β., Βυζαντιάδης Τ.Α., Γερμανίδης Γ., Γιαννακούλας Γ., Γιουλεμέ Ο., Γκαλιαγκούση Ε., Γκιούλα Ε., Γούλας Α., Γουλής Δ., Γουλής Ι., Γρηγοριάδη Γ., Δαρδαβέσης Θ., Δημητρούλας Θ., Διακογιαννης Ι., Δούμας Α., Κάζης Δ., Καϊάφα Γ. Καραμήτσος Θ., Κασελάς Χ, Κριτής Α., Κώτσα Κ, Λαζαρίδη Ε. Λιακοπούλος Β., Μάνδαλα Ε., Μάνδου Ε., Ματαυτσή Α., Μεταλλίδης Σ., Ντάϊος Γ., Οικονόμου Κ., Παπαζήση Γ., Παπαϊωάννου Μ., Παπακώστα Δ., Παραμυθιώτης Δ., Πατάκα Α., Πίτσιου Γ., Πορπόδης Κ., Πουρζιτάκη Χ., Σαβόπουλος Χ., Σαραφίδης Π., Σινάκος Μ., Σκούρα Λ., Σμυρνάκης Ε., Σπανός Κ., Σπυράτος Δ., Σταμπουλή Σ., Τζημαγιώργης Γ., Τζιόμαλος Κ., Τιμοθεάδου Ε., Τρακατέλλη Μ., Τράμμα Δ, Τριανταφύλλου Α., Τσινόπουλος Ι., Φαρμάκη Ε., Χατζηαγόρου Ε., Χατζηπαντελής Ε., Χουρδάκης Μ.

Ιστοσελίδα: http://www.helliniki-iatriki.gr
Αλληλογραφία: info@helliniki-iatriki.gr

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ, στη νέα της εκδοτική περίοδο, θα δημοσιεύει εργασίες στα ελληνικά και στα αγγλικά όλων των ειδικοτήτων όπως επίσης και αυτές που προέρχονται από τις βασικές βιολογικές επιστήμες και την ιατρική εκπαίδευση, με κύριο σκοπό την καλλίτερη και πληρέστερη ενημέρωση του γιατρού.

Κάθε εργασία ακολουθεί μια αυστηρή δομή και ανήκει σ' ένα τύπο άρθρου. Μεικτές κατηγορίες εργασιών δεγίνονται δεκτές.
Αναλυτικότερα το περιοδικό δημοσιεύει:

Ανασκοπήσεις: Γράφονται από ένα συγγραφέα, κατ' εξαίρεση από δύο όταν το θέμα απαιτεί συγγραφείς δύο διαφορετικών ειδικοτήτων. Ο συγγραφέας πρέπει να είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένος με το θέμα, ώστε η ενημέρωση του αναγνώστη να είναι πλήρης και ουσιαστική. Η ενημέρωση αυτή αφορά όλους τους σταθμούς που πέρασαν οι γνώσεις στο θέμα με κύρια έμφαση όμως στις σύγχρονες απόψεις, τεκμηριωμένες από τη διεθνή βιβλιογραφία.

Η έκταση του άρθρου πρέπει να είναι 15 έως 25 σελίδες στις οποίες περιλαμβάνονται η εικονογράφηση, η βιβλιογραφία και η περίληψη στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.

Επίκαιρα θέματα - Ενημερωτικά άρθρα: Το αντικείμενο των άρθρων της κατηγορίας αυτής μπορεί να είναι διαγνωστικού ή θεραπευτικού περιεχομένου ή και να αφορά οποιοδήποτε τομέα της ιατρικής επιστήμης. Γράφονται για να κάνουν ευρύτερα γνωστό ένα πρόσφατο επίτευγμα στον τομέα που έχουν επιλέξει οι συγγραφείς. Τα άρθρα αυτά υποβάλλονται στο περιοδικό κατόπιν συνεννοήσεως με την Επιτροπή Συντάξεως.

Η έκταση του άρθρου πρέπει να περιορίζεται σε 5-10 περίπου σελίδες, με 8-10 βιβλιογραφικές παραπομπές και τον τίτλο στην αγγλική. Τα ενημερωτικά άρθρα πρέπει να συνοδεύονται από περίληψη στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.

Ερευνητικές εργασίες: Έχουν κλινικό-εργαστηριακό περιεχόμενο. Το κείμενο περιλαμβάνει βραχεία εισαγωγή, όπου αναφέρεται ο σκοπός της εργασίας, περιγραφή του υλικού και των μεθόδων, έκθεση των αποτελεσμάτων, συζήτηση στην οποία περιλαμβάνονται και τα τελικά συμπεράσματα καθώς και περίληψη στα ελληνικά και αγγλικά καιτη βιβλιογραφία. Η περίληψη πρέπει να είναι αυτοτελής καινα περιέχει το σκοπό της εργασίας, τις βασικές μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν, τα κύρια ευρήματα και τα σημαντικότερα συμπεράσματα.

Ενδιαφέρουσες περιπτώσεις: Σ' αυτές παρουσιάζονται σπάνιες περιπτώσεις με κλινικές εκδηλώσεις που περιγράφονται για πρώτη φορά, στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν νέες διαγνωστικές ή θεραπευτικές μέθοδοι ή διατυπώνονται νέες απόψεις για την παθογένειά τους.

Έχουν έκταση 2-4 σελίδες και περιλαμβάνουν σύντομη εισαγωγή, περιγραφή της περιπτώσεως, πίνακες ή σχήματα (έως 4), τα κύρια εργαστηριακά ευρήματα, βραχύ σχόλιο-συζήτηση, περιορισμένη βιβλιογραφία (5-10 παραπομπές) και περίληψη στα ελληνικά και αγγλικά.

Γενικά θέματα: Εδώ υπάγονται ποικίλα θέματα που αφορούν την ιατρική εκπαίδευση και δεοντολογία, την οργάνωση και τον προγραμματισμό της υγείας σ' όλες τις βαθμίδες της καθώς και ιατρικά θέματα με ευρύτερο κοινωνικό ενδιαφέρον. Μπορούν να γραφούν κάτω από τον τίτλο "Ειδικό άρθρο", "Γενικά θέματα", "Πρόοδοι στην Ιατρική" κ.τ.λ.).

Το άρθρο της κατηγορίας αυτής δεν απαιτεί ειδική δομή κατά τη σύνταξή του.

Όλες οι εργασίες (μαζί με τις φωτογραφίες τους) που αποστέλλονται στο περιοδικό (ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας http://www.helliniki-iatriki.gr) συνοδεύονται απαραίτητα από μια επιστολή προς τη Συντακτική Επιτροπή, όπου δηλώνεται ότι η εργασία δεν έχει δημοσιευτεί σε άλλοπεριοδικό και επίσης ότι έχει την έγκριση για δημοσίευση όλων των συγγραφέων που συμμετέχουν. Μετά τον έλεγχο και εφόσον η εργασία εκπληρώνει τις οδηγίες για τους συγγραφείς, στέλνεται για διπλή κρίση σε δύο αρμόδιους επιστημονικούς συμβούλους του περιοδικού.

Όταν επιστρέψει (ο χρόνος δεν μπορεί να προκαθοριστεί) συμπληρώνεται από τους συγγραφείς (αν χρειαστεί) σύμφωνα με τις υποδείξεις των συμβούλων και τελικά παίρνει σειρά δημοσιεύσεως.

Οι εργασίες που δημοσιεύονται στην ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του συγγραφέα και του περιοδικού. Η αναδημοσίευση μερική ή ολική επιτρέπεται μόνο ύστερα από έγγραφη άδεια του περιοδικού.
Η τήρηση των παραπάνω οδηγιών είναι απαραίτητηπροϋπόθεση για τη δημοσίευση της εργασίας

Ανάτυπο με τις αναλυτικές οδηγίες προς τους συγγραφείς μπορείτε να αναζητήσετε στην ιστοσελίδα

http://www.helliniki-iatriki.gr

Ελληνική Ιατρική

Τόμος 86 • Τεύχος 1

Ιανουάριος - Μάρτιος 2021

Περιεχόμενα

		Μικροβιαιμία από πολυανθεκτικά μικρόβια
ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ	*6*	Γερασίμου Μ. , Μαντζούκης Σ.
		Ο ρόλος της άσκησης στη μείωση των βλαβών του DNA: μια κλινικοβιολογική προσέγγιση
	14	Δελημάρης Ι.
		Η Βιοηθική της μεταφραστικής έρευνας στις βιοϊατρικές επιστήμες (20)
	20	*Βούλτσος Π.*
		Η συντηρητική διάσταση της αντιμετώπισης του εμπυήματος της υπεζωκοτικής κοιλότητας στα παιδιά
	29	*Πατουλιάς Ι., Γκαλονάκη Ι., Φειδάντσης Θ., Μητρούδη Μ., Καμπουρίδου Π., Πατουλιάς Δ.*
		Δυσλειτουργία του εντέρου σε «κεντρικές» παθήσεις: Νευρογενές έντερο
	41	*Τραγουλιάς Β.*
		Μέθοδοι υπερηχογραφικής εκτίμησης στένωσης αορτής: Πλεονεκτήματα και Περιορισμοί
	45	Μαντζούκης Σ., Γερασίμου Μ.
		Ηθική, δεοντολογία και ιατρικό απόρρητο στη σύγχρονη ελληνική πραγματικότητα
ΕΙΔΙΚΑ ΑΡΘΡΑ	*53*	Γιαννούλη Β.
		Ιατρική, Φαρμακευτική και Δημόσια Υγεία στη Δημοκρατική Ρώμη
	59	*Καραμπάτος Η.*
		Ευμεγέθης μεσεντερική κύστη τύπου III κατά Losanoff: Περιγραφή περίπτωσης
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ	*69*	*Πατουλιάς Ι., Γκαλονάκη Ι., Κόγια Ε., Μητρούδη Μ., Καμπουρίδου Π.,Πατουλιάς Δ.*
		Το σημείο πίδακα στη διάγνωση του ιδιοπαθούς οιδήματος του οσχέου
	75	*Κουτσογιάννης Ε, Γκαλονάκη Ι, Πληκαδίτη Θ, Μουτσάνας Β, Ραφαηλίδης Δ, Ζαφειροπούλου Α, Πατουλιάς Ι.*
		Εμπλοκή Συναισθηματικού στρες στη παθοφυσιολογία της εκκολπωματικής νόσου: Μελέτη περιπτώσεων και ανασκόπηση βιβλιογραφίας
	80	*Βούλγαρης Σ., Μπαρτσώκας Χ., Βασιλείου Π.*
		Η επιβάρυνση των φροντιστών ασθενών με επιληψία
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	*84*	Λευκοπούλου Μ., Καραχριστιανού Σ., Γκίζα Ε., Κατσαρού Ζ.
		Η διερεύνηση των γνώσεων των καθηγητών για την εξέλιξη της πανδημίας COVID-19, ως πλαίσιο για την εκτίμηση της δυνατότητάς τους να συνεισφέρουν στον αλφαβητισμό υγείας των μαθητών τους
	89	Σταχτέας Π., Σταχτέας Χ
		Οι απόψεις των ηλικιωμένων για τη διατροφή και την οικονομική κρίση στην Ελλάδα
	98	Καραμάτσκου Χ., Νικητίδης Ν.

Helliniki Iatriki

Volume 86 • No 1

January - March 2021

Contents

		Bacteremia due to multi-resistant strains
BRIEF REVIEWS	*6*	*Gerasimou M., Mantzoukis S*
		The role of physical exercise in DNA damage reduction: a clinicobiological approach
	14	*Delimaris I.*
		Bioethics of translational research in the biomedical domain
	20	*Voultsos P.*
		The conservative approach for the management of pleural empyema in children
	29	*Patoulias I., Gkalonaki I., Feidantsis T., Mitroudi M., Kambouridou P. , Patoulias D.*
		Malfunction of bowel in «central» diseases: Neurogenic intestine
	41	*Tragoulias V.*
		Echocardiographic methods for evaluation of aortic stenosis,advantages and limitations
	45	*Mantzoukis S., Gerasimou M*
		Ethics, deontology and medical confidentiality in modern Greek reality
SPECIAL ARTICLES	*53*	*Giannouli V.*
		Medicine, Pharmacy and Public health in the Roman Republic
	59	*Karampatos I.*
		Large mesenteric cyst Losanoff type III. Case Report
CASE REPORTS	*69*	*Patoulias I, Galonaki I, Kogia E, Mitroudi M, Kampouridou P, Patoulias D*
		Fountain sign in acute idiopathic scrotal edeme diagnosis
	75	*Koutsogiannis E, Galonaki I, Plikaditi Th, Moutsanas V, Rafailidis D, Zafeiropoulou A, Patoulias I*
		Emotional stress involvement in pathophysiology of Diverticular Disease: Case Series and review of the literature
	80	*Voulgaris S., Bartsokas Ch., Vassiliou P.*
INVESTIGATIVE PAPERS		***Burden in caregivers of patients with epilepsy***
	84	*Lefkopoulou M., Karachristianou S., Giza E., Katsarou Z.*
		Exploring teachers' knowledge of the evolution of the COVID-19 pandemic, as a framework for assessing their ability to contribute to their students' health literacy.
	89	*Staxteas P., Staxteas Ch*
		The elderlys' s view on nutrition and the economic crisis in Greece
	98	*Karamatskou C., Nikitidis N.*

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 6-13

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

Μικροβιαιμία από πολυανθεκτικά μικρόβια

Γερασίμου Μ. [1], Μαντζούκης Σ. [2]

[1] Ειδικευόμενη Ιατρός Ιατρικής Βιοπαθολογίας, MD, MSc, Μικροβιολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων Γ. Χατζηκώστα, Ιωάννινα
[2] Ειδικός Καρδιολόγος, MD, MSc, Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων Γ. Χατζηκώστα, Ιωάννινα

Περίληψη: Οι λοιμώξεις που προκαλούνται από πολυανθεκτικά ή και πανανθεκτικά μικρόβια (Pandrug Resistant, PDR) συνδέονται με αυξημένη θνητότητα και φέρουν σημαντικό οικονομικό κόστος, υπολογιζόμενο σε πάνω από 20 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως στις ΗΠΑ. Συχνά πλέον οι μικροβιαιμίες οφείλονται σε πολυανθεκτικά μικρόβια και η θεραπεία τους καθίσταται σημαντική πρόκληση για τον κάθε κλινικό ιατρό. Ακόμα μία πρόκληση είναι η λήψη μέτρων με σκοπό την αποφυγή δημιουργίας πολυανθεκτικών στελεχών και διασποράς των λοιμώξεων που οφείλονται σε αυτά. Στην παρούσα ανασκόπηση περιγράφονται οι μηχανισμοί αντοχής των μικροβίων, οι πιο συχνοί φαινότυποι ανθεκτικότητας καθώς και η ενδεδειγμένη αντιβιοτική θεραπεία σε αυτές τις περιπτώσεις. Η γνώση των μηχανισμών αυτών καθίσταται ιδιαιτέρως χρήσιμη τόσο στην χρήση μεθόδων εργαστηριακής διάγνωσης όσο και στην εφαρμογή κατάλληλης θεραπείας. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 6-13.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μικροβιαιμία ορίζεται ως η παρουσία ζώντων μικροοργανισμών (βακτηρίων και μυκήτων) στην κυκλοφορία του αίματος η οποία επιβεβαιώνεται εργαστηριακά με μια ή περισσότερες θετικές αιμοκαλλιέργειες με ταυτόχρονη φλεγμονώδη αντίδραση. Συχνά πλέον οι μικροβιαιμίες οφείλονται σε πολυανθεκτικά μικρόβια και η θεραπεία τους καθίσταται σημαντική πρόκληση για τον κάθε κλινικό ιατρό. Ακόμα μία πρόκληση είναι η λήψη μέτρων με σκοπό την αποφυγή δημιουργίας πολυανθεκτικών στελεχών και διασποράς των λοιμώξεων που οφείλονται σε αυτά.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η χρήση των αντιβιοτικών αποτελεί μια από τις σημαντικότερες ιατρικές παρεμβάσεις. Η διαρκώς όμως αυξανόμενη μικροβιακή αντοχή θέτει σε κίνδυνο αυτό το σημαντικό ιατρικό θεραπευτικό επίτευγμα. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας χαρακτήρισε την αντίσταση στα αντιβιοτικά ως μία εκ των τριών σημαντικότερων απειλών για τη δημόσια υγεία του 21ου αιώνα. Οι λοιμώξεις που προκαλούνται από μικρόβια MDR (multiple drug resistant-μικρόβιο το οποίο παρουσιάζει αντοχή σε τρεις ή περισσότερες ομάδες αντιβιοτικών, στις οποίες έχει συνήθως ευαισθησία) και πανανθεκτικά στελέχη (Pandrug Resistant, PDR) συνδέονται με αυξημένη θνητότητα και φέρουν σημαντικό οικονομικό βάρος, υπολογιζόμενο σε πάνω από 20 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως στις ΗΠΑ.[1] Ιδίως στις ΜΕΘ, η συχνότητα των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι 5-10 φορές υψηλότερη σε σχέση με άλλα τμήματα παρόλο που στις ΜΕΘ οι κλίνες είναι λιγότερες από το 8% των συνολικών κλινών ενός νοσοκομείου. Το γεγονός ότι νοσηλεύονται βαρέως πάσχοντες σε συνδυασμό με το γεγονός ότι πρόκειται για ένα μέρος όπου ενδημούν πολυανθεκτικά στελέχη κάνει το φαινόμενο της αντοχής ακόμα πιο έντονο.[2,3]

ΑΙΤΙΑ ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Τα πιο σημαντικά αίτια της αύξησης του φαινομένου στο γενικό πληθυσμό συνοψίζονται στα εξής:

- Υπερσυνταγογράφηση αντιβιοτικών

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 6-13

- Μη συμμόρφωση των ασθενών στην αντιβιοτική αγωγή
- Απουσία ελέγχου των λοιμώξεων στα νοσοκομεία
- Απουσία ανακάλυψης νέων αντιβιοτικών.

Πιο συγκεκριμένα στις ΜΕΘ: η μεγάλη νοσηρότητα των νοσηλευόμενων ασθενών και η συννοσηρότητα αυτών, η υψηλή έκθεση σε αντιβιοτικά ευρέως φάσματος, οι συχνοί παρεμβατικοί χειρισμοί (χρήση ουροκαθετήρων, κεντρικών αγγειακών γραμμών, ενδοτραχειακοί σωλήνες, καθετήρες αιμοκάθαρσης), η παρατεταμένη νοσηλεία και η προηγηθείσα νοσηλεία σε άλλο τμήμα νοσοκομείου συμβάλλουν στον αποικισμό από ανθεκτικά στελέχη. Επίσης, η συχνή επαφή του υγειονομικού προσωπικού με τους ασθενείς χωρίς τα απαραίτητα μέτρα προστασίας συμβάλλει στη μετάδοση και αποικισμό με πολυανθεκτικά μικρόβια (MDR), με κίνδυνο την ανάπτυξη μιας νέας λοίμωξης (διασταυρούμενη μετάδοση-διασπορά μέσω του προσωπικού).[4-6]

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Η αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά ορίζεται ως η ικανότητα ενός μικροοργανισμού να επιβιώνει ή/και να πολλαπλασιάζεται ανεξάρτητα από την παρουσία των αντιβιοτικών. Οι μηχανισμοί αντοχής είναι οι ακόλουθοι:

Φυσική ή Ενδογενής αντοχή

Είναι χρωμοσωμική και δεν σχετίζεται με τη χρήση των αντιβιοτικών. Ορισμένοι μικροοργανισμοί είναι γενετικά ανθεκτικοί σε ορισμένα αντιβιοτικά.

Παραδείγματα:

- εντερόκοκκοι ανθεκτικοί στις κεφαλοσπορίνες
- Salmonella spp στην κεφουροξίμη (CFX)
- Klebsiella spp στην αμπικιλλίνη (AMP), αμοξυκιλλίνη-κλαβουλανικό οξύ (AMX),
- Proteus mirabilis στην κολιμυκίνη (COL), στη νιτροφουραντοΐνη (FUR), στην τιγκεκυκλίνη (TIG)
- Proteus vulgaris στην αμπικιλλίνη (AMP), στην αμοξυκιλλίνη-κλαβουλανικό οξύ, (AMX), στην κεφουροξίμη (CFX), στην κολιμυκίνη (COL) και τη νιτροφουραντοΐνη (FUR).
- Enterobacter spp, Citrobacter freundii στην AMP, στην AMX, στη κεφταζιδίμη (CEF) και την κεφοξιτίνη (FOX).

Επίκτητη αντοχή

Η επίκτητη αντοχή είναι αποτέλεσμα βιοχημικών διαδικασιών οι οποίες μπορεί να οφείλονται είτε σε σημειακές μεταλλάξεις στο χρωμόσωμα είτε στην απόκτηση ξένου γενετικού υλικού DNA από άλλα βακτήρια. Συνήθως σχετίζεται με την χρήση αντιβιοτικών.

Τρόποι επίτευξης επίκτητης αντοχής

Οι σημειακές μεταλλάξεις στο χρωμόσωμα και η απόκτηση ξένου γενετικού υλικού DNA από άλλα βακτήρια μπορούν να επιτευχθούν με τους εξής μηχανισμούς.

- Μεταλλάξεις σε χρωμοσώματα

Γενικά, οι μεταλλάξεις που καταλήγουν σε αντοχή μεταβάλλουν την αντιβιοτική δράση μέσω ενός από τους ακόλουθους μηχανισμούς: i) τροποποιήσεις του αντιμικροβιακού στόχου (μείωση της συγγένειας για το φάρμακο), ii) μείωση της πρόσληψης του φαρμάκου, iii) ενεργοποίηση των μηχανισμών εκροής για την εξώθηση του επιβλαβούς μορίου ή iv) συνολικές μεταβολές σε σημαντικές μεταβολικές οδού.[1]

- Απόκτηση ξένου γενετικού υλικού DNA από άλλα βακτήρια (Μεταφορά γονιδίων - Φορείς γονιδίων).

Υπάρχουν τρεις τρόποι απόκτησης εξωγενούς υλικού

1. Μεταμόρφωση ή Μετασχηματισμός (transformation)

Ο μικροοργανισμός λαμβάνει χρωμοσωμικό DNA που βρίσκεται ελεύθερο στο περιβάλλον και το οποίο προκύπτει μέσω μιας διαδικασίας λήψης και αποσύνθεσης άλλων βακτηριών. Το ξένο DNA εισέρχεται στο νέο κύτταρο και δημιουργεί ανασυνδυασμένα γονίδια καθώς ενσωματώνεται στο υπάρχον χρωμόσωμα. Συνήθως η μεταμόρφωση/μετασχηματισμός συναντάται σε Gram (+) κόκκους.

2. Σύζευξη (conjucation)

Αποτελεί τον κυριότερο μηχανισμό μεταβίβασης γονιδίων αντοχής των Gram (–) βακτηρίων. Το γενετικό υλικό μεταφέρεται μέσω πλασμιδίων τα οποία μεταβιβάζουν ένα ή περισσότερα γονίδια αντοχής (πλασμίδια πολλαπλής αντοχής). Τα πλασμίδια είναι εξωχρωμοσωμικά κυκλικά τμήματα διπλής έλικας DNA μέσα στο κύτταρο του μικροβίου τα οποία διαθέτουν την ικανότητα να υπάρχουν και να αντιγράφονται αυτόνομα από το χρωμόσωμα του μικροβίου. Σε κάποιες περιπτώσεις μπορούν να ενσωματωθούν στο χρωμόσωμα. Για να πραγματοποιηθεί σύζευξη είναι απαραίτητη η επαφή μεταξύ του δότη και του δέκτη. Η

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 6-13

επαφή αυτή πραγματοποιείται με τη βοήθεια ειδικών ινιδίων (συζευτικά – αυτομεταφερόμενα πλασμίδια). Στα πλασμίδια αντοχής μπορούν να ενσωματωθούν: 1) μεμονωμένα γονίδια αντοχής 2) τρανσποζόνια ή μεταθετά στοιχεία (τμήματα μορίου DNA χρωμοσώματος ή πλασμιδίου που μπορούν ιντεγκρόνια (τμήματα μεταθετού στοιχείου στα οποίο μπορούν και ενσωματώνουν γονίδια).

Μεταγωγή

Πραγματοποιείται με τη διαμεσολάβηση των ιών, σε περίπτωση που ένας βακτηριοφάγος ιός προσβάλλει ένα βακτήριο, καθώς πολλαπλασιάζεται ο βακτηριοφάγος εντός του βακτηρίου, μικρά τμήματα του βακτηριακού DNA μπορούν να ενσωματωθούν στον ιό. Όταν ο ιός προσβάλλει ένα άλλο βακτήριο το DNA από το πρώτο ελευθερώνεται στο δεύτερο βακτήριο. Έτσι το δεύτερο αποκτά καινούργιες ιδιότητες που ανήκουν στο πρώτο βακτήριο. Ο μηχανισμός αυτός δεν φαίνεται να συμβάλλει σημαντικά στον μηχανισμό της επίκτητης αντοχής των μικροβίων όμως συμβάλλει στην ανταλλαγή DNA μεταξύ των βακτηρίων του εδάφους.[1]

Μηχανισμοί επίκτητης αντοχής

Οι αλλαγές στο γενετικού υλικό των μικροβίων, όπως περιγράφηκαν, προκαλούν την παραγωγή πρωτεϊνών με διαφοροποιημένη δράση (αντοχή). Έτσι παρατηρούμε:

➢ Παραγωγή αδρανοποιητικών ενζύμων τα οποία αδρανοποιούν τα αντιβιοτικά: όπως

- οι β-λακταμάσες που αδρανοποιούν τα β-λακταμικά αντιβιοτικά (πχ. ESBL) και ένζυμα έναντι των αμινογλυκοσιδών που μεταβάλλουν τη δομή του μορίου των αμινογλυκοσιδών και παράγονται από Gram (+) κόκκους και Gram (-) βακτήρια (π.χ. E.coli, Klebsiella, Pseudomonas).
- Αμινογλυκοσιδοτροποποιητικά ένζυμα (AMEs)
- Ακετυλοτρανσφεράσες της χλωραμφανικόλης

Συνήθως προκαλούν υψηλού επιπέδου αντοχή.

➢ Μεταβολές των πενικιλλινοσυνδετικών πρωτεϊνών (PBP) που προκαλούν τροποποίηση του στόχου δράσης: Εντοπίζονται περιπλασματικά στους Gram (+) κόκκους, δεσμεύουν τις πενικιλλίνες και τα άλλα β-λακταμικά και δεν τους επιτρέπουν να μετακινηθούν στο εσωτερικό του μικροβίου (π.χ. η αντοχή των methicillin resistant σταφυλοκόκκων οφείλεται σε μεταβολή της penicillin binding protein PBPA2).

➢ Μειωμένη είσοδος του αντιβιοτικού που προκαλείται με δύο τρόπους

- Μεταβολή στη διαπερατότητα των πορινών: Μεταβολές της δομής των πορινών εμποδίζουν την είσοδο των αντιβιοτικών στο εσωτερικό του μικροβίου.
- Μεταβολές στην κυτταρική μεμβράνη. Τέτοιο παράδειγμα είναι οι αμινογλυκοσίδες στις οποίες είναι ανθεκτικά τα αναερόβια λόγω έλλειψης οξυγόνου που είναι απαραίτητο για να διαπεράσουν την κυτταρική μεμβράνη.
- Συστήματα αντλιών ενεργητικής αποβολής τα οποία εξωθούν ενεργητικά τα αντιβιοτικά από το κυτταρόπλασμα. Μπορεί να συνυπάρχουν πολλοί τύποι ενεργητικών αντλιών και αφορούν πολλές τάξεις αντιβιοτικών.[7]

Στα εντεροβακτηριακά που αποτελούν τα πιο συχνά παθογόνα της ΜΕΘ, απαραίτητη για την ερμηνεία των φαινοτύπων αντοχής είναι η ταξινόμηση των β-λακταμασών.

Σύμφωνα με τη μοριακή ταξινόμηση κατά Ambler, οι β-λακταμάσες διακρίνονται σε 4 τάξεις.

- Στην τάξη A ανήκουν:
  - ❖ Οι πενικιλλινάσες που αναστέλλονται από το κλαβουλανικό οξύ (κλασσικές πενικιλλινάσες)
  - ❖ Οι εκτεταμένου φάσματος β-λακταμάσες (extended-spectrum b-lactamases-ESBL)
  - ❖ Οι καρβαπενεμάσες τύπου KPC (Klebsiella pneumonia carbapenemases)
  - ❖ Β-λακταμάσες των Klebsiella oxytoca και Proteus vulgaris
- Στην τάξη B ανήκουν:
  - ❖ Οι μεταλλο-β-λακταμάσες που αναστέλλονται από το αιθυλενοδιαμινοτετραοξικό οξύ (EDTA) ή καρβαπενεμάσες μοριακής κλάσης B (metallo-beta-lactamase -MBL)
- Στην τάξη C ανήκουν:
  - ❖ Οι κεφαλοσπορινάσες που δεν αναστέλλονται από το κλαβουλανικό. (AmpCs)
- Στην τάξη D ανήκουν:
  - ❖ Οι κλασσικές οξακιλλινάσες
  - ❖ Οι ESBL τάξης B
  - ❖ Οι καρβαπενεμάσες τάξης D

Στα εντεροβακτηριακά οι β-λακταμάσες που απασχολούν είναι οι ESBLs, οι AmpCs και οι καρβαπενεμάσες τάξης A (KPC) ή τάξη B (imipenemase- IMP, Verona integron–encoded metallo-β lactamase- VIM).[1]

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 6-13

ΣΥΧΝΟΙ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

ESBLs (ευρέως φάσματος β-λακταμάσες)
Είναι ένζυμα που μεταφέρονται με πλασμίδια και υδρολύουν πενικιλλίνες, κεφαλοσπορίνες (1ης, 2ης, 3ης, 4ης γενιάς), μονομπακτάμες με εξαίρεση τις κεφαμυκίνες (κεφοξιτίνη, κεφοτετάνη), τις καρβαπενέμες και αναστέλλονται από το κλαβουλανικό οξύ.[8]

Εργαστηριακή ανίχνευση ESBLs
Δοκιμασίες προτεινόμενες από το CLSI
- με δοκιμασία συνδυασμού (combined disk test): σύγκριση των ζωνών αναστολής των δισκίων αντιβιοτικών κεφοταξίμης, κεφταζιδίμης με και χωρίς κλαβουλανικό οξύ. Όταν παρατηρείται αύξηση της διαμέτρου κατά 5mm παρουσία κλαβουλανικού, η δοκιμασία θεωρείται θετική.
- με e-test: χρησιμοποιώντας ταινία που στο ένα άκρο φέρει μια οξυιμινολλακτάμη και στο άλλο άκρο μια οξυιμινολακτάμη με κλαβουλανικό οξύ. Η δοκιμασία θεωρείται θετική όταν μειώνεται η τιμή της MIC κατά 3 αραιώσεις παρουσία του κλαβουλανικού οξέος. Η δοκιμασία είναι τυποποιημένη από το Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI) για τα E.coli, K.pneumoniae, K.oxytoca, P.mirabilis.[9]

Κεφαλοσπορινάσες τάξης C (AmpCs)
Είναι ένζυμα που υδρολύουν πενικιλλίνες, κεφαλοσπορίνες, (δηλαδή υδρολύουν όλα τα β-λακταμικά), μονομπακτάμες με εξαίρεση την κεφεπίμη και τις καρβαπενέμες και δεν αναστέλλονται από το κλαβουλανικό οξύ. Η υπερπαραγωγή των AmpCs συσχετίζεται συχνά με απώλεια ή μεταβολή μιας πορίνης της εξωτερικής μεμβράνης του μικροβίου η οποία λόγω της μειωμένης διαπερατότητας που προκαλεί στην εξωτερική μεμβράνη και συνεπώς μειωμένη πρόσληψη του αντιβιοτικού, προκαλεί υψηλού επιπέδου αντοχή σε όλα τα β-λακταμικά, στις μονομπακτάμες και στις καρβαπεμένες.[10]

Εργαστηριακή ανίχνευση AmpCs
Εκλεκτικοί αναστολείς των AmpC λακταμασών είναι το βορονικό οξύ και η κλοξακιλλίνη. Οι δοκιμασίες (combined disk test και e-test) είναι στην ίδια φιλοσοφία με αυτές που ακολουθούνται για την ανίχνευση των ESBL. Ο αναστολέας (βορονικό ή κλοξακιλλίνη) αναστέλλοντας την έκφραση του ενζύμου δίδει θετική δοκιμασία.

Καρβαπενεμάσες
Οι καρβαπενεμάσες μπορεί να είναι:
- μεταλλοένζυμα (μέταλλο-β-λακταμάσες–MBL) που υδρολύουν πενικιλλίνες, κεφαλοσπορίνες, κεφαμυκίνες, καρβαπενέμες και δεν αναστέλλονται από το κλαβουλανικό οξύ (τάξης B, τύπου VIM/IMP).
- ένζυμα σερίνης (τύπου A,KPC) που υδρολύουν όλες τις β-λακτάμες και αναστέλλονται από το κλαβουλανικό οξύ.

Εργαστηριακή ανίχνευση
Για τα μεταλλοένζυμα δεν υπάρχουν οδηγίες από το CLSI. Το EDTA αναστέλλει τα μεταλλοένζυμα τύπου VIM/IMP. Χρησιμοποιείται δισκίο ιμιπενέμης και δισκίο ιμιπενέμης με EDTA. Η αύξηση της διαμέτρου γύρω από το δισκίο με τον αναστολέα πάνω από 5mm σε σχέση με τη διάμετρο γύρω από το δισκίο ιμιπενέμης θεωρείται θετική δοκιμασία. Για τη φαινοτυπική ανίχνευση των KPC προτείνεται από το CLSI, το τροποποιημένο Hodge test. Άγαρ Mueller-Hinton επιστρώνεται με εναιώρημα πυκνότητας 0.5 McFarland προτύπου στελέχους E. Coli (ATCC 25922), ενώ στο κέντρο του τρυβλίου τοποθετείται ένας δίσκος μεροπενέμης (10 μg). Τα πιθανώς θετικά KPC στελέχη επιστρώνονται υπό μορφή λωρίδας από το δισκίο έως την άκρη του τρυβλίου. Διακοπή της ζώνης δίκην 'φύλλου τριφυλιού' γύρω από το εξεταζόμενο βακτήριο θεωρείται θετική για παραγωγή KPC β-λακταμάσης.[1] Μία ακόμα δοκιμασία που χρησιμοποιείται για την ανίχνευση των KPC β-λακταμασών είναι η δοκιμασία σύγκρισης των διαμέτρων αναστολής δισκίων μεροπενέμης και μεροπενέμης με 400μg βορονικού οξέος. Αύξηση άνω των 5mm υποδηλώνει θετική δοκιμασία.[11] Εκτός των Gram-εντεροβακτηριακών, οι methicillin-resistant σταφυλόκοκκοι και οι vancomycin resistant εντερόκοκκοι ανήκουν στα πιο συχνά ανθεκτικά παθογόνα της ΜΕΘ.

Χρυσίζων σταφυλόκοκκος ανθεκτικός στη μεθικιλλίνη (MRSA)
Η αντοχή των σταφυλοκόκκων στα β-λακταμικά οφείλεται σε παραγωγή είτε πενικιλλινάσης είτε νέας πενικιλλινοδεσμευτικής πρωτείνης (PBP2a), είτε σε τροποποίηση των φυσιολογικά παραγόμενων PBPs. Ο ανθεκτικός στη μεθικιλίνη (και τα υπόλοιπα β-λακταμικά αντιβιοτικά) Staphylococcus aureus (MRSA) διαθέτει 2 γονίδια: το blaZ, που κωδικοποιεί

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 6-13

την β-λακταμάση, η οποία προσδίδει αντίσταση μόνο σε πενικιλλίνες, και το mecA, που κωδικοποιεί ένα επιπλέον ένζυμο διασύνδεσης (PBP2a) του κυτταρικού τοιχώματος με μειωμένη συγγένεια για σχεδόν όλες τις άλλες β-λακτάμες, που το καθιστά ανθεκτικό στη μεθικιλλίνη, καθώς και σε άλλα β-λακταμικά αντιβιοτικά, όπως η φλουκλοξακιλίνη, οι κεφαλοσπορίνες (εξαιρουμένων των νέων κεφαλοσπορινών όπως ceftobiprole and ceftaroline) και οι καρβαπενέμες. Οι MRSA μπορεί να είναι μέρος της φυσιολογικής χλωρίδας του σώματος (αποικισμός), ειδικά στο ρινικό βλεννογόνο, αλλά μπορεί να προκαλέσουν λοίμωξη, ιδιαίτερα σε άτομα με παρατεταμένη νοσηλεία, με υποκείμενη νόσο ή μετά από εκτεταμένη χρήση αντιβιοτικών όπως συμβαίνει στους ηλικιωμένους ασθενείς της ΜΕΘ.[7,12] Η βακτηριαιμία από MRSA οδηγεί σε αυξημένα ποσοστά θνητότητας, καθώς και παρατεταμένη νοσηλεία και ιδιαίτερα αυξημένο κόστος.[13]

Εντερόκοκκοι ανθεκτικοί στη βανκομυκίνη (VRE)

Η μικροβιαιμία από εντεροκόκκους είναι λιγότερο συχνή αλλά εξίσου σοβαρή κλινική κατάσταση. Ο κυριότερος παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση μικροβιαιμίας είναι ο αποικισμός του ασθενούς λόγω παρατεταμένης νοσηλείας σε ΜΕΘ ή εγκαταστάσεις μακροχρόνιας περίθαλψης σε συνδυασμό με ιατρικούς επεμβατικούς χειρισμούς (χρήση καθετήρων), συχνή έκθεση σε αντιμικροβιακή αγωγή και έκθεση σε μολυσμένες επιφάνειες.[14] Η αντοχή στη βανκομυκίνη και στα γλυκοπεπτίδια γενικότερα δημιουργεί σημαντικά προβλήματα καθώς εμφανίζεται συχνά σε στελέχη τα οποία είναι ήδη ανθεκτικά στην αμπικιλλίνη.[15] Η βανκομυκίνη αναστέλλει τους εντερόκοκκους συνδεόμενη με την D-αλανιν-D-αλανίνη και αναστέλλει την παραγωγή πρωτεογλυκανών από τη σύζευξη των NAM/NAG πεπτιδίων, μορίων που είναι απαραίτητα για τη σύνθεση του τοιχώματος των Gram (+) μικροοργανισμών. Ο μηχανισμός ανάπτυξης αντοχής στη βανκομυκίνη σχετίζεται με αντικατάσταση της D- D-αλανιν-D-αλανίνης με το διπεπτίδιο D-αλανιλ-γαλακτικό οξύ, στα οποία δεσμεύεται η βανκομυκίνη προκαλώντας σημαντικά χαμηλότερη συγγένεια. Το VanA γονίδιο είναι ο πιο κοινός τύπος αντοχής στη βανκομυκίνη και στην τεϊκοπλανίνη. Άλλοι συχνοί φαινότυποι αντοχής στα γλυκοπεπτίδια είναι ο VanB και ο VanC και λιγότερο συχνοί οι VanD, VanE, VanG. Εκτός του VanC, που είναι ενδογενής, όλοι οι υπόλοιποι θεωρούνται επίκτητοι και μεταβιβάσιμοι.[16]

ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΑΙΜΙΑ ΙΔΙΩΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΜΕΘ

Η έγκαιρη έναρξη και επαρκής χορήγηση αντιβιοτικής αγωγής σε ασθενείς με μικροβιαιμία είναι θεμελιώδους σημασίας. Η χορήγηση ακατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής σε ασθενείς με σηπτική καταπληξία σχετίζεται με πενταπλάσια αύξηση της θνητότητας. Σε γενικές γραμμές οι ηλικιωμένοι ασθενείς θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με τη δέουσα προσοχή καθώς μπορεί να χρειάζεται αναπροσαρμογή των σχημάτων και των δοσολογιών λόγω συνυπαρχόντων προβλημάτων υγείας όπως νεφρική ανεπάρκεια, ηπατική ανεπάρκεια και καρδιαγγειακά νοσήματα. Επιπλέον μπορεί να είναι πιο ευάλωτοι σε ανεπιθύμητες ενέργειες φαρμάκων.[19] Σε πρώτη φάση θα πρέπει να χορηγείται άμεσα εμπειρική αγωγή στους ασθενείς με σηψαιμία στη ΜΕΘ. Οι προτεινόμενοι συνδυασμοί είναι οι εξής:

- Πιπερακιλλίνη/ταζομπακτάμη + κολιμικίνη + γλυκοπεπτίδιο ή λινεζολίδη ή δαπτομυκίνη
- Καρβαπενέμη + κολιμικίνη + γλυκοπεπτίδιο ή λινεζολίδη ή δαπτομυκίνη
- Καρβαπενέμη + τιγεκυκλίνη + κολιμυκίνη όταν η πιθανότητα λοίμωξης από Gram (-) βακτήρια ανθεκτικά στις καρβαπενέμες είναι μεγάλη.[20]

Θεραπεία βακτηριαιμίας από ESBL-εντεροβακτηριακά

Η αντοχή στις κεφαλοσπορίνες 3ης γενιάς θα πρέπει να θεωρείται δεδομένη. Συνεπώς η καλύτερη επιλογή στην περίπτωση αυτή είναι η χρήση β-λακταμικών με αναστολέα της β-λακταμάσης (πχ πιπερακιλλίνη/ ταζομπακτάμη ιδίως αν η MIC για την πιπερακιλλίνη / ταζομπακτάμη είναι ≤ 16/4 mg/mL) και θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση καρβαπενεμών για την αποφυγή της ανάπτυξης ανθεκτικών στελεχών στις καρβαπενέμες. Η χορήγηση τιγκεκυκλίνης, αμινογλυκοσιδών, φθοριοκινολονών, ή τριμεθοπρίμης / σουλφομεθοξαζόλης θα μπορούσε να αποτελέσει εναλλακτική επιλογή βάσει πάντα των ευαισθησιών του αντιβιογράμματος.[21-24]

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 6-13

Θεραπεία βακτηριαιμίας από KPC εντεροβακτηριακά

Τα αντιβιοτικά τα οποία εμφανίζουν in vitro ευαισθησία στα KPC στελέχη είναι η κολιμυκίνη, η τιγεκυκλίνη, η γενταμικίνη και η φωσφομυκίνη. Η πιο αποτελεσματική θεραπεία φαίνεται να είναι ο συνδυασμός μιας αμινογλυκοσίδης ή κολιμυκίνης με μία καρβαπενέμη, υπό την προϋπόθεση ο παθογόνος μικροοργανισμός να είναι ευαίσθητος και στα δύο χορηγούμενα αντιβιοτικά και ιδίως για τις καρβαπενέμες, όταν η MIC είναι ≤4 μg/ml.[25-28]

Θεραπεία βακτηριαιμίας από πολυανθεκτικό A.baumannii

Οι καρβαπενέμες αποτελούν τη θεραπεία εκλογής για το Acinetobacter baumannii, όχι όμως ως μονοθεραπεία. Θα πρέπει να συνδυάζονται με σουλμπακτάμη, αμινογλυκοσίδες, και τιγκεκυκλίνη. Αν υπάρχει ανθεκτικότητα στις καρβαπενέμες, η αμέσως επόμενη επιλογή είναι η κολυμικίνη σε συνδυασμό με τιγκεκυκλίνη.[29]

Θεραπεία βακτηριαιμίας από πολυανθεκτική P.aeruginosa

Η καλύτερη αντιβιοτική αγωγή θεωρείται ο συνδυασμός ενός β-λακταμικού αντιβιοτικού με αντιψευδομοναδική δράση (πιπερακιλλίνη/ταζομπακτάμη, κεφταζιδίμη ή καρβαπενέμη) με αμινογλυκοσίδη.[30]

ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΜΙΚΡΟΒΙΑΙΜΙΩΝ

Η συνεχής αύξηση των πολυανθεκτικών στελεχών έχει οδηγήσει σε μια σειρά από μέτρα που πρέπει να ακολουθηθούν ώστε να περιοριστεί το φαινόμενο. Τα μέτρα αυτά αφορούν δύο συνιστώσες:

- τον έλεγχο της λοίμωξης
- την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών

Έλεγχος λοίμωξης

Όσον αφορά τον έλεγχο της λοίμωξης, θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για τον περιορισμό του αποικισμού της ΜΕΘ και την αποφυγή της μεταφοράς μικροβίων από ασθενή σε ασθενή:

1. Συστηματική αποστείρωση και απολύμανση των χώρων της ΜΕΘ και του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται.
2. Συστηματική υγιεινή των χεριών του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού καθώς και αλλαγή γαντιών πριν και μετά την φροντίδα κάθε ασθενή ξεχωριστά.
3. Ειδική ενδυμασία τόσο του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού όσο και των επισκεπτών
4. Απομόνωση ασθενών με πολυανθεκτικά στελέχη
5. Αποφυγή επεμβατικών χειρισμών όταν δεν είναι απαραίτητοι
6. Εφαρμογή άσηπτων συνθηκών για τους απαραίτητους επεμβατικούς χειρισμούς.[17]

Ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών

Όσον αφορά την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών

1. Περιορισμός ή αποφυγή χορήγησης ορισμένων ομάδων αντιβιοτικών για ένα χρονικό διάστημα για να διαφυλαχθούν κάποιες ομάδες αντιβιοτικών με ευρύ φάσμα όπως οι καρβαπενέμες ή με μειώμενη δράση λόγω αντοχής όπως οι κινολόνες.
2. Η κυκλική χορήγηση αντιβιοτικών. Μια ομάδα χρησιμοποιείται ως φάρμακο εκλογής ενώ μια άλλη ομάδα αποσύρεται για τους ίδιους λόγους όπως στον περιορισμό της χορήγησης αντιβιοτικών.
3. Η αποκλιμάκωση της αντιβιοτικής αγωγής. Επιλέγονται αντιβιοτικά πιθανώς όχι τόσο ευρέως χρησιμοποιούμενα, παλαιότερα και με μικρότερο φάσμα σε περιπτώσεις όπου ενδείκνυται.[18]

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μικροβαιμία αποτελεί σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνητότητας ιδίως στους βαρέως πάσχοντες ασθενείς των ΜΕΘ. Ιδίως η μικροβιαιμίες από πολυανθεκτικά μικρόβια φέρνουν την επιστημονική κοινότητα αντιμέτωπη με το σημαντικότερο πρόβλημα που ίσως αντιμετωπίσει της επόμενες δεκαετίες: την έλλειψη κατάλληλων αντιβιοτικών για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα τόσο για τον έλεγχο των λοιμώξεων όσο και για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών.

ABSTRACT

Gerasimou M., Mantzoukis S., Bacteremia due to multi-resistant strains

Infections caused by multidrug resistant or pandrug resistant bacteria are associated with increased mortality and have significant financial costs, estimated at more than $ 20 billion a year in the United States. Bacteremia due to multidrug-resistant bacteria are now recorded more often and their treatment is a major challenge for any clinician. Another

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 6-13

challenge is to take measures to prevent the development of multi-resistant strains and the spread of infections caused by them. This review describes the mechanisms of bacterial resistance, the most common phenotypes of resistance as well as the appropriate antibiotic treatment in these cases. Knowledge of these mechanisms becomes particularly useful both in the use of laboratory diagnostic methods and in the application of appropriate treatment.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1 Munita M, Arias A. Mechanisms of Antibiotic Resistance. Microbiology Spectrum, 2016; 4(2):1-24.

2. Dasgupta S, Das S, Chawan S, Hazra A. Nosocomial infections in the intensive care unit: Incidence, risk factors, outcome and associated pathogens in a public tertiary teaching hospital of Eastern India. Indian Journal of Critical Care Medicine,2015; 19(1):14–20.

3. Vincent J-L, Rello J, Marshall J, Silva E, Anzueto A, Martin D, EPIC II Group of Investigators. International Study of the Prevalence and Outcomes of Infection in Intensive Care Units. JAMA, 2009; 302(21):2323-2329.

4. Gandra S, Ellison T. Modern Trends in Infection Control Practices in Intensive Care Units. Journal of Intensive Care Medicine, 2014; 29(6):311–326.

5. Plantinga L, Wittekamp H, van Duijn J, Bonten J. Fighting antibiotic resistance in the intensive care unit using antibiotics. Future Microbiology, 2015; 10(3):391–406.

6. Safdar N, Kluger M, Maki G. A review of risk factors for catheter-related bloodstream infection caused by percutaneously inserted, noncuffed central venous catheters: implications for preventive strategies. Medicine, 2002; 81(6):466–479.

7. Summers O. Genetic Linkage and Horizontal Gene Transfer, the Roots of the Antibiotic Multi - Resistance Problem. Animal Biotechnology, 2006; 17(2):125–135.

8. Livermore M. beta-Lactamases in laboratory and clinical resistance. Clinical Microbiology Reviews, 1995; 8(4):557–584.

9. Paterson L, Bonomo A. Extended-Spectrum - Lactamases: a Clinical Update. Clinical Microbiology Reviews, 2005; 18(4):657–686.

10. Suh B, Bae K, Kim J, Jeong H, Yong D, Lee K. Outbreak of Meropenem-Resistant Serratia marcescens Comediated by Chromosomal AmpC - Lactamase Overproduction and Outer Membrane Protein Loss. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 2010; 54(12):5057–5061.

11. Tsakris A, Kristo I, Poulou A, Themeli-Digalaki K, Ikonomidis A, Petropoulou D, et al. Evaluation of boronic acid disk tests for differentiating KPC-possessing Klebsiella pneumoniae isolates in the clinical laboratory. Journal of Clinical Microbiology, 2009; 47(2):362–367.

12. Arêde P, Ministro J, Oliveira C. Redefining the Role of the β-Lactamase Locus in Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus: β-Lactamase Regulators Disrupt the MecI-Mediated Strong Repression on mecA and Optimize the Phenotypic Expression of Resistance in Strains with Constitutive mecA Expression. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 2013; 57(7):3037–3045.

13. Yates C, May K, Hale T, Allard B, Rowlings N, Freeman A, et al. Wound Chronicity, Inpatient Care, and Chronic Kidney Disease Predispose to MRSA Infection in Diabetic Foot Ulcers. Diabetes Care, 2009; 32(10):1907–1909.

14. Reyes K, Bardossy C, Zervos M. Vancomycin-Resistant Enterococci. Infectious Disease Clinics of North America, 2016; 30(4):953–965.

15. Rubinstein E, Keynan Y. Vancomycin-Resistant Enterococci. Critical Care Clinics, 2013; 29(4): 841–852.

16. Neu C, Gootz D. Antimicrobial Chemotherapy. Medical Microbiology. 4th edition. Galveston (TX): University of Texas Medical Branch at Galveston; 1996.

17. Osman F, Askari R. Infection Control in the Intensive Care Unit. Surgical Clinics of North America, 2014; 94(6):1175–1194.

18. Kollef H. Optimizing antibiotic therapy in the intensive care unit setting. Critical Care (London, England), 2001; 5(4):189–195.

19. Kumar A, Ellis P, Arabi Y, Roberts D, Light B, Parrillo E, Cooperative Antimicrobial Therapy of Septic Shock Database Research Group. Initiation of Inappropriate Antimicrobial Therapy Results in a Fivefold Reduction of Survival in Human Septic Shock. Chest, 2009; 136(5):1237–1248.

20. Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων. Κατευθυντηριες οδηγιες για την διάγνωση και θεραπεία των λοιμώξεων 2015. 2η εκδοση. Αθήνα: Focus on Health Ltd ; 2015.

21. Bassetti M, Pecori D, Peghin M. Multidrug-resistant Gram-negative bacteria-resistant infections: epidemiology, clinical issues and therapeutic options. Italian Journal of Medicine, 2016; 10(4):364-375.

22. Bassetti M, Righi E, Carnelutti A. Bloodstream infections in the Intensive Care Unit. Virulence, 2016; 7(3):267–279.

23. Harris A, Tambyah A, Paterson L. β-lactam and β-lactamase inhibitor combinations in the treatment of extended-spectrum β-lactamase producing Enterobacteriaceae: time for a reappraisal in the era of few antibiotic options? The Lancet Infectious Diseases, 2015; 15(4):475–485.

24. Roberts A, Paul K, Akova M, Bassetti M, De Waele J, Dimopoulos G, et al. DALI: Defining Antibiotic Levels in Intensive Care Unit Patients: Are Current -Lactam Antibiotic Doses Sufficient for Critically Ill Patients? Clinical Infectious Diseases, 2014; 58(8):1072–1083.

25. Bhatia M, Moochhala S. Role of inflammatory mediators in the pathophysiology of acute respiratory distress syndrome. The Journal of Pathology, 2004; 202(2):145–156.

26. Daikos L, Markogiannakis A. Carbapenemase-producing Klebsiella pneumoniae: (when) might we still consider treating with carbapenems? Clinical Microbiology and Infection, 2011; 17(8):1135–1141.

27. Oliva A, Gizzi F, Mascellino T, Cipolla A, D'Abramo A, D'Agostino C, et al. Bactericidal and synergistic activity of double-carbapenem regimen for infections caused by carbapenemase-producing Klebsiella pneumoniae. Clinical Microbiology and Infection, 2016; 22(2):147–153.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 6-13

28. Tzouvelekis S, Markogiannakis A, Psichogiou M, Tassios T, Daikos L. Carbapenemases in Klebsiella pneumoniae and Other Enterobacteriaceae: an Evolving Crisis of Global Dimensions. Clinical Microbiology Reviews, 2012; 25(4): 682–707.
29. Petrosillo N, Giannella M, Antonelli M, Antonini M, Barsic B, Belancic L, et al. Clinical Experience of Colistin-Glycopeptide Combination in Critically Ill Patients Infected with Gram-Negative Bacteria. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 2014; 58(2):851–858.
30. Pfuntner A, Wier LM, Stocks C. Most Frequent Procedures Performed in U.S. Hospitals, 2011: Statistical Brief #165. 2013 Oct. In: Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2006 .

Αλληλογραφία:
Γερασίμου Μαρίνα, Στρατηγού
Μικροβιολογικό Τμήμα, Γ.Ν. Ιωαννίνων Γ. Χατζηκώστα, Ιωάννινα
E-mal: marinagerasimou@gmail.com
Δεν υπήρξε καμία πηγή ενίσχυσης της συγκεκριμένης ανασκόπησης

Corresponding author:
Gerasimou Marina
Department of Microbiology, Gen.Hosp. of Ioannina G. Hatzikosta, Ioannina
E-mail: marinagerasimou@gmail.com
There has been no source of support for this review

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 14-19

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

Ο ρόλος της άσκησης στη μείωση των βλαβών του DNA: μια κλινικοβιολογική προσέγγιση

Δρ. Ιωάννης Δελημάρης, FRSPH
Dr.Med.Sc, MSc (ClinChem), BSc (BiolSc), PGCE, QTS.

Κλινικός Βιοχημικός, Αθήνα, Αττική

Περίληψη: Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι η διερεύνηση του δυνητικού ρόλου της άσκησης στην μείωση των βλαβών του DNA. Οι πληροφορίες αντλήθηκαν από τις βάσεις δεδομένων Pubmed και Google Scholar. Φαίνεται ότι η άσκηση ελαττώνει τις βλάβες του DNA και ενδεχομένως αυξάνει την έκφραση των ενζύμων που ενέχονται στους μηχανισμούς επιδιόρθωσης του DNA. Ωστόσο, απαιτούνται περισσότερες μελέτες που θα εστιάζουν στην εξακρίβωση των υποκείμενων βιολογικών μηχανισμών και πιθανές εφαρμογές σε κλινικό επίπεδο. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 14-19*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι βιολόγοι της άσκησης μετρούν τη φυσική δραστηριότητα σε μεταβολικά ισοδύναμα ή METs (metabolic equivalents). Το 1 MET πρακτικά δίνει την ενεργειακή δαπάνη ηρεμίας. Για το μέσο ενήλικα, αυτό είναι περίπου μια θερμίδα ανά κιλό σωματικού βάρους ανά ώρα (1kcal/kg/h). Κάποιος που ζυγίζει 70 κιλά θα κάψει περίπου 70 θερμίδες την ώρα, ενώ κάθεται ή κοιμάται. Οι δραστηριότητες ήπιας και μέτριας έντασης άσκησης αντιστοιχούν σε 3 έως 6 METs, ενώ οι δραστηριότητες έντονης έντασης σε περισσότερα από 6 METs. Οι δραστηριότητες ήπιας αερόβιας άσκησης που αντιστοιχούν σε 3 έως 6 METs περιλαμβάνουν ενδεικτικά τη βάδιση (ταχύτητα 4-6 km/h), την ποδηλασία (ταχύτητα 15 km/h) και την κολύμβηση. Σύμφωνα με τις οδηγίες του Αμερικανικού Κολεγίου Αθλητιατρικής (ACSM), όλα τα υγιή άτομα έως 65 ετών πρέπει να κάνουν ήπια αερόβια άσκηση 5 φορές την εβδομάδα (τουλάχιστον 30 λεπτά τη φορά) και προαιρετικά 2 φορές την εβδομάδα ασκήσεις γενικής μυικής ενδυνάμωσης [1].

Ο καρδιακός ρυθμός (HR) είναι ένα από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα μέτρα στην κλινική ιατρική και στη βιολογία άσκησης για την αξιολόγηση της καρδιαγγειακής ικανότητας ενός ατόμου. Αυτές οι χρήσεις του HR εξαρτώνται από το ότι έχουν γνωστή τιμή για τον μέγιστο HR (MHR ή HRmax). Για την παράκαμψη των προβλημάτων που σχετίζονται με την απόκτηση ενός πραγματικού MHR, έχουν αναπτυχθεί μια σειρά μαθηματικών εξισώσεων, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη το γεγονός ότι ο MHR μειώνεται με την πάροδο της ηλικίας. Η πιο δημοφιλής εξίσωση για τον υπολογισμό του μέγιστου καρδιακού ρυθμού σε συνάρτηση με την την ηλικία είναι: (MHR ή HRmax) = 220 - ηλικία (έτη) [2]. Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του MHR και των METs: ήπια άσκηση (50–59.9% του MHR; < 3 METs), μέτριας έντασης άσκηση (60–79.9% του MHR; 3–5.9 METs), έντονης έντασης άσκηση (80–100% του MHR; ≥ 6 METs)[3].

Οι πηγές βλαβών του DNA με κριτήριο το αίτιο πρόκλησης κατηγοριοποιούνται σε ενδογενείς και εξωγενείς. Οι ενδογενείς βλάβες προκαλούνται κατά τη διάρκεια κυτταρικών διαδικασιών όπως η αντιγραφή του DNA και ο μεταβολισμός, ενώ οι εξωγενείς βλάβες προέρχονται από εξωτερικούς παράγοντες όπως υπεριώδης ακτινοβολία (UV), θερμική διάσπαση ουσιών, τοξίνες, κάπνισμα και χημικά μεταλλαξογόνα. Επίσης, οι κατηγορίες των βλαβών του DNA με κριτήριο το βιοχημικό μηχανισμό είναι: α) σφάλματα (“τυπογραφικά λάθη”) της DNA πολυμεράσης κατά την αντιγραφή (mismatch of bases), β) αλλοιώσεις βάσεων

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 14-19

(οξειδώσεις, μεθυλιώσεις, αποπουρινώσεις, απαμινώσεις), γ) θραύσεις του DNA [single strand break (ss break): θραύση της μιας αλυσίδας του DNA, double strand breaks (ds break): θραύση και των δυο αλυσίδων του DNA], δ) διμερή πυριμιδινών και προσθήκη ογκωδών χημικών μορίων (bulk adducts) [4,5].

Οι μηχανισμοί επιδιόρθωσης του DNA αφενός αναγνωρίζουν τις βλάβες στο DNA και τις επιδιορθώνουν χρησιμοποιώντας ως «καλούπι» την πληροφορία από τη συμπληρωματική αλυσίδα του DNA και αφετέρου προστατεύουν από τις μεταλλάξεις και την αστάθεια του γονιδιώματος. Μπορούν να καταταχθούν σε δύο κατηγορίες: α) μηχανισμοί επιδιόρθωσης βλαβών της μίας αλυσίδας του DNA [π.χ. «τυπογραφικά» λάθη, αλλοιώσεις βάσεων, και θραύσεις της μιας αλυσίδας (single strand breaks)], β) μηχανισμοί επιδιόρθωσης θραύσεων των δύο αλυσίδων του DNA (double strand breaks) [6-9]. Οι μηχανισμοί επιδιόρθωσης βλαβών της μίας αλυσίδας του DNA περιλαμβάνουν: α) την επιδιόρθωση της αναντιστοιχίας των βάσεων [mismatch repair, (MMR)], β) την επιδιόρθωση της εκτομής των βάσεων [base excision repair, (BER)], γ) την επιδιόρθωση της εκτομής των νουκλεοτιδίων [nucleotide excision repair (NER)]. Η MMR διορθώνει σφάλματα κατά την αντιγραφή του DNA τα οποία οδηγούν στην εισαγωγή μίας ή λίγων (2-4) λανθασμένων (αλλά όχι αλλοιωμένων) βάσεων. Η BER διορθώνει αλλοιώσεις μίας μόνο βάσης νουκλεοτιδίου (οξείδωση, μεθυλίωση, αποπουρίνωση ή απαμίνωση) και θραύσεις της μιας αλυσίδας. Η NER διορθώνει αλλοιώσεις που εκτείνονται σε δύο ή περισσότερα νουκλεοτίδια (για παράδειγμα διμερή θυμίνης) και την προσθήκη ογκωδών μορίων [10-12].

Οι θετικές βιολογικές επιδράσεις της άσκησης περιλαμβάνουν αλλαγές της σύστασης της μάζας του σώματος (μειώνοντας το σωματικό λίπος και αυξάνοντας τη μυϊκή μάζα), βελτίωση της λειτουργίας του καρδιαγγειακού συστήματος (μειώνεται η καρδιακή συχνότητα ηρεμίας, αυξάνεται η καρδιακή παροχή και ο όγκος παλμού), βελτιώνεται η λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος, μέσω της βελτίωσης του πνευμονικού αερισμού (ο αναπνεόμενος όγκος αέρα είναι μεγαλύτερος και η συχνότητα αναπνοών μικρότερη από τα άτομα που δεν γυμνάζονται). Επίσης, στην αποφυγή ή την καθυστέρηση της οστεοπόρωσης, στην προφύλαξη του ατόμου από ορθοσωμικά προβλήματα (βελτιώνεται η διατατική ικανότητα των μυών, τενόντων, συνδέσμων και αρθρικών θυλάκων, με αποτέλεσμα το άτομο να εκτελεί τις καθημερινές του δραστηριότητες με μεγαλύτερη ευκολία), στη μείωση της γλυκόζης του αίματος και αύξηση της της ευαισθησίας της ινσουλίνης και στη διατήρηση του φυσιολογικού σωματικού βάρους [13-15].

Έχει υπολογιστεί ότι ο επιπολασμός της υπερβολικής σωματικής άσκησης στο γενικό πληθυσμό είναι κοντά στο 3%, ενώ μεταξύ ορισμένων ομάδων (όπως οι δρομείς υπερμαραθώνιου και οι σπουδαστές της αθλητικής επιστήμης) ο επιπολασμός μπορεί να είναι υψηλότερος. Οι πιθανές δυσμενείς βιολογικές επιδράσεις της υπερβολικής άσκησης και της υπερβολικής προπόνησης μεταξύ υγιών ανδρών και γυναικών είναι: μυοσκελετικές βλάβες, ανεπιθύμητες καρδιαγγειακές επιδράσεις, μυοπάθεια λόγω άσκησης (ασκησεο - επαγόμενη μυϊκή βλάβη), μεταβολές της λειτουργίας του ανοσοβιολογικού συστήματος, δυσλειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος, οστεοπόρωση και διαταραχές ύπνου [14].

Λίγα είναι γνωστά αναφορικά με την πιθανή επίδραση της σωματικής άσκησης στη μείωση των βλαβών του DNA. Ειδικά στην ελληνική βιβλιογραφία δεν υφίσταται προς το παρόν καμία αντίστοιχη ανασκοπική μελέτη. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση για τη διαλεύκανση του δυνητικού ρόλου της άσκησης στη μείωση των βλαβών του DNA. Το υλικό της μελέτης περιελάμβανε άρθρα σχετικά με το θέμα, τα οποία βρέθηκαν σε διεθνείς βάσεις δεδομένων, όπως οι Google Scholar και PubMed, χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες λέξεις-κλειδιά: DNA damage, exercise, oxidative stress (βλάβες DNA, σωματική άσκηση, οξειδωτικό στρες), καθώς και ένα συνδυασμό αυτών. Ως κριτήρια ένταξης μελετών χρησιμοποιήθηκαν: α) μελέτες in vivo και ex vivo εστιαζόμενες στην τελευταία δεκαετία β) γλώσσα δημοσίευσης: αγγλική ή ελληνική. Ως κριτήρια αποκλεισμού μελετών χρησιμοποιήθηκαν: α) μελέτες σε άλλες γλώσσες εκτός της αγγλικής β) ελεύθερες

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 14-19

ανακοινώσεις σε συνέδρια, επιστολές προς τον εκδότη και διπλωματικές εργασίες.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΒΛΑΒΩΝ ΤΟΥ DNA

Η 8-OHdG (8-υδροξυ-2'-δεοξυγουουνοσίνη) είναι ένα νουκλεοτίδιο γουανίνης που έχει υποστεί βλάβη με ρίζα υδροξυλίου και έχει αποκοπεί από το DNA από ένζυμα επιδιόρθωσης ενδονουκλεάσης [16]. Η σχετιζόμενη με την ηλικία αύξηση της περιεκτικότητας σε 8-OHdG μειώθηκε σημαντικά με την άσκηση των μυών του γαστροκνημίου. Επομένως, φάνηκε ότι η τακτική προσαρμογή που προκαλείται από την άσκηση εξασθενεί την ηλικιακή αύξηση των επιπέδων 8-OHdG [17].

Επίσης, η 8-οξο-2'-δεοξυγουανοσίνη (8-oxodG) είναι ένα οξειδωμένο παράγωγο της δεοξυγουανουσίνης και αποτελεί ένα από τα κύρια προϊόντα της οξείδωσης του DNA. Οι συγκεντρώσεις της 8-oxodG εντός ενός κυττάρου αποτελούν ένα βιοδείκτη της βλάβης του DNA. Η τακτική άσκηση μείωσε σημαντικά τη συγκέντρωση της 8-oxodG τόσο στο πυρηνικό όσο και στο μιτοχονδριακό DNA του ήπατος. Επίσης, η επιδιόρθωση του DNA όπως εκτιμήθηκε με τη μέτρηση της ενεργότητας του ενζύμου επιδιόρθωσης OGG1 (8-οξογουανίνη DNA γλυκοσυλάση; 8-Oxoguanine DNA glycosylase) αυξήθηκε σημαντικά στον πυρήνα μέσω της άσκησης[18]. Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να προσδιοριστούν οι επιδράσεις της άσκησης οξείας αντίστασης (ΑΟΑ) στην συγκέντρωση της 8-OHdG στα ούρα. Εκπαιδευμένοι στην ΑΟΑ (Ε) και μη εκπαιδευμένοι (Μ) άνδρες που δεν είχαν εμπειρία στην ΑΟΑ συμμετείχαν σε αυτήν τη μελέτη. Όλοι οι συμμετέχοντες πραγματοποίησαν ένα πρωτόκολλο ΑΟΑ. Συλλέχθηκαν δείγματα ούρων: α) πριν, β) μετά, γ) 3 ώρες μετά και δ) 24 ώρες μετά την ΑΟΑ για τη μέτρηση των επιπέδων 8-OHdG. Τα επίπεδα ούρων 8-OHdG ήταν σημαντικά χαμηλότερα στους χρόνους (β) και (δ) στην ομάδα (Ε) σε σύγκριση με την ομάδα (Μ). Αυτά τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι η κατάσταση της κατάρτισης στην ΑΟΑ των συμμετεχόντων απέτρεψε εν μέρει την οξειδωτική βλάβη στο DNA [19].

Επιπροσθέτως, η άσκηση με αντιστάσεις, η οποία συντελεί στη γενική μυϊκή ενδυνάμωση και επάγει την υπερτροφία των μυϊκών ινών, είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της συγκέντρωσης της 8-OHdG στα ούρα αθλούμενων ανδρών και γυναικών ηλικίας 65 ετών κατά μέσο όρο [20]. Από την άλλη πλευρά, ένα πρόγραμμα άσκησης προοδευτικής αντίστασης (ΑΠΑ) ακολουθήθηκε από τρείς ομάδες: ομάδα υψηλής έντασης ΑΠΑ (Υ), ομάδα μέτριας έντασης ΑΠΑ (Μ) ή ομάδα ελέγχου (Κ). Ο βαθμός βλάβης του DNA αξιολογήθηκε με την παρουσία της 8-OHdG στα ούρα. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η ομάδα (Υ) παρουσίασε σημαντική αύξηση της συγκέντρωσης 8-OHdG, ενώ η ομάδα (Μ) παρουσίασε σημαντική μείωση στα επίπεδα 8-OHdG. Συνεπώς, η (ΑΠΑ) σε μέτρια και όχι υψηλή ένταση μπορεί να είναι μια καλύτερη στρατηγική για τη μείωση της βλάβης του DNA σε υγιείς ηλικιωμένες γυναίκες [21].

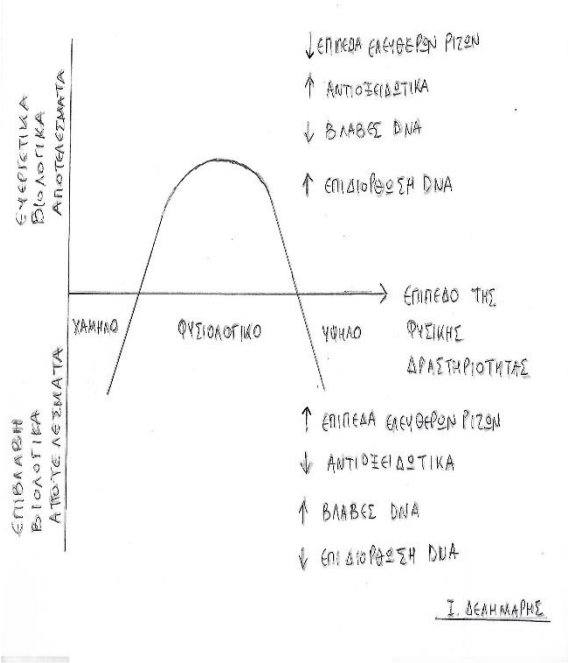
Μια άλλη κλινικοβιολογική μελέτη είχε ως σκοπό να προσδιορίσει τις επιδράσεις της σωματικής άσκησης στη βλάβη του DNA και στην ικανότητα επιδιόρθωσης του DNA στα λεμφοκύτταρα του ανθρώπου. Σημαντική μείωση των θραύσεων του DNA παρατηρήθηκε μετά την προπόνηση, ενώ η σωματική άσκηση επιφέρει προστατευτικά αποτελέσματα έναντι βλάβης του DNA στα λεμφοκύτταρα, τα οποία πιθανώς σχετίζονται με την αύξηση της αντιοξειδωτικής ικανότητας του ορού [22]. Πέρα από αυτό, η οξειδωτική βλάβη του DNA μειώθηκε σημαντικά στα λεμφοκύτταρα ατόμων που ασκήθηκαν σε σύγκριση με τα αντίστοιχα λεμφοκύτταρα ελέγχου. Η συνήθης άσκηση αυξάνει την αντίσταση των λεμφοκυττάρων σε βλάβη του DNA που προκαλείται από οξειδωτικό στρες. Επίσης, αυξάνεται η επιδιόρθωση του DNA μέσω της υπερέκφρασης των ενζύμων επιδιόρθωσης του DNA, όπως η APEX-1 νουκλεάση [23].

Πρέπει ακόμη να σημειωθεί ότι η επίδραση της άσκησης στις βλάβες του DNA μελετήθηκε σε ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), οι οποίοι χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: α) ομάδα που συμμετείχε σε πρόγραμμα σωματικής άσκησης (ΣΑ-ΧΑΠ) και β) ομάδα που δεν συμμετείχε σε πρόγραμμα σωματικής άσκησης (ΧΑΠ). Στην ομάδα ΧΑΠ, η βλάβη στο DNA λευκοκυττάρων αυξήθηκε σημαντικά, ενώ στην ομάδα (ΣΑ-ΧΑΠ) αυξήθηκε η επιδιορθωτική ικανότητα του DNA. Συνεπώς, η σωματική άσκηση στους ασθενείς με ΧΑΠ οδηγεί σε καλύτερη απόδοση στην επιδιόρθωση του DNA [24].

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 14-19

Επιπρόσθετα, σε άτομα με διαβήτη τύπου 2 η φυσική δραστηριότητα φάνηκε να προλαμβάνει μια σημαντική αύξηση στις βλάβες του DNA που επάγονται από τη χρόνια έκθεση σε προ-οξειδωτικούς παράγοντες. Η ανάλυση της έκφρασης γονιδίων κατέδειξε μια φυσιολογική προσαρμοστική απάντηση στη σωματική άσκηση, η οποία βελτίωσε την απόκριση συγκεκριμένων γονιδίων που ανήκουν στα συστήματα επιδιόρθωσης DNA.

Σχήμα 1: *Κλινικοβιολογικό θεωρητικό μοντέλο που επεξηγεί την επίτευξη της μείωσης των βλαβών του DNA μέσω της άσκησης σε υγιή άτομα*



Σε χαμηλό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας (καθιστική ζωή) υφίστανται επιβλαβή βιολογικά αποτελέσματα στον ανθρώπινο οργανισμό όπως αυξημένα επίπεδα ελευθέρων ριζών, μειωμένα επίπεδα ενδογενών αντιοξειδωτικών μορίων, αύξηση των βλαβών του DNA και μείωση της επιδιορθωτικής ικανότητας του DNA. Σε φυσιολογικό επίπεδο τακτικής φυσικής δραστηριότητας (MHR < 80% ; METs < 6) υφίστανται ευεργετικά βιολογικά αποτελέσματα όπως μειωμένα επίπεδα ελευθέρων ριζών, αυξημένα επίπεδα ενδογενών αντιοξειδωτικών μορίων, μείωση των βλαβών του DNA και αύξηση της επιδιορθωτικής ικανότητας του DNA. Τα ενδογενή αντιοξειδωτικά μόρια αυξάνονται με την άσκηση μέσω της υπερέκφρασης (up-regulation) των αντιοξειδωτικών ενζύμων. Σε υψηλό επίπεδο φυσικής δραστηριότητας (80–100% του MHR; ≥ 6 METs) υφίστανται επιβλαβή βιολογικά αποτελέσματα στον ανθρώπινο οργανισμό όπως αυξημένα επίπεδα ελευθέρων ριζών, μειωμένα επίπεδα ενδογενών αντιοξειδωτικών μορίων, αύξηση των βλαβών του DNA και μείωση της επιδιορθωτικής ικανότητας του DNA (Σχήμα 1). Αξίζει να σημειωθεί ότι το ιδανικό πρόγραμμα άσκησης είναι διαφορετικό μεταξύ των καλά εκπαιδευμένων ή ερασιτεχνών αθλητών ή ενηλίκων που περιστασιακά ασκούνται, οπότε ένα πρόγραμμα άσκησης θα πρέπει να είναι εξατομικευμένο (ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, το ιατρικό ιστορικό κλπ) και να εκτελείται πάντα μετά από τη σύσταση του ιατρού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα ανασκόπηση παρέχει εμπεριστατωμένες ενδείξεις και ένα προτεινόμενο κλινικοβιολογικό μοντέλο για το ρόλο της άσκησης στη μείωση των βλαβών του DNA σε υγιή άτομα. Η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη εξέταση είναι ο προσδιορισμός της 8-υδροξυ-2′-δεοξυγουανοσίνης (8-OHdG) στα ούρα ή στο πλάσμα. Η ασκησεο - επαγόμενη ελάττωση των βλαβών του DNA ενδεχομένως βασίζεται στην υπερέκφραση τόσο των ενζύμων της επιδιορθωτικής ικανότητας του DNA και όσο και των αντιοξειδωτικών ενζύμων. Ωστόσο, η υπερβολική άσκηση συνήθως επιφέρει τα αντίθετα αποτελέσματα. Η αναγνώριση των παραγόντων κινδύνου για την υπερβολική άσκηση θα μπορούσε να αποτελεί ένα σημαντικό μέρος των προγραμμάτων παρέμβασης ή αγωγής υγείας που υλοποιούνται. Οι γιατροί και οι βιολόγοι της άσκησης θα πρέπει: α) να ενημερώνουν τους αθλουμένους σχετικά με τις αρνητικές επιπτώσεις της υπερπροπόνησης και τα βιολογικά οφέλη από την υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου φυσικής δραστηριότητας,

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 14-19

και β) να προτείνουν στους αθλουμένους να διατηρούν ένα αρχείο παρακολούθησης της συχνότητας, της διάρκειας και του είδους της άσκησης με το οποίο ασχολούνται.

ABSTRACT

Delimaris I., The role of physical exercise in DNA damage reduction: a clinicobiological approach

The purpose of this review is to investigate the potential role of exercise in reducing DNA damage. The information was retrieved from the Pubmed and Google Scholar databases. Exercise appears to reduce DNA damage and possibly increase the expression of enzymes involved in DNA repair mechanisms. However, more studies are needed to focus on the identification of the underlying biological mechanisms and possible clinical applications.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Harb, S. C., Bhat, P., Cremer, P. C., Wu, Y., Cremer, L. J., Berger, S., ... & Jaber, W. A. (2020). Prognostic Value of Functional Capacity in Different Exercise Protocols. Journal of the American Heart Association, 9(13), e015986.

2. Tanaka, H., Monahan, K. D., & Seals, D. R. (2001). Age-predicted maximal heart rate revisited. Journal of the american college of cardiology, 37(1), 153-156.

3.Kujala, U., Pietilä, J., Myllymäki, T., Mutikainen, S., Föhr, T., Korhonen, I., & Helander, E. (2017). Physical activity: Absolute intensity vs. relative-to-fitness-level volumes. Medicine and science in sports and exercise ;49(3):474-481.

4.Delimaris, I. (2020). Clinicobiological perspective of the potential relationship between DNA damage and alcoholism. Scientific Chronicles, 25(1): 148-153.

5. Delimaris, I. (2019). Investigation of the clinicobiological features of the relationship between DNA damage and depression. Scientific Chronicles, 24(4): 454-459.

6.Cao, H., Salazar-García, L., Gao, F., Wahlestedt, T., Wu, C. L., Han, X., ... & Ricciardi, N. (2019). Novel approach reveals genomic landscapes of single-strand DNA breaks with nucleotide resolution in human cells. Nature communications, 10(1), 1-14.

7.Çam, S. T., & Seyhan, N. (2012). Single-strand DNA breaks in human hair root cells exposed to mobile phone radiation. International journal of radiation biology, 88(5), 420-424.

8.Garm, C., Moreno-Villanueva, M., Bürkle, A., Larsen, L. A., Bohr, V. A., Christensen, K., & Stevnsner, T. (2013). Genetic and environmental influence on DNA strand break repair: A twin study. Environmental and molecular mutagenesis, 54(6), 414-420.

9.Geisel, D., Zimmermann, E., Rief, M., Greupner, J., Laule, M., Knebel, F., ... & Dewey, M. (2012). DNA double-strand breaks as potential indicators for the biological effects of ionising radiation exposure from cardiac CT and conventional coronary angiography: a randomised, controlled study. European radiology, 22(8), 1641-1650.

10.Bridge, G., Rashid, S., & Martin, S. A. (2014). DNA mismatch repair and oxidative DNA damage: implications for cancer biology and treatment. Cancers, 6(3), 1597-1614.

11.Wallace, S. S. (2014). Base excision repair: a critical player in many games. DNA repair, 19, 14-26.

12.Spivak, G. (2015). Nucleotide excision repair in humans. DNA repair, 36, 13-18.

13.World Health Organization, (2010). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO.

14.Delimaris, I. (2014). Potential adverse biological effects of excessive exercise and overtraining among healthy individuals. Acta Medica Martiniana, 14(3), 5-12.

15.Stergioulas, A. (2005). Exercise biology. Symmetria Publications.

16.Poulsen, H. E., Weimann, A., Henriksen, T., Kjær, L. K., Larsen, E. L., Carlsson, E. R., ... & Fenger, M. (2019). Oxidatively generated modifications to nucleic acids in vivo: Measurement in urine and plasma. Free Radical Biology and Medicine, 145, 336-341.

17.Radák Z, Naito H, Kaneko T, Tahara S, Nakamoto H, Takahashi R, Cardozo-Pelaez F, Goto S. Exercise training decreases DNA damage and increases DNA repair and resistance against oxidative stress of proteins in aged rat skeletal muscle. Pflugers Arch. 2002;445(2):273-8.

18.Nakamoto, H., Kaneko, T., Tahara, S., Hayashi, E., Naito, H., Radak, Z., & Goto, S. (2007). Regular exercise reduces 8-oxodG in the nuclear and mitochondrial DNA and modulates the DNA repair activity in the liver of old rats. Experimental gerontology, 42(4), 287-295.

19.Rahimi, R. (2017). Effect of resistance exercise on oxidative DNA damage and lipid peroxidation in trained and untrained men. Sport Sciences for Health, 13(1), 225-232.

20.Parise G, Brose AN, Tarnopolsky MA. Resistance exercise training decreases oxidative damage to DNA and increases cytochrome oxidase activity in older adults. Exp Gerontol. 2005;40(3):173-80.

21.Gargallo, P., Colado, J. C., Juesas, A., Hernando-Espinilla, A., Estan-Capell, N., Monzó-Beltran, L., ... & Saez, G. T. (2018). The effect of moderate-versus high-intensity resistance training on systemic redox state and DNA damage in healthy older women. Biological research for nursing, 20(2), 205-217

22.Soares, J. P., Silva, A. M., Oliveira, M. M., Peixoto, F., Gaivão, I., & Mota, M. P. (2015). Effects of combined physical exercise training on DNA damage and repair capacity: role of oxidative stress changes. Age, 37(3), 61.

23.Siu PM, Pei XM, Teng BT, Benzie IF, Ying M, Wong SH (2011) Habitual exercise increases resistance of lymphocytes to oxidant-induced DNA damage by upregulating expression of antioxidant and DNA repairing enzymes. Exp Physiol 96(9):889–906.

24.da Silva, A. L. G., da Rosa, H. T., Bender, E., da Rosa, P. R., Salvador, M., Charlier, C. F., ... &

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 14-19

Henriques, J. A. P. (2013). Effect of physical exercise on the level of DNA damage in chronic obstructive pulmonary disease patients. ISRN Pulmonology, 2013.
25.Dimauro, I., Sgura, A., Pittaluga, M. et al. (2017). Regular exercise participation improves genomic stability in diabetic patients: an exploratory study to analyse telomere length and DNA damage. Sci Rep 7, 413-7.

Αλληλογραφία:
Δρ. Ιωάννης Δελημάρης, FRSPH
Dr.Med.Sc, MSc (ClinChem), BSc (BiolSc), PGCE, QTS.
Κλινικός Βιοχημικός, Αθήνα, Αττική
E-mail: dr.i.delimaris@gmail.com

Corresponding author:
Dr. Ioannis Delimaris, FRSPH
Dr.Med.Sc, MSc (ClinChem), BSc (BiolSc), PGCE, QTS.
Clinical Biochemist, Athens, Attica
E-mail: dr.i.delimaris@gmail.com

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 20-28

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

Η Βιοηθική της μεταφραστικής έρευνας στις βιοϊατρικές επιστήμες

Πολυχρόνης Βούλτσος

Επίκ. Καθηγητής Ιατρικού Τμήματος Α.Π.Θ., Εργαστήριο Ιατροδικαστικής & Τοξικολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, ΑΠΘ

Περίληψη: Η επισήμανση των περίπλοκων ηθικών ζητημάτων που εγείρονται από τη μεταφραστική έρευνα στην υγεία, η οποία επιχειρεί να γεφυρώσει τη γνώση που παράγεται στο εργαστήριο με τη χρήση της στην κλινική πράξη. Η μεταφραστική έρευνα είναι μια δυναμική, μεταβαλλόμενη και ταχέως διερχόμενη από τα διάφορα στάδιά της διαδικασία, με πολλές ιδιαιτερότητες, ο ακριβής ορισμός της οποίας είναι εξελισσόμενος. Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ως μέθοδος η μη δομημένη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η βιοηθική της προσέγγιση δυσχεραίνεται από το ότι η διάκριση μεταξύ έρευνας και κλινικής πράξης σε πολλά σημεία της είναι σχεδόν αδύνατη. Η βιοηθική της μεταφραστικής έρευνας είναι ένας όχι τόσο νέος, αλλά ξεχωριστός κλάδος της σύγχρονης βιοηθικής. Οι ασχολούμενοι με τη βιοηθική θα πρέπει να αναλάβουν το δύσκολο έργο της μεταφοράς της αναλυτικής θεωρητικής ηθικής διανόησης στην πράξη υπηρετώντας έτσι τη πρακτική ηθική που είναι και η φύση της βιοηθικής. Ορθότερο φαίνεται να προσεγγίζεται βιοηθικά η μεταφραστική έρευνα όχι στάδιο-στάδιο αλλά ως συνολική ιδιότυπη διαδικασία. Σε κάθε περίπτωση, το συμφέρον του ατόμου που συμμετέχει στην έρευνα θα πρέπει να επικρατεί του συμφέροντος της κοινωνίας που αναμένεται να ωφεληθεί από την μεταφραστική έρευνα. Συμπερασματικά, η βιοηθική προσέγγιση της μεταφραστικής έρευνας στις βιοϊατρικές επιστήμες μπορεί να γίνει με τα υπάρχοντα εργαλεία της βιοηθικής, με τα οποία όμως θα πρέπει επιπλέον να δημιουργηθούν κανόνες ειδικά προσαρμοσμένοι στις ιδιαιτερότητες της μεταφραστικής έρευνας ως ενιαίο σύνολο. Ωστόσο, αυτό δεν είναι εύκολη διαδικασία. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 20-28*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ορισμός

Ως μεταφραστική έρευνα στον χώρο της υγείας θεωρείται η έρευνα με ανθρώπους, τα ευρήματα της οποίας μπορεί να τροφοδοτήσουν τη βασική επιστημονική έρευνα αλλά και να μεταφερθούν στην κλινική θεραπευτική και να οδηγήσουν σε νέες πολιτικές κατευθύνσεις στην υγεία. Ωστόσο, ο ακριβής ορισμός της μεταφραστικής έρευνας στην υγεία είναι εξελισσόμενος. Ενώ αρχικά είχε την έννοια της προσπάθειας να χρησιμοποιηθούν οι πληροφορίες που προκύπτουν από τις βασικές επιστήμες ώστε να δημιουργηθούν νέες θεραπευτικές δυνατότητες για τους ασθενείς, δηλαδή αφορούσε μια διαδικασία που στην αγγλοσαξωνική βιβλιογραφία χαρακτηριζόταν ως 'bench-to-bedside' διαδικασία, δηλαδή διαδικασία η οποία αρχίζει στις εργαστηριακές ανακαλύψεις και τελειώνει στις πρώιμες κλινικές δοκιμές, σήμερα έχει την έννοια της διαδικασίας η οποία ξεκινάει από τη θεμελιώδη έρευνα (π.χ. τα γονίδια, τις μοριακές διαδικασίες ή τις βιοχημικές οδούς) και καταλήγει σε ένα μακροεπίπεδο που μεταξύ άλλων περιλαμβάνει την κοινωνική περίθαλψη, την πρόσβαση στην περίθαλψη και την εκπαίδευση κ.λπ.[1]. Μάλιστα, κάποιοι συγγραφείς θεωρούν ότι η μεταφραστική έρευνα δεν αρχίζει από τη θεμελιώδη έρευνα (καθώς μια τέτοια προσέγγιση σπάνια έχει επιτυχία) αλλά από την κλινική ιατρική, δηλαδή αντί για την αγγλοσαξωνική έκφραση 'bench-to-bedside' χρησιμοποιούν την έκφραση 'bedside-to-bench-to-bedside' εννοώντας ότι η ίδια η θεμελιώδης έρευνα τα αποτελέσματα της οποίας αναμένεται να

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 20-28

δημιουργήσουν νέες θεραπευτικές εναλλακτικές για τους ασθενείς τροφοδοτείται από την ήδη υπάρχουσα και εξελισσόμενη κλινική ιατρική γνώση. [2]

Δομή της μεταφραστικής διαδικασίας

Η μεταφραστική διαδικασία περιλαμβάνει αδρά, τρία κύρια στοιχεία: Τις φάσεις, τα χάσματα (τα λεγόμενα 'gaps') ανάμεσα στις φάσεις, και τη μεταφορά των δεδομένων (η λεγόμενη 'data transfer'). [1] Ωστόσο, μεταφραστική διαδικασία θα πρέπει να θεωρείται και στο σύνολό της σαν μια ξεχωριστή οντότητα με δικά της χαρακτηριστικά τα οποία δεν είναι σε κάθε περίπτωση το άθροισμα των παραπάνω κύριων στοιχείων από τα οποία αποτελείται. Και αυτό είναι πολύ σημαντικό όταν κανείς επιχειρεί βιοηθική προσέγγιση της διαδικασίας της μεταφραστικής έρευνας.

Η βιοηθική προσέγγιση της μεταφραστικής έρευνας θα πρέπει να αφορά τόσο τα επί μέρους στοιχεία της μεταφραστικής διαδικασίας όσο και τη μεταφραστική διαδικασία θεωρούμενη ως σύνολο. Επιχειρώντας μια σύντομη παρουσίαση των στοιχείων που αποτελούν τη μεταφραστική έρευνα, είναι σημαντικό να τονιστεί εξαρχής ότι σύμφωνα με παλαιότερο μοντέλο θεώρησης η μεταφραστική έρευνα περιελάμβανε δύο κύριες φάσεις: την Τ1 (δηλαδή τη λεγόμενη 'bench-to-bedside' φάση κατά την οποία εργαστηριακές ανακαλύψεις επιχειρείται να μεταφερθούν στην κλινική έρευνα, έτσι ώστε στη φάση αυτή περιλαμβάνονται η επιβεβαίωση της αρχικής ιδέας και οι πρώιμες φάσεις Ι και ΙΙ των κλινικών δοκιμών) και τη Τ2 φάση κατά την οποία οι εφαρμογές αυτές επιχειρείται να μεταφερθούν στην κλινική πράξη. Η Τ2 φάση περιλαμβάνει την όψιμη φάση ΙΙΙ των κλινικών δοκιμών, τη μελέτη της κλινικής αποτελεσματικότητας, την μετά την έγκριση φάση IV των κλινικών δοκιμών και τη δημιουργία κλινικών κατευθυντηρίων οδηγιών.

Ωστόσο, τα σύγχρονα μοντέλα της μεταφραστικής έρευνας προτείνουν μέχρι και έξη φάσεις καθώς θεωρούν ότι η μεταφραστική έρευνα αρχίζει στη θεμελιώδη έρευνα (π.χ. σε μοριακό επίπεδο) και τελειώνει με την ανάπτυξη και εφαρμογή κοινωνικών και οικονομικών πολιτικών οι οποίες καθορίζονται από τα αποτελέσματα της μεταφραστικής έρευνας [1]. Μάλιστα, σε κάποιους τύπους μεταφραστικών διαδικασιών μπορεί να περιλαμβάνεται και η ενημέρωση της ίδιας της θεμελιώδους έρευνας από την κλινική έρευνα, δηλαδή η αντίστροφη οδός της λεγόμενης 'bench-to-bedside' φάσεως.

Σε άλλου τύπους μεταφραστικής έρευνας μπορεί να λείπουν κάποιες φάσεις. Για παράδειγμα, η διαπίστωση ότι ένα συγκεκριμένο γονίδιο συσχετίζεται με κάποιες μορφές καρκίνου μπορεί να διαχυθεί ως πληροφορία στον πληθυσμό και να οδηγήσει στη λήψη πρωτοβουλιών σε επίπεδο πολιτικής της δημόσιας υγείας χωρίς να περάσει ως μεταφραστική έρευνα από τις φάσες Τ1 και Τ2. Σημειωτέον ότι σε μια τυπική διαδικασία μεταφραστικής έρευνας μετά την Τ2 φάση, ο χαρακτήρας της έρευνας μεταβάλλεται: διευρύνεται ο κύκλος των ατόμων στα οποία αφορά, εξυπηρετείται κυρίως το δημόσιο συμφέρον στην υγεία, και ατονεί ο χαρακτηρισμός της έρευνας ως έρευνα με ανθρώπους, δηλαδή με υποκείμενα.

Ανάμεσα σε δύο συνεχόμενες φάσεις της μεταφραστικής έρευνας υπάρχει το λεγόμενο χάσμα (gap) ή οδόφραγμα όπως το χαρακτηρίζουν κάποιοι, το οποίο αναφέρεται κυρίως στην υποστήριξη (οικονομική και μη) η οποία απαιτείται ώστε να προχωρήσει η μεταφραστική έρευνα στην επόμενη φάση. Ο Pienta θεωρεί ότι τα χάσματα της μεταφραστικής έρευνας εξαρτώνται από την επιτυχή διαχείριση βασικών κινδύνων που σχετίζονται με τα ακόλουθα τέσσερα πεδία: την επιστημονική γνώση, το νομοθετικό πλαίσιο, την αγορά και την πνευματική ιδιοκτησία [3]. Σημειωτέον ότι το πιο σημαντικό χάσμα μιας διαδικασίας μεταφραστικής έρευνας είναι το χάσμα ανάμεσα στις φάσεις Τ0 και Τ1, δηλαδή ανάμεσα στη θεμελιώδη έρευνα και την κλινική έρευνα. Ονομάζεται 'κοιλάδα του θανάτου' επειδή πολλές θεμελιώδεις έρευνες δεν καταφέρνουν να περάσουν στη φάση Τ1. Και εδώ γεννάται το σημαντικό βιοηθικά ερώτημα της στάθμισης του οφέλους για μια μερίδα (μικρή ή μεγάλη) ανθρώπων με τους οικονομικούς πόρους που μπορεί να επιβαρύνουν το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Εμπλέκονται οι πολιτικές προτεραιότητες αλλά και η συναφής με αυτές (αλλά σαφώς διαφορετική ως προς τη φύση της) βιοηθική αντίληψη που επικρατεί.

Ως μεταφορά δεδομένων στα πλαίσια της μεταφραστικής διαδικασίας χαρακτη-

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 20-28

ρίζεται η μεταφορά πληροφορίας, της γνώσης που αποκτήθηκε από μία μελέτη, στην επόμενη μελέτη. Αυτή η μεταφορά συμβαίνει βήμα-βήμα μέσα στη διαδικασία της μεταφραστικής έρευνας είτε μέσα στα πλαίσια της ίδιας φάσης είτε μεταξύ δύο φάσεων, συνήθως (αν και όχι πάντα) διαδοχικών [1].

Ένα σημαντικό αλλά κάποιες φορές υποτιμημένο (τουλάχιστον όσον αφορά τη βιοηθική προσέγγιση) στοιχείο της μεταφραστικής έρευνας είναι η λεγόμενη επιστροφή των αποτελεσμάτων. Για παράδειγμα, στη γονιδιωματική μεταφραστική έρευνα το στοιχείο αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό. Η επιστροφή των αποτελεσμάτων πυροδοτεί νέους τύπους μεταφραστικής έρευνας και ανοίγει νέους ερευνητικούς δρόμους [4]. Διευρύνει τον κύκλο των εμπλεκομένων ατόμων, ιδιαίτερα όταν πληροφορούνται τα αποτελέσματα της έρευνας άλλα άτομα πέραν αυτών καθαυτών των συμμετεχόντων σε αυτή, όπως π.χ. συμβαίνει στην περίπτωση της μεταφραστικής γονιδιωματικής έρευνας τα αποτελέσματα της οποίας αφορούν και τους βιολογικούς συγγενείς των συμμετεχόντων στην έρευνα. Η διεύρυνση αυτή του κύκλου των ατόμων στα οποία αφορά η μεταφραστική έρευνα συμπλέει με το πνεύμα των προχωρημένων (δηλαδή μετά την T2) φάσεων του τυπικού σύγχρονου μοντέλου της μεταφραστικής έρευνας, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως.

Η μεταφραστική διαδικασία στο σύνολό της είναι μια οντότητα η οποία από τη φύση της χαρακτηρίζεται από τη δική της δυναμική, και η οποία διέρχεται από τις διάφορες φάσεις της με μια ταχύτητα η οποία ανάλογα με το αντικείμενο της μεταφραστικής έρευνας μπορεί να είναι μεγάλη. Για να μπορέσει κανείς να προσεγγίσει την επικοινωνία μεταξύ των φάσεων της μεταφραστικής έρευνας και τη φύση της ως ενιαία διαδικασία θα πρέπει να μη τη θεωρεί ως μια γραμμική διαδικασία αλλά ως ένα σύνολο από κύκλους ανατροφοδότησης [5].

Σκοπός της μελέτης

Στο σύγχρονο περιβάλλον της ραγδαίας ανάπτυξης στον τομέα της βιοτεχνολογίας η μεταφραστική έρευνα εγείρει πολλά και σημαντικά ηθικά ζητήματα, πολλά από τα οποία μπορεί να θέσουν σε αμφισβήτηση την ηθικότητα και τη νομιμότητα της ίδιας της διεξαγωγής της. Σκοπός της μελέτης είναι η ανάδειξη και συζήτηση των κύριων ηθικών ζητημάτων τα οποία εγείρονται από τη διαδικασία της μεταφραστικής έρευνας.

Μεθοδολογία της μελέτης

Μη δομημένη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (unstructured review).

ΒΙΟΗΘΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η μεταφραστική έρευνα αποτελεί (άλλη) μία πρόκληση για τη σύγχρονη βιοηθική διανόηση. Δηλαδή άλλη μία πρόκληση στο σύγχρονο περιβάλλον της βιοτεχνολογικής ανάπτυξης. Με άλλα λόγια η βιοηθική δοκιμάζεται στο πεδίο της μεταφραστικής έρευνας, σε πολλά επίπεδα.

Πρώτον, στο επίπεδο του ορισμού της βιοηθικής. Ο εδώ και χρόνια επιστημολογικά αυτοδύναμος κλάδος της βιοηθικής ασχολείται με τις ηθικές επιπτώσεις της βιολογικής έρευνας και των βιολογικών εφαρμογών, ιδίως στο πεδίο της ιατρικής. Ο ορισμός αυτός είναι ιδιαίτερα ευρύς και περιλαμβάνει την ιατρική έρευνα, την έρευνα με ζώα και την περιβαλλοντική έρευνα. Ωστόσο, είναι γεγονός ότι στη σύγχρονη ιατρική έρευνα περιλαμβάνονται στοιχεία μη βιολογικού χαρακτήρα όπως η νανοτεχνολογία, η πληροφορική και άλλοι κλάδοι της μηχανικής και τεχνολογίας, τα οποία αποκτούν ολοένα και σημαντικότερο ρόλο [1]. Δεύτερον, στο επίπεδο της εφαρμογής των θεωρητικών αναλυτικών θέσεων της βιοηθικής στην πράξη. Ο πολύ-επιστημονικός και δια επιστημονικός κλάδος της βιοηθικής πατάει με το ένα του πόδι στη θεωρία και με το άλλο στην πράξη. Καθήκον των βιοηθικιστών είναι να επιτελέσουν το δύσκολο έργο της εναρμόνισης της θεωρίας με την πράξη αλλά και της μεταφοράς της θεωρίας στην πράξη. Παράλληλα με τη διαδικασία της μετάφρασης της θεμελιώδους έρευνας στη λήψη κλινικών αποφάσεων και ενδεχομένως στην κλινική πράξη, υπάρχει και μια άλλη μεταφραστική διαδικασία: αυτή της μεταφοράς της βιοηθικής θεωρίας στην πράξη αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις του επιστημολογικού χάσματος ανάμεσα στη φιλοσοφική και την πρακτική ηθική. Είναι γεγονός ότι στη βιοηθική παρατηρείται ένα εσωτερικό χάσμα ανάμεσα στη φιλοσοφική διανόηση και την πράξη, το οποίο οι βιοηθικιστές καλούνται να γεφυρώσουν. Στο περιβάλλον της μεταφραστικής έρευνας είναι ένα ζήτημα πώς κατανέμεται η σχετική

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 20-28

υπευθυνότητα για την ορθή μεταφορά της θεωρίας στην πράξη μεταξύ των ατόμων που εμπλέκονται π.χ. ερευνητές, ιατροί, βιοηθικιστές [6]. Σε κάθε περίπτωση πάντως, όπως ορθά σημειώνει ο βιοηθικιστής Cribb είναι αδύνατον η αυστηρή θεωρητική σκέψη να μετατραπεί σε πρακτικά συμπεράσματα στο περιβάλλον του πραγματικού κόσμου χωρίς να χάσει τα αρχικά, διακριτά χαρακτηριστικά της [7]. Τρίτον, εκεί που η βιοηθική δοκιμάζεται έντονα στο περιβάλλον της σύγχρονης μεταφραστικής έρευνας είναι η διάκριση ανάμεσα στη βιοηθική της έρευνας και τη βιοηθική της κλινικής πράξης η οποία παραδοσιακά πλέον ισχύει στη βιοηθική.

Με βάση τις προηγούμενες σκέψεις, ο σύγχρονος διανοητής που ασχολείται με τη βιοηθική καλείται να δώσει βάσιμες απαντήσεις στα εξής δύο κύρια ερωτήματα [1]:

1. Θα πρέπει η βιοηθική ανάλυση να αναφέρεται στα επιμέρους βήματα της διαδικασίας της μεταφραστικής έρευνας ή θα πρέπει να αναπτυχθούν κάποιοι κανόνες που να διέπουν το σύνολο της διαδικασίας της μεταφραστικής έρευνας;
2. Θα πρέπει να θεωρείται η μεταφραστική έρευνα ως μια υποκατηγορία της βιοϊατρικής έρευνας ή θα πρέπει να δημιουργηθούν νέα ειδικά βιοηθικά εργαλεία τα οποία θα αφορούν τα διεπιστημονικά χαρακτηριστικά της μεταφραστικής έρευνας;

Η μεταφραστική έρευνα περιλαμβάνει ιδιαιτερότητες και πολυπλοκότητες οι οποίες την διαφοροποιούν σαφώς από άλλες μορφές βιοϊατρικής έρευνας. Επιπλέον, η μεταφραστική έρευνα διακρίνεται από μεταβλητότητα και αστάθεια. Μια διεξοδική και επομένως επαρκής βιοηθική προσέγγιση της μεταφραστικής έρευνας θα πρέπει να καλύπτει όλες τις ιδιαιτερότητες και συχνά μεταβλητές πολυπλοκότητές της και όχι να ασχολείται με βιοηθικά ζητήματα τα οποία είναι ιδεατά στο σύνολό τους ή στο μεγαλύτερο μέρος τους. Καθήκον των βιοηθικιστών είναι όχι μόνον η θεωρητική ανάλυση φιλοσοφικών διλημμάτων αλλά και η μεταφορά της θεωρίας στην πράξη η οποία αποτελεί και αυτή συστατικό στοιχείο της βιοηθικής. Αναλύοντας θεωρητικά όλα τα ηθικά ζητήματα που αφορούν το καθένα από τα επιμέρους συστατικά στοιχεία μιας μεταφραστικής έρευνας η οποία όμως περιλαμβάνει τόσες ιδιαιτερότητες και μπορεί να είναι τόσο μεταβλητή, μπορεί να βρεθεί κανείς στη θέση του αναλυτή φανταστικών μόνο ηθικών διλημμάτων. Ορθότερη προσέγγιση κατά την άποψη αρκετών συγγραφέων με την οποία συντάσσεται και ο γράφων είναι η προσέγγιση της ηθικότητας της μεταφραστικής έρευνας μέσα από ένα περιεκτικό μοντέλο κανόνων το οποίο δεν θα είναι νέο αλλά μπορεί να βασίζεται στις ήδη υπάρχουσες αρχές της τρέχουσας βιοηθικής η οποία έχει ως κέντρο τον ασθενή και την υγειονομική περίθαλψη. Οι κανόνες αυτοί θα πρέπει να αφορούν και να καλύπτουν τα διεπιστημονικά στοιχεία της μεταφραστικής έρευνας αλλά και να συμπλέουν με την αρχή της υπεροχής του ατομικού συμφέροντος του συμμετέχοντος στην έρευνα έναντι του συμφέροντος του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου ή της κοινωνίας ως σύνολο.

Το κύριο πρόβλημα στο οποίο δοκιμάζεται η σύγχρονη βιοηθική σε επίπεδο αναλυτικής διανόησης και μεταφοράς της στην πράξη είναι ότι στο περιβάλλον της μεταφραστικής έρευνας ασαφοποιείται η διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στη βιοηθική της έρευνας και την κλινική βιοηθική. Η έρευνα και η θεραπεία διαπλέκονται μεταξύ τους έτσι ώστε μπορεί να είναι σχεδόν αδύνατη η διάκρισή τους σε κάποια σημεία του ερευνητικού προγράμματος, με αποτέλεσμα να αυξάνεται κατά πολύ η πιθανότητα 'ηθικών παραπτωμάτων'. Ωστόσο, εάν κάποιος προσεγγίσει βαθύτερα τη βιοηθική της μεταφραστικής έρευνας διαπιστώνει ότι τα πράγματα περιπλέκονται ακόμη περισσότερο καθώς σε κάποιες ειδικές κατηγορίες μεταφραστικής έρευνας εμπλέκονται διάφορες υποκατηγορίες της βιοηθικής και μπορεί να μεταβάλλονται τα επίμαχα από βιοηθικής πλευράς ζητήματα καθώς με την πρόοδο της ιατροβιολογικής έρευνας τα πράγματα αλλάζουν μέσα στον χρόνο. Χαρακτηριστικά αναφέρω δύο ιδιαίτερα σημαντικούς τύπους μεταφραστικής έρευνας: την έρευνα με τα βλαστοκύτταρα και τη γονιδιωματική έρευνα.

Ειδικότερα: Η έρευνα με βλαστοκύτταρα

Στον τομέα της έρευνας με βλαστοκύτταρα η συνεχής ραγδαία πρόοδος επιβάλει τον συνεχή επαναπροσδιορισμό των ζητημάτων που σχετίζονται κάθε φορά με την ηθικότητα της έρευνας. Στη δεκαετία του 1990 τα ηθικά ζητήματα αφορούσαν κυρίως είτε την προέλευση των βλαστοκυττάρων από έμβρυα τα οποία προέρχονταν είτε από

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 20-28

αμβλώσεις είτε τη δημιουργία εμβρυϊκών βλαστοκυττάρων δια της τεχνικής της κλωνοποίησης. Κατά την επόμενη δεκαετία ο αριθμός των σχετικών δημοσιεύσεων δεκαπλασιάστηκε αλλά έστρεψε το ενδιαφέρον προς ειδικά ζητήματα της ηθικής της έρευνας με βλαστοκύτταρα, όπως οι συνέπειες για τον ασθενή, η εμπορευματοποίηση, η δημιουργία ενηλίκων κυτταρικών σειρών, η δημιουργία μερικώς ζωϊκών βλαστοκυττάρων κλπ [1].

Από το έτος 2011 και μετά παρατηρείται στροφή και πάλι του βιοηθικού ενδιαφέροντος, το οποίο δεν αφορά πλέον τόσο πολύ τα εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα αλλά τα ενήλικα ή προκλητά πολυδύναμα βλαστοκύτταρα (IPSC) [1]. Δεν απασχολεί πλέον πολύ η άμβλωση, το ηθικό status των εμβρύων ή η εμπορευματοποίησή τους, αλλά οι βλαπτικές συνέπειες οι οποίες κατά παράβαση της θεμελιώδους βιοηθικής αρχής 'μη βλάπτειν' μπορεί να παρουσιαστούν στον ασθενή ο οποίος υποβάλλεται σε θεραπεία με προκλητά πολυδύναμα βλαστοκύτταρα δεδομένου ότι α) διαπιστώθηκε η δημιουργία τερατωμάτων όταν αυτά χορηγήθηκαν σε ανοσοκατασταλμένα πειραματόζωα, και β) οι μακροπρόθεσμοι κίνδυνοι ή τα μακροπρόθεσμα οφέλη από την ιατρική χρήση τέτοιων βλαστοκυττάρων είναι άγνωστα [1]. Σχετικά με αυτή την προβληματική αναζητεί απάντηση και το ερώτημα εάν μπορούν να τα βλαστοκύτταρα του τύπου αυτού να υποκαταστήσουν τη δωρεά γαμετών στην ιατρικά υποβοηθούμενη αναπαραγωγή [1].

Ειδικότερα: Η γονιδιωματική έρευνα

Στον τομέα της μεταφραστικής γονιδιωματικής έρευνας η ποικιλομορφία των κλάδων της βιοηθικής οι οποίοι καλύπτουν τις διάφορες φάσεις της είναι έντονα ενδεικτική του γεγονότος ότι το ζήτημα της ηθικής προσέγγισης της μεταφραστικής έρευνας ξεπερνάει την παραδοσιακή διάκριση σε ηθική της έρευνας και κλινική ηθική. Η παραδοσιακή διάκριση σε ηθική της έρευνας και ηθική της κλινικής αδυνατεί να καλύψει όλο το φάσμα των κατηγοριών της ηθικής οι οποίες εμπλέκονται στην όλη πορεία της διαδικασίας της μεταφραστικής έρευνας.

Στη φάση Τ0 εμπλέκονται τρείς κλάδοι της βιοηθικής: η ηθική της έρευνας με ανθρώπινα υποκείμενα, η ηθική της έρευνας με ανθρώπινα 'μη-υποκείμενα' για να χρησιμοποιήσω τον όρο αυτό που εύστοχα διατύπωσαν οι Brothers and Clayton [8] από αμερικανικό πανεπιστήμιο, καθώς και η ηθική των βιοτραπεζών και των αρχείων δεδομένων [4]. Αναλυτικότερα, στη φάση αυτή η έρευνα με ανθρώπινα δείγματα υλικών και δεδομένα τα οποία είναι ανωνυμοποιημένα ή δεν συλλέχθηκαν από τον ερευνητή για ερευνητικούς σκοπούς, μπορεί είτε να χαρακτηρίζεται ως έρευνα με ανθρώπινα υποκείμενα είτε όχι. Αυτό εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο ερμηνεύεται το εκάστοτε θεσμικό πλαίσιο για την έρευνα με ανθρώπινα υποκείμενα, το οποίο, πρέπει να σημειωθεί ότι μπορεί να μη καλύπτει κάποιες περιπτώσεις μεταφραστικής έρευνας με ανωνυμοποιημένα δείγματα, δεδομένου ότι καθόσον προοδεύει η γονιδιωματική και η πληροφορική, η έννοια της μη ταυτοποιησιμότητας των δειγμάτων καθίσταται όλο και περισσότερο μια αυταπάτη. Σε τέτοιες περιπτώσεις μπορεί να υπάρχει παραβίαση της αρχής της δίκαιας μεταχείρισης και της ιδιωτικής αυτονομίας του συμμετέχοντος στην έρευνα. Η έρευνα με ανθρώπινα 'μη-υποκείμενα' εγείρει διάφορα ηθικά ζητήματα όπως π.χ. σχετιζόμενα με το τι συναίνεση απαιτείται, πως θα διαφυλαχθεί η ιδιωτικότητα των συμμετεχόντων και των συγγενών τους, η επιστροφή των αποτελεσμάτων, η ανωνυμοποίηση των δειγμάτων και δεδομένων και η ανταλλαγή και κοινή χρήση δεδομένων.

Στην Τ1 φάση της γονιδιωματικής έρευνας, επίσης μπορεί να εμπλέκονται οι ίδιοι τρείς κλάδοι της βιοηθικής: η ηθική της έρευνας με ανθρώπινα υποκείμενα, η ηθική της έρευνας με ανθρώπινα 'μη-υποκείμενα', καθώς και η ηθική των βιοτραπεζών και των αρχείων δεδομένων [4]. Στην επόμενη φάση Τ2 των όψιμων κλινικών δοκιμών, της μετά τη λήψη της έγκρισης δοκιμαστικής περιόδου και της λεγόμενης post-market εποπτείας, δηλαδή της εποπτείας της νέας παρεμβατικής μεθόδου ενόσω πλέον αυτή κυκλοφορεί στο εμπόριο, η διάκριση μεταξύ έρευνας και κλινικής δοκιμάζεται έντονα. Είναι η φάση κατά την οποία η έρευνα διαπλέκεται με την κλινική θεραπεία. Στη μεταφραστική φάση Τ2 η ηθική της έρευνας με ανθρώπινα υποκείμενα και η ηθική επαγγελματικής κλινικής περίθαλψης εμπλέκονται έντονα σε σημείο που είναι πάρα πολύ δύσκολο να καθορίσει κανείς τον τρόπο με τον οποίο εμπλέκονται στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου ερευνητικού προγράμματος.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 20-28

Η επόμενη φάση Τ3 της μεταφραστικής έρευνας είναι η φάση της διάχυσης (ή της διανομής όπως έγραψαν κάποιοι) της νέας παρεμβατικής μεθόδου στην πράξη.

Δεν είναι καθόλου σαφές ποια ηθική υποστηρίζει το στάδιο αυτό της μεταφραστικής έρευνας. Θα μπορούσε να εφαρμοστεί τόσο η ηθική της επαγγελματικής κλινικής περίθαλψης, όσο και η οργανωτική ηθική, δηλαδή η ηθική του τρόπου με τον οποίο είναι οργανωμένες οι μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας [4]. Ως σημαντική υποκατηγορία της οργανωτικής ηθικής θεωρείται η ηθική των λεγόμενων μαθητευόμενων συστημάτων περίθαλψης (learning healthcare systems), δηλαδή η ηθική συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης τα οποία λαμβάνουν υπόψη τις ενδείξεις της τρέχουσας έρευνας ώστε να βελτιώνουν την ποιότητα παροχής των υπηρεσιών τους και να εφαρμόζουν καινοτόμες παρεμβάσεις προσαρμοσμένες στις προσωπικές ιδιαιτερότητες του ασθενή[9]. Εδώ τίθεται και το ζήτημα της διάκρισης ανάμεσα στην καινοτόμο μέθοδο και την πειραματική μέθοδο. Το γεγονός ότι μια μέθοδος που εφαρμόζεται είναι νέα, μπορεί να μην έχει δοκιμαστεί ή είναι διαφορετική δεν την κατατάσσει αυτόματα στην κατηγορία της έρευνας. Είναι σημαντική όσον αφορά τον χαρακτηρισμό αυτό η υπευθυνότητα (responsibility) των επιτροπών βιοηθικής.

Καθώς παρατηρείται ολοένα και περισσότερο τάση δημιουργίας τέτοιων μονάδων η ηθική που θα πρέπει εφαρμόζεται και να ηθικοποιεί τέτοιους τύπους υπηρεσιών υγείας αναφύεται ως νέος κλάδος της βιοηθικής της μεταφραστικής έρευνας. Τα πράγματα περιπλέκονται ακόμη περισσότερο στο στάδιο Τ3 της μεταφραστικής έρευνας δεδομένου ότι η διανομή της νέας παρεμβατικής μεθόδου αφορά τόσο τη θεραπεία του ατόμου-ασθενή όσο και τη δημόσια υγεία καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διεξαγωγή screening με σκοπό την εξυπηρέτηση της δημόσιας υγείας. Ως εκ τούτου, και η ηθική της δημόσιας έρευνας έρχεται στο προσκήνιο [4]. Σημειωτέον δε ότι στη διεθνή βιβλιογραφία η ηθική της δημόσιας υγείας στο πεδίο της γονιδιωματικής δεν είναι ακόμη διαμορφωμένη με σαφήνεια. Η φάση Τ4 της μεταφραστικής έρευνας σχετίζεται με το στάδιο της τελικής έκβασης της μεταφραστικής έρευνας, δηλαδή της διαμόρφωσης τελικών αποτελεσμάτων τα οποία διαμορφώνουν τη λήψη αποφάσεων από τους διάφορους εμπλεκόμενους όπως: ασθενείς, συγγενείς τους, άτομα ευπαθή που κινδυνεύουν, παρόχους υγείας, ιδιωτικών και δημοσίων ασφαλιστικών ταμείων. Η φάση Τ4 της μεταφραστικής έρευνας είναι απαραίτητη ώστε να διαβεβαιωθεί τόσο ο ασθενής ατομικά όσο και ο πληθυσμός για τα οφέλη των εφαρμογών που προέκυψαν από την έρευνα και να αποφευχθούν μη ωφέλιμες ή και βλαπτικές εφαρμογές. Στη φάση αυτή είναι σημαντική η ηθική της εκτίμησης των αποτελεσμάτων [4] και της έκβασης της έρευνας όπου συμπεριλαμβάνεται και η συγκριτική αποτελεσματικότητα της νέας εφαρμογής. Αυτό σημαίνει ότι και εδώ εμπλέκεται η ηθική των μαθητευόμενων συστημάτων περίθαλψης που αναφέρθηκαν προηγουμένως χαρακτηριστικό των οποίων είναι η βελτίωση της ποιότητας και η έρευνα της συγκριτικής αποτελεσματικότητας [4]. Επιπλέον, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ένα κεντρικό ζήτημα το οποίο έχει να αντιμετωπίσει όποιος επιχειρεί εκτίμηση της τελικής έκβασης της μεταφραστικής έρευνας είναι εάν η εφαρμογή-παρέμβαση που προέκυψε μπορεί να εξομαλύνει ή να επιδεινώσει τις ανισότητες στην υγεία [4]. Κατά συνέπεια, εμπλέκεται και η ηθική της αξιολόγησης και αντιμετώπισης των ανισοτήτων στην υγεία.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΒΙΟΗΘΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Μεταφραστική έρευνα: Μια πρόκληση για τη σύγχρονη βιοηθική διανόηση

Είναι εξαιρετικά δύσκολο να επιχειρήσει κανείς την επιμέρους βιοηθική προσέγγιση των φάσεων μιας μεταφραστικής έρευνας. Σχετικά έχει προταθεί η λύση της κατά στρώματα (layering) βιοηθικής προσέγγισης, δηλαδή η αντιμετώπιση των ερευνητικών στοιχείων της μεταφραστικής έρευνας με βάση το θεσμικό πλαίσιο για την έρευνα με ανθρώπους, των δε κλινικών στοιχείων η βιοηθική προσέγγιση να γίνεται με το θεσμικό πλαίσιο για την κλινική πράξη [4]. Με την προϋπόθεση όμως σε περίπτωση σύγκρουσης να υπερτερεί η προστασία του ατόμου που λαμβάνει μέρος στην έρευνα [4]. Η προσέγγιση αυτή φαίνεται ενδιαφέρουσα αλλά ορθό είναι να ενισχύεται από την ανάπτυξη μιας σειράς κανόνων οι οποίοι θα πρέπει να εφαρμόζονται σε κάθε

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 20-28

μεταφραστική έρευνα. Ως τέτοιοι κανόνες έχουν προταθεί στη βιβλιογραφία [1] οι εξής: α) Η διεξαγωγή συνεπειοκρατικής ανάλυσης πριν από τη διεξαγωγή της μεταφραστικής έρευνας. Θα πρέπει να εξετάζονται οι συνέπειες για το άτομο, τον ευρύτερο πληθυσμό, οι δυνατότητες χάραξης αντίστοιχων πολιτικών, οι οικονομικές συνέπειες κλπ. Πολλές επιστήμες μπορεί να εμπλέκονται στη διαδικασία αυτή, όπως οικονομικά, ψυχολογία, κοινωνιολογία, ανθρωπολογία κλπ. Δεν θα πρέπει να διεξάγεται έρευνα μόνο από επιστημονική περιέργεια. β) Η μεταφραστική ανάλυση των κινδύνων που συνδέονται με την έρευνα. Θα πρέπει να εξετάζονται οι κίνδυνοι συνολικά της συγκεκριμένης μεταφραστικής έρευνας.

Η ανάλυση των κινδύνων κάθε φάσης χωριστά μπορεί να οδηγήσει σε αδικαιολόγητη διακοπή της έρευνας αν οι κίνδυνοι είναι σημαντικοί ή σε απαράδεκτη συνέχισή της αν είναι ελάχιστοι. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι οικονομικά συμφέροντα μπορεί να υπονομεύσουν την ηθικά επιβεβλημένη ανακοίνωση των κινδύνων και των αρνητικών αποτελεσμάτων. Όπως ορθά επισημαίνουν οι Mandal et al., βαθιές οικονομικές διασυνδέσεις ανάμεσα στους χρηματοδότες της έρευνας και τους επιστήμονες ερευνητές μπορεί να οδηγούν σε συγκρούσεις με τελικό αποτέλεσμα ακόμη και τη μη ανακοίνωση των κινδύνων στους συμμετέχοντες στην έρευνα ή την μη δημοσίευση αρνητικών αποτελεσμάτων [10]. γ) Η κοινωνική δικαιοσύνη. Στην περίπτωση που η έρευνα για μια ακριβή θεραπευτική παρέμβαση διεξάγεται με πληθυσμούς των αναπτυσσόμενων χωρών οι οποίοι δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να ωφεληθούν από την εφαρμογή αυτή παραβιάζεται η βιοηθική αρχή της δικαιοσύνης αφού ίσοι άνθρωποι τυγχάνουν άνισης μεταχείρισης, δηλαδή κάποιοι εκτίθενται σε κίνδυνο ενώ άλλοι αναμένεται να ωφεληθούν. δ) Η κοινή χρήση των δεδομένων (data sharing). Π.χ. δημοσιεύσεις δεδομένων που προέκυψαν στα πρώτα στάδια μιας έρευνας μπορεί να τύχουν καταχρηστικής μεταχείρισης ή και να έχουν επικίνδυνες συνέπειες όπως π.χ. εάν χρησιμοποιηθούν από μια τρομοκρατική οργάνωση.

Η συναίνεση 'διπλού ρόλου': Ένα ζήτημα κεντρικής σημασίας

Ένα κρίσιμο ερώτημα στην ηθική της μεταφραστικής έρευνας είναι κατά πόσον είναι ηθικό ο θεράπων ιατρός που έχει και το ρόλο του ερευνητή να λαμβάνει την συναίνεση του ασθενή του για συμμετοχή σε έρευνα στην οποία ο ασθενής θα έχει και το ρόλο του συμμετέχοντος στην έρευνα. Γίνεται λόγος λοιπόν για τη συναίνεση 'διπλού ρόλου' η οποία παραδοσιακά θωρείται ηθικά απαράδεκτη για λόγους όπως ότι δημιουργεί σύγκρουση ρόλων στο πρόσωπο του ιατρού-ερευνητή, υπονομεύει τον εθελοντικό χαρακτήρα της συναίνεσης του ασθενούς και ταυτόχρονα συμμετέχοντος στην έρευνα, και προάγει θεραπευτικές παρανοήσεις. Η αλήθεια είναι ότι δεν είναι απολύτως απορριπτέες αυτές οι ενστάσεις. Ωστόσο, στα πλαίσια της σύγχρονης μεταφραστικής έρευνας δεν ισχύουν σε κάθε περίπτωση. Παραδείγματος χάριν, οι ενστάσεις αυτές εναντίον της συναίνεσης 'διπλού ρόλου' υποχωρούν και η συναίνεση γίνεται ηθικά αποδεκτή είναι τα σημεία που κατά την πορεία της μεταφραστικής διαδικασίας η έρευνα προσεγγίζει την κλινική πράξη, οπότε ο ιατρός μπορεί να ζητήσει τη συναίνεσή του για συμμετοχή στην έρευνα [12]. Πάντως, πρόκειται για ζήτημα εκτίμησης λεπτών αποχρώσεων και δοσολογιών. Για αυτό και η ηθική του προσέγγιση σχετίζεται με το ερώτημα τι ηθική θέλουμε.

Η μεταφραστική έρευνα (ξανα)φέρνει στο προσκήνιο το ερώτημα: Τι βιοηθική θέλουμε;

Σε κάθε περίπτωση, όταν επιχειρείται ηθική προσέγγιση της μεταφραστικής έρευνας έχει καθοριστική σημασία και τι τύπο βιοηθικής θέλουμε. Π.χ. εάν θέλουμε μια βιοηθική μινιμαλιστικού τύπου που να επικεντρώνει πιο πολύ στην αρχή μη-βλάπτειν η οποία ικανοποιείται εύκολα αλλά μια βιοηθική μαξιμαλιστικού τύπου που να επικεντρώνει την αρχή της ευεργεσίας η οποία δεν ικανοποιείται ποτέ. Εάν θέλουμε μια βιοηθική που αναβαθμίζει την αρχή της αλληλεγγύης και αποδίδει εύκολα τον τίτλο του ευάλωτου στα μέλη της κοινότητας αλλά και της κοινωνίας ευρύτερα. Εάν θέλουμε μια βιοηθική όπου η αρχή της αυτονομίας και

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 20-28

της ειδικής συναίνεσης μπορεί να κάμπτεται προς όφελος του ίδιου του φορέα της ή του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου. Π.χ. στην περίπτωση της οριακής ηθικότητας μεθόδου της μεταθανάτιας λήψης σπέρματος με σκοπό την υποβοηθούμενη αναπαραγωγή είναι σημαντικό να ξεκαθαριστεί εάν μπορεί να γίνει δεκτή εικαζόμενη συναίνεση του νεκρού [11] ή εάν παρά την επέλευση του θανάτου του αναγνωρίζεται αυτονομία έστω και με τη μορφή της μετα-ενέργειας της αυτονομίας την οποία είχε ως πρόσωπο όσο ζούσε.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Η μεταφραστική έρευνα είναι μια δυναμική διαδικασία με πολλές ιδιαιτερότητες. Είναι διαδικασία μεταβαλλόμενη και ταχέως διερχόμενη από τα διάφορα στάδιά της.
2. Η διάκριση μεταξύ έρευνας και κλινικής πράξης σε πολλά σημεία της είναι σχεδόν αδύνατη
3. Η βιοηθική της μεταφραστικής έρευνας είναι ένας όχι τόσο νέος αλλά ξεχωριστός κλάδος της σύγχρονης βιοηθικής.
4. Ορθότερο φαίνεται να προσεγγίζεται βιοηθικά η μεταφραστική έρευνα όχι στάδιο-στάδιο αλλά ως συνολική ιδιότυπη διαδικασία
5. Αυτό μπορεί να γίνει με τα υπάρχοντα εργαλεία της βιοηθικής με τα οποία όμως θα πρέπει επιπλέον να δημιουργηθούν κανόνες ειδικά προσαρμοσμένοι στις ιδιαιτερότητες της μεταφραστικής έρευνας ως ενιαίο σύνολο. Σε κάθε περίπτωση η προστασία του ατόμου που συμμετέχει στην έρευνα θα πρέπει να επικρατεί του κοινωνικού συμφέροντος και οφέλους.
6. Οι ασχολούμενοι με τη βιοηθική θα πρέπει να αναλάβουν το δύσκολο έργο της μεταφοράς της αναλυτικής θεωρητικής ηθικής διανόησης στην πράξη υπηρετώντας έτσι την πρακτική ηθική που είναι και η φύση της βιοηθικής.
7. Ενδιαφέρουσα και άξια περαιτέρω συζήτησης είναι η άποψη ότι η έννοια της μεταφραστικής έρευνας θα πρέπει να επαναπροσδιορίζεται ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής της [13].

ABSTRACT

Voultsos P., Bioethics of translational research in the biomedical domain

To illustrate the complex ethical issues in conducting translational research in the context of biomedical sciences. Translational research attempts to bridge the gap between knowledge produced at the lab bench and its use at the clinical bedside. It is a particular and dynamic procedure which, in addition, is ever-changing and rapidly going through its various stages. The accuracy of the definition of translational research in the context of health is developing. The research was conducted based on non-structured literature review. The results revealed that the bioethical approach of translational research is difficult. The difficulties lie in particular in an unclear distinction between research and clinical practice. Bioethics of translational research is an isolated (though not so new) branch of modern bioethics. Bioethicists have to accomplish the difficult task of translating theoretical work into (bio)ethical practice, thus serving the purposes of practical ethics that lies at the core of bioethics. From a bioethical perspective, every single stage of translational research should not be considered separately. It should be regarded rather as a whole, taking into account its particularities. At any rate, the individual interest cannot be overridden by the interest of society that is expected to harvest the benefits of the transitional research. In conclusion, the ethical approach to translational research in the biomedical domain requires a combined approach to be conducted, namely, an approach based not only on 'traditional', but also on newly developed bioethical 'tools'. Novel principles tailored to the particularities of translational research (regarded as a whole) should be developed in addition to the already existing bioethical principles. However, this is no easy task.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hostiuc S, Moldoveanu A, Dascălu MI, Unnthorsson R, Jóhannesson ÓI, Marcus I. Translational research-the need of a new bioethics approach. *J Transl Med*. 2016;14:16.
2. Schumann K, Lin S, Boyer E, Simeonov DR, Subramaniam M, Gate RE, et al. Generation of knock-in primary human T cells using Cas9 ribonucleoproteins. *Proc Natl Acad Sci.* 2015;112(33):10437–10442.
3. Pienta KJ. Successfully accelerating translational research at an academic medical center: the University of Michigan-Coulter translational research partnership program. *Clin Transl Sci.* 2010;3(6):316–318.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 20-28

4. Wolf SM, Burke W, Koenig BA. Mapping the Ethics of Translational Genomics: Situating Return of Results and Navigating the Research-Clinical Divide. *J Law Med Ethics*. 2015;43(3):486–501.
5. Dong Y. Translational Research: Ethical Considerations. *Sound Decisions: An Undergraduate Bioethics Journal* 2017; 3(1), Article 2. Διαθέσιμο σε:http://soundideas.pugetsound.edu/sounddecisions/vol3/iss1/2
6. Bærøe K. Translational ethics: an analytical framework of translational movements between theory and practice and a sketch of a comprehensive approach. *BMC Med Ethics.* 2014;15:71.
7. Cribb A: Translational ethics? The theory–practice gap in medical ethics. J Med Ethics. 2010; 36 (4): 207-210.
8. Brothers KB, Clayton EW. Human Non-Subjects Research: Privacy and Compliance. *AJOB.* 2010; 10(9):15–17.
9. Faden RR, et al. An Ethics Framework for a Learning Health Care System: A Departure from Traditional Research Ethics and Clinical Ethics. *Hastings Center Report.* 2013;43(1):S16–S27.
10. Mandal J., Ponnambath D.K., Parija S.C. Ethics of translational medical research. *Trop Parasitol*. 2017;7(2):62–64.
11. Tremellen K, Savulescu J. A discussion supporting presumed consent for posthumous sperm procurement and conception. *Reprod Biomed Online.* 2015;30(1):6–13.
12. Morain S.R., Joffe S., Largent E.A. When Is It Ethical for Physician-Investigators to Seek Consent From Their Own Patients?, *The American Journal of Bioethics*, 2019; 19 (4): 11-18.
13. van der Laan AL, Boenink M. Beyond bench and bedside: disentangling the concept of translational research. *Health Care Anal.* 2015; 23(1):32-49.

Αλληλογραφία:
Πολυχρόνης Βούλτσος
Εργαστήριο Ιατροδικαστικής & Τοξικολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, ΑΠΘ
E-mail: pvoultsos@auth.gr

Corresponding author:
Polychronis Voultsos
Laboratory of Forensic Medicine &Toxicology, School of Medicine, Aristotle University of Thessaloniki
E-mail: pvoultsos@auth.gr

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 29-40

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

Η συντηρητική διάσταση της αντιμετώπισης του εμπυήματος της υπεζωκοτικής κοιλότητας στα παιδιά

Πατουλιάς Ι.[1], Γκαλονάκη Ι.[1], Φειδάντσης Θ.[1], Μητρούδη Μ.[1], Καμπουρίδου Π.[2], Πατουλιάς Δ.[3]

1 Α' Κλινική Χειρουργικής Παίδων ΑΠΘ, Γ.Ν.Θ. «Γ. Γεννηματάς», Θεσσαλονίκη
2 Παιδιατρική Κλινική Γ.Ν.Θ. «Γ. Γεννηματάς», Θεσσαλονίκη
3 Α΄ Παθολογική Κλινική, Γ.Ν.Θ. Ιπποκράτειο, Θεσσαλονίκη

Περίληψη: Η παραπνευμονική συλλογή φλεγμονώδους υγρού και το εμπύημα της υπεζωκοτικής κοιλότητας αποτελούν επιπλοκές της πνευμονίας, με προϊούσα αυξητική επίπτωση. Στόχοι της παρούσας ανασκοπικής μελέτης, μέσα από την εκτεταμένη αναδίφηση της σχετικής βιβλιογραφίας, είναι η αποσαφήνιση των διχογνωμιών σχετικά με την διαγνωστική προσέγγιση και η προσπάθεια διατύπωσης μιας αλγοριθμικής θεραπευτικής στρατηγικής. Η διενέργεια υπερηχογραφήματος της θωρακικής κοιλότητας αποτελεί καθοριστικό βήμα για την έγκαιρη διαγνωστική τεκμηρίωση, αναδεικνύοντας τον όγκο του πλευριτικού υγρού, την σύσταση του, την ύπαρξη διαφραγματίων εντός αυτού και την ανάπτυξη εγκυστώσεων. Η ενδεδειγμένη αντιμικροβιακή αγωγή (εμπειρικά κατά την αρχική φάση) και η πρώιμη παροχέτευση της εξιδρωματικής συλλογής αποτελούν τους άξονες της ορθής αντιμετώπισης . Εφόσον όμως η τοποθέτηση θωρακικής παροχέτευσης καθυστερήσει, αρχίζει η ανάπτυξη διαφραγματίων εντός της συλλογής και η ανάπτυξη εγκυστώσεων. Το επόμενο βήμα είναι η χορήγηση ινωδολυτικών δια του θωρακικού καθετήρα. Η ινοδωλυτική θεραπεία συμβάλει αφενός στην απορροή του φλεγμονώδους υλικού καθιστώντας το λεπτόρρευστο αφετέρου στη λύση των διαφραγματίων των επιμέρους εγκυστώσεων. Με βάση αποτελέσματα προκλινικών μελετών αποδείχθηκε ότι η συμπληρωματική χορήγηση της DNase είναι καταλυτική καθώς συμβάλει στην μείωση της γλοιότητας επαυξάνοντας την δυνατότητα απορροής του φλεγμονώδους υλικού. Εφόσον όμως η ινοδωλυτική θεραπεία δεν αποδώσει τα αναμενόμενα εντός μερικών ημερών, το επόμενο βήμα πρέπει να είναι η χειρουργική συμφυσιόλυση (με VATS ή με διενέργεια mini θωρακοτομίας). *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 29-40*

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Η επίπτωση της πνευμονίας στη δυτική Ευρώπη και τη βόρεια Αμερική υπολογίζεται σε 40 περιπτώσεις /10.000 παιδιών κάτω των 5 ετών /ανά έτος (1). Στις ΗΠΑ αποτελεί την συχνότερη αιτία εισαγωγών του παιδιατρικού πληθυσμού σε νοσοκομείο(2).

Στο 30-66% των περιπτώσεων αναπτύσσονται επιπλοκές (επιπλεχθείσα πνευμονία - complicated pneumonia) όπως παραπνευμονική συλλογή εξιδρωματικού υγρού (CPE), εμπύημα (PE), νέκρωση πνευμονικού παρεγχύματος ή ενδοπαρεγχυματικό απόστημα (1, 3, 4). Στο 10% αυτών των επιπλεχθεισών περιπτώσεων απαιτείται επιθετικότερη αντιμετώπιση (5). Σε ανασκοπική μελέτη ο Rahman αναφέρεται στην προϊούσα αυξητική τάση των επιπλοκών της πνευμονίας τόσο στον παιδικό πληθυσμό όσο στους ενήλικες (6). Στο 20-58% των περιπτώσεων ΕΥΚ δεν απομονώνεται ο υπεύθυνος παθογόνος μικροοργανισμός στην καλλιέργεια του υγρού της υπεζωκοτικής κοιλότητας (7,8,9).

Σε μελέτη των Menzies και συν γίνεται αναφορά στη δυνατότητα απομόνωσης του υπεύθυνου μικροβίου σε αιματοκαλλιέργεια, καθώς στο 59% των περιπτώσεων προσδιορίσθηκε ο υπεύθυνος μικροοργανισμός (10). Σε μελέτη των Israel και συν (9) η αιματοκαλλιέργεια απέβη θετική σε 14/71 ασθενείς (20%), ενώ σε 3 από τους 71 ασθενείς (4,22%) ο υπεύθυνος μικροοργανισμός απομονώθηκε και στο πλευριτικό υγρό.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 29-40

Τα συχνότερα μικρόβια που ευθύνονται για την ανάπτυξη ΕΥΚ ,σε υπόστρωμα πνευμονίας της κοινότητας, είναι ο πνευμονιόκοκκος (streptococcus intermedius 24%, streptococcus pneumoniae 21%, streptococcus other species 7%), αναερόβιοι μικροοργανισμοί (20%) και ο σταφυλόκοκκος (10%)(7,8). Στο 8-10% ευθύνονται περισσότεροι του ενός παθογόνοι μικροοργανισμοί(7,8). Σε νοσηλευόμενους ασθενείς ο σταφυλόκοκκος aureus (35%) και τα Gram (-) βακτηρίδια συνιστούν τα συνηθέστερα αίτια (7,8,11). Με βάση επιδημιολογικά δεδομένα διαπιστώνεται αυξητική τάση της συχνότητας της σταφυλοκοκκικής πνευμονίας (12,13). Σε πάσχοντες από κυστική ίνωση το αίτιο της επιπεπλεγμένης πνευμονίας μπορεί είναι η ψευδομονάδα (7,14).

Η επίπτωση της πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας έχει αυξητική τάση παρά τον εμβολιασμό των παιδιών(6). Πιστεύεται ότι με τη διενέργεια του επταδύναμου αντιπνευμονιοκοκκικού εμβολίου καλύπτο-νται μεν οι αντιγονικοί υπότυποι 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F και 23F αλλά όχι οι 1, 3, 10-, 11- και 13- (7).

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Με την εξέλιξη της πνευμονίας ενεργοποιείται η αμυντική λειτουργία του υπεζωκότα με την απελευθέρωση κυτταροκινών (IL-6,IL-8) και TNF-α ενώ ακολουθεί μετανάστευση πολυμορφο-πύρηνων στη περιοχή της φλεγμονής (χημειοταξία) (4). Ως αποτέλεσμα αυτής της αμυντικής απάντησης αρχίζει η αύξηση της διαπερατότητας της μεσοθηλιακής στιβάδας με συνέπεια την προοδευτική συλλογή ορώδους υγρό εντός της υπεζωκοτικής κοιλότητας (15).

Συνεπεία της κυτταρικής απόπτωσης και της τοπικής δράσης –εντός της υπεζωκοτικής κοιλότητας - του TNF-α, της ιντερλευκίνης -8 και του transforming growth factor-β προκαλείται απώλεια μεσοθηλιακής ακεραιότητας που οδηγεί σε αύξηση του αναστολέα της ενεργοποίησης του πλασμινογόνου {plasminogen activator inhibitor -1 (PAI-1)} και τελικά σε μείωση της ινοδωλυτικής δραστηριότητας (pro fibrotic state)(16,17). Οι Aleman και συν (38) διαπίστωσαν επίσης την μείωση του ενδογενούς tPA εντός της υπεζωκοτικής κοιλότητας. Παράλληλα κατά την εξέλιξη της πνευμονίας προάγεται η απελευθέρωση του αγγειακού ενδοθηλιακού αυξητικού παράγοντα (vascular endothelial growth factor), αυξάνοντας την τριχοειδική διαπερατότητα. Οι Lansley και συν (19) επισήμαναν τη συμβολή της χειμιοτακτικής πρωτεΐνης των μονοκυττάρων - monocyte chemotactic protein (MCP-1) στα πλαίσια της αυξανόμενης συλλογής πλευριτικού υγρού. Η συγκεκριμένη παρατήρηση θα μπορούσε να αξιοποιηθεί στο μέλλον με την παρασκευή και χορήγηση ενός αναστολέα MCP-1 προκειμένου να μειωθεί ο ρυθμός παραγωγής του πλευριτικού υγρού.

Στην πνευμονία λοιπόν αυξάνεται η διαπερατότητα τόσο του μεσοθηλίου του υπεζωκότα όσο και της ενδοθηλιακής στιβάδας των τριχοειδών , προκαλώντας έτσι συγκέντρωση υγρού εντός της υπεζωκοτικής κοιλότητας, το οποίο είναι ορώδες κατά την αρχική εξιδρωματική φάση (early exudative stage) (8, 20). Το εξιδρωματικό υγρό συλλέγεται ταχύτατα, ενός ολίγων ωρών, περιέχει λιγοστά λευκοκύτταρα, είναι πλούσιο σε κυτταροκίνες, με pH > 7,20 και γλυκόζη > 60 mg. Ο δε λόγος της LDH του εξιδρωματικού υγρού/LDH του πλάσματος είναι 0,5 (8). Η παχύρρευστη σύσταση του πλευριτικού υγρού αποδίδεται στη μεγάλη περιεκτικότητα σε δεοξυριβονου- κλεο-πρωτεΐνη (deoxyribonucleoprotein), ως συνέπεια της αποδόμησης των νεκρωμένων λευκοκυττάρων και των παθογόνων μικροοργανισμών (19-22).

Εφόσον καθυστερήσει η έναρξη της θεραπείας ή αυτή δεν είναι αποτελεσματική τότε το φλεγμονώδες υγρό εντός της υπεζωκοτικής κοιλότητας εγκυστώνεται σταδιακά με την ανάπτυξη ινωδών διαφραγμάτων. Η εγκύστωση του πλευριτικού υγρού με pH<7, 20, γλυκόζη <60mg/dl και LDH>1000u/L, μπορεί να γίνει μέσα σε 12-48 ώρες.

Εν κατακλείδι λοιπόν σε αυτή την διαδικασία συμβάλουν η ενεργοποίηση του πηκτικού μηχανισμού, η αναστολή της ινοδώλυσης, η σταθεροποίηση της ινικής και τέλος η αύξηση της ινοβλαστικής δραστηριότητας (2^{ο} στάδιο – ινοπυώδης φάση) (8,20,23,24).

Κατά το επόμενο χρονικό διάστημα μερικών ημερών μέχρι μερικών εβδομάδων, συνεχίζεται η εναπόθεση ινικής η οποία προσφύεται ανάμεσα στα 2 πέταλα του υπεζωκότα, δημιουργώντας ινώδη διαφράγματα με στερεά σύσταση και τελική συνέπεια τη δημιουργία πολλαπλών

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 29-40

κοιλοτήτων με πυώδες υλικό (3ο στάδιο – φάση οργάνωσης). Εντός αυτού του παχύρρευστου πυώδους υλικού εισχωρούν προοδευτικά ινοβλάστες οι οποίοι πολλαπλασιάζονται ταχύτατα, επιτείνοντας σταδιακά την ίνωση και την απώλεια της ελαστικότητας των ήδη συμπεφυμένων πετάλων του υπεζωκότα (7,25). Οι συνέπειες του ινοθώρακα είναι η περαιτέρω επιβάρυνση της έκπτυξης του ομόπλευρου πνεύμονα και η μεταβολή του άξονα της σπονδυλικής στήλης (7,25).

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Εφόσον ο πάσχων από πνευμονία υποβάλλεται στην ενδεδειγμένη αντιμικροβιακή αγωγή, χωρίς ενδείξεις ανταπόκρισης εντός 48 ωρών (παραμονή του πυρετού, λευκοκυττάρωση, χωρίς πτωτική τάση των δεικτών φλεγμονής), τότε είναι πιθανή η ανάπτυξη PCE στην σύστοιχη με την πνευμονία υπεζωκοτική κοιλότητα (7,9). Σε ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς μπορεί να διαπιστωθεί αναντιστοιχία της κλινικής εικόνας και της βαρύτητας επινέμεσης της υπεζωκοτικής κοιλότητας (7,27).

Με βάση τα ευρήματα της ακτινογραφίας θώρακα, ενδείξεις περαιτέρω απεικονιστικής διερεύνησης συνιστούν η άμβλυνση της πλευροδιαφραγματικής γωνίας, η μη απεικόνιση του σύστοιχου ημιδιαφράγματος και η παρουσία σκίασης στην αντίστοιχη πλευρά του πνεύμονα που καλύπτει το ημιδιάφραγμα (28). Ενδείξεις συσσώρευσης ικανής ποσότητας πλευριτικού υγρού είναι η μεγαλύτερη του ενός εκατοστού σκίαση στην ακτινογραφία θώρακα σε πλάγια και κατακλιμένη θέση και η κατάληψη τουλάχιστον κατά 20% του σύστοιχου πνευμονικού παρεγχύματος (29).

Το υπερηχογράφημα μπορεί να συμβάλει στη διαγνωστική τεκμηρίωση της επιπλεχθείσας πνευμονίας με :

- Την απόδειξη της παρουσίας και της σύστασης του υγρού στην υπεζωκοτική κοιλότητα (30).
- Την απόδειξη της αρχόμενης οργάνωσης του φλεγμονώδους υλικού με την ανάδειξη της παρουσίας διαφραγματίων και εγκυστώσεων. Ενδείξεις εγκύστωσης του φλεγμονώδους υγρού αποτελούν είτε η απεικόνιση λοβίων με υγρό, είτε το φακοειδές σχήμα και η καμπυλόγραμμη οριοθέτηση της συλλογής (31) .
- Τον ποσοτικό προσδιορισμό του συλλεχθέντος υγρού με τον τύπο: *όγκος πλευριτικού υγρού σε ml = διάμετρος της μεγαλύτερης υπερηχοϊκότητας της συλλογής σε χιλιοστά x 20* (29). Επίσης μπορεί να γίνει έμμεση εκτίμηση μετρώντας την απόσταση των 2 πετάλων του υπεζωκότα. Εφόσον είναι μεγαλύτερη του 1 εκατοστού σε παιδί <2 ετών ή μεγαλύτερη των 2 εκατοστών σε παιδί >2 ετών, πρόκειται για συλλογή μεγάλης ποσότητας πλευριτικού υγρού (30).
- Την ανάδειξη της συνοδού ατελεκτασίας του πιεζόμενου λοβού.
- Την αξιολόγηση του πάσχοντος πνευμονικού παρεγχύματος με τη διενέργεια Doppler έγχρωμης ροής, δίνοντας πληροφορίες για την πύκνωση (consolidation index), ιδιαίτερα σε παιδιά με ηλικία μικρότερη των 2 ετών, τη νέκρωση ή την ανάπτυξη ενδοπαρεγχυματικού αποστήμα-, τος αναδεικνύοντας την παρουσία υγραερικού επιπέδου.
- Τη δυνατότητα απεικονιστικής καθοδήγησης κατά τη διενέργεια θωρακοκέντησης, προκειμένου να παροχετευθεί μια εγκυστωμένη συλλογή (32).

Η CT θώρακα συμβάλει στην ανάδειξη της αποδιοργάνωσης του πάσχοντος πνευμονικού παρεγχύματος, της επακολουθούσας νέκρωσης και της ανάπτυ-ξης ενός ενδοπνευμονικού αποστήματος (33). Μπορεί επίσης να συμβάλει στη διενέργεια κατευθυνόμενης παρακέντησης της πάσχουσας υπεζωκοτικής κοιλότητας.

Το υπερηχογράφημα πλεονεκτεί της CT θώρακα στην ανάδειξη της οργάνωσης του φλεγμονώδους υγρού με την απεικόνιση των αναπτυσσόμενων ινωδών ταινιών, στο ότι δεν ακτινοβολείται το παιδί, στην εύκολη επανάληψη ενώ δεν απαιτείται καταστολή του παιδιού (34).

Πιστεύουμε ότι ο ρόλος της CT θώρακα πρέπει να περιορίζεται σε επιλεγμένες περιπτώσεις βαρέως πασχόντων (μη ανταπόκριση στην ενδεικνυόμενη αγωγή για 3-4 ημέρες, ένδειξη νεκρωτικής πνευμονίας ή βρογχοϋπεζωκοτικού συριγγίου), στις οποίες απαιτείται απεικονιστική μελέτη του πνευμονικού παρεγχύματος (35). Σχετική ένδειξη αποτελεί επίσης η αναντιστοιχία των υπερηχογραφικών με τα αντίστοιχα κλινικά ευρήματα (35).

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η ενδεδειγμένη αντιμικροβιακή αγωγή (εμπειρικά κατά την αρχική φάση) και η πρώιμη παροχέτευση της εξιδρωματικής

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 29-40

συλλογής αποτελούν τους άξονες της ορθής αντιμετώπισης (9,36-8).

Έχει περιγραφεί μια ποικιλία θεραπευτικών χειρισμών, όπως τοποθέτηση θωρακικού καθετήρα, με ή χωρίς ινωδολυτικά, επαναλαμβανόμενη υπερηχογραφικά καθοδηγούμενη θωρακοκέντηση, υποβοηθούμενη με βίντεο θωρακοσκοπική χειρουργική επέμβαση [(video assisted thoracoscopic surgery (VATS)] και αποφλοιώσεις μέσω ελάχιστης θωρακοτομής (ανοιχτή διαδικασία) (38-40).

Ενδείξεις τοποθέτησης καθετήρα θωρακικής παροχέτευσης (ΚΘΠ) είναι η επιβεβαίωση της συλλογής πύου είτε από τις προηγηθείσες απεικονιστικές εξετάσεις είτε από τη προηγηθείσα θωρακοκέντηση, η απόδειξη της παρουσίας μικροβίων στο υγρό που ελήφθη με τη θωρακοκέντηση, έπειτα από Gram χρώση ή καλλιέργεια και τέλος η απεικονιστική ένδειξη παρουσίας εγκυστωμένου πλευριτικού υγρού (7,41,42). Σχετικές ενδείξεις είναι η εξιδρωματική σύσταση του πλευριτικού υγρού που λήφθηκε κατά την θωρακοκέντηση (pH <7,20, ↓ γλυκόζης και ↑ LDH), η σηπτικότητα του ασθενή, η αναπνευστική δυσχέρεια που δεν δικαιολογείται από την πνευμονία και τέλος η ταχεία αναπαραγωγή του μετά τη θωρακοκέντηση καταλαμβάνοντας το 1/5-1/2 της πάσχουσας υπεζωκοτικής κοιλότητας και παρά την ενδεδειγμένη αντιμικροβιακή αγωγή.

Εφόσον στο υπερηχογράφημα προκύψουν ενδείξεις ανάπτυξης διαφραγματίων εντός της συλλογής, είναι προτιμότερη η τοποθέτηση του καθετήρα υπό απεικονιστική καθοδήγηση (32). Σε περισσότερες της μιας ευμεγεθών και εγκυστωμένων συλλογών μπορεί να απαιτηθεί η τοποθέτηση περισσότερων του ενός καθετήρων (από 2-5) (9,37).

Δεν έχει ιδιαίτερη σημασία το εύρος του καθετήρα για την ευχερή παροχέτευση του φλεγμονώδους υλικού (3,4,43-45). Οι Rahman και συν. (46) αναδεικνύοντας την αποτελεσματικότητα ενός καθετήρα θωρακικής παροχέτευσης μικρού εύρους (10-14 F), επισημαίνουν παράλληλα τα πλεονεκτήματα όπως ο περιορισμός του άλγους.

Η εφαρμογή ήπιας αρνητικής πίεσης -20 cm στήλης H_2O συμβάλλει στην παροχέτευση του φλεγμονώδους υλικού, ιδιαίτερα εάν έχει παχύρρευστη σύσταση.

Εφόσον πρόκειται για μεγάλη συλλογή , χωρίς ταυτόχρονη παρουσία αέρα, αυτή πρέπει να αφαιρείται σταδιακά, ώστε να μην εκπτυχθεί απότομα ο ατελεκτασικός λοβός και να αποφευχθεί η ρήξη των κυψελίδων του (re-expansion pulmonary edema) (42) .Μετά την αρχική αφαίρεση πλευριτικού υγρού ίσου με 10ml/ΚΒΣ συγκλείεται ο καθετήρας για 1 ώρα και ακολουθεί η ίδια διαδικασία (42) .

Εφόσον η τοποθέτηση ΚΘΠ καθυστερήσει, αυξάνεται η γλοιότητα του φλεγμονώδους υγρού ενώ αρχίζει η ανάπτυξη διαφραγματίων εντός της συλλογής και ανάπτυξη εγκυστώσεων (37). Αυτή η εξέλιξη αφορά το 20-33% των περιστατικών και σχετίζεται αναλογικά με αύξηση του χρόνου νοσηλείας, αδυναμία επαρκούς παροχέτευσης του φλεγμονώδους υγρού, ανάγκη για τοποθέτηση περισσότερων του ενός ΚΘΠ και τελικά αύξηση της πιθανότητας για διενέργεια επιθετικότερων παρεμβάσεων (4, 29, 37,4 7, 48).

Από την δεκαετία του 1940 οι Tillet και Sherry (49) εφάρμοσαν την ινωδολυτική θεραπεία στα πλαίσια της αντιμετώπισης CPE. Στην συνέχεια υπήρξε ένα διάστημα που η συγκεκριμένη τακτική ατόνησε . Το 1977 επανήλθε δυναμικά στην επικαιρότητα από τους Bergh και συν. (50), με τη χρήση στρεπτοκινάσης με περισσότερο κεκαθαρμένη μορφή. Στην συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν νεότερα ινωδολυτικά όπως η ουροκινάση και η αλτεπλάση , σε συνδυασμό ή όχι με δεοξυριβονουκλεάση (DNase) (3, 6, 37, 49). Τέλος οι Kurt και συν (51) χρησιμοποίησαν τη ρετεπλάση (reteplase), χωρίς να ακολουθήσει την επόμενη δεκαετία ανάλογη δημοσίευση.

Παρότι εγκρίθηκε η ουροκινάση από τον FDA, δεν χρησιμοποιείται στις ΗΠΑ (52). Έτσι λοιπόν εύλογα ερμηνεύεται η αναφορά στην αλτεπλάση με βάση τις περισσότερες κλινικές μελέτες της τελευταίας εικοσαετίας.

Η θρομβολυτική και η ινοδωλυτική δράση συνιστούν τους κύριους μηχανισμούς δράσης τους ενώ η φαρμακολογική δράση της δεοξυριβονουκλεάσης συνίσταται στη διάσπαση της δεοξυριβονουκλεοπρωτεΐνης και ακολούθως στη ρευστοποίηση των βλεννωδών εκκρίσεων (37,53). Δεν είναι ακόμη γνωστή η φαρμακοκινητική της υπεζωκοτικά χορηγούμενης δεοξυριβονουκλεάσης (37). Επιπρόσθετα γνωρίζουμε

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 29-40

ότι η δεοξυριβονουκλεάση διασπά τις βιοεπιφάνειες (biofilm) που δημιουργήθηκαν από τους παθογόνους μικροοργανισμούς επαυξάνοντας την αποτελεσματικότητα των αντιβιοτικών (54). Αυτή η παρατήρηση αποτελεί υπόθεση εργασίας καθώς δεν είναι γνωστό αν σχηματίζονται βιοεπιφάνειες (biofilm) εντός της υπεζωκοτικής κοιλότητας.

Τα ινοδωλυτικά λοιπόν μετατρέπουν το πλασμινογόνο σε πλασμίνη, μια δραστική πρωτεάση, η οποία με την σειρά της διασπά το ινώδες (fibrin) σε διαλυτές ουσίες (37). Η ουροκινάση και η αλτεπλάση μεταβολίζονται ταχέως μετά την ενδοφλέβια χορήγηση τους. Ο χρόνος ημίσειας ζωής της αλτεπλάσης έχει διφασική κατανομή σε 2-3 λεπτά και σε 27-46 λεπτά (37,55,56).

Οι ενδείξεις της ινοδωλυτικής θεραπείας είναι:

- η μη απορροή του φλεγμονώδους υλικού ενώ υπάρχουν απεικονιστικές και κλινικές ενδείξεις παραμένουσας συλλογής, παρά την επιβεβαίωση της ορθής θέσης του ΚΘΠ.
- η παρουσία υπεζωκοτικής πάχυνσης > 2mm στην CT (p=0,0031, OR 3,95% CI 1,46-6,57) (4).
- οι ενδείξεις αρχόμενης ή εγκατεστημένης εγκύστωσης του πλευριτικού υγρού κατά την αρχική αξιολόγηση .
- η μη σταδιακή βελτίωση του ασθενή με την εφαρμογή της ενδεικνυόμενης αντιμικροβιακής αγωγής και της παροχέτευσης της συλλογής, με βάση κλινικά, εργαστηριακά και απεικονιστικά κριτήρια.

Ένα παραμένον ζήτημα είναι η ασφαλέστερη επιλογή του χρόνου σχετικά με την εφαρμογή της ινωδολυτικής αγωγής. Στο πρωτόκολλο MIST-2, η ενδοϋπεζωκοτική θεραπεία εφαρμόσθηκε κατά το χρόνο της διάγνωσης της λοίμωξης του υπεζωκότα (53). Σε κλινική μελέτη των Piccolo και συν (44) επί 107 ασθενών, εφαρμόσθηκε η πρώιμη ινωδολυτική αγωγή σε 99 ασθενείς, οι 15 από τους οποίους με σημαντική συνοσηρόσητα, λόγω μη βελτίωσης μετά την παρέλευση του πρώτου εικοσιτετραώρου από την τοποθέτηση του καθετήρα θωρακικής παροχέτευσης (chest drain insertion)

Οι στόχοι της ινοδωλυτικής θεραπείας είναι η απορροή του φλεγμονώδους υγρού, ο έλεγχος της σηπτικότητας και η ελαχιστοποίηση των ενδείξεων σχετικά με την αναγκαιότητα επιθετικότερων παρεμβάσεων (37,53,57,58). Ο στόχος της ινοδωλυτικής θεραπείας είναι αφενός να καταστεί λεπτόρρευστο το φλεγμονώδες υγρό αφετέρου να λυθούν τα διαφραγμάτια των επιμέρους εγκυστώσεων (48). Με βάση αποτελέσματα προκλινικών μελετών αποδείχθηκε ότι η δεοξυριβονουκλεάση (DNase) συμβάλει στην μείωση της γλοιότητας και στη βελτίωση απορροής της συλλογής (37, 59-62). Με την προσέγγιση αυτή περιορίζεται τουλάχιστον κατά 84-90%, η αναγκαιότητα λύσης των ινωδών διαφραγμάτων (συμφυσιόλυσης) παροχέτευσης του πυώδους υλικού και αποφλοίωσης, είτε με διενέργεια βιντεοσκοπικά υποβοηθούμενης θωρακοσκόπησης είτε με διενέργεια θωρακοτομίας (9,37) .

Η στρεπτοκινάση αδρανοποιείται από αντισώματα που παράγονται στα πλαίσια της φλεγμονώδους διαδικασίας, σε στρεπτοκοκκικές λοιμώξεις (63). Οι επαναλαμβανόμενες δόσεις της στρεπτοκινάσης συσχετίσθηκαν τόσο με την ανάπτυξη αντιστρεπτοκινασικών (anti-streptokinase) αντισωμάτων τα οποία ευθύνονται για τη μειωμένη αποτελεσματικότητα της όσο με την αυξημένη επίπτωση αλλεργικών αντιδράσεων (57, 64). Οι Maskell και (65) συνέκριναν την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα της στρεπτοκινάσης επί 427 ασθενών, διαχωρίζοντας τους σε δύο ομάδες (στην ομάδα Α -χορήγηση στρεπτοκινάσης 250000 IU Χ2 για 3 ημέρες και στην ομάδα Β - χορήγηση placebo Χ2 για 3 ημέρες). Με βάση την αποτελεσματικότητα της θεραπείας, την κλινική και απεικονιστική βελτίωση και τη διάρκεια νοσηλείας δεν διαπιστώθηκε σημαντική συνεισφορά της στρεπτοκινάσης. Άλλωστε η χορήγησή της σχετίσθηκε με ανεπιθύμητες ενέργειες όπως θωρακικό άλγος, πυρετός και αλλεργικές εκδηλώσεις.

Με βάση τα παραπάνω εκτεθέντα καθίσταται εύλογος ο περιορισμός στη χρήση της στρεπτοκινάσης και η επέκταση της χρήσης δυο μη αντιγονικής σύστασης και δράσης ινωδολυτικών δηλαδή της ουροκινάσης και της αλτεπλάσης.

Σε πειραματική μελέτη των Zhu και συν (66) διαπιστώθηκε ότι η ταυτόχρονη χορήγηση αλτεπλάσης και DNase είναι αποτελεσματικότερη σε σύγκριση με την χορήγηση είτε αμιγώς αλτεπλάσης είτε αλτεπλάσης και φυσιολογικού ορού

Οι Rahman και συν (19) διαχώρισαν 196 ενήλικες ασθενείς με υπεζωκοτική λοίμωξη

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 29-40

σε τρεις ομάδες: στην ομάδα Α στην οποία χορήγησαν αλτεπλάση, στην Β στην οποία χορήγησαν placebo και στην Γ στην οποία χορήγησαν αλτεπλάση και DNase. Οι συγκριτικές παράμετροι με βάση τις οποίες έγινε η αξιολόγηση ήταν η μείωση της ακτινοσκίασης της πάσχουσας πλευράς εντός της πρώτης εβδομάδας από την εφαρμογή της αγωγής, ο μικρότερος ρυθμός παραπομπής για χειρουργική επέμβαση και η ελάττωση του χρόνου παραμονής στο νοσοκομείο. Με βάση τα αποτελέσματα, διαπιστώθηκε σαφής υπεροχή της αγωγής με αλτεπλάση και DNase έναντι της αλτεπλάσης αμιγώς ή της placebo. Μόνο σε 2/48 ασθενείς της ομάδας Γ (4%) απαιτήθηκε χειρουργική συμφυσιόλυση (19).

Σε μελέτη των Piccolo και συν (67) επί 107 ασθενών με παραπνευμονική συλλογή φλεγμονώδους εξιδρώματος διενεργήθηκε έγχυση αλτεπλάσης και DNase υπεζωκοτικά και διαπιστώθηκε –με βάση συγκριτικά απεικονιστικά ευρήματα - αύξηση κατά 6,8 φορές του όγκου του παροχετευμένου πλευριτικού υγρού. Τέλος στο 92,3% του συνόλου η ινωδολυτική θεραπεία ήταν επιτυχής, χωρίς την αναγκαιότητα περαιτέρω χειρουργικής συμφυσιόλυσης

Η δοσολογία των ινωδολυτικών και της DNase είναι εμπειρική ενώ παραμένει ζητούμενο ο καθορισμός της ιδανικής δοσολογίας , της συχνότητας και της διάρκειας χορήγησης (4,9,19). Οι Piccolo et all (37) θεωρούν όμως ότι εφόσον ολοκληρωθεί η απορροή του φλεγμονώδους υγρού η ινωδολυτική αγωγή πρέπει να διακόπτεται. Οι Abu-Daff και συν (4) εκτιμούν ότι το τριήμερο σχήμα της αλτεπλάσης μπορεί να επαναληφθεί εφόσον κριθεί αναγκαίο.

Η ουροκινάση χορηγείται για 3 ημέρες σε 2 δόσεις /ημέρα δηλαδή μέχρι 6 δόσεις συνολικά (48). Η δοσολογία έχει ως εξής : α)σε παιδιά με σωματικό βάρος >10 kg η χορηγούμενη δόση είναι 40.000 μονάδες που διαλύονται σε 40 κ.ε. φυσιολογικού ορού 0,9% και β) σε παιδιά με σωματικό βάρος < 10 kg η χορηγούμενη δόση είναι 40.000 μονάδες που διαλύονται σε 10 ml φυσιολογικού ορού 0,9%. Η ουροκινάση μπορεί να δοθεί εναλλακτικά σε μια δόση των 100.000 μονάδων την ημέρα (59) .

Η αλτεπλάση (alteplace) χορηγείται μια φορά την ημέρα για 3 ημέρες συνολικά διαμέσου του καθετήρα θωρακοκέντησης ο οποίος κλείνεται μετά την έγχυση για 1 ώρα . Με βάση το πρωτόκολλο των Abu-Daff και συν (4) ο καθετήρας κλείνεται για 2 ώρες. Σε κλινική μελέτη των Israel και συν (68) προτείνεται η χορήγηση του φαρμάκου σε δόση ανάλογα με το βάρος του σώματος 0,1-0,2 mg/kg/ διαλυμένο σε 0,1 mg/ml, κάθε 24ώρο για 3 ημέρες. Σε πρακτικό επίπεδο η συσχέτιση της δοσολογίας της αλτεπλάσης με το σωματικό βάρος του παιδιατρικού ασθενή φαίνεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1: συσχέτιση της δοσολογίας της αλτεπλάσης και του όγκου του διαλύτη σε σχέση με το σωματικό βάρος

Σωματικό βάρος σε Kg	Δόση αλτεπλάσης (mg)	Όγκος φυσιολογικού ορού για την διάλυση(ml)
5-10	1	10
10-20	2	20
20-30	3	30
>30	4	40

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 29-40

Σε πολυκεντρική αναδρομική μελέτη των Taylor και συν (9) προκύπτει ότι η δοσολογία της αλτεπλάσης ήταν 0,4mg/kg (maximum 10 mg) διαλυμένη σε 0,2 mg/ml φυσιολογκού ορού 0,9%, ο καθετήρας θωρακοκέντησης παρέμεινε κλειστός για 80 min ενώ ο ασθενής άλλαζε θέση κάθε 15 min. Σε εξελισσόμενη προοπτική μελέτη των Livingston και συν (3) το θεραπευτικό πρωτόκολλο περιλαμβάνει την ενδοϋπεζωκοτική έγχυση 4 mg tPA και ακολούθως 5mg DNase , άπαξ ημερησίως για 3 ημέρες

Δεν υπάρχουν προγνωστικοί παράγοντες της θεραπείας ή της εμφάνισης επιπλοκών από την tPA/DNase (37). Η πάχυνση του υπεζωκότα μεγαλύτερης των 2 mm στην CT αποτελεί γνωστή παράμετρο αναποτελεσματικότητας της ινωδολυτικής αγωγής (4). Προφανώς αυτό το εύρημα σχετίζεται με τη χρονιότητα της φλεγμονής συνεπεία της οποίας εναποτίθενται κολλαγόνες ίνες στερρής σύστασης στον φλεγμαίνοντα υπεζωκότα και αναπτύσσεται χρόνια παχυπλευρίτιδα .

Σε ανασκοπική μελέτη των Taylor και συν (9) επιχειρήθηκε η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της ασφάλειας ινωδολυτικής αγωγής, με αλτεπλάση, σε 73 νεαρούς ασθενείς με CPE και PE. Τα κριτήρια βάσει των οποίων εκτιμήθηκε η αποτελεσματικότητα ήταν ο ρυθμός απορροής του φλεγμονώδους υλικού πριν και μετά την έναρξη της αγωγής, ο χρόνος παραμονής του θωρακικού καθετήρα, η αναγκαιότητα για διενέργεια χειρουργικής συμφυσιόλυσης και τέλος ο χρόνος παραμονής στο νοσοκομείο. Η συχνότητα και η βαρύτητα των παρενεργειών αποτέλεσαν τα κριτήρια για την αξιολόγηση της ασφάλειας της ινωδολυτικής αγωγής.

Οι καταγραφείσες ανεπιθύμητες ενέργειες είναι ο θωρακικός πόνος (στο 21% των περιπτώσεων), η αναφυλακτική αντίδραση, η συστηματική ή τοπική αιμορραγία (πρόσμιξη αίματος στο πλευριτικό υγρό)(στο 8,22%), η παροδική ταχύπνοια, η πτώση του κορεσμού της Hb σε οξυγόνο πάνω από 10% (στο 16%) και ο πυρετός (>38° C) (4,9,67). Μάλιστα στο 4% των περιπτώσεων το άλγος είναι έντονο σε βαθμό που μπορεί να διακοπεί η ινωδολυτική αγωγή (67). Εφόσον στη 1^{η} χορήγηση ο μικρός ασθενής παραπονεθεί για πόνο, στις επόμενες εγχύσεις προστίθεται στο χορηγούμενο διάλυμα βουπικαΐνης 0,25% (0,5-1 mosmol/kg ΒΣ). Το θωρακικό άλγος οφείλεται στη διαδικασία της συμφυσιόλυσης και στην ταχεία αύξηση του όγκου του πλευριτικού υγρού (>500 ml εντός μιας ώρας από την έγχυση).

Στο 2-6% των περιπτώσεων η αιμορραγία είναι σοβαρή ώστε να απαιτηθεί μετάγγιση συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων (4,37). Οι Rahman και συν (9) σε 48 ασθενείς που αντιμετώπισαν με tPA/DNase διαπίστωσαν σε 2/48 με αιμορραγική πρόσμιξη του πλευριτικού υγρού και σε 1/48 ένα επεισόδιο αιμόπτυσης. Οι Piccolo και συν (67) αντιμετώπισαν 2/107 ασθενείς με σοβαρή αιμορραγία (1,8%), στους οποίους εφαρμόσθηκε το σχήμα tPA/DNase Σε παρόμοια διαπίστωση κατέληξαν οι Thommi και συν, Zuckerman και συν και Froudarakis και συν (69-71).

Οι αντενδείξεις της ινοδωλυτικής θεραπείας είναι (3,9,37):

- η αιμορραγική διάθεση
- η παρουσία βρογχοϋπεζωκοτικού συριγγίου
- η τεκμηριωμένη ή πιθανή αλλεργική προδιάθεση
- η παρουσία χρόνιας πνευμονοπάθειας
- η φυματιώδης ή μυκητιασική αιτιολογία της πνευμονικής λοίμωξης
- η εγκυμοσύνη
- ο θηλασμός
- η παρουσία μη ιατρογενούς πνευμοθώρακα και τέλος
- η χορήγηση μη γνωστού ή μη εγκεκριμένου ή ερευνητικού ιδιοσκευάσματος εντός του τελευταίου μηνός
- η νεκρωτική πνευμονία

Οι Anevlavis και συν (72), Gervais και συν (73) και Goralski και συν (74) αναφέρονται σε περιπτώσεις ασθενών που ελάμβαναν αντιπηκτική αγωγή ή έπασχαν από χρόνια νεφρική ανεπάρκεια και ανέπτυξαν σημαντική αιμορραγία στα πλαίσια εφαρμογής ινωδολυτικής αγωγής. Οι Taylor και συν (9) αναφέρονται σε 2 περιπτώσεις παιδιών με πνευμονική αιμορραγία στα πλαίσια της χορήγησης αλτεπλάσης . Δεν είναι όμως σαφές αν η αιμορραγία επήλθε λόγω της υφιστάμενης νεκρωτικής πνευμονίας και ανεξάρτητα από την ινωδολυτική αγωγή ή η αλτεπλάση έδρασε ως καταλύτης.

Η εκτίμηση του κινδύνου πρόκλησης αιμορραγίας, μέσω της ενεργοποίησης του κυκλοφορούντος πλασμινογόνου, προέκυψε

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 29-40

από μελέτες επί ενηλίκων με έμφραγμα μυοκαρδίου στους οποίους χορηγήθηκε ενδοφλέβια ινωδολυτική αγωγή (55). Εφόσον όμως τα ινωδολυτικά χορηγούνται εντός της υπεζωκοτικής κοιλότητας είναι προφανές ότι η συστηματική δράση λόγω απορρόφησης τους , θα έχει μικρότερη βαρύτητα . Η αλτεπλάση ιδιαίτερα δεν διαχέεται παθητικά δια μέσω της επιθηλιακής υπεζωκοτικής στιβάδας, λόγω του μεγάλου μοριακού βάρους (>65.000) Ο πιθανότερος μηχανισμός απορρόφησης είναι μέσω της λεμφικής κυκλοφορίας (37).

Ο κίνδυνος πρόκλησης αιμορραγίας παραμένει μεν ως ζήτημα , σε μικρότερη βαρύτητα όμως συγκριτικά με τα εκτεθέντα βάσει της ενδοφλέβιας χορήγησης (37) . Αυτή η παρατήρηση μπορεί να υποστηριχθεί από την ταχεία αποδέσμευση των ινωδολυτικών φαρμάκων, τη βραδεία απορρόφησή τους από το επιθήλιο του υπεζωκότα και τέλος την απομάκρυνση της παραμένουσας συγκέντρωσης στην υπεζωκοτική κοιλότητα μια ώρα μετά από την υπεζωκοτική έγχυση (19,44,65).

Η ανταπόκριση του μικρού ασθενή αξιολογείται με βάση την κλινική βελτίωση, την ομαλοποίηση των δεικτών φλεγμονής και τη βελτίωση των απεικονιστικών ευρημάτων (37,75) .

Ο ΚΘΠ αφαιρείται όταν ο ρυθμός απορροής του πλευριτικού υγρού (ρυθμός<1ml/kgΒΣ/24 ώρες), βελτιωθεί η κλινική εικόνα, υπάρξει πτωτική τάση των δεικτών φλεγμονής και τέλος βεβαιωθεί απεικονιστικά η μη ύπαρξη υπολειμματικής συλλογής (3,76). Σε αναδρομική μελέτη των Israel και συν (9) ο θωρακικός καθετήρας παρέμεινε από 4-21 ημέρες (ΜΟ=7 ημέρες).

ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΤΕΡΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ

Αναδιφώντας τη σχετική βιβλιογραφία διαπιστώνεται ότι τόσο η ινωδολυτική αγωγή όσο η θωρακοσκοπική συμφυσιόλυση με video καθοδηγούμενη (VATS) θεωρούνται αποτελεσματικές μέθοδοι αντιμετώπισης των CPE και PE. Οι Peter και συν (77) προέβησαν σε σύγκριση του επί μέρους κόστους αυτών των επιλογών, διαπιστώνοντας ότι η VATS ήταν 1,54 φορές πιο δαπανηρή (p=0,02). Στην προσπάθεια σύγκρισης των δυο αποτελεσματικών μεθόδων προκύπτουν διαφοροποιήσεις . Οι Gates και συν (78), και Sonnappa και συν (79) θεωρούν ότι η ινωδολυτική αγωγή υπερέχει ως προς την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα. Σε αντίθετο μήκος κύματος όμως είναι οι διαπιστώσεις των Balci και συν (51), Kurt και συν (80), Avansino και συν(81).

Πιστεύουμε ότι η φιλοσοφία που πρέπει να διέπει το σκεπτικό του θεράποντα είναι η εξάντληση της απόδοσης των συντηρητικότερων μεθόδων και επί αποτυχίας αυτών η επιλογή μιας επεμβατικότερης μεθόδου. Στις περιοριστικές παραμέτρους της επεμβατικής φιλοσοφίας αξίζει να αναφερθούν ο κίνδυνος της αναισθησίας λόγω της βαριάς κατάστασης του ασθενή , η συνοσηρόσητα και οι μετεγχειρητικές επιπλοκές (37) .

Εφόσον η ινοδωλυτική θεραπεία δεν αποδώσει τα αναμενόμενα εντός 5-7 ημερών, το επόμενο βήμα είναι η χειρουργική συμφυσιόλυση (36). Αν ο ασθενής δεν βελτιωθεί με την πάροδο μιας εβδομάδας εφαρμογής της ινοδωλυτικής θεραπείας, τότε καθίσταται υποψήφιος για επιθετικότερη θεραπευτική τακτική (9). Σε ενδεχόμενη αδυναμία παροχέτευσης της συλλογής με ταυτόχρονη σηπτικότητα του ασθενή η χειρουργική παρέμβαση παραμένει η πρώτη επιλογή (37).

Το επόμενο βήμα σε αυτή την εξέλιξη είναι η υποβοηθούμενη βιντεοσκοπικά θωρακοσκόπηση (video assisted thoracoscopic surgery -VATS) (59,75). Πρόκειται για ελάχιστα επεμβατική μέθοδο με ικανοποιητικό θεραπευτικό αποτέλεσμα στο 89% των περιπτώσεων.

ABSTRACT

Patoulias I., Gkalonaki I., Feidantsis T., Mitroudi M., Kambouridou P. , Patoulias D.: The conservative approach for the management of pleural empyema in children

Pleural effusion and empyema are complications of pneumonia, with progressive growth effect. The purpose of this study is to clarify the arguments about the diagnostic approach, and to try to formulate an algorithmic treatment strategy. The performance of ultrasonographic examination of the thoracic cavity is a crucial step for the timely diagnostic documentation, while it detects the volume of the pleural fluid, its composition, the presence of septations and locules of gas. Appropriate antimicrobial therapy (empirical in the beginning) and early drainage of the exudative plural fluid are the keys for the right management. However, if the

drainage is delayed, the development of gas locules and septations begins. The next step is the administration of fibrinolytic agents through the thoracic catheter. The thrombolytic therapy contributes, firstly, to the outflow of the inflammatory material, by making it thin fluid and, secondly, to the solution of the gas locules and the individual septations. Based on the results of clinical studies, it has been shown the supplementary administration of DNAase is determining, as it contributes to the reduction of viscosity, by increasing the permeability of the inflammatory material. However, if the thrombolytic therapy does not work as expected within a few days, the next step should be surgical symphisiolysis (with VATS or bu performing mini thoracotomy).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. DeFrances CJ,Hall MJ: national hospital discharge survey. Adv.Data 2004 342:1-29.
2. Elixhauser A. Hospital stays for children, 2006. Agency for Healthcare Reasearch and Quality, HCUP Statistical Brief #56. Accessed May 1, 2013.
3. Michael H. Livingston, Sanjay Mahant, Felix Ratjen, Bairbre L. Connolly, et. al. Intrapleural Dornase and Tissue Plasminogen Activator in pediatric empyema (DTPA): a study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2017; 18: 293. Published online 2017 Jun 24. doi: 10.1186/s13063-017-2026-0.
4. Saleh Abu-Daff, Donna E Maziak, Derar Alshehab, Jennifer Threader,
et.al. Intrapleural fibrinolytic therapy (IPFT) in loculated pleural effusions - analysis of predictors for failure of therapy and bleeding: a cohort study. BMJ Open 2013;3: e001887. doi:10.1136/bmjopen-2012-001887.
5. Light RW. Pleural Diseases. 5th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
6. Rahman NM. Intrapleural agents for pleural infection: fibrinolytics and beyond. Curr Opin Pulm Med. 2012 Jul;18(4):326-32. doi:10.1097/MCP.0b013e3283531149.
7. Brims EJ , Lansley SM ,Waterer GW ,Lee YG: empyema thoracis :new insights into an old disease .Eur.Respir. Rev. 2010 19: 117, 220-228.
8.Yong Soo Kwon, M.D. Pleural Infection and Empyema. Tuberc Respir Dis (Seoul). 2014 Apr; 76(4): 160–162. Published online 2014 Apr 25. doi: 10.4046/trd.2014.76.4.160
9.Taylor JL, Liu M, Hoff DS. Retrospective analysis of large-dose intrapleural alteplase for complicated pediatric parapneumonic effusion and empyema. J Pediatr Pharmacol Ther. 2015 Mar-Apr;20(2):128-37. doi: 10.5863/1551-6776-20.2.128.
10. Menzies SM, Rahman NM, Wrightson JM, Davies HE, Shorten R, et.al. Blood culture bottle culture of pleural fluid in pleural infection. Thorax. 2011 Aug;66(8):658-62. doi: 10.1136/thx.2010.157842. Epub 2011 Apr 1.
11. Maskell NA, Batt S, Hedley EL, et.al. The bacteriology of pleural infection by genetic and standard methods and its mortality significance. Am J Respir Crit Care Med. 2006 Oct 1;174(7):817-23. Epub 2006 Jul 13.
12. Schultz KD, Fan LL, Pinsky J, Ochoa L, et.al. The changing face of pleural empyemas in children: epidemiology and management. Pediatrics. 2004 Jun;113(6):1735-40.
13. Grijalva CG, Zhu Y, Nuorti JP, Griffin MR. Emergence of parapneumonic empyema in the USA. Thorax. 2011 Aug;66(8):663-8. doi: 10.1136/thx.2010.156406. Epub 2011 May 26
14. Li Su-Ting T ,Tancredi DJ: empyema hospitalizations increased in US children despite pneumococcal conjugate vaccine.Pediatr.2009 125:26-33.
15. Mohammed KA, Nasreen N,Antony VB: bacterial induction of early response genes and activation of proapoptoic factors in pleural mesothelial cells .Lung 2007 185:355-65.
16. Idell S, Girard W, Koenig KB, McLarty J, Fair DS. Abnormalities of pathways of fibrin turnover in the human pleural space. Am Rev Respir Dis. 1991 Jul;144(1):187-94.
17.Chung CL, Chen CH, Sheu JR, Chen YC, Chang SC. Proinflammatory cytokines, transforming growth factor-beta1, and fibrinolytic enzymes in loculated and free-flowing pleural exudates. Chest. 2005 Aug;128(2):690-7.
18. Alemán C, Alegre J, Monasterio J, Segura RM, et.al. Association between inflammatory mediators and the fibrinolysis system in infectious pleural effusions. Clin Sci (Lond). 2003 Nov;105(5):601-7.
19. Najib M. Rahman, D.Phil., Nicholas A. Maskell, D.M., Alex West, M.R.C.P., Richard Teoh, M.R.C.P., et al. Intrapleural Use of Tissue Plasminogen Activator and DNase in Pleural Infection. N Engl J Med 2011; 365:518-526 DOI: 10.1056/NEJMoa1012740
20. Simpson G, Roomes D, Heron M. Effects of streptokinase and deoxyribonuclease on viscosity of human surgical and empyema pus. Chest. 2000 Jun;117(6):1728-33.
21. Zhu Z, Hawthorne ML, Guo Y, Drake W, et.al. Tissue plasminogen activator combined with human recombinant deoxyribonuclease is effective therapy for empyema in a rabbit model. Chest. 2006 Jun;129(6):1577-83.
22. Strange C, Allen ML, Harley R, Lazarchick J, Sahn SA. Intrapleural streptokinase in experimental empyema. Am Rev Respir Dis. 1993 Apr;147(4):962-6.
23. Helen E Davies, Robert J O Davies, Christopher W H Davies. Management of pleural infection in adults: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. Thorax 2010;65(Suppl 2): ii41eii53. doi:10.1136/thx.2010.137000
24. Shetty S,John J,Idell S: pleural fibrosis In: Light RW ,Lee YCG , editors .Textbook of pleural diseases .2nd edition .London ,Hodder Arnold 2009 pp 101-2.
25. Kroegel C, Antony VB. Immunobiology of pleural inflammation: potential implications for pathogenesis, diagnosis and therapy. Eur Respir J. 1997 Oct;10(10):2411-8.

26. Michelow IC, Olsen K, Lozano J ,Rollins NK ,Duffy L, Ziegler T et al: epidemiology and clinical characteristics of community acquired pneumonia in hospitalized children .Pediatrics 2004 113:701-7.
27. Chalmers JD Singanayagam A ,Murray MP, Scally C ,Fawri A, Hill TA : risk factors for complicated parapneumonic effusion and empyema on presentation to hospital with community - acquired pneumonia .Thorax 2009 64:592-7.
28. Evans Al, Gleeson FV :radiology in pleural disease :state of the art .Respirology 2004 9:300-12.
29. Su-Ting Li, Gates RL: primary operative management for pediatric empyema . Arch. Pediatr. Adolesc. Med. 2008 1:44-8.
30. Chen CH ,Chen W, Chen HJ, Yu YH, Chin YC, Tu CY et al: transthoracic uss in predicting the outcome of small-bored catheter drainage in empyema or complicated effusions. Ultrasound Med Biol 2009 35:1468-74.
31. Jones PW ,Moyers JP , Rogers JT ,Rodriguez M : uss-guided thoracocentesis : is a safer method? Chest 2003 123:418-23.
32. Calder A, Owens CM: imaging of parapneumonic pleural effusions and empyema in children .Pediatr.Radiol 2009 39:527-37.
33. Kim OH, Kim WS, Kim MJ, Jung JY, Suh JH: uss in the diagnosis of pediatric chest diseases .Radio Graphics 2000 20:653-71.
34. Jaffe A, Calder AD , Owens CM , Stanojevic S, Sonnappa S : role of routine CT in paediatric pleural empyema .Thorax 2008 63:897-902.
35. Kearney SE, Davies CW , Davies RJ ,Gleeson FV :CT and ultrasound in parapneumonic effusions and empyema .Clin Radiol 2000 55:542-7.
36. Psallidas I, Corcoran JP, Rahman NM. Management of parapneumonic effusions and empyema. Semin Respir Crit Care Med. 2014 Dec;35(6):715-22. doi: 10.1055/s-0034-1395503. Epub 2014 Dec 2.
37. Piccolo F, Popowicz N, Wong D, Lee YC. Intrapleural tissue plasminogen activator and deoxyribonuclease therapy for pleural infection. J Thorac Dis. 2015 Jun;7(6):999-1008. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2015.01.30.
38. Islam S, Calkins CM, Goldin AB, Chen C, et.al. The diagnosis and management of empyema in children: a comprehensive review from the APSA Outcomes and Clinical Trials Committee. J Pediatr Surg. 2012 Nov;47(11):2101-10. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2012.07.047.
39. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, et.al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2011 Oct;53(7): e25-76. doi: 10.1093/cid/cir531. Epub 2011 Aug 31.
40. Evan R.Kokoskaa, Mike K.Chen. Position paper on video-assisted thoracoscopic surgery as treatment of pediatric empyema. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2008.08.037.

41. Poe RH ,Marin MG ,Israel RH et al: utility of pleural analysis in predicting tube thoracostomy/decortication in parapneumonic effusions. Chest 1991 100:963-7.
42. Davies CW ,Gleeson FV ,Davies RJ , et al: BTS guidelines for the management of pleural infection .Thorax 2003 58:ii18-ii28.
43. Keeling AN, Leong S, Logan PM ,Lee MJ : empyema and effusion: outcome of image guided small bore catheter drainage .Cardiovasc Intervent Radiol 2008 31:135-41
44. Piccolo F, Pitman N, Bhatnagar R, Popowicz N, et.al. Intrapleural tissue plasminogen activator and deoxyribonuclease for pleural infection. An effective and safe alternative to surgery. Ann Am Thorac Soc. 2014 Nov;11(9):1419-25. doi: 10.1513/AnnalsATS.201407-329OC.
45. Rahman NM, Maskell NA, Davies CW, Hedley EL, et.al. The relationship between chest tube size and clinical outcome in pleural infection. Chest. 2010 Mar;137(3):536-43. doi: 10.1378/chest.09-1044. Epub 2009 Oct 9.
46. Rahman NM, Maskell NA, Davies CW, Hedley EL, et.al. The relationship between chest tube size and clinical outcome in pleural infection. Chest. 2010 Mar;137(3):536-43. doi: 10.1378/chest.09-1044. Epub 2009 Oct 9.
47. Shah SS, DiCristina CM, Bell LM : primary early thoracoscopy and reduction in length of hospital stay and additional procedures among children with complicated pneumonia .Arch Pediatr Adolesc Med 2008 162:675-81.
48. Diacon AH, Theron J,Schuurmans MM , Vande Wal ,Beunard W , Bollinger CT : intrapleural streptokinase for empyema and complicated parapneumonic effusions .Am J Respir Ctrit Care Med 2004 170:49-53.
49. Tillett WS, Sherry S. THE EFFECT IN PATIENTS OF STREPTOCOCCAL FIBRINOLYSIN (STREPTOKINASE) AND STREPTOCOCCAL DESOXYRIBONUCLEASE ON FIBRINOUS, PURULENT, AND SANGUINOUS PLEURAL EXUDATIONS. J Clin Invest. 1949 Jan;28(1):173-90.
50. Bergh NP, Ekroth R, Larsson S, Nagy P. Intrapleural streptokinase in the treatment of haemothorax and empyema. Scand J Thorac Cardiovasc Surg. 1977;11(3):265-8.
51.Beth A. Kurt, Kimberly M. Winterhalter, Robert H. Connors, et.al. Therapy of Parapneumonic Effusions in Children: Video-Assisted Thoracoscopic Surgery Versus Conventional Thoracostomy Drainage. Pediatrics Sep 2006, 118 (3) e547-e553; DOI: 10.1542/peds.2005-2719.
52. Castellucci L. FDA reapproves urokinase. Heartwire. Htpp:// staging.theheart.org/article 266091.do. Accessed May 1, 2013.
53. Rahman NM, Maskell NA, West A, Teoh R, et.al. Intrapleural use of tissue plasminogen activator and DNase in pleural infection. N Engl J Med. 2011 Aug 11;365(6):518-26. doi: 10.1056/NEJMoa1012740.
54. Hall-Stoodley L, Nistico L, Sambanthamoorthy K et.al. Characterization of biofilm matrix, degradation by DNase treatment and evidence of capsule down regulation in Streptococcus pneumoniae clinical isolates. BMC Microbiology 2008 volume 8, Article number: 173.

55. Arman Askari, Michael Lincoff, Adrian Messerli. Management Strategies in Antithrombotic Therapy. ISBN: 978-0-470-51813-7 November 2007 366 Pages.
56. Berkowitz SD, Granger CB, Pieper KS, et.al. Incidence and predictors of bleeding after contemporary thrombolytic therapy for myocardial infarction. The Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen activator for Occluded coronary arteries (GUSTO) I Investigators. Circulation. 1997 Jun 3;95(11):2508-16.
57. Maskell NA, Davies CW, Nunn AJ, et.al. U.K. Controlled trial of intrapleural streptokinase for pleural infection. N Engl J Med. 2005 Mar 3;352(9):865-74.
58. Thommi G, Shehan JC, Robison KL, et.al. A double blind randomized cross over trial comparing rate of decortication and efficacy of intrapleural instillation of alteplase vs placebo in patients with empyemas and complicated parapneumonic effusions. Respir Med. 2012 May;106(5):716-23. doi: 10.1016/j.rmed.2012.02.005.
59. Wells RG, Havens PL : intrapleural fibrinolysis for parapneumonic effusion and empyema in children .Radiol 2003 228:370-8.
60. Simpson G, Roomes D, Heron M. Effects of streptokinase and deoxyribonuclease on viscosity of human surgical and empyema pus. Chest. 2000 Jun;117(6):1728-33.
61.Light RW, Nguyen T, Mulligan ME, Sasse SA. The in vitro efficacy of varidase versus streptokinase or urokinase for liquefying thick purulent exudative material from loculated empyema. Lung. 2000;178(1):13-8.
62. Simpson G, Roomes D, Reeves B. Successful treatment of empyema thoracis with human recombinant deoxyribonuclease. Thorax. 2003 Apr;58(4):365-6.
63. Lawley WJ, Fletcher S, Squire IB, et.al. T-ceIl recognition of discrete regions of the thrombolytic drug streptokinase. Clin Sci (Lond). 2000 Sep;99(3):239-46.
64. Squire IB, Lawley W, Fletcher S, et.al. Humoral and cellular immune responses up to 7.5 years after administration of streptokinase for acute myocardial infarction. Eur Heart J. 1999 Sep;20(17):1245-52.
65. Maskell NA, Davies CW, Nunn AJ, et.al. U.K. Controlled trial of intrapleural streptokinase for pleural infection. N Engl J Med. 2005 Mar 3;352(9):865-74.
66. Y. C. Gary Lee. Ongoing Search for Effective Intrapleural Therapy for Empyema Is Streptokinase the Answer? Am J Respir Crit Care Med 2004 170:1–2.
67. Piccolo F, Pitman N, Bhatnagar R, Popowicz N, et.al. Intrapleural tissue plasminogen activator and deoxyribonuclease for pleural infection. An effective and safe alternative to surgery. Ann Am Thorac Soc. 2014 Nov;11(9):1419-25. doi: 10.1513/AnnalsATS.201407-329OC.
68. Israel EN , Blackmer AB . Tissue plasminogen activator for the treatment of parapneumonic effusions in pediatric patients. Pharmacotherapy. 2014, 34(5):521-2.
69. Thommi G, Nair CK, Aronow WS, et.al. Efficacy and safety of intrapleural instillation of alteplase in the management of complicated pleural effusion or empyema. Am J Ther. 2007 14(4):341-5.
70. Zuckerman DA, Reed MF, Howington JA, Moulton JS. Efficacy of intrapleural tissue-type plasminogen activator in the treatment of loculated parapneumonic effusions. J Vasc Interv Radiol. 2009 20(8):1066-9. doi: 10.1016/j.jvir.2009.04.067.
71. Froudarakis ME, Kouliatsis G, Steiropoulos P, Anevlavis S, et.al. Recombinant tissue plasminogen activator in the treatment of pleural infections in adults. Respir Med. 2008 Dec;102(12):1694-700. doi: 10.1016/j.rmed.2008.08.012.
72. Anevlavis S, Archontogeorgis K, Tzouvelekis A, Kouliatsis G, et.al. Intrapleural r-tPA in association with low-molecular heparin may cause massive hemothorax resulting in hypovolemia. Respiration. 2011;81(6):513-6. doi: 10.1159/000321249.
73. Gervais DA, Levis DA, Hahn PF, et.al. Adjunctive intrapleural tissue plasminogen activator administered via chest tubes placed with imaging guidance: effectiveness and risk for hemorrhage. Radiology. 2008 Mar;246(3):956-63. doi: 10.1148/radiol.2463070235.
74. Goralski JL, Bromberg PA, Haithcock B. Intrapleural hemorrhage after administration of tPA: a case report and review of the literature. Ther Adv Respir Dis. 2009 Dec;3(6):295-300. doi: 10.1177/1753465809350748.
75. Chin NK, Lim TK: controlled trial of intrapleural streptokinase in the treatment of pleural empyema and complicated parapneumonic effusions ..Chest 1997 111:751-6.
76. Chan DT, Sihoe AD, Chan S, Tsang DS, Fang B ,Lee TW, Cheng LC : surgical treatment for empyema thoracis is video -assisted thoracic surgery “better” than thoracotomy? Ann Thorac Surg 2007 84:225-31. 77. Shawn D. St. Peter, Kuojen Tsao, Christopher Harrison, et.al. Thoracoscopic decortication vs tube thoracostomy with fibrinolysis for empyema in children: a prospective, randomized trial. J Pediatr Surg. 2009 Jan; 44(1): 106–111. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2008.10.018
78. Gates RL, Hogan M, Weinstein S, Arca MJ. Drainage, fibrinolytics, or surgery: a comparison of treatment options in pediatric empyema. J Pediatr Surg. 2004 Nov;39(11):1638-42.
79. S. Sonnappa , G. Cohen , C.M. Owens , et.al. Comparison of urokinase and video-assisted thoracoscopic surgery for treatment of childhood empyema. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2006, 174(2):221-7.
80. Akin Eraslan Balci, Sevval Eren, Refik Ülkü, Mehmet Nesimi Eren. Management of multiloculated empyema thoracis in children: thoracotomy versus fibrinolytic treatment. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 2002 22(4):595–8.
81. Avansino JR1, Goldman B, Sawin RS, Flum DR. Primary operative versus nonoperative therapy for pediatric empyema: a meta-analysis. Pediatrics. 2005 115(6):1652-9.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 29-40

Αλληλογραφία:
Πατούλιας Ιωάννης
Γ.Ν.Θ. «Γ. Γεννηματάς», Θεσσαλονίκη
E - mail: patouliasjohn@gmail.com

Corresponding author:
Patoulias Ioannis
Hospital "G. Gennimatas", Thessaloniki
E - mail: patouliasjohn@gmail.com

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 41-44

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

Δυσλειτουργία του εντέρου σε «κεντρικές» παθήσεις: Νευρογενές έντερο

Βασίλειος Τραγουλιάς

Α' Κλινική Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης, Εθνικό κέντρο Αποκατάστασης. Ίλιον

Περίληψη: Οι ασθενείς με νευρολογικές παθήσεις, μπορεί να παρουσιάσουν αλλαγές στην λειτουργία και στον έλεγχο του εντέρου τους, οι οποίες μπορεί να επιφέρουν μεταβολές στην ποιότητα ζωής τους. Η δυνατότητα διαχείρισης αυτών των μεταβολών στην λειτουργία του εντέρου μπορεί να έχουν θετικά αποτελέσματα στην μακρο-χρόνια υγεία του ασθενή, στην αυτονομία του, καθώς και στην κοινωνική του ενσωμάτωση. Σημαντικό λοιπόν κομμάτι στην αποκατάσταση ασθενών με «κεντρικές» νευρολογικές παθήσεις καθώς και στην φροντίδα τους, είναι η διαχείριση αυτών των αλλαγών στην λειτουργία του εντέρου. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 41-44*

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΝΕΥΡΟΓΕΝΕΣ ΕΝΤΕΡΟ

Μια κατάσταση στην οποία παρατηρείται αργή κινητικότητα του εντέρου, ακράτεια κοπράνων και δυσκολία στην κένωση. Επιπλέον, μπορεί να επηρεαστεί και ο έλεγχος των εξωτερικών σφικτήρων, με αποτέλεσμα να αυξάνονται τα εντερικά ατυχήματα. Ορισμένες νευρογενείς καταστάσεις και παθήσεις που προκαλούν προβλήματα εντέρου είναι οι εξής:

- Κάκωση νωτιαίου μυελού
- Πολλαπλή σκλήρυνση
- Δισχιδής ράχη
- Νόσος Parkinson.

Υπάρχουν όμως και ορισμένες μη νευρογενείς καταστάσεις και παθήσεις που προκαλούν προβλήματα εντέρου, όπως:

- Καρκίνος στο κόλον ή το ορθό, που έχει ως αποτέλεσμα την μη ελεγχόμενη ανάπτυξη των κυττάρων, η οποία μπορεί να προκαλέσει επίσης δυσλειτουργία του εντέρου
- Ορθοπρωκτική δυσμορφία εκ γενετής
- Επιπλοκές μετά από τοκετό, όπου οι σφικτήρες μύες έχουν υποστεί βλάβη, με αποτέλεσμα την αδυναμία ελέγχου της κένωσης
- Φλεγμονώδης νόσος του εντέρου. Το νευρογενές έντερο διακρίνεται σε :
- Σπαστικό έντερο και
- Άτονο έντερο.

Στο σπαστικό έντερο το οποίο μπορεί να εμφανιστεί όταν η βλάβη του νωτιαίου μυελού είναι άνωθεν του επιπέδου Θ12, υπάρχει μια αδυναμία αίσθησης της πλήρωσης του εντέρου καθώς και του ελέγχου του σφικτήρα. Αυτό συμβαίνει διότι παρόλο που ο μυς που συγκρατεί κλειστό τον πρωκτό (ο πρωκτικός σφικτήρας) παραμένει κλειστός, όταν γεμίσει το ορθό ανοίγει ανεξέλεγκτα και το έντερο μπορεί να κενώσει ανά πάσα στιγμή[8].

Το άτονο έντερο που εμφανίζεται όταν η βλάβη είναι κάτω από το επίπεδο Θ12, παρατηρείται όταν ο πρωκτικός σφικτήρας χαλαρώνει και παραμένει ανοιχτός. Έτσι έχουμε ακούσια κένωση του εντέρου.

Οι επιπτώσεις και οι επιπλοκές του νευρογενούς εντέρου μπορεί να επιφέρουν στον ασθενή: α) αρνητική επίδραση στην ποιότητα ζωής του, β) δυσκοιλιότητα, γ) ακράτεια κοπράνων, δ) αιμορροΐδες, ε) πρόπτωση ορθού, ζ) ενσφήνωση κοπράνων, η) μεγάκολο, θ) πρωκτική ρήξη, ι) αυτόνομη δυσρεφλέξια. Το μεγαλύτερο πρόβλημα που ο επαγγελματίας υγείας καλείται να αντιμετωπίσει, πάντα σε συνεργασία με τον ασθενή και τους φροντιστές είναι η αποφυγή της ακράτειας

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 41-44

κοπράνων και της δυσκοιλιότητας. Ακράτεια κοπράνων είναι η ακούσια ή μη ελεγχόμενη απώλεια του εντερικού περιεχομένου από τον πρωκτό. Συχνά συμπτώματα στην ακράτεια κοπράνων είναι : 1) ανάγκη για κένωση του εντέρου, 2) ακράτεια κοπράνων, 3) λέρωμα εσωρούχων, 4) αδυναμία ελέγχου των αερίων.

Δυσκοιλιότητα δε χαρακτηρίζεται η μειωμένη κινητικότητα του εντέρου και η πίεση κατά την κένωση. Συχνά συμπτώματα της δυσκοιλιότητας είναι : 1) Αδυναμία κινητικότητας του εντέρου, 2) τυμπανισμός, 3) δυσφορία, 4) στομαχικό άλγος, 5) μεγάλα διαστήματα μη κένωσης.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΝΕΥΡΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

Θα πρέπει να περιλαμβάνει την δημιουργία ενός προκαθορισμένου και εξατομικευμένου για κάθε ασθενή προγράμματος κενώσεων που θα έχει σκοπό την επίτευξη αποτελεσματικής κένωσης του εντέρου με συγκεκριμένη συχνότητα, ούτως ώστε να μειωθούν στο ελάχιστο οι επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής του ασθενή, να ελαχιστοποιηθεί η νοσηρότητα και να διευκολυνθούν οι φροντιστές όπου απαιτείται.

Οι στόχοι που θα πρέπει να τίθενται για την διαχείριση του νευρογενούς εντέρου θα πρέπει να περιλαμβάνουν, την αποφυγή της ακράτειας των κοπράνων, την αποφυγή αυτόνομης δυσρεφλέξιας και άλλων επιπλοκών, τον περιορισμό ή την αποφυγή δυσκοιλιότητας, την απόκτηση αυτονομίας και ανεξαρτησίας από την πλευρά του ασθενή, την τακτική κένωση σε σχεδόν προκαθορισμένο και αποδεκτό χρόνο και χώρο, την διατήρηση και βελτίωση της υγείας του γαστρεντερικού συστήματος, την απρόσκοπτη συμμετοχή σε κοινωνικές δραστηριότητες και τέλος την βελτίωση της ποιότητας ζωής. Γι αυτόν τον σκοπό θα πρέπει η εκτίμηση – αντιμετώπιση διαταραχών νευρογενούς εντέρου να γίνεται στην ύπαρξη και στον σχεδιασμό ενός προγράμματος, στο οποίο είναι απαραίτητη η ύπαρξη μιας διεπιστημονικής ομάδος, στην οποία συμμετέχουν ιατροί και νοσηλευτές, η οποία θα εκτιμήσει την κατάσταση του εντέρου και θα καθορίσει την μέθοδο με την οποία ο ασθενής θα διαχειριστεί το έντερο του. Όταν ο ασθενής ευρίσκεται σε ένα κέντρο αποκατάστασης, ο σχεδιασμός του προγράμματος αναλαμβάνεται από εξειδικευμένο προσωπικό, στην βάση καθιερωμένων πρωτοκόλλων, πάντα προσαρμοσμένων στις ανάγκες του κάθε ατόμου, σε συνεργασία με το ίδιο το άτομο. Η καθημερινή φροντίδα θα ανατεθεί αφού πρώτα γίνει η κατάλληλη εκπαίδευση στον ίδιο τον ασθενή καθώς και σε άλλους φροντιστές πχ βοηθούς νοσηλευτές, φροντιστές / οικογένεια. Στον σχεδιασμό ενός εξατομικευμένου προγράμματος θα πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψη η επιλογή του χώρου που θα πραγματοποιηθεί η φροντίδα του εντέρου και η οποία θα πρέπει να παρέχει ασφάλεια και αποδοχή από τον ασθενή ώστε να είναι αποτελεσματική. Διάφοροι παράγοντες, όπως το πόσο συνειδητοποιημένος είναι ο ασθενής, αλλά και ο φροντιστής, η ηλικία, η σπαστικότητα, η κατάσταση του δέρματος του ασθενή θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

ΠΛΑΝΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΝΕΥΡΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

Ε να ενδεικτικό πλάνο για την διαχείριση του νευρογενούς εντέρου περιλαμβάνει :

- Κένωση κάθε ημέρα ή δεύτερη σε συγκεκριμένη ώρα. Η καταγραφή των ωρών, το είδος και η ποσότητας των γευμάτων είναι μια πρακτική που βοηθάει πολλούς ασθενείς στο να κατανοήσουν και να μπορέσουν να διαχειριστούν ένα νευρογενές έντερο [3]
- Παρέμβαση στην διατροφή. Διαιτολογική – διατροφολογική εκτίμηση από κλινικό διαιτολόγο εξειδικευμένο στην αντιμετώπιση της ακράτειας κοπράνων και του νευρογενούς εντέρου. Οι ασθενείς θα πρέπει να προσλαμβάνουν ικανή ποσότητα νερού σε ημερήσια βάση (2-3 λίτρα / ημέρα). Επίσης θα πρέπει να καταναλώνουν τροφές που δίνουν όγκο στα κόπρανα, έτσι ώστε να είναι λιγότερο υδαρή και να είναι ευκολότερος ο έλεγχος τους από τον σφιγκτηριακό μηχανισμό του πρωκτού. Αύξηση πρόσληψης φυτικών ινών (20-30 gr / ημέρα) μπορεί να βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση [14] . Θα πρέπει να αποφεύγονται το αλκοόλ, η καφεΐνη (καφές, τσάι, σοκολάτα), τα ανθρακούχα ποτά, οι λιπαρές τροφές, οι πικάντικες τροφές, τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Τα μικρά και συχνά γεύματα, οι διαφορετικές

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 41-44

ώρες κατανάλωσης γευμάτων και υγρών μπορεί να βοηθήσουν κάποιους ασθενείς. (Αν και δεν υπάρχουν ισχυρά στοιχεία - μελέτες που να επιβεβαιώνουν οποιαδήποτε διαιτητική παρέμβαση εν τούτοις η σωστή διατροφή φαίνεται να βοηθά στην ρύθμιση – λειτουργία του νευρογενούς εντέρου) [3] .

- Γαστροκολικό αντανακλαστικό, είναι μια αντανακλαστική απάντηση στην πρόσληψη τροφίμων και υγρών, με αποτέλεσμα την αύξηση της μυϊκής δραστηριότητας σε όλο το έντερο, που οδηγεί στην κίνηση των κοπράνων στο ορθό, έτοιμο για κένωση [9-10] .
- Φαρμακευτική αγωγή [6]. Η από του στόματος φαρμακευτική αγωγή σε συνδυασμό με υπόθετα κάθε είδους [5] , χρησιμοποιούνται για να προκαλέσουν την εκκένωση του εντέρου την κατάλληλη στιγμή και είναι απαραίτητα για την επίτευξη διαχείρισης της ακράτειας σε πολλά άτομα με νευρογενές έντερο. Σε περιπτώσεις διαρροϊκών κενώσεων η χρήση αντιδιαρροικών φαρμάκων μπορεί να βοηθήσει μεγάλο ποσοστό ασθενών. Κλασσικό τέτοιο φάρμακο είναι η λοπεραμίδη, η οποία μπορεί να αναστείλει την γαστρεντερική περισταλτικότητα και έτσι αυξάνει ο χρόνος διέλευσης του εντερικού περιεχομένου από το έντερο. Σε περιπτώσεις ενσφηνωμένων κοπράνων και ακράτειας από υπερχείλιση, μπορούν να βοηθήσουν τα υπακτικά φάρμακα και η μηχανική αφαίρεση των ενσφηνωμένων κοπράνων. Τα υπόθετα χρησιμοποιούνται μεταξύ 32-71% των ατόμων με νευρογενές έντερο [1-7] . Επίσης μικρά κλύσματα όγκου (μικρό –υποκλυσμοί) έχουν αναφερθεί ότι είναι ασφαλή και αποτελεσματικά. Υψηλοί υποκλυσμοί (μεγάλα κλύσματα όγκου), συνήθως δεν χρησιμοποιούνται γιατί η έναρξη δράσης είναι απρόβλεπτη και επίσης ο κίνδυνος δυσρεφλέξιας σε ευπαθή άτομα είναι πιθανός [13]
- Δακτυλική διέγερση, έχει αναφερθεί σε 35-50% των ασθενών με νευρογενές έντερο μετά από SCI [1-2 – 7] . Αυξάνει την αντανακλαστική μυϊκή δραστηριότητα στο ορθό, και έτσι έχουμε αύξηση της πίεσης στο ορθό, με συνέπεια την αποβολή των κοπράνων και της χαλάρωσης του εξωτερικού σφιγκτήρα του πρωκτού, μειώνοντας έτσι την αντίσταση εξόδου [4 – 2]
- Μασάζ στην κοιλιακή χώρα, έχει αναφερθεί στο 22-30% των ατόμων με νευρογενές έντερο [3] . Η τακτική χρήση του μειώνει την δυσκοιλιότητα σε ασθενείς με πολλαπλή σκλήρυνση. Εφαρμόζεται στην κοιλιακή χώρα σε μια δεξιόστροφη κατεύθυνση. Χρησιμοποιείται επικουρικά πριν ή μετά την πρωκτική διέγερση, την εισαγωγή διεγερτικών, ή την δακτυλική απομάκρυνση των κοπράνων. Εν τούτοις ακόμα δεν υπάρχουν στοιχεία επαρκή για τον μηχανισμό δράσης και την διάρκεια της αποτελεσματικότητας του.
- Δακτυλική απομάκρυνση κοπράνων. Γίνεται με την εισαγωγή δακτύλου – γαντιού στον πρωκτό (λιπασμένο) με σκοπό να σπάσει ή και να αφαιρέσει κόπρανα. Έχει αναφερθεί η χρήση του στο 56% των ερωτηθέντων ασθενών [3] .
- Χρήση καθαρτικών. Χρήση από το στόμα έχει αναφερθεί στο 60% των ασθενών με SCI [3] . Τα συνήθη χρησιμοποιούμενα από του στόματος καθαρτικά περιλαμβάνουν: 1. Διεγερτικά, 2. Μαλακτικά. Επίσης, στις παρεμβάσεις διαχείρισης του νευρογενούς εντέρου και σε αποτυχία όλων των προηγουμένων μεθόδων που αναφέρθησαν, εφαρμόζονται και οι επεμβατικές μέθοδοι. Αυτοί περιλαμβάνουν : Το ορθόδρομο κλύσμα, τον υψηλό αυτουποκλυσμό, τον ηλεκτρικό διεγέρτη ιερών νεύρων και τέλος την κολοστομία.
- Υψηλός αυτουποκλισμός. Είναι μια διαδικασία η οποία διευκολύνει την κένωση του εντέρου με διοχέτευση ύδατος δια μέσου του πρωκτού, χρησιμοποιώντας μια επαρκή ποσότητα νερού στο ορθό και το κόλον. 2 μελέτες[10] καταδεικνύουν ότι σε ασθενείς με νευρογενές έντερο, ο υψηλός υποκλυσμός υπερτερεί έναντι άλλων συντηρητικών μεθόδων που μειώνουν την ακράτεια κοπράνων και την δυσκοιλιότητα, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής. Ο υψηλός υποκλυσμός μπορεί να επιλεχθεί ως παρέμβαση σε ασθενείς με ακράτεια κοπράνων, δυσκοιλιότητα, κοιλιακό άλγος που σχετίζεται με την αφόδευση, μετεωρισμούς ή παρατεταμένο χρόνο κένωσης [10-11]. Ο υποκλυσμός είναι μια ασφαλής μέθοδος και δεν έχει αποδειχτεί ότι προκαλεί αυτόνομη δυσρεφλέξια σε επιρρεπείς ασθενείς [12] αν και αποτελεί πιθανό κίνδυνο. Επίσης υπάρχει πολύ μικρός κίνδυνος διάτρησης του εντέρου (1/100.000 υποκλυσμούς). Οι ασθενείς με νευρογενές έντερο που πρόκειται να ακολουθήσουν τον υψηλό υποκλυσμό, θα

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 41-44

πρέπει να έχουν εξετασθεί, εκπαιδευτεί κατάλληλα, να παρακολουθούνται και να υποστηρίζονται από εξειδικευμένους επαγγελματίες υγείας έτσι ώστε να έχει αποτελεσματικότητα η μέθοδος. Ο υποκλυσμός μπορεί να πραγματοποιείται από τον ίδιο τον ασθενή ή από τον φροντιστή του.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην αντιμετώπιση της δυσλειτουργίας του εντέρου σε «κεντρικές» παθήσεις ακολουθούνται ορισμένες κατευθυντήριες οδηγίες. Αυτές αποσκοπούν στην συγκέντρωση αποτελεσμάτων των ερευνών και της τρέχουσας πρακτικής, ώστε να υποστηριχθούν οι επαγγελματίες υγείας που έρχονται σε επαφή με ασθενείς με νευρολογικές παθήσεις. Παρόλο που οι περισσότερες μελέτες είναι συνδεδεμένες με ασθενείς με κάκωση νωτιαίου μυελού , εν τούτοις ασθενείς με πολλαπλή σκλήρυνση, νόσο του Parkinson, δισχιδή ράχη και άλλες «κεντρικές» παθήσεις, μπορούν να χρησιμοποιούν τις συγκεκριμένες οδηγίες, που παρέχουν καθοδήγηση – πληροφορίες για έναν καλύτερο εξατομικευμένο έλεγχο και λειτουργία του εντέρου, με τελικό στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του ασθενή.

ABSTRACT

Tragoulias V., Malfunction of bowel in «central» diseases: Neurogenic intestine.
Patients with neurological disease may present changes in the function and control of their gut which can affect the quality of their life. The ability to cope with these alterations in bowel function may have positive effects on the patient's long-term health, on his autonomy, as well as on his social integration. As a result, the management of these changes is an important part of the rehabilitation and care of patients with "central" neurological diseases.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Coggrave M. Neurogenic continence: Part 3 : Bowel management strategies. Br J Nurs. 2008: 17: (15), 962-968.
2. Coggrave M. Management of neurogenic bowel. British Journal of Neuroscience Nursing 2005.
3. Outcome of transanal irrigation for bowel. Dysfunction 1 N patients with SCI. P.Christensen, G.Bazzocchi, M.Coggrave, R.Abel, C.Hulting, K.Krogh, S.Media, S.Laurberg. The Journal of spinal cord medicine. 31(5), 560-567, 2008.
4. Anorectal stimulation causes increased colonic motor activity in subjects with SCI. Korsten MA, Singal AK, Monga A, Chaparala G, Khan AM, Palmon R, Mendoza JR, Lirio JP, Rosman AS, Spungen A, Bauman WA. Journal spinal cord med. 2007: 30 (1) : 31-5.
5. Kathleen L, Dunn MS RN CRRN, Galka ML MSN RN CRRN. A comparison of the effectiveness of therevac SB and bisacodyl suppositories in SCI patients' Bowel pro Rehabilitation Nursing. 1994 November – December
6. Graham C and C. Kunkle. Do rehabilitation patients continue prescribed bowel medications after discharge? Rehabilitation Nursing, 2012 21, 6 (298-302).
7. Correa GI, Rotter KP. Clinical evaluation and management of neurogenic bowel after SCI. Spinal cord 2000 May : 38 (5): 301-8.
8. Valles M, Vidal J, Clave P, Mearin F. Bowel dysfunction in patients with motor complete spinal cord injury: clinical, neurological, and pathophysiological associations. Am J Gastroenterol. 2006 Oct: 101 (10) : 2290-9.
9. Harari D (2004). Bowel care in old age. In: Norton C, Chelvanayagam S, editors. Bowel continences nursing. England : Beaconsfield Publishers : p 132-139.
10. Transanal irrigation for disordered defecation: a system review. Scand Gastroenterol. May 2010: 45(5) : 517-527.
11. Clin Rehabil. Rehabilitation in practice: Managing neurogenic bowel dysfunction. 2010 Jyn: 24(6): 483-8.
12. Christensen P, Bazzocchi G, Coggrave M, Abel R, Hulting C, Krogh K, Media S. A randomized, controlled trial of transanal irrigation versus conservative bowel management in SCI patients. Gastroenterology 2006, Sep: 131(3): 738-47.
13. Harrison P, Lamb A (2006). Autonomic Dysreflexia. In Harrison P(ed) Managing Spinal cord injury.
14. Department of health 2003, 2012.

Αλληλογραφία:
Βασίλειος Τραγούλιας
Α' Κλινική Φυσικής Ιατρικής και Αποκατάστασης. Εθνικό Κέντρο Αποκατάστασης. Ίλιον
E-mail: tragouliasv@yahoo.com

Corresponding author:
Vasileios Tragoulias
1ο Department of physical medicine & rehabilitation, National rehabilitation center, Ilion.
E-mail: tragouliasv@yahoo.com

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 45-52

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

Μέθοδοι υπερηχογραφικής εκτίμησης στένωσης αορτής: Πλεονεκτήματα και Περιορισμοί

Μαντζούκης Σ.[1],Γερασίμου Μ.[2]

1 MD, MSc, Καρδιολόγος, Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων Γ. Χατζηκώστα, Ιωάννινα
2 MD, MSc, Ειδικευόμενη Ιατρός Ιατρικής Βιοπαθολογίας, Μικροβιολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων Γ. Χατζηκώστα, Ιωάννινα

Περίληψη: Η στένωση αορτής αποτελεί την τρίτη πιο συχνή πάθηση του καρδιαγγειακού συστήματος στις ανεπτυγμένες χώρες μετά την στεφανιαία νόσο και την υπέρταση. Μέθοδος εκλογής για την διάγνωση και εκτίμηση της βαρύτητάς της αποτελεί το υπερηχοκαρδιογράφημα. Ωστόσο μία μόνο υπερηχοκαρδιογραφική παράμετρος δεν αρκεί συνήθως για να τεθεί η διάγνωση της σοβαρής στένωσης αορτής. Οι τρεις παράμετροι που χρησιμοποιούνται συνηθέστερα είναι η μέγιστη ταχύτητα δια της αορτικής βαλβίδας, η μέση διαβαλβιδική κλίση πίεσης και το αορτικό στόμιο. Συχνά παρατηρείται ασυμφωνία μεταξύ των παραπάνω παραμέτρων και για αυτό τον λόγο έχουν δημιουργηθεί αλγόριθμοι που χρησιμοποιούν επιπλέον δείκτες για να τεθεί με ακρίβεια η διάγνωση της στένωσης αορτής και να ποσοτικοποιηθεί η βαρύτητα της. Ωστόσο η υπερηχοκαρδιογραφική διάγνωση σοβαρής στένωσης αορτής θα πρέπει να συνδυάζεται με ορθή λήψη ιστορικού και κλινική εξέταση καθώς η ύπαρξη συμπτωματολογίας είναι καθοριστικής σημασίας στην λήψη αποφάσεων για την περαιτέρω πορεία του ασθενή. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 45-52*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η στένωση αορτής αποτελεί την τρίτη πιο συχνή πάθηση του καρδιαγγειακού συστήματος στις ανεπτυγμένες χώρες μετά την στεφανιαία νόσο και την υπέρταση. Μέθοδος εκλογής για την διάγνωση και εκτίμηση της βαρύτητάς της αποτελεί το υπερηχοκαρδιογράφημα (που ως μη επεμβατική μέθοδος υπερτερεί άλλωστε του καρδιακού καθετηριασμού ως μέθοδος ρουτίνας[1]).[2-4] Ως σοβαρή στένωση αορτής υπερηχοκαρδιογραφικά ορίζεται η στένωση που χαρακτηρίζεται από στόμιο αορτικής βαλβίδας (AVA) <1cm^2 ή <0,6 cm^2/ m^2, μέση διαβαλβιδική κλίση πίεσης (ΔPmean) > 40mmHg και μέγιστη ταχύτητα δια της αορτικής (Vmax) > 4m/s. Ωστόσο τα υπερηχοκαρδιογραφικά ευρήματα πολλές φορές δεν συμφωνούν και για αυτό το λόγο θα πρέπει να συνυπολογίζονται τα πλεονεκτήματα και οι περιορισμοί της κάθε μεθόδου.[2,3,5-9]

ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΣΤΕΝΩΣΗΣ ΑΟΡΤΗΣ

Ποιοτική εκτίμηση της στένωσης αορτής

Η πρώτη εκτίμηση σε ασθενή με στένωση αορτής μπορεί να γίνει με την πρώτη κιόλας δυσδιάστατη υπερηχοκαρδιογραφική εικόνα αφού μπορεί να εκτιμηθεί η ανατομία της

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 45-52

αορτικής βαλβίδας και η κινητικότητα των πτυχών της. Με τις τομές κατά τον επιμήκη παραστερνικό άξονα, τον βραχύ παραστερνικό άξονα στο επίπεδο της αορτικής και με την κορυφαία τομή τριών κοιλοτήτων μπορούμε να εκτιμήσουμε μόνο ποιοτικά το ενδεχόμενο ύπαρξης στένωσης αορτής. Έτσι λοιπόν αν έστω μία γλωχίνα της αορτικής βαλβίδας ανοίγει πλήρως τότε η ύπαρξη σοβαρής στένωσης αορτής δεν είναι τόσο πιθανή. Αντιθέτως μια σοβαρά ασβεστωμένη βαλβίδα με ακινησία των πτυχών κατευθύνει προς σοβαρή στένωση της βαλβίδας. (Εικόνα 1).

Εικόνα 1. Ασβέστωση και πάχυνση πτυχών αορτικής βαλβίδας καταγεγραμένη σε τομή κατά τον επιμήκη άξονα αριστερά παραστερνικά (Προέλευση: προσωπικό αρχείο)

Ωστόσο δεν θα πρέπει να λησμονείται το γεγονός ότι σε περιπτώσεις μειωμένου όγκου παλμού (όπως σε περιπτώσεις συστολικής δυσλειτουργίας της αριστερής κοιλίας μετά από έμφραγμα μυοκαρδίου), η κινητικότητα των πτυχών μπορεί να είναι μειωμένη χωρίς όμως αυτό να υποδηλώνει απαραίτητα και στένωση αορτής.[3,9,10] Πέρα από τον βαθμό πάχυνσης και ασβέστωσης των πτυχών (ήπια, μέτρια και σοβαρή) και την κινητικότητα τους, μπορούμε να αντλήσουμε χρήσιμες πληροφορίες για την αιτιολογία της στένωσης αορτής και το επίπεδο της στένωσης.[2,11] Όταν η στένωση οφείλεται σε ασβέστωση της βαλβίδας συνήθως λόγω ηλικίας (εκφυλιστική), η ασβέστωση εντοπίζεται στα κεντρικά και βασικά τμήματα των πτυχών με αποτέλεσμα το στόμιο της τρίπτυχης αορτικής βαλβίδας να έχει αστεροειδή μορφή στην συστολή. Αντίθετα σε στένωση αορτής ρευματικής αιτιολογίας, παρατηρείται πάχυνση και ασβέστωση στα άκρα των πτυχών με συγχώνευση των πτυχών με αποτέλεσμα το στόμιο της τρίπτυχης αορτικής βαλβίδας να έχει τριγωνική μορφή στην συστολή. Φυσικά η ανεύρεση δίπτυχης ή μονόπτυχης βαλβίδας προδιαθέτει σε στένωση σε μικρότερη ηλικία. (Εικόνα 2).

Εικόνα 2 (δεξιά). Δίπτυχη αορτική βαλβίδα με ασβέστωση των πτυχών καταγεγραμένη σε τομή κατά τον βραχύ άξονα αριστερά παραστερνικά (Προέλευση: προσωπικό αρχείο)

Επιπλέον με την δυσδιάστατη υπερηχοκαρδιογραφία μπορεί να εντοπιστεί και το επίπεδο της στένωσης που μπορεί να είναι υπερβαλβιδικό, βαλβιδικό ή υποβαλβιδικό. Η υπερβαλβιδική στένωση συνήθως είναι αποτέλεσμα συγγενών διαταραχών όπως το σύνδρομο Williams. Η υποβαλβιδική στένωση αορτής μπορεί να είναι είτε σταθερή όπως στην περίπτωση

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 45-52

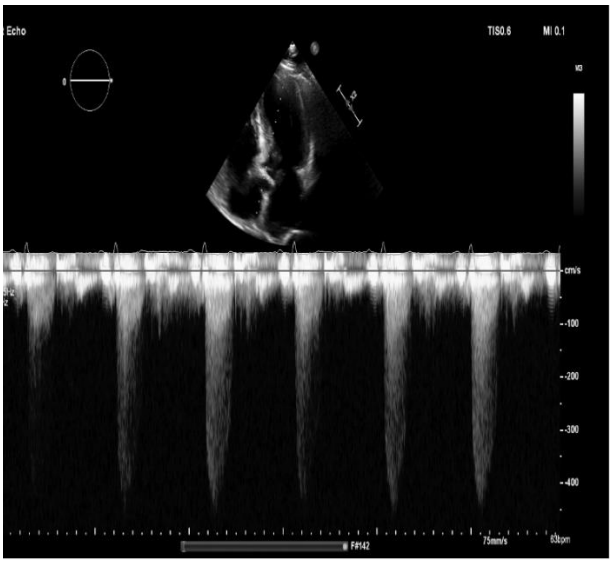
υποβαλβιδικής μεμβράνης ή δυναμική όπως σε περίπτωση υπερτροφικής αποφρακτικής μυοκαρδιοπάθειας που παρατηρείται μεσο-τελοσυστολική απόφραξη με όψιμη κορύφωση του σήματος κατά την μέτρηση της ταχύτητας ροής.[2] Επίσης κατά την δυσδιάστατη υπερηχοκαρδιογραφική μελέτη σε ασθενείς με στένωση αορτής θα πρέπει να μην εξετάζεται αποκλειστικά η περιοχή της αορτικής βαλβίδας αλλά και η αριστερή κοιλία (που μπορεί να παρουσιάζει υπερτροφία και επηρεασμένη συστολική δυσλειτουργία που μπορεί να είναι ή όχι αποτέλεσμα της στένωσης αορτής) και η ανιούσα αορτή (που μπορεί να παρουσιάζει μεταστενωτική διάταση).[2] Οι διαστάσεις της αορτικής ρίζας είναι απαραίτητο να μετρηθούν ιδίως σε ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε διακαθετηριακή εμφύτευση αορτικής βαλβίδας (TAVI) και σε ασθενείς με δίπτυχη αορτική βαλβίδα όπου τα όρια για χειρουργική επέμβαση σε διάταση της ανιούσης αορτής είναι χαμηλότερα σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό.[4]

Ποσοτική εκτίμηση στένωση αορτής

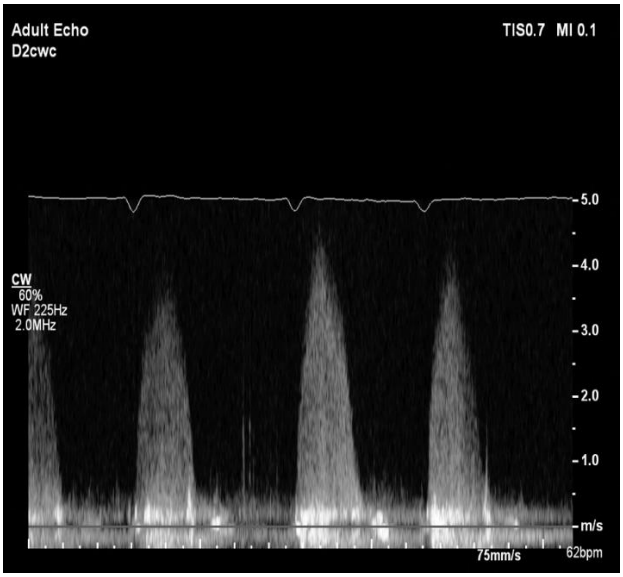
Μέτρηση της μέγιστης ταχύτητας δια της αορτικής βαλβίδας (Vmax) και της μέσης διαβαλβιδικής κλίσης πίεσης (ΔPmean)

Η Vmax υπολογίζεται με την χρήση συνεχούς Doppler (CWD) συνήθως από την κορυφαία τομή πέντε κοιλοτήτων ή την δεξιά παραστερνική τομή και χρήσιμα στοιχεία προκύπτουν τόσο από την ακριβή τιμή της όσο και από ποιοτικά χαρακτηριστικά του καταγραφόμενου φάσματος ροής. Πιο συγκεκριμένα όταν το σχήμα του φάσματος ροής είναι τριγωνικό με μεσοσυστολική κορύφωση (εκφρασμένο ποσοτικά ως παρατεταμένο acceleration time και κυρίως παρατεταμένο πηλίκο acceleration time προς ejection time[6,12]), τότε η διάγνωση σοβαρής στένωσης αορτής είναι πιθανή σε αντίθετη με τις περιπτώσεις που αυτό έχει πρώιμη κορύφωση.[3,9,10] (Εικόνα 3 και Εικόνα 4).

Εικόνα 3. Καταγραφή του φάσματος ροής στον ασθενή της Εικόνας 2 σε τομή πέντε κοιλοτήτων



Εικόνα 4. Καταγραφή του φάσματος ροής σε ασθενή με σοβαρή στένωση αορτή σε δεξιά παραστερνική τομή



Επίσης σε περίπτωση δυναμικής υποβαλβιδικής στένωσης το καταγραφόμενο φάσμα ροής χαρακτηρίζεται από όψιμη κορύφωση και χαρακτηριστική καμπυλότητα στο πρώιμο συστολικό τμήμα του.[2] Ωστόσο πρώιμη κορύφωση μπορεί να υπάρχει και όταν μαζί με μέτρια στένωση αορτής συνυπάρχει σοβαρή ανεπάρκεια μιτροειδούς.[4] Από την μέγιστη ταχύτητα με βάση την απλοποιημένη εξίσωση Bernoulli ($\Delta P = 4V_{max}^2$) προκύπτει η μέγιστη διαβαλβιδική

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 45-52

κλίση πίεσης ενώ από το φάσμα αυτό υπολογίζεται (συνήθως αυτόματα από το λογισμικό του υπερηχοκαρδιογράφου) η μέση διαβαλβιδική κλίση πίεσης. Η μέση διαβαλβιδική κλίση πίεσης προκύπτει ως η μέση τιμή των στιγμιαίων διαβαλβιδικών κλίσεων πίεσης κατά την διάρκεια της περιόδου εξώθησης.[2] Οι δύο παραπάνω παράμετροι εκτίμησης της στένωσης αορτής έχουν το μειονέκτημα ότι εξαρτώνται σημαντικά από την ροή.[2,3,12] Έτσι μπορεί να είναι σημαντικά μειωμένες σε δυσλειτουργία αριστερής κοιλίας και σημαντικά αυξημένες σε συνυπάρχουσα ανεπάρκεια αορτής ή αναιμία. Στις δύο τελευταίες περιπτώσεις υπάρχει σημαντική αύξηση της ροής και άρα και της Vmax και ΔPmean που μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένη διάγνωση σοβαρής στένωσης αορτής.[10] Οι Vmax και ΔPmean επηρεάζονται επίσης και από το επίπεδα της αρτηριακής πίεσης καθώς σε υψηλές τιμές αρτηριακής πίεσης η αριστερή κοιλία θα πρέπει να υπερνικήσει στην συστολή πέρα από την βαλβιδική και την αρτηριακή αντίσταση. Σημαντική βοήθεια στην τελευταία περίπτωση δίνει η χρήση της βαλβιδοαρτηριακής εμπέδησης που υπολογίζεται από το πηλίκο του αθροίσματος της συστολικής αρτηριακής πίεσης και της μέσης διαβαλβιδικής κλίσης πίεσης δια τον όγκο παλμού και τιμές της οποίας >4,5mmHg/ml/m^2 φανερώνουν πολύ αυξημένο μεταφόρτιο.[3,4,13] Είναι ιδιαίτερα σημαντικό, η υπερηχογραφική δέσμη Doppler να είναι παράλληλη προς την ροή του αίματος (σε διαφορετική περίπτωση θα εξαχθούν λανθασμένες μετρήσεις) και να καταγραφεί η μέγιστη ταχύτητα αφού γίνουν μετρήσεις από πολλαπλά ακουστικά παράθυρα.[2] Κατά τον υπολογισμό της διαβαλβιδικής κλίσης πίεσης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη ακόμα τρία γεγονότα. Το πρώτο σχετίζεται με το ενδεχόμενο λανθασμένων μετρήσεων σε περιπτώσεις όπου υπάρχει αυξημένη ταχύτητα στον χώρο εξόδου της αριστερής κοιλίας, οπότε για να μην υπερεκτιμάται η στένωση αορτής θα πρέπει να χρησιμοποιείται η μη απλοποιημένη εξίσωση Bernoulli ($\Delta P= 4V_{max}^2-4V_{LVOT}^2$). Το δεύτερο γεγονός αφορά την διαφορά των μετρήσεων με το Doppler και των μετρήσεων στο αιμοδυναμικό εργαστήριο. Με την μέθοδο Doppler μετράται η μέγιστη στιγμιαία διαβαλβιδική κλίση πίεσης ενώ στο αιμοδυναμικό καταγράφεται η διαφορά μεταξύ της μέγιστης πίεσης στην αριστερή κοιλία και της μέγιστης πίεσης στην αορτή, δυο πιέσεων που δεν συμβαίνουν ταυτόχρονα στην πραγματικότητα. Το τρίτο γεγονός είναι γνωστό ως φαινόμενο pressure recovery και είναι έντονο σε ασθενείς με μικρή διάμετρο αορτής και με συγκεκριμένους τύπους προσθετικών βαλβίδων. Το φαινόμενο αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κατά την δίοδο του αίματος από την στενωμένη αορτική βαλβίδα παρατηρείται μετατροπή κινητικής ενέργειας σε δυναμική και ακολούθως με την δίοδο προς την αορτή, μέρος της κινητικής ενέργειας μετατρέπεται ξανά σε δυναμική οδηγώντας σε μικρή αύξηση της πίεσης περιφερικότερα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η ΔΡ που μετράται με το Doppler να είναι μεγαλύτερη από την πραγματική αφού δεν συνυπολογίζεται η ανάκτηση πίεσης.[2,10] Για να ξεπεραστεί το πρόβλημα υπολογισμού της ανάκτησης πίεσης. χρησιμοποιείται ο δείκτης ELI (Energy Loss Index) με τον οποίο ουσιαστικά υπολογίζεται το δραστικό στόμιο της αορτικής βαλβίδας λαμβάνοντας υπόψη και το φαινόμενο ανάκτησης πίεσης.[4,14]

Υπολογισμός του αορτικού στομίου (AVA)

Η μέτρηση του αορτικού στομίου γίνεται με βάση την εξίσωση συνεχείας (που στηρίζεται στην αρχή διατήρηση της μάζας) σύμφωνα με την οποία προκύπτει ότι: AVA= $[\pi \times (D_{LVOT}/2)^2 \times VTI\ V_{LVOT}]/\ VTI\ V_{Vmax}$ όπου D_{LVOT} : διάμετρος στον χώρο εξόδου της αριστερής κοιλίας μετρημένη από την τομή κατά τον επιμήκη παραστερνικό άξονα, VTI V_{LVOT} : ολοκλήρωμα χρόνου – **ταχύτητας** ροής όπως προκύπτει από την μέτρηση της ταχύτητας ροής στον χώρο εξόδου της αριστερής κοιλίας από την κορυφαία τομή 5 κοιλοτήτων με παλμικό Doppler (PWD) και VTI V_{Vmax} : ολοκλήρωμα χρόνου – ταχύτητας ροής όπως προκύπτει από την μέτρηση της ταχύτητας ροής δια της αορτικής βαλβίδας συνήθως από την τομή που καταγράφηκε η μεγαλύτερη ταχύτητα με συνεχές Doppler. Η χρήση της μέτρησης του αορτικού στομίου για ποσοτική εκτίμηση της στένωσης αορτής υπερτερεί των άλλων μεθόδων καθώς είναι σχετικά ανεξάρτητη της ροής.[9,15] Ωστόσο

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 45-52

χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή σφαλμάτων κατά την μέτρηση ιδίως της D_{LVOT} καθώς η ύπαρξη έντονης ασβέστωσης των αορτικών πτυχών δυσχεραίνει την ακριβή μέτρηση και επιπλέον οποιοδήποτε λάθος στην μέτρηση καθίσταται σημαντικό καθώς ανάγεται στο τετράγωνο σύμφωνα με την εξίσωση που προαναφέρθηκε.[2-5,7-9,11] Άλλη μια πηγή λάθους κατά την εκτίμηση του αορτικού στομίου είναι η παραδοχή ότι έχει κυκλικό σχήμα (ενώ στην πραγματικότητα είναι ελλειπτικό) με αποτέλεσμα συχνά να προκύπτει υποεκτίμηση του όγκου παλμού και του αορτικού στομίου.[2-5,10-11] Λύση σε αυτό το πρόβλημα μπορεί να δώσει η τρισδιάστατη υπερηχοκαρδιογραφία με απευθείας πλανιμέτρηση του ανατομικού αορτικού στομίου. Ταυτόχρονα η τρισδιάστατη υπερηχοκαρδιογραφία μπορεί να δώσει χρήσιμες πληροφορίες στον επεμβατικό καρδιολόγο ή τον καρδιοχειρουργό που θα αντιμετωπίσει τελικά την πάθηση καθώς επίσης και μετεγχειρητικά.[10,16] Τόσο το διοισοφάγειο υπερηχοκαρδιογράφημα, όσο και η τρισδιάστατη υπερηχοκαρδιογραφία ενδείκνυνται στις περιπτώσεις όπου τα κλινικά ευρήματα δεν συμφωνούν με τα ευρήματα της δυσδιάστατης υπερηχοκαρδιογραφίας.[11] Τέλος δεν θα πρέπει να λησμονείται το γεγονός ότι από την εξίσωση συνεχείας προσδιορίζεται το λειτουργικό (που είναι μικρότερο του ανατομικού[5]) και όχι το ανατομικό στόμιο καθώς και ότι η μέτρηση του αορτικού στομίου είναι και αυτή σε κάποιο μικρό βαθμό εξαρτώμενη της ροής.[2] Συμπερασματικά η μέθοδος εκτίμησης της αορτικής στένωσης με υπολογισμό του AVA εξαρτάται λιγότερο από τις συνθήκες φόρτισης-ροής αλλά είναι περισσότερο ευάλωτη σε τεχνικά λάθη κατά τις μετρήσεις.[5]

Άλλες μέθοδοι

Άλλες μέθοδοι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υπερηχοκα-χοκαρδιογραφική εκτίμηση της στένωσης αορτής είναι η απλοποιημένη εξίσωση συνεχείας (όπου αντί για ολοκληρώματα χρόνου-ταχύτητας ροής χρησιμοποιούνται οι ταχύτητες ροής) και ο λόγος VTI_{LVOT} / VTI_{Vmax} (σοβαρή στένωση όταν <0,25).[2,4]

ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΤΩΝ ΣΥΝΗΘΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Υπάρχουν περιπτώσεις όπου η συνήθως χρησιμοποιούμενοι δείκτες (Vmax, ΔPmean, AVA) δεν συμφωνούν μεταξύ τους ως προς την σοβαρότητα της στένωσης αορτής. Φυσικά η Vmax αποτελεί τον ισχυρότερο προγνωστικό δείκτη. Οι περιπτώσεις ασυμφωνίας διακρίνονται σε:

Χαμηλής ροής (όγκος παλμού< 35ml/m^2) και κλίσης πίεσης στένωση αορτής σε ασθενή με μειωμένο κλάσμα εξώθησης

Στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει να γίνει διάκριση μεταξύ σοβαρούς στένωσης αορτής που οδήγησε σε μείωση της συσπαστικότητας της αριστερής κοιλίας και ψευδώς σοβαρής στένωσης αορτής όπου η επηρεασμένη συσπαστικότητα της αριστερής κοιλίας οφείλεται σε άλλη αιτία. Η διάκριση αυτή επιτυγχάνεται με την υπερηχοκαρδιογραφική δοκιμασία φόρτισης με δοβουταμίνη [1,2,4,5,17] η οποία μπορεί να έχει τα εξής ευρήματα:

- ♦ αύξηση του AVA>1 cm^2 υποδηλώνει μη σοβαρή στένωση
- ♦ αύξηση της Vmax > 4m/s και ΔPmean> 30- 40mmHg με διατήρηση του AVA< 1 cm^2 υποδηλώνει σοβαρή στένωση[2]
- ♦ αύξηση της Vmax > 4m/s και ΔPmean> 30- 40mmHg με αύξηση του AVA> 1 cm^2 υποδηλώνει ψευδώς σοβαρή στένωση[5]
- ♦ η απουσία ινότροπης εφεδρείας (δηλαδή η απουσία αύξησης του όγκου παλμού > 20% μετά την χορήγηση δοβουταμίνης) αποτελεί κακό προγνωστικό δείκτη για χειρουργική επέμβαση αντικατάστασης αορτικής βαλβίδας.[2,3,9,10]

Χαμηλής ροής (όγκος παλμού< 35ml/m^2) και κλίσης πίεσης στένωση αορτής σε ασθενή με διατηρημένο κλάσμα εξώθησης (paradoxical low flow- low gradient AS)

Πολλές φορές άτομα με υπερτροφική και με μικρή κοιλότητα αριστερή κοιλία (με επηρεασμένη συνήθως πλήρωση[18]) παρουσιάζουν χαμηλής ροής και κλίσης πίεσης στένωση αορτής έχοντας συνήθως διατηρημένο κλάσμα εξώθησης.[3] Στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει αρχικά να

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 45-52

επανελέγχεται η ορθότητα των μετρήσεων, να αποκλειστεί η ύπαρξη υπέρτασης κατά την εξέταση και εν συνεχεία να εκτιμώνται επιπρόσθετοι παράγοντες όπως κλινικοί παράγοντες (τυπική συμπτωματολογία, σημειολογία και ηλικία >70 ετών), ύπαρξη ή όχι υπερτροφίας αριστερής κοιλίας, αναγωγή του AVA στην επιφάνεια σώματος και ποσοτικά χαρακτηριστικά (ΔPmean = 30-40mmHg, AVA< 0,8 cm^2, επηρεασμένη επιμήκης παραμόρφωση (strain) και Agatson score με το τελευταίο να αποτελεί δείκτη εκτίμησης του βαθμού ασβέστωσης της αορτικής βαλβίδας μετά από αξονική τομογραφία (MDCT)).[2,8,18] Το Agatson score αποτελεί ανατομικό και όχι λειτουργικό δείκτη σοβαρότητας της βλάβης[5] που όμως φαίνεται να σχετίζεται ικανοποιητικά με τους κλασσικούς δείκτες σοβαρότητας της στένωσης αορτής.[7,8,19] Επίσης χρήσιμη σε αυτούς τους ασθενείς είναι η μέτρηση της βαλβιδοαρτηριακής εμπέδησης.[3]

Φυσιολογικής ροής (όγκος παλμού > 35ml/m^2) και χαμηλής κλίσης πίεσης στένωση αορτής σε ασθενή με διατηρημένο κλάσμα εξώθησης

Συνήθως είναι αποτέλεσμα λανθασμένων μετρήσεων και αντιπροσωπεύει στην πραγματικότητα κλινικά μέτρια στένωση.[2]

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η στένωση αορτής είναι πολύ συχνή βαλβιδοπάθεια και η υπερηχοκαρδιογραφική διάγνωση της απαιτεί μεγάλη ακρίβεια και πολύ συχνά πολυπαραμετρική εκτίμηση. Για αυτό το λόγο η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία προτείνει συγκεκριμένο αλγόριθμο[20] για την διάγνωση της ακόμα και σε ασυμφωνία μεταξύ των τριών κλασσικών παραμέτρων που χρησιμοποιούνται συνήθως στην διάγνωση της συγκεκριμένης βαλβιδο-πάθειας. Έτσι λοιπόν σε ασθενή με κλινική και υπερηχοκαρδιογραφική εικόνα ύποπτη για στένωση αορτικής βαλβίδας θα πρέπει αρχικά να μετράται η Vmax και η ΔPmean. Αν μετρώνται >4m/s και >40mmHg αντίστοιχα θα πρέπει να αποκλειστούν μη αναστρέψιμες καταστάσεις υψηλής παροχής προκειμένου να τεθεί η διάγνωση της σοβαρής στένωσης αορτής. Όταν όμως μετρώνται <4m/s και <40mmHg αντίστοιχα, θα πρέπει να μετρηθεί το AVA. Αν AVA >1cm^2 τότε η στένωση είναι μέτριας βαρύτητας. Αν AVA <1cm^2 θα πρέπει αρχικά να αποκλειστούν τεχνικά λάθη κατά τον προσδιορισμό του. Αφού αποκλειστούν τεχνικά λάθη θα πρέπει να προσδιοριστεί ο δείκτης όγκου παλμού. Αν αυτός είναι φυσιολογικός, η διάγνωση της σοβαρής στένωσης αορτής δεν είναι πιθανή. Αντιθέτως αν είναι χαμηλός (<35 ml/m^2), θα πρέπει να προσδιοριστεί το κλάσμα εξώθησης της αριστερής κοιλίας. Αν αυτό είναι διατηρημένο, για τον χαρακτηρισμό της σοβαρότητας της στένωσης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στοιχεία από το ιστορικό του ασθενή, ποιοτικά απεικονιστικά στοιχεία (όπως η ύπαρξη υπερτροφίας αριστερής κοιλίας) και ποσοτικά στοιχεία με κύριο μεταξύ αυτών τον προσδιορισμό του calcium score μετά από διενέργεια αξονικής τομογραφίας. Αντιθέτως αν το κλάσμα εξώθησης είναι μειωμένο (<50%) θα πρέπει να διενεργηθεί δοκιμασίας φόρτισης με δοβουταμίνη προκειμένου να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα τόσο για την αληθή ή μη σοβαρότητα της στένωσης όσο και την πρόγνωση του ασθενή.[9,20] Η υπερηχοκαρδιογραφία είναι ιδιαίτερα σημαντική σε περιπτώσεις όπου η συμπτωματολογία είναι άτυπη και το ιστορικό ασαφές όπως στην περίπτωση των ηλικιωμένων με συνυπάρχουσες νευρολογικές παθήσεις. Ωστόσο η υπερηχοκαρδιογραφική διάγνωση σοβαρής στένωσης αορτής θα πρέπει να συνδυάζεται με ορθή λήψη ιστορικού και κλινική εξέταση καθώς η ύπαρξη συμπτωματολογίας είναι καθοριστικής σημασίας στην λήψη αποφάσεων για την περαιτέρω πορεία του ασθενή. Αξίζει να σημειωθεί ο σημαντικός ρόλος της δυναμικής υπερηχο-καρδιογραφίας σε ασθενείς με ασυμπτωματική σοβαρή στένωση αορτής, στους ο οποίους η εξέταση αυτή μπορεί να αποκαλύψει συμπτωματολογία ή αιμοδυναμική επιβάρυνση και να οδηγήσει τους ασθενείς νωρίτερα σε χειρουργική αντιμετώπιση της νόσου.[21]

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 45-52

ABSTRACT

Mantzoukis S., Gerasimou M.: Echocardiographic methods for evaluation of aortic stenosis,advantages and limitations

Aortic stenosis is the third most common disease of the cardiovascular system in developed countries after coronary artery disease and hypertension. The method of choice for diagnosis and assessment of its severity is the echocardiography. However, a single echocardiographic parameter is not usually sufficient to diagnose severe aortic stenosis. The three most commonly used parameters are the maximum velocity through the aortic valve, the mean transvalvular pressure gradient and the aortic valve area. There is often a discrepancy between the above parameters and for this reason algorithms have been created using additional parameters to accurately diagnose aortic stenosis and quantify its severity. However, the echocardiographic diagnosis of severe aortic stenosis should be combined with a correct historical and clinical examination as the presence of symptomatology is critical in making decision for further patient's course.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Popovic AD, Stewart WJ. Echocardiographic evaluation of valvular stenosis: the gold standard for the next millennium? Echocardiography. 2001;18(1):59-63.
2. Baumgartner H, et al. Recommendations on the echocardiographic assessment of aortic valve stenosis: a focused update from the European Association of Cardiovascular Imaging and the American Society of Echocardiography. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2017;18(3):254-275.
3. Kouris N, Tsiapras D, Olympios C. Echocardiographic avaluation of aortic valve stenosis: Problems and Pitfalls. Hellenic J Cardiol 2012; 53: 255-262.
4. Pandian N, Ramamurthi A, Apllebaum S. Role of echocardiography in aortic stenosis. Progress in Cardiovascular Diseases. 2014;57(1):47-54.
5. Pibarot P, Clavel MA. Doppler Echocardiographic Quantitation of Aortic Valve Stenosis: A Science in Constant Evolution. J Am Soc Echocardiogr. 2016;29(10):1019-1022.
6. Clavel MA. Echocardiographic Assessment of Aortic Stenosis Severity: Do Not Rely on a Single Parameter. J Am Heart Assoc. 2016; 5(10): e004680.
7. Messika-Zeitoun D, Lloyd G. Aortic valve stenosis: evaluation and management of patients with discordant grading. E-Journal-of-Cardiology-Practice. 2018; 15:26
8. Messika-Zeitoun D, Lloyd G. Aortic valve stenosis: evaluation and management of patients with discordant grading. E-Journal of Cardiology Practice, 2018;15:26
9. Foster E. Echocardiographic evaluation of the aortic valve. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. https://www.uptodate.com (Accessed on December 01, 2019)
10. Armstrong WF, Ryan T, Feigenbaum H. Feigenbaum's echocardiography. 7th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
11. Adegunsoye A,Mundkur M, Nanda N, Hage F. Echocardiographic Evaluation of Calcific Aortic Stenosis in the Older Adult. Echocardiography. 2011;28(1):117-129.
12. Gamaza-Chulián S, Díaz-Retamino E, Camacho-Freire S, Ruiz-Fernández D, Gutiérrez-Barrios A, Oneto-Otero J. Acceleration Time and Ratio of Acceleration Time to Ejection Time in Aortic Stenosis: New Echocardiographic Diagnostic Parameters. J Am Soc Echocardiogr. 2017;30(10):947-955.
13. Little SH, Chan K, Burwash IG. Impact of blood pressure on the Doppler echocardiographic assessment of severity of aortic stenosis. Heart. 2007;93(7):848-855.
14. Bahlmann E, et al. Impact of pressure recovery on echocardiographic assessment of asymptomatic aortic stenosis: a SEAS substudy. JACC Cardiovasc Imaging. 2010;3(6):555-62.
15. Raggi P, Vasavada BC, Rodney E, el-Jandali A, Dogan O, Sacchi TJ. Doppler echocardiographic methods to estimate severity of aortic stenosis. Am J Cardiol. 1995;76(8):615-8.
16. Mohr-Kahaly S, Menzel T, Kupferwasser I, Schlosser A, von Bardeleben S. Three-Dimensional Echocardiographic Evaluation of Aortic and Mitral Valve Stenosis. Echocardiography. 1999;16(7, Pt 1):723-730.
17. Garnier F, et al. Usefulness and limitations of contractile reserve evaluation in patients with low-flow, low-gradient aortic stenosis eligible for cardiac resynchronization therapy. Eur J Heart Fail. 2014;16(6):648-654.
18. Pibarot P, Dumesnil JG. Low-flow, low-gradient, normal ejection fraction aortic stenosis. Curr Cardiol Rep. 2010;12(2):108-15.
19. Boulif J, et al. Assessment of aortic valve calcium load by multidetector computed tomography. Anatomical validation, impact of scanner settings and incremental diagnostic value. J Cardiovasc Comput Tomogr. 2017;11(5):360-366.
20. Baumgartner H, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease, European Heart Journal, 2017;38(36): 2739–2791.
21. O' Connor K, LanceLlotti P, Donal E, Pierard L. Exercise echocardiography in severe asymptomatic aortic stenosis. 2010;103(4):262-269.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 45-52

Υπεύθυνος συγγραφέας:
Μαντζούκης Σταύρος
MD, MSc, Καρδιολόγος, Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων Γ. Χατζηκώστα, Ιωάννινα
E- mail: stavrosmantzoukis@gmail.com
Δεν υπήρξε καμία πηγή ενίσχυσης της συγκεκριμένης ανασκόπησης

Corresponding author:
Mantzoukis Stavros
MD, MSc, Cardiologist, General Hospital of Ioannina G. Hatzikosta
e-mail: stavrosmantzoukis@gmail.com
There has been no source of support for this review.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 53-58

ΕΙΔΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

Ηθική, δεοντολογία και ιατρικό απόρρητο στη σύγχρονη ελληνική πραγματικότητα

Γιαννούλη Βαϊτσα

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Περίληψη: Η ηθική και η δεοντολογία είναι δύο έννοιες αλληλένδετες, οι οποίες φαίνεται να διαφοροποιούνται ανάλογα με το ιστορικό, κοινωνικό, οικονομικό, πολιτισμικό και πολιτικό πλαίσιο στο οποίο εξετάζονται. Ο σχετικισμός αυτός όμως μπορεί να περιοριστεί με την αναγνώριση της διαχρονικής σημασίας της αρχής του σεβασμού του ανθρώπου. Οι δύο θεωρητικές θέσεις που προκύπτουν ως προς την ιατρική επιστήμη είναι αυτή της ηθικής των δικαιωμάτων του ανθρώπου, ενώ η πιο σύγχρονη βασίζεται στην αρχή της αυτονομίας του προσώπου στηριζόμενη στην ελάχιστη ηθική. Το ιατρικό απόρρητο αποτελεί μία έκφανση της ηθικής, η οποία στην Ελλάδα ρυθμίζεται νομικά με βάση τον Κώδικα Ιατρικής Δεοντολογίας (νόμος 3418/2005), ο οποίος αποτελεί κομβικό σημείο και ρυθμίζει μέχρι σήμερα εννοιολογικά το ελληνικό πλαίσιο εξυπηρετώντας κατά κύριο λόγο την πλευρά του ασθενούς με πατερναλιστικά όμως διατυπωμένους όρους και προβλεπόμενους λόγους άρσης. Σήμερα, φαίνεται να παρουσιάζει αυξημένη βαρύτητα στο χώρο της ιατρικής ηθικής όχι τόσο ο προβληματισμός για τη λύση των ηθικών διλημμάτων (κυρίως περί απορρήτου), αλλά η προσπάθεια βελτίωσης μέσω της εύρεσης τρόπων αντιμετώπισης πιθανών κινδύνων ενός νέου μέσου διαχείρισης πληροφοριών, των ηλεκτρονικών υπολογιστικών συστημάτων φύλαξης. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 53-58*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έννοια της ηθικής σε σχέση με την ιατρική επιστήμη θα πρέπει να προσεγγιστεί μέσα από δι-επιστημονικά και δια-τομεακά πλαίσια εξέτασης. Η ηθική ορίζεται ως το σύνολο των κανόνων που ρυθμίζουν τη συμπεριφορά του ανθρώπου προς τον εαυτό του και τους άλλους. Η αλήθεια είναι ότι ο σύγχρονος άνθρωπος από θεωρητική άποψη γνωρίζει το περιεχόμενο των ηθικών εννοιών και το σχετικό προβληματισμό γύρω από αυτές, αλλά ηθελημένα ή μη ηθελημένα δεν εφαρμόζει τις ηθικές αρχές που απορρέουν από τις έννοιες αυτές[1].

Η ηθική θεμελιώνεται στην αρχή του σεβασμού του ανθρώπου, με διαφοροποίηση όμως στην αναγνώριση του βαθμού άσκησης ατομικής βούλησης. Οι δύο θεωρητικές θέσεις που προκύπτουν είναι αυτή της ηθικής των δικαιωμάτων του ανθρώπου, ενώ η πιο σύγχρονη βασίζεται στην αρχή της αυτονομίας του προσώπου στηριζόμενη στην ελάχιστη ηθική. Έτσι, το άτομο από προστατευόμενο πατερναλιστικά από τρίτους, του αναγνωρίζεται πλέον το δικαίωμα της επιλογής για τον εαυτό του ακόμη και συμπεριφορών που κλασικά θεωρείται ότι του προκαλούν ζημία (π.χ. θάνατος με αυτοκτονία), αρκεί ο ίδιος να το κρίνει ως καλό[2]. Η ιατρική ηθική, λοιπόν, πιο συγκεκριμένα είναι ο κλάδος της φιλοσοφίας, ο οποίος αφορά την έρευνα του χειρισμού ηθικών ζητημάτων που ανακύπτουν κατά την άσκηση της ιατρικής επιστήμης και σχετίζονται άμεσα με την ανθρώπινη ζωή[3].

Η δεοντολογία μπορεί να χαρακτηριστεί ως η διευθέτηση με κανόνες των προηγούμενων ζητημάτων και ουσιαστικά αποτελεί μία σειρά κανονιστικών αναφορών, οι οποίες αιτιολογούν και δικαιολογούν συγκεκριμένους σκοπούς και πρότυπα συμπεριφοράς. Ο κώδικας επαγγελματικής ηθικής-δεοντολογίας είναι ένα κανονιστικό σύνολο-σύστημα αρχών και

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 53-58

αξιών που ενθαρρύνουν ή αποτρέπουν καθορισμένες επαγγελματικές συμπεριφορές και χειρισμούς. Οι περισσότερες ομάδες επαγγελματιών και επιστημόνων στις μέρες μας διαθέτουν κάποιο Κώδικα Δεοντολογίας, ο οποίος χρησιμεύει ως γενικός οδηγός συμπεριφοράς και στον οποίο καθορίζονται οι αρχές και απαιτήσεις που περιβάλλουν το ρόλο που έχει η εκάστοτε ομάδα, τις ευθύνες και τα δικαιώματά. Συνήθως τέτοιου είδους κώδικες αναφέρονται σε περιπτώσεις μη εφαρμογής τους, στην ανάγκη επιβολής κυρώσεων ή/και συστάσεων ή απλώς στο καθήκον αυτοδέσμευσης.

Αν και οι θεμελιώδεις αξίες που διέπουν την άσκηση του ιατρικού επαγγέλματος παραμένουν αναλλοίωτες με την πάροδο του χρόνου (και αφορούν στον πυρήνα τους την ευεργεσία-ευημερία του θεραπευόμενου), οι συνεχείς κοινωνικές, πολιτισμικές, οικονομικές και τεχνολογικές μεταβολές και η επίδραση που έχουν στην εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης, καθιστούν αναγκαία έναν διαρκή αναστοχασμό πάνω στα νέα δεδομένα, αλλά και την ανάγκη δημιουργίας και εφαρμογής ενός ενιαίου κώδικα[4].

Η τωρινή κατάσταση έχει διαμορφωθεί μέσα από πλήθος ιστορικών Διακηρύξεων, Συμβάσεων και Συστάσεων από διεθνείς και οργανισμούς, μη-κυβερνητικές οργανώσεις και ιατρικές εταιρείες (ή εταιρείες συναφών σχετιζόμενων με την υγεία επαγγελμάτων, π.χ. ψυχολόγων, νοσηλευτών)[2]. Προσπάθειες στον ελληνικό χώρο με στόχο τη συστηματική διερεύνηση και οριοθέτηση της σύνδεσης της ηθικής με την άσκηση πολιτικής υγείας και με τα προκύπτοντα δεοντολογικά ζητήματα στηρίζονται από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής ή από πανεπιστημιακούς επιμορφωτικούς κύκλους μαθημάτων-προγραμμάτων, όπως είναι για παράδειγμα το Διεπιστημονικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΔΠΜΣ) του Α.Π.Θ. «Σύγχρονες Ιατρικές Πράξεις: Δικαιϊκή Ρύθμιση και Βιοηθική Διάσταση».

ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΗΤΟ

Το ιατρικό απόρρητο εμφανίζεται ρητά για πρώτη φορά στον Όρκο του Ιπποκράτη (ο οποίος θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένας ηθικός ιατρικός κώδικας) με την επιταγή «Όσα κατά τη διάρκεια εξάσκησης του επαγγέλματός μου, ή και εκτός της επαγγελματικής μου δραστηριότητας, δω ή ακούσω στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, τα οποία δεν πρέπει ποτέ να κοινοποιηθούν, θα τα αποσιωπώ, γιατί θεωρώ ότι τέτοια πράγματα πρέπει να μένουν μυστικά»[5]. Έχουμε, λοιπόν, μία γενικευμένη-διασταλτική έννοια του απορρήτου που αναφέρεται όχι μόνο σε ό,τι αφορά την αρρώστια ή τη θεραπευτική παρέμβαση, αλλά και κάθε άλλη πληροφορία για τη ζωή των ανθρώπων, του αρρώστου και των οικείων του, με μειονέκτημα όμως το μη λεπτομερή ορισμό και τη μη διατύπωση περιπτώσεων εξαίρεσης[6].

Ως προς τη νεοελληνική νομοθεσία αυτή τη στιγμή είναι σε ισχύ ο Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας (νόμος 3418/2005), ο οποίος αναμόρφωσε-αντικατέστησε το προηγούμενο ευρέως γνωστό σχετικό βασιλικό διάταγμα του 1955 (Περί Κανονισμού της Ιατρικής Δεοντολογίας).[7] Σύμφωνα με το άρθρο 13, παρ.1 της ισχύουσας νομοθεσίας το ιατρικό απόρρητο στην καθημερινή ιατρική πρακτική ορίζεται ως η υποχρέωση του γιατρού να τηρεί αυστηρά και με απόλυτη εχεμύθεια οποιοδήποτε στοιχείο υποπίπτει στην αντίληψή του ή του αποκαλύπτει ο ασθενής ή/και τρίτα άτομα, στο πλαίσιο της άσκησης των καθηκόντων του και το οποίο αφορά τον ασθενή ή τους οικείους του[7,8]. Η ανάγκη τέτοιου είδους νομοθετικών κανόνων σε παγκόσμιο επίπεδο οφείλεται στο πρόβλημα της μη-ηθικής μεταχείρισης και πολύμορφης εκμετάλλευσης από την πλευρά του ιατρικού προσωπικού ομάδων ασθενών, οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως οικονομικά και κοινωνικά περιθωριοποιημένοι (π.χ. ψυχιατρικοί ασθενείς). Έτσι, η έννοια του ιατρικού απορρήτου προστατεύει και εξυπηρετεί κυρίως την εξαρτημένη πλευρά του δίπολου της ιατρικής σχέσης, δηλαδή τον ασθενή[9].

Τα προσωπικά δεδομένα μπορούν να διακριθούν σε απλά και ευαίσθητα, με τις πληροφορίες που συνδέονται με την υγεία ενός ατόμου να χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα. Ως υγεία νοείται κάθε πληροφορία που ανάγεται τόσο στη βιολογική, όσο και στην ψυχική κατάσταση υγείας του ανθρώπου[10]. Το πρόσωπο το οποίο αφορούν τα δεδομένα υγείας (υποκείμενο των δεδομένων) έχει δικαίωμα πρόσβασης στα δεδομένα που συλλέγονται και υπόκεινται σε επεξεργασία (άρθρο 14 παρ. 8 του ν.3418/2005). Ο ίδιος ο ασθενής, λοιπόν, ασκεί το δικαίωμα αυτό

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 53-58

καταθέτοντας σχετική αίτηση στο νοσηλευτικό ίδρυμα για να λάβει γνώση του ιατρικού του φακέλου, ενώ του δίνεται η δυνατότητα και να ζητήσει τη χορήγηση αντιγράφων του ιατρικού του φακέλου. Συνεπώς, το ιατρικό απόρρητο δεν μπορεί να αντιταχθεί κατά του ίδιου του υποκειμένου των δεδομένων. Το δικαίωμα πρόσβασης απευθύνεται στον υπεύθυνο επεξεργασίας (ιατρό, νοσηλευτικό προσωπικό του ιδρύματος), ενώ μπορεί και να ασκείται είτε από τον ίδιο τον ασθενή (ως υποκείμενο των δεδομένων), είτε από τρίτο άτομο το οποίο όμως είναι νόμιμος αντιπρόσωπός του (αρ. 128επ ΑΚ, δηλαδή γονέας, δικαστικός συμπαραστάτης ή προσωρινός δικαστικός συμπαραστάτης), είτε τέλος από νομίμως εξουσιοδοτημένο πρόσωπο (π.χ. πληρεξούσιο δικηγόρο του υποκειμένου). Βέβαια, ούτε ο ίδιος ο ασθενής (αλλά ούτε και το ίδιο το νοσοκομείο) δεν δικαιούνται να ζητήσουν διαγραφή-καταστροφή των προσωπικών δεδομένων ασθενή, που τηρούνται στα ιατρικά αρχεία του νοσηλευτικού ιδρύματος, καθώς υπάρχει υποχρέωση τήρησης των ιατρικών αρχείων για μία εικοσαετία (άρθρο 14 παρ. 4 του ν.3418/2005). Η υποχρέωση τήρησης-διαφύλαξης του ιατρικού απορρήτου δεν παύει να ισχύει ούτε στην περίπτωση θανάτου ασθενή (άρθρο 13 παρ.6 του ν.3418/2005).

Στην περίπτωση διενέργειας επιστημονικής έρευνας η πρόσβαση στα αρχεία του νοσηλευτικού ιδρύματος συνιστά επεξεργασία ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων. Έτσι, προκειμένου η επεξεργασία να είναι νόμιμη θα πρέπει το νοσηλευτικό ίδρυμα να ζητήσει την άδεια της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα για να επιτραπεί η πρόσβαση του ερευνητή-ών στα συγκεκριμένα αρχεία. Η Αρχή με σχετική άδεια καθορίζει τους όρους και τις προϋποθέσεις για την προστασία των δικαιωμάτων των ασθενών (ανωνυμοποίηση δεδομένων, καταγραφή των δεδομένων εντός του χώρου του νοσηλευτικού ιδρύματος). Επίσης, η δημοσίευση στοιχείων του ιατρικού φακέλου ασθενούς από ιδιώτη γιατρό για επιστημονική εργασία (άρθρο σε επιστημονικό περιοδικό ή ανακοίνωση σε συνέδριο) πρέπει να γίνεται με τρόπο που να μην είναι αμέσως ή εμμέσως αναγνωρίσιμη η ταυτότητα του ασθενούς-ών.

Τέλος, στην περίπτωση **που** κάποιος τρίτος ζητά με εισαγγελική παραγγελία από κάποιο νοσηλευτικό ίδρυμα τη χορήγηση στοιχείων ιατρικού φακέλου ασθενούς, τότε ο αρμόδιος εισαγγελέας διαβιβάζει τη σχετική αίτηση προς τη Διοίκηση του νοσοκομείου, με την προϋπόθεση της λήψης άδειας από την Αρχή (γνωμοδοτήσεις 3/2003 και 3/2009 της Αρχής). Στην περίπτωση της πρόσβασης από τις φορολογικές αρχές σε φακέλους ασθενών με σκοπό την άσκηση δημόσιου φορολογικού ελέγχου, δεν απαιτείται η έκδοση άδειας προς το νοσηλευτικό ίδρυμα (άρθρο 7Α παρ. 1 στοιχ. δ΄), ενώ παράλληλα απαλλάσσεται και το νοσηλευτικό ίδρυμα από την υποχρέωση να ενημερώσει προηγουμένως τους ασθενείς (Κώδικας Φορολογίας Εισοδήματος άρθρο 32 παρ.3 του ν.3986/2011) (**Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, 2012).**

Η άρση του ιατρικού απορρήτου επιτρέπεται μόνο στις περιπτώσεις που 1) ο γιατρός αποβλέπει στην εκπλήρωση νομικού καθήκοντος, δηλαδή όταν η αποκάλυψη είναι υποχρεωτική σύμφωνα με ειδικό νόμο (π.χ. στις περιπτώσεις γέννησης, θανάτου, μολυσματικών νόσων κλπ.) ή σύμφωνα με γενικό νόμο (π.χ. όταν ο γιατρός μαθαίνει με τρόπο αξιόπιστο ότι μελετάται κακούργημα ή ότι άρχισε ήδη η εκτέλεσή του). Επίσης, το ιατρικό απόρρητο παρακάμπτεται 2) όταν ο γιατρός αποβλέπει στη διαφύλαξη έννομου ή άλλου δικαιολογημένου, ουσιώδους δημοσίου συμφέροντος ή συμφέροντος του ίδιου του ιατρού ή κάποιου άλλου, το οποίο δεν μπορεί να διαφυλαχθεί διαφορετικά και 3) όταν συντρέχει κατάσταση ανάγκης ή άμυνας (άρθρο 13 παρ.3 του ν.3418/2005).

Η υποχρέωση τήρησης ιατρικού απορρήτου αίρεται επίσης όταν συναινεί σε αυτό εκείνος τον οποίο αφορά, με εξαίρεση τις περιπτώσεις που η σχετική δήλωση του ατόμου δεν είναι έγκυρη, όπως όταν η δήλωση είναι προϊόν πλάνης-απάτης-απειλής, σωματικής ή ψυχολογικής βίας, ή εάν η άρση του απορρήτου συνιστά προσβολή της ανθρώπινης αξιοπρέπειας (άρθρο 13 παρ.4 του ν.3418/2005). Τέλος, οι γιατροί που ασκούν δημόσια υπηρεσία ελέγχου, επιθεώρησης ή πραγματο-γνωμοσύνης απαλλάσσονται από την υποχρέωση τήρησης του ιατρικού απορρήτου μόνο έναντι των εντολέων τους και μόνο ως προς το αντικείμενο της σχετικής εντολής (άρθρο 13 παρ.5 του ν.3418/2005).

Η σημασία της τήρησης του απορρήτου για την ελληνική κοινωνία φαίνεται μέσα από

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 53-58

την πρόβλεψη του Έλληνα νομοθέτη για πειθαρχική και ποινική ευθύνη των ιατρών σε περίπτωση παράβασης της υποχρέωσης εχεμύθειας (άρθρο 371 του Ποινικού Κώδικα)[11,12].

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Η ψηφιακή διάσταση της παγκόσμιας οικονομίας αναπροσαρμόζει και τον ρόλο της πληροφορίας στην οργάνωση των υπηρεσιών υγείας, με την εισαγωγή της πληροφορικής και σε αυτόν τον τομέα[13]. Τα αναφερόμενα πλεονεκτήματα της εισαγωγής της πληροφορικής στην τήρηση ιατρικών αρχείων (με τη μορφή ηλεκτρονικού φακέλου ή κάρτας) εντοπίζονται κυρίως στην ταχύτητα πρόσβασης στα ιατρικά δεδομένα, στο μηδενικό όγκο των αρχείων τέτοιου τύπου, στη δυνατότητα μαζικής και αξιόπιστης επεξεργασίας (για ερευνητικούς και διοικητικούς σκοπούς) και στη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών με άλλες δομές παροχής υπηρεσιών υγείας. Τα μειονεκτήματα της εισαγωγής της πληροφορικής είναι το γεγονός ότι χωρίς δυσκολία οποιοσδήποτε μπορεί να έχει πρόσβαση στις αποθηκευμένες ιατρικές πληροφορίες, είτε τοπικά στο χώρο που φυλάσσονται, είτε εξ' αποστάσεως μέσω διασύνδεσης υπολογιστών. Τα μειονεκτήματα αυτά της αμφισβητούμενης ασφάλειας φύλαξης του ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου έναντι του χειρογράφου φακέλου, θέτουν τον ειδικό υγείας στο δίλημμα του κατά πόσο μπορεί να τηρήσει την επαγγελματική του δεοντολογική υποχρέωση και του κατά πόσο ξεφεύγει ο έλεγχος σε άλλους επιστήμονες (ακόμη και στους πληροφορικούς σχεδιαστές-διαχειριστές των βάσεων δεδομένων υγείας) που δεν είναι γιατροί και συνεπώς δεν εμπνέονται από το ιατρικό απόρρητο[14]. Επιπλέον, πέρα από τον κίνδυνο της περιορισμένης ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων, ανακύπτει και το θέμα της νόμιμης ή παράνομης εμπορίας αυτών των δεδομένων με ευρύτερες κοινωκο-οικονομικές συνέπειες (π.χ. ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες που δεν θα ασφαλίζουν συγκεκριμένους ασθενείς). Τέλος, η εισαγωγή του διαδικτύου σε θέματα διάγνωσης και παρακολούθησης ασθενών ίσως μακροπρόθεσμα να επηρεάσει τη σχέση γιατρού-ασθενούς, λόγω της μη-επαφής και εξ αποστάσεως αυτοματοποιημένης άσκησης της ιατρικής (κάτι που επιχειρήθηκε στο παρελθόν με το πρόγραμμα ELIZA για τη διάγνωση ψυχιατρικών ασθενειών).

Η δημιουργία, αποθήκευση-φύλαξη-τήρηση και χειρισμός μεγάλου όγκου ιατρικών φακέλων σε ηλεκτρονική μορφή για μεγάλα χρονικά διαστήματα επιτάσσουν την εύρεση τρόπων για τη λήψη μέτρων διαφύλαξης και προστασίας, ώστε να παραμένουν ανώνυμα τα προσωπικά στοιχεία των ατόμων και η δυνατότητα πρόσβασης σε αυτά τα ηλεκτρονικά αρχεία να επιτρέπεται-περιορίζεται μόνο στα άτομα-επαγγελματίες υγείας που νομιμοποιούνται να τα γνωρίζουν[15]. Οι απειλές μη τήρησης του απορρήτου για ηλεκτρονικής μορφής αρχεία είναι πολλαπλές, δηλαδή αφορούν το προσωπικό σε υπηρεσίες υγείας που έχει εξουσιοδότηση πρόσβασης και χωρίς δόλο αποκαλύπτει το περιεχόμενο των φακέλων, το προσωπικό σε υπηρεσίες υγείας που έχει εξουσιοδότηση πρόσβασης και με δόλο αποκαλύπτει το περιεχόμενο των φακέλων, μη εξουσιοδοτημένα άτομα (προσωπικό της υπηρεσίας υγείας και εξωτερικά άτομα) που με τη φυσική τους παρουσία έχουν πρόσβαση στους φακέλους –τα προηγούμενα ισχύουν και για τους κλασικούς μη ψηφιακούς φακέλους- και τέλος εξωτερικούς ηλεκτρονικούς εισβολείς πληροφορικών συστημάτων[16].

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έννοια της ηθικής σε σχέση με την ιατρική επιστήμη, αν και στον πυρήνα της παραμένει αναλλοίωτη με την πάροδο του χρόνου λόγω των θεμελιωδών αξιών του σεβασμού του ανθρώπου[17], σήμερα παρουσιάζει διαφοροποίηση λόγω της αλλαγής θεώρησης της ασθένειας (π.χ. νέες πιο απειλητικές μορφές μεταδοτικών ασθενειών), της μεταβολής των αναγκών και απαιτήσεων της κοινωνίας από τους λειτουργούς υγείας και της αλματώδους εξέλιξης της τεχνολογίας [18,19]. Η ισχύουσα, ρητά διατυπωμένη και υποχρεωτικής εφαρμογής νομοθεσία, μάλλον από το πλήθος των παραδειγμάτων μη τήρησής του ή ελλιπούς κατανόησης και τήρησής του, οδηγεί στην ανάγκη-απαίτηση συγκεκριμενοποίησης των χρησιμο-ποιούμενων όρων (π.χ. αξιοπρέπεια) και στον διάλογο για την επικαιροποίηση τους σύμφωνα με τις σύγχρονες εξελίξεις, αλλά και στην ευαισθητοποίηση του συνόλου των πολιτών (και ιδιαίτερα των ειδικών από το

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 53-58

χώρο της υγείας) για αυτά τα θέματα[20]. Πιο συγκεκριμένα, για το ιατρικό απόρρητο, μία περαιτέρω πιθανή τεχνική λύση για τη σύγχρονη υποχρέωση/καθήκον τήρησης ηλεκτρονικών ιατρικών φακέλων είναι η θέσπιση αυστηρών κανόνων χορήγησης δικαιωμάτων χρήστη και η αυστηρή παρακολούθηση της πρόσβασης σε τέτοιου είδους δίκτυα[21].

ABSTRACT

Giannouli V.: Ethics, deontology and medical confidentiality in modern Greek reality

Ethics and deontology are two interrelated concepts, which seem to differ depending on the historical, social, economic, cultural and political context in which they are examined. This relativism can be limited by recognizing the timeless importance of the principle of human respect. The two theoretical positions that arise in the medical science are that of the ethics of human rights, while the most modern is based on the principle of autonomy of the person based on minimal ethics. Medical confidentiality is a manifestation of ethics, which in Greece is legally regulated by the Code of Medical Ethics (Law 3418/2005), which is a key point that still regulates conceptually the Greek context, serving mainly the patient's side with paternalistically formulated terms and reasons for removal. Today, it seems to be increasingly important in the field of medical ethics, not so much the debate for solving ethical dilemmas (mainly about confidentiality), but the effort to improve by finding ways to deal with potential risks of a new means of information management, that of computer data storage systems.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Διαμαντόπουλος Δ. Σύγχρονο λεξικό των εννοιών του υλικού-τεχνικού, πνευματικού και ηθικού πολιτισμού. Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα, 2002.
2. Μητροσύλη Μ. Ηθικές και δεοντολογικές διαστάσεις της υγείας. Στο: Θεωδόρου, Μ. & Μητροσύλη, Μ. (Επιμ.), Υπηρεσίες υγείας/ Νοσοκομείο ιδιοτυπίες και προκλήσεις, Τόμος Γ, Πάτρα, Εκδόσεις Ελληνικού Ανοιχτού Πανεπιστημίου, Πάτρα, 1999: 185-242.
3. Πελεγρίνης Θ. Ιατρική ηθική. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2009.
4. Lynch HF. Conflicts of conscience in health care. An institutional compromise. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England, 2008.
5. Ιπποκρατική Συλλογή. Όρκος. Νόμος. Περί Τέχνης. Περί αρχαίης ιητρικής. Περί ιητρού. Περί ευσχημοσύνης. Μετάφραση-σχόλια: Ι.Α. Βάρτσος, Διαχρονικές Εκδόσεις, Αθήνα, 1996.
6. Ρηγάτος Γ. Δεοντολογία, ηθική και φιλοσοφία της ιατρικής σε έργα της Ιπποκρατικής Συλλογής. Αρχαιολογία και Τέχνες 2007, 102: 15-21.
7. Εφημερίς της Κυβερνήσεως ΝΟΜΟΣ ΥΠ'ΑΡΙΘ. 3418. Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας. 2005.
8. Πολίτης Χ. Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας-Ερμηνεία-Σχόλια. Πανελλήνιος Ιατρικός Σύλλογος, Αθήνα, 2006.
9. Drew N, Funk M, Tang S, et al. Human rights violations of people with mental and psychosocial disabilities: an unresolved global crisis. The Lancet 2011, 378 (9803): 1664 – 1675.
10. Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα. Θεματική ενότητα: Υγεία, 2012. Ανασύρθηκε από την http://www.dpa.gr/portal/page?_pageid=33,15048&_dad=portal&_schema=PORTAL [Ανασύρθηκε από την ιστοσελίδα στις 8/2/2020].
11. Κορσάνου Α, Δουζένης Α, Λύκουρας Α. Το ιατρικό απόρρητο στην άσκηση της Ιατρικής με έμφαση στην άσκηση Ψυχιατρικής. Νομικό πλαίσιο. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 2010, 27(4): 686-690.
12. Μαραγκάκη Ε. Ιατρική Δεοντολογία και Ποινικό Δίκαιο. Εκδόσεις Σάκκουλας, Αθήνα, 2011.
13. Κωσταγιόλας Π, Αλεξιάς Γ. Οι υπηρεσίες πληροφόρησης στη διοίκηση μονάδων υγείας. Η κοινωνική διάσταση και ο εκδημοκρατισμός της ιατρικής πληροφορίας. Εκδόσεις Πεδίο, Αθήνα, 2011.
14. Καλαμπάκας Α. Η Ιατρική Δεοντολογία στο περιβάλλον της Πληροφορικής. 2011. Ανασύρθηκε από την http://ehealthforum.gov.gr/groups/his/forum/topic/%CE%B7-%CE%B9%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B4%CE%B5%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1-%CF%83%CF%84o-%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%AC%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD-%CF%84/ [Ανασύρθηκε από την ιστοσελίδα στις 4/2/2020].
15. Dudley G. Electronic records, patient confidentiality, and the impact of HIPAA. 2004. Ανασύρθηκε από την http://www.psqh.com/octdec04/dudley.html [Ανασύρθηκε από την ιστοσελίδα στις 9/2/2020].
16. Committee on Maintaining Privacy and Security in Health Care Applications of the National Information Infrastructure For the record: Protecting electronic health information. Washington, DC: National Academies Press, 1997. Ανασύρθηκε από την http://books.nap.edu/catalog/5595.html [Ανασύρθηκε από την ιστοσελίδα στις 10/2/2020].
17. Χατζητόλιος Α. Δεοντολογικά, ηθικά και νομικά ζητήματα στην ιατρική πράξη. Ιατρικό Βήμα 2007, 34-36.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

18. Appel JM. Must my doctor tell my partner? Rethinking confidentiality in the HIV era. Med Health RI 2006, 89(6): 223-4.
19. Chirou L. Ethic and deontology aspects in healthcare services. Etica in Afaceri 2008, 23: 61-65.
20. Giannouli V, Hyphantis T. In the labyrinth of e-health: Exploring attitudes towards e-health in Greece. J Psychol Clin Psychiatry 2017, 8(2): 00474.
21. Σπυράκη Χ, Σουσαμλής Μ. Ηλεκτρονική υγεία (eHealth): Εφαρμογές, οφέλη και κίνδυνοι. Επιθεώρηση Υγείας 2008, 113: 37-41.

Αλληλογραφία:
Β. Γιαννούλη, PhD
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο,
E - mail: giannouliv@hotmail.com,
giannouli.vaitsa@ac.eap.gr

Corresponding author:
Giannouli Vaitsa, PhD
Hellenic Open University
E - mail: giannouliv@hotmail.com,
giannouli.vaitsa@ac.eap.gr

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

ΕΙΔΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

Ιατρική, Φαρμακευτική και Δημόσια Υγεία στη Δημοκρατική Ρώμη

Ηρακλής Καραμπάτος

Υπ. Διδάκτορας Φιλοσοφίας Ε.Κ.Π.Α.

Περίληψη: Η προκείμενη ανακοίνωση, σχετίζεται με την ιστορία της ιατρικής στην αρχαία Ρώμη. Στην ανακοίνωση αυτή, θα εξεταστεί αρχικά η εμφάνιση των πρώτων ιατρικών κοινοτήτων της αρχαίας Ρώμης καθώς και η εξέλιξή τους. Καθώς η ανακοίνωση αυτή διχοτομείται θεματικά, ανάμεσα στην ιατρική και στην δημόσια υγεία στη Ρώμη ,σε δεύτερο στάδιο, εξετάζουμε τη δημόσια υγεία στη Ρώμη και την κοινωνική ιατρική που αναπτύχθηκε στην όψιμη φάση της δημοκρατικής της περιόδου, όπως είναι η κατασκευή μεγάλων αποχετευτικών έργων (Cloaca Maxima, δημόσια λουτρά κ.α.) και τη διάθεση της πολιτείας να βελτιώσει τις συνθήκες ζωής των Ρωμαίων πολιτών, με τη θεσμοθέτηση οργάνων, καθώς και την εισαγωγή νομοθεσίας από τα δικαιοπλαστικά της όργανα, που σχετιζόταν με την ιατρική περίθαλψη. Τέλος, ακροθιγώς θα γίνει μια αναφορά στους σημαντικότερους ιατρούς και στις νευραλγικότερες ιατρικές εφευρέσεις της Ρωμαϊκής αρχαιότητας ***Ελλην Ιατρ. 2021; 86(1): 59-68***

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο έπος του Βιργιλίου, στην Αινειάδα, κατά την έλευση του Αινεία στο Λάτιο διαδραματίζεται μια ιδιαίτερη σκηνή. Ο φίλος και ιατρός του Αινεία, ο Ιάπυξ, προσπαθεί να φροντίσει το πληγωμένο από βέλος πόδι του Αινεία, αλλά οι προσπάθειες του μένουν ατελέσφορες. Το πληγωμένο τραύμα θεραπεύει όμως η Αφροδίτη, η μητέρα του Αινεία. Συλλέγει ένα θεραπευτικό βότανο, το εναποθέτει πάνω στο τραύμα, οι πόνοι παύουν, το αίμα πήζει, το βέλος ακολουθεί το χέρι αβίαστα και γλιστρά εύκολα προς τα έξω[1]. «Η κατεκτημένη Ελλάδα υπέταξε τον σκληρό κατακτητή της»[2], γράφει ο Οράτιος, τον πρώτο προχριστιανικό αιώνα. Η ιατρική τέχνη, μεταβαίνει στη Ρώμη ακριβώς με τον ίδιο τρόπο που μετέβη η αρχαία ελληνική λογοτεχνία, η ελληνική γλυπτική, η ελληνική αρχιτεκτονική και πληθώρα άλλων τεχνών και επιστημών. Μέσω πολιτισμικών ωσμώσεων και αθρόων μεταναστευτικών κυμάτων, η ιατρική γίνεται κι αυτή μέρος του ρωμαϊκού επιστητού και καταλαμβάνει -αν και όχι αμέσως- μία ιδιαίτερη θέση ανάμεσα στις «*ανώτερες τέχνες*»[3].

Τη νευραλγικότητα της μετάβασης αυτής, μπορούμε άλλωστε να την δούμε και από το γεγονός ότι η μεσαιωνική δυτική Ευρώπη γνωρίζει τον Ιπποκράτη και τον Γαληνό μόνο μέσα από τα λατινικά , ενώ από τον 16ο αιώνα

[1] Ο Αινείας, σε πλήρη αντιδιαστολή με τους πρωταγωνιστές των επών, τραυματίζεται περιέργως στο πόδι, ενώ μας δημιουργεί ιδιαίτερη εντύπωση πως όπως και στα Ομηρικά έπη, έτσι και στην Αινειάδα, οι πρωταγωνιστές ξέρουν ακριβώς που πρέπει να «κτυπήσουν», ώστε να καταστρέψουν τον αντίπαλό τους γρήγορα, κάτι που εν πολλοίς σχετίζεται με γνώσεις φυσιολογίας και ανατομίας.
Βλ.Βιργίλιος,*Αινειάδα*, 12,383

[2] "*Grecia capta ferum victorem cepit*".

[3] Μέτριες τέχνες (Artes Mediocres) είναι οι τέχνες των Ελλήνων, όπως η φιλοσοφία, τα μαθηματικά και η μουσική, ενώ υπέροχες τέχνες (Artes Maximae) είναι οι τέχνες των Ρωμαίων, όπως η ρητορική, η πολιτική και η πολεμική τέχνη. Η ιατρική, ξεκίνησε και αυτή ως μια κατώτερη Ελληνική τέχνη, όμως στα μέσα του πρώτου μ.Χ. αιώνα, κατείχε μια θέση ανάμεσα στις δεύτερες.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

όπου δημοσιεύονται δίγλωσσες εκδόσεις των ελληνικών κειμένων, κατά κύριο λόγο η λατινική μετάφραση ήταν αυτή που διαβαζόταν, παρά το Ελληνικό πρωτότυπο[4]. Κατά κάποιον τρόπο λοιπόν, η Ρώμη γίνεται το άρμα που μεταφέρει την ιατρική τεχνοτροπία, την ιατρική γνώση από την Ελλάδα σε όλο τον κόσμο. Η Ρώμη, ξεκινάει να αποκτά σταδιακά ιατρούς αλλά δεν έχει ιατρική ορολογία. Αυτό είναι ένα πρόβλημα που συνιστά την πρώτη ιατρική «κρίση» της Ρώμης και το οποίο αντιμετώπισε δύο φορές στο παρελθόν. Αρχικά κατά τη διάρκεια της μεταφοράς της φιλοσοφίας από την Ελλάδα στη Ρώμη[5] και έπειτα κατά τη διάρκεια της δημιουργίας του ρωμαϊκού έπους της Αινειάδας το οποίο αποτελεί ένα ομηρικό *«αντίγραφο»*[6], και εν συνόλω στην κατασκευή μια λογοτεχνικής ταυτότητας. Πλέον υπάρχει σταθερή ανάπτυξη μιας ιατρικής ορολογίας παράλληλα με την συνεχή χρήση των ελληνικών συγγραμμάτων ως προτύπων ή ως βάση για τις λατινικές παραφράσεις. Η διαδικασία αυτή ήταν μια διαδικασία προσαρμογής, η οποία περιελάμβανε συχνά την ερμηνεία του ελληνικού πρωτοτύπου. Έτσι «συναρμολογείται» μία ιατρική γλώσσα, η οποία θα συστήσει ένα ιατρικό λεξιλόγιο στα λατινικά στο τέλος του τρίτου αιώνα π.Χ., το οποίο μπορεί κάποιος να συναντήσει μέσα στα θεατρικά έργα του Πλαύτου[7] και τα ιατρικά ανέκδοτά του. Η ελληνική ιατρική μεταβαίνει στη Ρώμη με έναν μυθολογικό τρόπο αρχικά. Κατά τους Ρωμαϊκούς θρύλους, αναφέρεται πως τα σιβυλλικά βιβλία προέβλεψαν ότι ο μόνος τρόπος να σταματήσει η επιδημία του 293 π.Χ., ήταν η πρόσκληση του θεού Ασκληπιού από το ιερό της Επιδαύρου. Μια ρωμαϊκή αντιπροσωπεία στάλθηκε στην Ελλάδα και έφερε με τη σύμφωνη γνώμη του ίδιου του θεού κατά την παράδοση- τον ίδιο μέσα σε πλοίο με προορισμό το Λάτιο. Όταν το πλοίο που μετέφερε τους πρεσβευτές αγκυροβόλησε νότια της Ρώμης, ο θεός που είχε πρωτύτερα πάρει τη μορφή φιδιού, βγήκε στην ξηρά και κατέφυγε σε έναν ναό του Ασκληπιού. Θαυματουργά, η επιδημία σταμάτησε. Αν θα θέλαμε όμως να από-μυθοποιήσουμε και να απομαγεύσουμε κατά κάποιον τρόπο τον θρύλο αυτόν, θα λέγαμε ότι η ρωμαϊκή πολιτεία συνειδητοποίησε, ότι θα ήταν καλύτερο το να έχει τους άρρωστους έξω από την πόλη, και γι' αυτό η ρωμαϊκή σύγκλητος διέταξε τον ναό και το ιερό του Ασκληπιού -μέσα στο οποίο συνέρρεαν οι άρρωστοι Ρωμαίοι- να τον κτίσουν έξω από την πόλη και συγκεκριμένα σε ένα νησί του Τίβερη, όπως και έκαναν. Από την άφιξη του Έλληνα θεού στη Ρώμη, μεσολαβούν 80 χρόνια μέχρι την άφιξη του πρώτου Έλληνα ιατρού σε αυτή.

ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ

Ο πρώτος αυτός Έλληνας ιατρός ήταν ο Αρχάγαθος, ο οποίος θα φτάσει το 219 π.Χ. στη Ρώμη από την Πελοπόννησο και θα λάβει το δικαίωμα του Ρωμαίου πολίτη καθώς και το δικό του ιατρείο. Εδώ τίθεται ένα δομικό ζήτημα της Ρωμαϊκής ιατρικής, ένα ζήτημα εν πολλοίς ιατρικού περσεψιονισμού. Ο Αρχάγαθος, πηγαίνει στη Ρώμη ως τραυματολόγος8. Ενώ όταν φεύγει αργότερα απ' αυτή, τον αποκαλούν «σφαγέα»9. Τίθεται λοιπόν έτσι το σχετιζόμενο με τα ιδιοσυγκρασιακά στοιχεία των Ρωμαίων ζήτημα. Σήμερα στις κλασικές σπουδές έχουμε υιοθετήσει ένα μοτίβο, κατα το οποίο ο Ρωμαίος είναι πρακτικός, ενώ ο Έλληνας θεωρητικός φορέας του Αριστοτελικού θεωρητικού βίου10. Τουλάχιστον στην αρχική φάση της ιατρικής στη Ρώμη, βλέπουμε ότι ο Αρχάγαθος θέλοντας να ασκήσει παρεμβατικές θεραπευτικές μεθόδους, κάνοντας εγχειρήσεις και καυτηριασμούς, προκάλεσε αποστροφή στους Ρωμαίους. Εδώ ακριβώς τίθεται το ζήτημα της συνολικότερης ιατρικής φιλοσοφίας των Ρωμαίων και το πως αυτή αποτελεί

---

[4] Nutton V. (2018),*Αρχαία Ιατρική*,University Studio Press,Θεσσαλονίκη,σελ.281

[5] Καραμπάτος Η.(2019), «Ο Σωκράτης στην Κικερώνεια Ρητορική Φιλοσοφία», *Σωκράτης*, τεύχος 5ο,σελ.2-3

[6] *Imitatio*,είναι η διαδικασία της μίμησης στη Ρωμαϊκή αρχαιότητα. Όρος που επικράτησε ήδη από την δημοκρατική εποχή,οπου οι Ρωμαίοι υιοθετούσαν το πολιτισμικό παράδειγμα της Ελλάδας.

[7] Γενικά για τη Ρωμαϊκή σάτιρα, βλ. Ράμμου Μ.Δ. (2017), *Σατιρικά επιγράμματα εναντίον γιατρών στη λατινική γραμματεία*, Δ.Δ., Α.Π.Θ.,Θεσσαλονίκη

[8] *Vulnerarius*

[9] "Carnifex".Είναι, άλλωστε, ένα προσωνύμιο που χρησιμοποιήθηκε ενάντια σε πολλοίς ιατρούς στην ιστορία λόγω της χειρωνακτικότητας της χειρουργικής και της πειραματικής της διάθεσης. Λογοπαίγνιο που καυτηριάζει ένα ιατρικό σφάλμα που όμως γίνεται με θεραπευτική διάθεση από την πλευρά του χειρουργού.
Βλ. Μούκερτζι Σ.(2013),*Η μεγάλη ασθένεια. Μια βιογραφία του Καρκίνου*, εκδ. μεταίχμιο, Αθήνα σελ.321

[10] Vita Contempaltiva είναι ο Αριστοτελικός Θεωρητικός βίος.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

ανασταλτικό παράγοντα, αναφορικά με τον ενστερνισμό των βασικότερων ιατρικών «δογμάτων11» των Ελλήνων12. Σε επιστολές, οι οποίες απευθύνονται προς τον υιό του, ο Κάτωνας ο Τιμητής, του εφιστά την προσοχή στην νέα αυτή μορφή ιατρικής και τον συμβουλεύει, να αποφεύγει τους ιατρούς, ειδικά αν αυτοί είναι Ελληνες13. Ο Κάτωνας έχει την αίσθηση -εν πολλοίς και κάποια βεβαιότητα- ότι το ελληνικό στοιχείο στη Ρώμη, είναι μια -κατά κάποιον τρόπο- πολύ καλά καλυμμένη εγκληματική συμμορία, η οποία ως μόνο στόχο της και σκοποθεσία της, έχει την εξάλειψη του Ρωμαϊκού γένους14. Το σημαντικότερο όμως στοιχείο στις επιστολές του, δεν είναι ο τρόπος με τον οποίο ο πουριτανός Ρωμαίος της μέσης δημοκρατικής περιόδου βλέπει τον Έλληνα ιατρό, αλλά πώς βλέπει την ίδια την ιατρική. Ο Κάτωνας προκρίνει τον Ρωμαϊκό τρόπο θεραπείας, σύμφωνα με τον οποίο ο Pater Familias15, ο επικεφαλής δηλαδή μιας οικογένειας, αναλαμβάνει την ευθύνη για την υγεία όλων των μελών της, συμπεριλαμβανομένων και των ζώων.

Οι Έλληνες ιατροί, αντιμετωπίζονται με κάποια δυσπιστία από τους Ρωμαίους για δύο λόγους. Ο πρώτος, σχετίζεται με την θεωρητική αντιμετώπιση της ιατρικής τέχνης. Στη Ρωμαϊκή αισθητική, οι τέχνες των Ελλήνων χαρακτηρίζονται ως «κατώτερες τέχνες» και σε αυτές ανήκει -εκτός από τη φιλοσοφία- και η ιατρική. Είναι οι κατώτερες τέχνες, γιατί είναι δημιουργημένες από Έλληνες, αλλά και λόγω του υψηλού βαθμού χειρωνακτικότητάς τους. Αυτός είναι ένας από του λόγους, που η ιατρική θα ασκείται αποκλειστικά από δούλους ή απελεύθερους μετανάστες. Ένας δεύτερος λόγος, είναι πως μέσα στο σώμα των ιατρών μπορούσαν να εισχωρήσουν πολλές φορές και «τσαρλατάνοι». Άλλωστε, οι Ρωμαίοι των υψηλότερων στρωμάτων στην κοινωνική διαστρωμάτωση, χρησιμοποιούσαν τους δούλους τους , οι οποίοι είχαν πενιχρές ιατρικές γνώσεις, να παριστάνουν τους ιατρούς έξω από τις οικίες τους, ώστε να κερδίσουν με αυτόν τον τρόπο χρήματα16. Ένα άλλο ζήτημα που απασχολεί τους Ρωμαίους, είναι το ζήτημα του αν η θεραπεία είναι νομοτελειακά αναποτελεσματική και αν είναι προορισμένη να παραμείνει ατελέσφορη, αν η ασθένεια αυτή είναι προϊόν θεϊκής βούλησης. Εν πολλοίς, ακριβώς αυτό πιστεύουν στην Ρώμη. Ότι η ιατρική πρακτική τις περισσότερες φορές ενδεχομένως να παραμείνει ατελέσφορη, λόγω του γεγονότος ότι τιμωρητικά έχει σταλεί στους ανθρώπους. Έτσι, στη Ρώμη επιστρέφουν για ένα βραχύχρονο διάστημα στις κλασικές ρωμαϊκές διεξόδους της ιατρικής, όπως είναι η βοτανική ιατρική, η αστρολογική ιατρική, τα φυλαχτά και οι προσευχές17. Άξιο αναφοράς, είναι το διάσημο φυλαχτό της ρωμαϊκής αρχαιότητας, αναφορικά με τις γυναικολογικές παθήσεις: «Μήτρα σε καλώ να μείνεις στη θέση σου18» το οποίο απευθυνόταν στην ίδια τη μήτρα, για να σταματήσουν τα γυναικολογικά προβλήματα19. Αλλά και στην Αθήνα το 429 π.Χ. επιβεβαιώνεται με συγκλονιστικό τρόπο η ρήξη μεταξύ των φορέων της λαϊκής γνώσης και της ιατρικής κοινότητας, όταν αναδεικνύεται εντυπωσιακά η αδυναμία των ιατρών απέναντι στην επιδημία και δημιουργείται μια βαθιά πτύχωση μέσα απ' την οποία αναβλύζει μια κρίση εμπιστοσύνης και

---

[11] Μπορούμε ακόμη να κάνουμε λόγο για ιατρικό δόγμα, καθώς ο αρτιγέννητος κλάδος της ιατρικής έχει συγκεχυμένα και ασαφή όρια διαχωρισμού από τη θρησκεία, κάτι που την κάνει να μην έχει απεκδυθεί ακόμη το «ένδυμα» μιας θρησκευτικής πρακτικής.

[12] Ο Πλίνιος ο πρεσβύτερος την αναφέρει ως την μοναδική από τις τέχνες που δεν άσκησαν οι ρωμαίοι*: Solam hanc artium Graecarum nondum exercet Romana gravitas* (H.N 29.17) Ενώ μόνο στο τέλος της ελεύθερης πολιτείας η ιατρική αρχίζει να θεωρείται ελεύθερη τέχνη. Ο Κικέρωνας την τοποθετεί ανάμεσα στην ρητορική και στην αρχιτεκτονική: "*Quibus autem artibus aut prudentia maior inest aut non mediocris utilitas quaeritur,ut medicina,ut architectura,ut doctrina rerum honestarum,eae sunt iis,quorum ordini conveniunt honestae"* (CIC.*Off.*1.42.151)

[13] Άλλωστε, είναι γνωστό ότι ο Κάτωνας ως *Pater Famlias* ιατρός, προέκρινε συνεχώς τη βοτανική ιατρική απέναντι στην ιατρική των Ελλήνων και ειδικότερα το λάχανο ως φάρμακο για κάθε ασθένεια.
Βλ.Pollak K.(2007),*Η Ιατρική στην Αρχαιότητα*,εκδ.Παπαδήμα,Αθήνα,σελ.261

[14] Μαρκέτος Σ. (2002),*Εικονογραφημένη ιστορία της Ιατρικής*,εκδ.Ζήτα,Αθήνα,σελ.112

[15] *Pater Familias* είναι ο γηραιότερος άνδρας σε μια Ρωμαϊκή οικογένεια. Μαζί με τα υπόλοιπα καθήκοντά του, επιβλέπει τη μόρφωση των παιδιών και έχει ρόλο ιατρού κατά τη μέση δημοκρατική περίδο της Ρώμης.

[16] Ο αυτοκράτορας Δομιτιανός το 93-94 μ.Χ. επιτέθηκε βίαια εναντίον εκείνων που,για να κερδίσουν χρήματα έστελναν τους δούλους τους μισο-εκπαιδευμένους να ασκούν το επάγγελμα στον δρόμο .Πάντως το διάταγμα σώζεται αποσπασματικά.
Βλ. Nutton V. (2018),*Αρχαία Ιατρική*,University Studio Press,Θεσσαλονίκη,σελ.294

[17] Cruse A.(2004),*Roman Medicine*, Tempus publishing,U.K., p.111

[18] *"Matrix tibi dico sede in tuo loco"*

[19]Για τους εξορκισμούς της μήτρας και την ιατρική θεωρία που στοχοποιούσε τις υποτιθέμενες μετακινήσεις της μήτρας ως εξήγηση για τα γυναικολογικά προβήματα βλ.Faraone C.A.(2003), "New light on Ancient Greek Exorcisms of the Wandering Womb", *Zeitschrift fur Papyrologie und Epigraphik* 144,189-197

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

μια σειρά έντονων επικρίσεων ενάντια στην ιατρική επιστήμη20 .

Έτσι, ενώ οι γιατροί είχαν πρωτύτερα επιτεθεί εναντίον των θεραπευτικών πρακτικών μαγικο - θρησκευτικού χαρακτήρα, δέχονται τώρα κατηγορίες όπως αυτή της αγυρτείας, την οποία είχαν εκτοξεύσει πρωτύτερα εκείνοι εναντίον των μάγων21. Δεν μπορούν φυσικά να κατηγορηθούν οι Ρωμαίοι για το γεγονός ότι δεν εμπιστεύτηκαν την ελληνική ιατρική, γιατί η ελληνική ιατρική είναι αποτέλεσμα μιας γραμμικής ανάπτυξης της επιστημονικής σκέψης που αναπτύσσεται στην Ελλάδα και η οποία αποτελεί τον υψηλότερο βαθμό ωριμότητας της ιωνικής σκέψης. Αρκεί και μόνο παραδειγματικά να αναφέρουμε πώς ο Ιπποκράτης ορίζει την έννοια της ασθένειας, προς υποστήριξη του ισχυρισμού μας[22] . Θα έπρεπε να περάσουν εκατοντάδες χρόνια, ούτως ώστε να συναντήσουμε γραπτά κείμενα μέσα από τα οποία να απορρέει μία κατάσταση σεβασμού προς την ιατρική κοινότητα και ειδικότερα προς την ιατρική διάγνωση[23]. Μόνο δηλαδή την εποχή του 1ου προχριστιανικού αιώνα και συγκεκριμένα το 30-40 π.Χ. μπορεί κάποιος να πει ότι η ελληνιστική ιατρική εκτοπίζει την μαγικοθρησκευτική ρωμαϊκή βοτανική ιατρική της μέσης ρεπουμπλικανικής περιόδου του Κάτωνα. Η Ελληνική ιατρική φυσικά, δεν έχει ως αντίπαλο μόνο την βοτανική ιατρική, αλλά και μια άλλη μορφή ιατρικής, η οποία έχει βαθιά τις ρίζες της μέσα στο σώμα της λατινικής λαϊκής πίστης. Την αστρολογική ιατρική[24].Την τέχνη που αποσκοπούσε στην πρόγνωση, διάγνωση και θεραπεία του ανθρώπινου σώματος με τη βοήθεια των άστρων και των νόμων από τα οποία το σώμα διέπεται και η οποία χωριζόταν σε δύο είδη: Στην ιατρομαθηματική τέχνη και στην αστρολογική φαρμακευτική. Προϊόντος του χρόνου, πέρα από τα ελληνικά παραδείγματα του Αρχάγαθου και του Ασκληπιάδη (ο δεύτερος θα βρεθεί στη Ρώμη το 91 π.Χ., δηλαδή 100 χρόνια μετά την άφιξη του Αρχάγαθου) ξεκινούν και δημιουργούνται πιο συγκροτημένες ιατρικές κοινότητες στη Ρώμη, οι οποίες όμως και πάλι απαρτίζονται από δούλους[25] και οι οποίοι είναι αιχμάλωτοι πολέμου κατά τη διάρκεια της ρωμαϊκής επέκτασης στην ελληνιστική ανατολή. Έτσι λοιπόν σταδιακά, φτάνουμε στα μέσα του 1ου προχριστιανικού αιώνα, όπου είναι πλέον κοινή πρακτική η πρόσληψη ενός Έλληνα ιατρού. Με ενέργεια του Ιουλίου Καίσαρα το 49 π.Χ., χορηγείται το δικαίωμα του Ρωμαίου πολίτη σε κάθε ιατρό που ασκεί την τέχνη του στην πόλη της Ρώμης, ενώ μία δεκαετία αργότερα χορηγείται σε όλους τους ιατρούς σε ολόκληρη την αυτοκρατορία ασυλία από την στρατολόγηση[26]. Έτσι λοιπόν παγιώνεται μία διαρκής εικόνα του ιατρικού επαγγέλματος ως κάτι ελληνικού ή -αν όχι καθαρά ελληνικού- ως κάτι μη ρωμαϊκού και το οποίο υπόκειται στη δικαιοδοσία μεταναστών, αλλοδαπών, σκλάβων και πρώην σκλάβων. Αν θα θέλαμε να προσεγγίσουμε την αντικειμενική πραγματικότητα με μια ποσόστωση, τότε θα λέγαμε ότι σύμφωνα με τα ευρήματα ένα ποσοστό της τάξης του 75% των γιατρών είναι είτε σκλάβοι, είτε πρώην σκλάβοι, ενώ μόλις το 5% φέρει μη ελληνικό όνομα[27].

---

[20] Veggeti M. (2000),*Ιστορία της Αρχαίας Φιλοσοφίας*,εκδ.Τραυλός,Αθήνα,σελ.69

[21] Θουκυδίδης, *ιστορία* 2,47 : «Τέτοια λοιπόν στάθηκε η δημόσια κηδεία τον χειμώνα εκείνο και όταν πέρασε ο χειμώνας αυτός, έκλεισε ο πρώτος χρόνος του πολέμου. Και ευθύς μόλις άρχισε το καλοκαίρι, εισέβαλαν οι Πελοποννήσιοι και οι σύμμαχοί τους όπως και πρωτύτερα στην Αττική με τα 2/3 της στρατιωτικής τους δύναμης ο καθένας. Γιατί δεν μπορούσαν να κάνουν τίποτα ούτε οι γιατροί που κοίταζαν τους άρρωστους την αρχή, γιατί δεν ήξεραν τη φύση του κακού, και αυτοί οι ίδιοι πέθαναν σε μεγαλύτερη αναλογία όσο περισσότερο τους πλησίαζαν, ούτε καμία άλλη ανθρώπινη τέχνη. Και όλες οι παρακλήσεις που έκαναν στους ναούς, προσκυνήματα κι άλλα τέτοια, ήταν όλα του κάκου. Και στο τέλος τα παράτησαν και αυτά, γιατί τους χαντάκωσε το κακό[…] Κατέβαινε ύστερα το κακό στην κοιλιά, γέμιζαν πληγές και αφού τους έπιανε δυνατή και ασταμάτητη διάρροια, πέθαιναν οι περισσότεροι σε αυτό το στάδιο από την εξάντληση[…] Κι αν κανείς σωζόταν από τα χειρότερα, φανερωνόταν τούτο επειδή έπιανε πια τις άκρες. Γιατί έπεφτε και στα γεννητικά όργανα, και στις άκριες των χεριών και των ποδιών και πολλοί που συνήλθαν έμειναν χωρίς αυτά».

[22] Veggeti M. (2000), ,*Ιστορία της Αρχαίας Φιλοσοφίας*,εκδ.Τραυλός,Αθήνα,σελ.67

[23] Οι *Ωδές* του Ορατίου, για παράδειγμα ,χρησιμοποιούν μια γλώσσα από την οποία απορρέει σεβασμός για την ιατρική κοινότητα.

[24] Για τον ρωμαϊκό κόσμο, η αστρολογική ιατρική έχει έρθει ως δημιούργημα της διαπολιτισμικής σύζευξης τριών πολιτισμών. Του Ρωμαϊκού, του Ελληνικού και του Αιγυπτιακού. Αυτή η μορφή ιατρικής, δέχθηκε ισχυρά πλήγματα την περίοδο του Οκταβιανού Αυγούστου,με την απαγόρευση του να διεξάγονται ιδιωτικές αστρολογικές προβλέψεις και ειδικά προγνώσεις θανάτου που βασίζονταν σε κινήσεις των άστρων. Ο Τιβέριος, λίγο αργότερα, αυστηροποίησε τις ποινές του Αυγούστου. Με τον συγκερασμό των δυο αυτών τεχνών, υπήρχε η αίσθηση ότι η ιατρική καταφεύγει στην ανάγνωση του ανθρωπίνου σώματος για τη διάγνωση, ενώ ταυτόχρονα η αστρολογία μεταφράζει τις κινήσεις των άστρων για την πρόγνωση του μέλλοντος, ένας συγκερασμός που έκανε τις δυο τέχνες να κινηθούν σε έναν ενιαίο πολλές φορές άξονα.

[25] Nutton V.(2004),*Ancient Medicine*,Routledge,New York,p.171

[26] Μαρκέτος Σ. (2002),*Εικονογραφημένη ιστορία της Ιατρικής*,εκδ.Ζήτα,Αθήνα,σελ.95

[27] Nutton V. (2018),*Αρχαία Ιατρική*,University Studio Press,Θεσσαλονίκη,σελ.293

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

Με την εμφάνιση του Κέλσου έχουμε και ένα καινοφανές στοιχείο στην ιστορία της ρωμαϊκής ιατρικής, καθώς με αυτόν τον τρόπο η ιατρική σταματά να είναι επείσακτη και η Ρώμη ξεκινάει τη δική της πορεία στην ιατρική τέχνη και επιστήμη. Ο Κέλσος γράφει οκτώ βιβλία *«περί ιατρικής»* γραμμένα στα λατινικά και κάνει μια πρώτη διχοτόμηση μεταξύ ιατρικής και χειρουργικής, η οποία ανεξαρτητοποιείται -κατά κάποιον τρόπο- από την πρώτη. Ταυτόχρονα θέτει και κάποια πρώτα ηθικά και φιλοσοφικά ζητήματα στο προσκήνιο, τα οποία δεν είχαν συζητηθεί μέχρι τότε τουλάχιστον, όπως είναι για παράδειγμα η άσκηση της ιατρικής και το ασυμβίβαστό της με την άσεμνη επιδίωξη του χρηματικού κέρδους. Η τελευταία «πράξη» της μετάβασης των Ελλήνων ιατρών προς τη Ρώμη, αρχίζει με το όνομα του Ασκληπιάδη, ο οποίος αν και έγραψε στα ελληνικά, το μήνυμα του απευθυνόταν κατά μεγάλο βαθμό στο ρωμαϊκό κοινό και το παράδειγμα του αναμφίβολα ενθάρρυνε κι άλλους ιατρούς να μεταναστεύσουν στη Ρώμη.

ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Πριν προχωρήσουμε στο πεδίο της δημόσιας υγείας, οφείλουμε να κάνουμε μία στάση στο νευραλγικό πεδίο της ρωμαϊκής φαρμακολογίας και φαρμακευτικής. Για την ολοκλήρωση δηλαδή της μετάβασης από τη διάγνωση στην θεραπεία. Στη Ρώμη υπάρχουν αναρίθμητα φάρμακα, αλλά λίγοι φαρμακοποιοί. Ο πρώτος ιστορικά φαρμακοποιός, είναι ο Αντώνιος Μούσας, που ως γιατρός και φαρμακοποιός του αυτοκράτορα Αυγούστου, τον έσωσε από μια βαριά ηπατική νόσο και αυτό είχε ως αποτέλεσμα την ανέλιξη του στην τάξη των ιππέων[28]. Ο σημαντικότερος όμως φαρμακοποιός της ρωμαϊκής αρχαιότητας είναι ο Σκριβώνιος Λάργος. Δημοσίευσε μάλιστα το 47 μ.Χ. ένα ιατρικό εγχειρίδιο που αφορούσε 271 συνταγές για όλες τις πιθανές ασθένειες από την κεφαλή μέχρι τα άκρα. Μάλιστα είναι ο πρώτος που εισάγει στην ιατρική τον ηλεκτρισμό, χωρίς βέβαια να γνωρίζει για τον αληθινό χαρακτήρα της ενέργειας, καθώς αυτός μόλις το 1772 αποδείχτηκε ως τέτοιος. Συνιστούσε τη χρήση μαύρων ναρκών, το περιβόητο αυτό ψάρι το οποίο παράγει ηλεκτρισμό όταν αμύνεται. Με τον Λάργο, για πρώτη φορά έχουμε ένα συγκερασμό διαιτητικής, φαρμακολογίας και χειρουργικής ως βαθμίδες της κλινικής ιατρικής. Ένα ιδιαίτερο παράδειγμα που σχετίζεται με την συνολικότερη φαρμακευτική φιλοσοφία του, είναι η διένεξή του με τον Αμβρόσιο. Ο Αμβρόσιος ήταν φαρμακοποιός που ζούσε την ίδια εποχή με τον Λάργο. Ο Αμβρόσιος συνέστησε ένα φάρμακο για τη διάλυση λίθου στην ουροδόχο κύστη και την αποβολή του μέσω των ούρων. Πρόκειται για μείγμα για το οποίο θα κατασκευαζόταν από ένα άτομο που δεν θα φορούσε σιδερένιο δαχτυλίδι και θα χρησιμοποιούσε μόνο ένα πέτρινο γουδί. Ο Λάργος, διαβάζοντας την συνταγή αυτή την απέρριψε ως απλή δεισιδαιμονία. Ταυτόχρονα τα φάρμακα που σχετίζονταν με ψυχιατρικές ασθένειες στην αρχαία Ρώμη και προϋπέθεταν να πίνει ο ασθενής το αίμα από κρανία μονομάχων (ή ακόμα χειρότερα να τρώει ένα μέρος από το συκώτι τους) καταδικάστηκαν από τον Λάργο ως έξω από την *«τέχνη[29]»* της ιατρικής[30]. Αυτή η ρηματική αναφορά του Λάργου σε μια ιατρική τέχνη υποδηλώνει – αν κανουμε μια διασταλτική ανάγνωση- ότι έχει ξεκινήσει να συναρμολογείται μία αίσθηση συναδελφικής υπεράσπισης και συντεχνιακής αλληλεγγύης στη Ρώμη. Έτσι ολοκληρώνεται η μετάβαση της ελληνικής ιατρικής στο ρωμαϊκό κόσμο και τα φάρμακα κυκλοφορούν πλέον τόσο στα λατινικά, όσο και στα ελληνικά, αλλά τίθενται και οι βάσεις μιας ηθικοδεοντολογικής καθοδήγησης της ιατρικής ως τέχνης αλλα πλέον και ως επιστήμης[31]. Για την κυκλοφορία του φαρμάκου αρκούσε πολλές φορές η άτυπη έγκρισή του από τον εκάστοτε αυτοκράτορα. Έχουμε το παράδειγμα του Πάκκιου Αντίοχου, ο οποίος λίγο πριν πεθάνει το 30 μ.Χ. περιέγραψε το υπέροχο παυσίπονο φάρμακο του σε ένα γράμμα προς τον αυτοκράτορα Τιβέριο, ο οποίος στη συνέχεια φρόντισε ώστε να είναι διαθέσιμο στις δημόσιες βιβλιοθήκες για να μπορούν να το διαβάσουν όλοι. Έτσι, μπορεί κάποιος να οδηγηθεί σε ένα ασφαλές συμπέρασμα ότι αν και δεν υπήρχε κάποιος οργανισμός που να σχετιζόταν με την έγκριση φαρμάκων στην ιατρική αγορά, ακόμη και η υπόνοια της αυτοκρατορικής έγκρισης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να προωθήσει μια θεωρία για ένα νέο φάρμακο, όπως την προαναφερόμενη περίπτωση. Όπως στην Ελλάδα, έτσι και στην Ρώμη γιατρός και φαρμακοποιός ήταν το ίδιο πρόσωπο, αλλά

[28] Pollak K.(2007),*Η Ιατρική στην Αρχαιότητα*,εκδ.Παπαδήμα,Αθήνα,σελ.281

[29] *"Professio"*

[30] Nutton V. (2018),*Αρχαία Ιατρική*,University Studio Press,Θεσσαλονίκη,σελ.307

[31] Ευτυχιάδης Α.(2001),*Αρχές Φιλοσοφίας και Ιστορίας της Ιατρικής*,εκδ.Βήτα,Αθήνα,σελ.90

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

επίσημος έλεγχος του εμπορίου των φαρμάκων δεν υπήρχε.

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ ΣΤΗ ΡΩΜΗ:ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗ

Ήδη από τον 8ο προχριστιανικό αιώνα, ο Σαβινικής καταγωγής βασιλιάς Νουμάς Πομπίλιος, εισάγει τους βασιλικούς νόμους[32] εντός των οποίων υπάρχει διάταξη που προβλέπει πως το έμβρυο πρέπει να αφαιρείται από την κοιλιά της εγκυμονούσας γυναίκας, αν αυτή έχει αρρωστήσει βαριά ή αν πεθαίνει στη γέννα. Όποιος εν γνώση του παραλείψει την καισαρική τομή, μπορεί να τιμωρηθεί και με θάνατο[33]. Αυτό δηλώνει δύο πολύ σημαντικά στοιχεία. Πρώτον το αρτιγέννητο ρωμαϊκό δίκαιο ποινικοποιεί και παραλείψεις εκτός από πράξεις και δεύτερον ο νόμος αυτός, απορρέει από τη συνολικότερη προβληματοθεσία της βασιλικής περιόδου της Ρώμης, όπου ο πληθυσμός της είναι αρκετά μικρός και η πολιτεία δημιουργεί νομοθετήματα ώστε να αυξηθεί. Ταυτόχρονα, δημιουργείται η μεγάλη απορία, γιατί ενώ το βρέφος προστατεύεται στην βασιλική φάση, στην δημοκρατική Ρώμη επιτρέπεται -όχι μόνο η παιδοκτονία- αλλά και η έκτρωση, υπό την όρο ότι η κυοφορούσα θα επιζήσει από την εγχείρηση αυτή. Άλλωστε η έκτρωση ήταν κοινή πρακτική μεταξύ των προνομιούχων Ρωμαίων, για να μειώσουν τους πιθανούς διαδόχους.

Θα έπρεπε να περάσουν πέντε ολόκληροι αιώνες και να μεταβούμε από την βασιλική ρωμαϊκή εποχή, στον εκδημοκρατισμό του Ρωμαϊκού πολιτεύματος, ώστε να συναντήσουμε νόμο που να σχετίζεται με την υγεία των πολιτών της Ρώμης. Νομοθετείται λοιπόν το 293 π.Χ. μια νευραλγική πρακτική που σχετίζεται με την καύση των νεκρών εκτός των ορίων της Ρώμης. Ταυτόχρονα, δημιουργούνται ιερά έξω από την πόλη, πάνω στο νησί του Τίβερη, όπου συγκεντρώνονται εκεί τα ιερά του Ασκληπιού, ούτως ώστε η Ρώμη να παραμείνει απρόσβλητη από τους άρρωστους της και ουσιαστικά να τους εκτοπίσει έξω από τα τείχη της. Ταυτόχρονα, θεσμοθετείται το αξίωμα των κρατικών ιατρών οι οποίοι προβαίνουν σε αυτοψίες αναφορικά με το που η πόλη χρειάζεται περισσότερη βοήθεια και εντός των καθηκόντων τους βρίσκεται ο εντοπισμός των διαφόρων εστιών μόλυνσης και ο καθαρισμός τους από βλαβερά στοιχεία. Παρ' όλα αυτά οι *αρχίατροι* και οι κοινοτικοί ιατροί[34] θα εμφανιστούν μόλις στην όψιμη περίοδο της αυτοκρατορικής περίοδο της Ρώμης, δηλαδή τον 2ο μ.Χ. αιώνα.

Πέρα από το πεδίο της νομοθεσίας, η ρωμαϊκή διοίκηση παρενέβη στο πεδίο της δημόσιας υγείας και με άλλους τρόπους. Η πρώτη ευεργετική εφεύρεση αναφορικά με τη δημόσια υγεία και την περαιτέρω ανάπτυξη του προσδόκιμου ζωής ήταν τα υδραγωγεία. Το νερό πλέον είναι τρεχούμενο και ακόμα κι αν οι υψηλά ιστάμενες στην κοινωνική διαστρωμάτωση οικογένειες μπορούν να το έχουν και μέσα στο σπίτι τους αυτό δεν αποκλείει τα πτωχά στρώματα να μπορούν να το προμηθευτούν, από κάποια κινστέρνα (δεξαμενή). Ταυτόχρονα, υπάρχει πλεόν διάχυτα η σκέψη που συνδέει την κατάσταση του νερού με την υγεία, όπως άλλωστε προκύπτει και από την σύνταξη πραγματειών σχετικά με το νερό, όπως αυτή του Sextus Julius Frontinus (30 μ.Χ-104μ.Χ) "*Περι των υδάτων της πόλης της Ρώμης*[35]", αλλά γενικότερα και από τη νομοθεσία, όπου πλέον προβλέπεται ποινή για όποιον μολύνει τις δημόσιες πηγές νερού . Η *Aqua Appia*, για παράδειγμα δημιουργήθηκε το 272 π.Χ., δεν μετέφερε το νερό στην πόλη της Ρώμης με άρκες και υπεργείως, αλλά υπογείως, ούτως ώστε όχι μόνο να εξοικονομηθούν χρήματα και χρόνος, αλλά να επιτραπεί και στο νερό να παραμείνει απρόσβλητο από μια ενδεχόμενη μόλυνσή του από εχθρικές δυνάμεις, με σκοπό να δηλητηριάσουν τον πληθυσμό[36]. Η *Aqua Marcia*, κτίστηκε το 144 π.Χ. και ήταν η πρώτη μεταφορά νερού στην πόλη που πραγματοποιείται με γέφυρες (εν μέρει τουλάχιστον). Ιδιαίτερα νευραλγικά ήταν τα μέτρα που πήρε ο Αγρίππας ως ειδικός επί των νερών[37], με τη δημιουργία μάλιστα της *Aqua Virgo* υστερογενώς, το 20 π.Χ. Ο Αγρίππας μάλιστα, δημιούργησε περισσότερα από 700 συντριβάνια και 130 δημόσιες πηγές. Στο τέλος του πρώτου αιώνα μ.Χ. η Ρώμη τροφοδοτείται από 9 υδραγωγεία, ενώ το 1/3 του νερού προορίζεται για ημιαστικές περιοχές, παντως εκτος Ρώμης , για φάρμες και κήπους, όπως επίσης και για τις βίλες της προνομιούχας τάξης. Η αποχέτευση συνδέεται και αυτή όπως και τα υδραγωγεία με τα σπίτια των πλουσίων,

[32] *"Leges regiae"*

[33] Μαρκέτος Σ. (2002),*Εικονογραφημένη ιστορία της Ιατρικής*,εκδ.Ζήτα,Αθήνα,σελ.109

[34] Τους συναντάμε συνήθως στη λατινική βιβλιογραφία ως *medici publici*.

[35] *De Aquis Urbis Romae*

[36] Cruse A.(2004),*Roman Medicine*,Tempus publishing,U.K.,p.78

[37] *Curator Aquarum*

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

αλλά όχι και με αυτά των φτωχών. Μια μεγάλη μερίδα πολιτών της Ρώμης αρνήθηκε να συνδέσει το σπίτι της με τις αποχετεύσεις. Πολλοί Ρωμαίοι επέλεξαν να μην κάνουν αυτή τη σύνδεση, γιατί 1ον τα ποτάμια που βρίσκονταν στην άλλη άκρη των συνδέσεων ξεχείλιζαν και ως εκ τούτου πολλές φορές θα ήρθαν αντιμέτωποι με τα μολυσμένα νερά του, ενώ δεύτερον, λόγω του γεγονότος ότι δεν υπήρχαν παγίδες, υπήρχε μία συνεχόμενη δυσοσμία στα σπίτια τους, όπως επίσης και ένας μόνιμος κίνδυνος φωτιάς, λόγω υδροθείου. Πέρα από την *Cloaca Maxima*, η οποία ξεκινά να διαμορφώνεται σταδιακά στα χρόνια του Ταρκηνίου του Υπερήφανου[38] στα τέλη του 6ου προχριστιανικού αιώνα (και η οποία σταματά να λειτουργεί κάποια στιγμή στον τρίτο αιώνα, για ένα μικρό διάστημα) υπάρχει ένα ολόκληρο δίκτυο κάτω από την πόλη, το οποίο προηγείται χρονικά αυτής.

Ένα άλλο ιδιαίτερα νευραλγικό ζήτημα αναφορικά με τη δόμηση του αστικού τοπίου και τη δημόσια υγιεινή, είναι το ζήτημα των δημοσίων λουτρών[39]. Στη Ρώμη υπάρχουν 900 λουτρά, από τα οποία κάποια μπορούν να υποστηρίξουν και τριακόσια άτομα, ενώ οι δημόσιες τουαλέτες της Ρώμης προσεγγίζουν τις διακόσιες. Με αυτόν τον τρόπο, η ρωμαϊκή διοίκηση προσπάθησε να περιορίσει την ρωμαϊκή πρακτική του να ρίπτονται τα περιττώματα των ανθρώπων από τα μπαλκόνια τους και να μένουν στον δρόμο. Παρ' όλα αυτά, σύντομα οι δημόσιες τουαλέτες έγιναν επισκέψιμες μόνο με αγαλματίδια θεών, υπό την προσευχή και την ελπίδα ότι βγαίνοντας από αυτές θα παρέμεναν υγιείς. Νευραλγικό είναι επίσης το ζήτημα των νοσοκομείων. Φυσικά δεν κάνουμε εδώ λόγο για νοσοκομεία με τη σύγχρονη έννοια, ούτε καν για νοσοκομεία που αναπτύχθηκαν κατά την βυζαντινή περίοδο, όπως το περίφημο νοσοκομείο της μονής του Χριστού Παντοκράτορος στην Κωνσταντινούπολη. Τα νοσοκομεία στην ρωμαϊκή αρχαιότητα μπορούσαν να θεραπεύσουν και να δεχτούν μόνο στρατιώτες και σκλάβους[40]. Οι Ρωμαίοι πολίτες πάντως, συνέχιζαν να εξετάζονται από τους ιατρούς στο σπίτι τους, ενώ για να συναντήσουμε πολίτη σε νοσοκομείο, πρέπει να περάσουμε κάτω από την χριστιανική διοίκηση του Βυζαντίου, στα περίφημα *ξενοδοχεία*[41]. Παρά τα μέτρα της ρωμαϊκής διοίκησης, το προσδόκιμο ζωής στην Ρώμη ήταν 25 χρόνια. Φυσικά ο αριθμός αυτός είναι κατά κάποιον τρόπο πλασματικός, καθώς η ραγδαία βρεφική και παιδική θνησιμότητα «ρίχνει» τον μέσο όρο ηλικίας.

Μια μεγάλη μερίδα ασθενειών, προκαλείται από τις απεκκρίσεις των ανθρώπων και των ζώων, οι οποίες βρίσκονται κατά κόρον στους δρόμους της Ρώμης . Ένας άλλος δημόσιος κίνδυνος είναι τα πτώματα στη Ρώμη, τα οποία αν και υπάρχει η υπηρεσία *"Cura urbis"* , καθίσταται αδύναμη στην συνεχή απομάκρυνσή τους[42]. Η Ρώμη γεμίζει ανά τακτά χρονικά διαστήματα με πτώματα δούλων και μικρών παιδιών. Εδώ τίθεται φυσικά και το ζήτημα της αντιμετώπισης των παιδιών στην αρχαία Ρώμη και την θλιβερή και ανεξερεύνητη ακόμα ιστορία της *Columna Lactaria*. Ένας άλλος τρόπος που το ρωμαϊκό κράτος προσπαθεί να ασκήσει κοινωνική ιατρική, είναι η μετατόπιση του θρησκευτικού ενδιαφέροντος από τους κλασικούς θεούς, στους ιατρικούς. Μπορεί κάποιος να παρατηρήσει δηλαδή, ότι το ιερό της θεάς *Carna*, της προστάτιδας δηλαδή των εσωτερικών οργάνων και αυτής που προφύλασσε τα παιδιά από τα κακά πνεύματα, αρχίζει να δέχεται πολλαπλάσιες θυσίες συγκριτικά με παρελθούσες περιόδους. Η *Bona Dea*, η αγαθή δηλαδή θεά, μια μυστηριώδης θεραπεύτρια, η οποία δεχόταν θυσίες μόνο γυναικών και τέλος η *Dea Salus*, δηλαδή η πραγματική θεά της υγείας και γενικά της σωτηρίας, η οποία ήταν Σαβινικής προέλευσης. Έχει προταθεί στην επιστήμη της ιστορίας της ιατρικής, πως σε πλήρη αντίθεση με τον υψηλό πολιτισμό των Ρωμαίων, υπήρξε έλλειψη μέριμνας απέναντι στις επιδημίες. Οι ατελέσφορες προσπάθειες καταπολέμησης των επιδημιών, ίσως να οφείλονται και στο γεγονός ότι σε ολόκληρη την αρχαιότητα κανείς δεν προώθησε την υπόθεση των *μιασμάτων* των Ιπποκρατικών. Μαζί με άλλες δηλαδή περιβαλλοντολογικές επιδράσεις, η μόλυνση του αέρα, δηλαδή τα *μιάσματα*, πρέπει να ήταν η αιτία των επιδημικών νοσημάτων και η παραδοξότητα έγκειται στο γεγονός ότι οι

[38] *Tarcinius Superbus*

[39] Τα λουτρά, φαίνεται πως έδρασαν ευεργετικά, καθώς κατά τις ανιμιστικές ρωμαϊκές θρησκευτικές πεποιθήσεις, η καθαρότητα του σώματος δεν ήταν ασύνδετη με την καθαρότητα της ψυχής και μια ενδεχόμενη παραμέληση της σωματικής υγιεινής δεν θα άφηνε απρόσβλητο το ίδιο το πνεύμα κάποιου.

[40] Cruse A.(2004),*Roman Medicine*,Tempus publishing,U.K.,pp.99-207

[41] Πάντως,το πρώτο -με σύγχρονους όρους- νοσοκομείο,είναι αυτό που ανεγέρθη στον Μονή Χριστού Παντοκράτορος,στην Κωνσταντινούπολη.

[42] Cilliers L.(1993), "Public health in Roman Legislation",*Acta Classica*,Vol.36,pp.6-7

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

Ρωμαίοι φαίνεται πως είχαν κάνει μια πρώτη αιτιακή σύνδεση μεταξύ στάσιμων νερών και ασθενειών. Ο Πλίνιος ο πρεσβύτερος άλλωστε, συσχέτισε ρηματικά αυτά τα δύο. Ταυτόχρονα με την ελονοσία που προκαλούσαν οι μεγάλες επιθέσεις των κουνουπιών στη Ρώμη43,η οποία άλλωστε αποτελούσε πρόσφορο έδαφος καθώς βρισκόταν σε χαμηλό μέρος ανάμεσα σε λόφους, η Ρώμη συνέχισε να μαστίζεται από επιδημίες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το πέρασμα της ελληνικής ιατρικής και η συνάντησή της με την ρωμαϊκή και ο συγκερασμός της ελληνικής ιωνικής σκέψης με το Ρωμαϊκό πνεύμα, αποτέλεσε ευεργετικό παράγοντα στην ανάπτυξη και στην καθιέρωση μιας νέας ιατρικής σκέψης η οποία θα μετουσίωνε την ιατρική τέχνη σε επιστήμη. Η ιατρική τεχνοτροπία των Ελλήνων, σε συγκερασμό με την νομική σκέψη των Ρωμαίων44, δημιούργησε νέες νευραλγικές πλευρές του φαινομένου της ιατρικής σκέψης. Η Ρώμη φυσικά, γνωρίζει καλύτερα την ελληνική ιατρική, όχι μέσα από έναν λογικό η εμπειρικό οπαδό της ιατρικής, αλλά από έναν μεθοδικό, τον Ασκληπιάδη. Η πλαστικότητα αυτής της αρτιγέννητης τέχνης που μεταβάλλεται σε επιστήμη, θα επιτρέψει να εισχωρήσουν στον πυρήνα της και οι πρώτες βιοηθικές αρχές. Βέβαια, η ιατρική ηθική αφορούσε λιγότερο την ευημερία του ασθενούς (τουλάχιστον αρχικά), απ' ότι την υπεράσπιση της φήμης και του βιοπορισμού του ιατρού σε σχέση με τους ανταγωνιστές του. Ο Ασκληπιάδης για παράδειγμα, κατηγορεί ως δολοφόνους τους ιατρούς που δραπετεύουν από μια περιοχή επειδή η θεραπεία τους σκότωσε τον ασθενή, ενώ ήδη από τον 4ο π. χ. αιώνα, ο Lex Aquilia ορίζει ότι ο ιατρός καθίσταται υπεύθυνος για τον θάνατο ενός χειρουργημένου σκλάβου σε περίπτωση που θα επιδείξει μετεγχειρητική αμέλεια, κάτι που εν πολλοίς σχετίζεται με την συνολικότερη ανεπτυγμένη νομική σκέψη στη Ρώμη. Νομοτελειακά, το ενδιαφέρον των Ρωμαίων θα μετατοπιστεί στο ιατρικό επιστητό και θα γεννηθούν οι πρώτοι μεγάλοι Ρωμαίοι ιατροί. όπως ο Κέλσος45.Ταυτόχρονα, η ιατρική σκέψη προχωρά και στο επίπεδο της πρόληψης. Η πολιτεία προβαίνει εντός των αστικών πλαισίων σε νευραλγικές για την ζωη των πολιτών αλλαγές. Για παράδειγμα, ο αρχιτέκτονας Βιτρούβιος, προτείνει στο «Περι της αρχιτεκτονικής46» να γίνεται προσεκτική επιλογή, αναφορικά με την εποίκιση νέων εδαφών και το κτίσιμο των πόλεων πρέπει να γίνεται μακριά από έλη47 ενώ ταυτόχρονα, ο Πλίνιος ο νεότερος και ο Βάρρωνας ξεκινούν να συνδέουν περιβαλλοντικές αιτίες και ασθένειες48. Στα ιατρεία49 της Ρώμης, θα ξεκινήσει να υπάρχει και μία -κατά κάποιον τρόπο- διακλάδωση και δημιουργία κάποιων πρώτων ειδικοτήτων ως απότοκο του νέου ρωμαϊκού ιατρικού ρεφορμισμού στην προχριστιανική Ρώμη. Υπήρχαν αρχικά μόνο δύο κατηγορίες θεραπευτών, οι γενικοί ιατροί και οι χειρουργοί που εκτελούσαν τις επεμβάσεις. Εκτός από αυτούς υπήρχε και μία τρίτη ομάδα, αυτή των ιατροσοφιστών, δηλαδή θεωρητικοί οι οποίοι αφιερώνονταν μόνο σε επιστημονικές συζητήσεις, χωρίς οι ίδιοι να μπορούν να θεραπεύσουν ούτε καν απλές ασθένειες . Μόνο κατά την αυτοκρατορική εποχή διευρύνονται περισσότερο οι ιατρικές ειδικότητες. Παθολόγοι, οφθαλμίατροι, γυναικολόγοι50, δερματολόγοι, ωτολόγοι και οδοντίατροι , όπως προκύπτει άλλωστε και από τις σφραγίδες των ιατρών και σε κειμηλιόλιθους, οι οποίοι βρέθηκαν στην περιοχή της Κολωνίας. Επιπλέον υπήρχαν ακόμη πιο εξειδικευμένοι ιατροί , ειδικοί σε μία μόνο πάθηση, για παράδειγμα στην εγχείρηση του καταρράκτη ή στην θεραπεία του τραχώματος51. Ιδιαίτερη σημασία έχει ότι

---

43 Sallares R.(2002),*Malaria and Rome*,Oxford University Press,Oxford,p.48

44 Στον *Lex Aquilia* του 4ου π.Χ. αιώνα, ο ιατρός καθίσταται υπεύθυνος για τον θάνατο ενός χειρουργημένου σκλάβου σε περίπτωση που θα επιδείξει μετεγχειρητική αμέλεια.

45 Μερικοί ιστορικοί αμφισβητούν αν ο Κέλσος ήταν ιατρός .Ωστόσο, επικρατέστερη είναι η άποψη ο εγκυκλοπαιδιστής αυτός σπούδασε ιατρική , αλλά να μην την άσκησε κλινικά ή επαγγελματικά.
Βλ.Lindberg D.(1997),*Οι απαρχές της δυτικής επιστήμης* ,Πανεπιστημιακές εκδόσεις Ε.Μ.Π.,Αθήνα,σελ.171

46 *"De Architectura"*

47 Vitruvius, P., & Morgan, M. H. (1960). *Vitruvius: The ten books on architecture*. New York
Dover Publications.

48 Ο Βάρρων και ο Πλίνιος παρατηρούν προσεκτικά το επάγγελμα των χρυσωρύχων και θεωρούν τις συνθήκες εργασίας αυτές άκρως ανθυγιεινές και σχετιζόμενες με μεταγενέστερες ασθένειες των εργαζομένων.Μόλις το 1775 ο Πέρσιβαλ Πότ,θα συνδέσει το επάγγελμα των καπνοδόχων με τον καρκίνο των όρχεων.

49 *Tavernae*

50 Ο διασημότερος αλλα και ο πρώτος (όπως άλλωστε προκύπτει εγχειριδιακά από τα μελετήματα ιστορίας ιατρικής) γυναικολόγος.
Βλ.Λασκαράτου Ι.(2012),*Ιστορία της Ιατρικής*,εκδ.Πασχαλίδης,Νικοσία,σελ.230

51 Άλλωστε,η ανατομία έχει ήδη από την Ελληνιστική εποχή προχωρήσει θεαματικά,με τους Ηρώφιλο και Ερασίστρατο,οι οποίοι όμως, ενστερνιζόμενοι τον αριστοτελικό «τρόμο για το

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

μερικοί εξειδικευμένοι ιατροί ασχολούνται μόνο με ορισμένα μέρη του σώματος ή μόνο με συγκεκριμένες ασθένειες ή θεραπευτικές μεθόδους. Υπήρχαν εξειδικευμένοι ιατροί για τα μαλλιά, τη φυματίωση, τα κατάγματα όπως επίσης και ερμηνευτές ονείρων52. Μαθαίνοντάς τα αυτά ο Γαληνός, σατιρικά και σκωπτικά σχολιάζει ότι υπήρχαν «περισσότεροι ιατροί από τα ίδια τα μέλη του σώματος» και αναρωτιέται «γιατί δεν έχει δημιουργηθεί άλλη μία ειδικότητα , αυτή του πρωκτολόγου53».

Νευραλγικό στοιχείο είναι και ο αυξημένος μιλιταρισμός και η στρατιωτικοποίηση της Ρώμης54. Φαίνεται πως λειτούργησε ευεργετικά αναφορικά με την ανάπτυξη της ιατρικής. Άλλωστε η Ρώμη χαρακτηρίζεται μετά το τέλος της δημοκρατικής της περιόδου από μία ιδιαίτερη επιθετικότητα συνεχών πολεμικών συρράξεων και συν τοις άλλοις, ειδικά αν εξετάσουμε προσεκτικά τον 3ο αιώνα της ρωμαϊκής κρίσης, θα δούμε ότι ο στρατός είναι απαραίτητο εφόδιο για την παραμονή κάποιου στην εξουσία ή για μια ενδεχόμενη ανέλιξή του σ' αυτήν. Άρα ο στρατός πρέπει να προστατευτεί με κάθε μέσο και εν πολλοίς, η ίδια η ιατρική πρέπει να γίνει και αυτή υπηρέτρια της πολιτικής. Άλλωστε, πολλές φορές στην επιστήμη της ιστορίας, το ζήτημα της δημόσιας υγείας στη Ρώμη έχει τεθεί και υπό το πρίσμα μιας ενδεχόμενης περαιτέρω επιβίωσής της.

Τέλος, έχει υποστηριχθεί πολλάκις ότι η ρωμαϊκή δημοκρατία κατέρρευσε λόγω της αδυναμίας της να αντιμετωπίσει τον εσωτερικό της εχθρό, παρά τον εξωτερικό55. Η μελέτη αυτή, έχει ως βασικό πυρήνα στη συνολικότερη σκοποθεσία της την ανάδειξη των θεωριών της αρχαιότητας ως διαμορφωτές της σύγχρονης ιατρικής, ακόμη και αν τελικά απορρίφθηκαν. Είναι κατάφωρη η πρόοδος που συντελείται και γίνεται αντιληπτή ακόμη και από τους ιατρούς εκείνης της εποχής ,με την εξαίρεση φυσικά του Γαληνού, ο οποίος είχε μια πεσιμιστική αντίληψη αναφορικά με την πρόοδο της ιατρικής56.

Θα κλείσουμε, αυτή τη μελέτη με ένα επίγραμμα του Μαρτιάλη από τον 1ο μεταχριστιανικό αιώνα, το οποίο απευθύνεται στον ιατρό του:«Ήμουν άρρωστος γι' αυτό ήρθες αμέσως σε μένα, αλλά σε συνόδευαν 100 μαθητές· 100 παγωμένα χέρια ακούμπησαν στο σώμα μου. Μέχρι τότε δεν είχα καθόλου πυρετό, από τότε όμως απέκτησα57».

ABSTRACT

Karampatos I., Medicine, Pharmacy and Public health in the Roman Republic

The here below announcement is related with the history of medicine in ancient Rome. In this particular announcement we will examine initially the emerge and the development of the first medical societies in ancient Rome. Based on that this presentation will illustrate two themes in parallel the medicine and the public health in Rome, we will examine on the second part the public health in Rome and the social medicine which flourished during the highest phase of the republic era of Rome, such as during the period of the construction of elaborated sanitatry projects (Cloaca Maxima, public baths etc). We also examine the government disposition to improve the standard of living of the Roman citizens via the enforecement of certain institutions and legislation related with the medical care. Finaly, we will refer to the pioneers of their era in

κενό» (Horror Vacuii) -ο οποίος αποτέλεσε ανασταλτικό παράγοντα για την περαιτέρω ανάπτυξη της ανατομίας-ουσιαστικά αυτοπεριορίστηκαν.

52 Παρ 'όλα αυτά, ειδικεύσεις όπως αυτή του παιδίατρου δεν έχουν δημιουργηθεί στη Ρωμαϊκή αρχαιότητα,αν και αντιπαραβάλλοντας τη Ρωμαϊκή ιατρική με αυτή που αναπτύχθηκε στην Ινδία, θα δούμε ότι η δεύτερη είχε ήδη παιδίατρο από το 500 π.Χ. και τον συναντούμε στα εγχειρίδια ιστορίας της Ινδικής Ιατρικής με το όνομα *Jivaka*.

53 *Medicus annalis*,ο ιατρός δηλαδή που θεραπεύει παθήσεις του πρωκτού.

54 Porter D.(1999),*Health,Civilization and the State*,Routledge,New York,p.21

55 Ενα ακανθώδες ζήτημα επίσης που σχετίζεται κατά το μάλλον ή ήττον με το ζήτημα της δημόσιας υγείας,είναι η αρχαία ρωμαική πορνεία. Η ρώμη, με τις 32.000 πόρνες της την περίοδο του Οκταβιανού Αυγούστου,μαστιζόταν, συν τοις άλλοις, και από αφροδισιακά νοσήματα. Δυστυχώς, η κατανομή της ύλης αλλά και η διατύπωση της συνολικότερης σκοποθεσίας μας, δεν είχε χώρο για την ένταξη και αυτού του ιδιαιτέρου ζητήματος. Του κατά πόσο δηλαδή η πορνεία επηρέασε σημαντικά την υγεία των Ρωμαίων πολιτών. Πάντως, θα άξιζε ακροθιγώς να αναφέρουμε πως ο Ορειβάσιος ο Σορανός και ο Γαληνός, ανακάλυψαν νέες ασθένειες ,όπως η βλενόρροια και τα κονδυλώματα. Το παράδοξο με την παλαιοπαθολογία ζήτημα,είναι ότι οι περισσοτερες ασθένειες στη Ρώμη δεν άφησαν ίχνη πάνω στα οστά, και ως εκ τούτου είμαστε αναγκασμένοι ακόμη και για ακραιφνώς ιατρικά ζητήματα να βασιζόμαστε σε φιλολογικές πηγές. Η ίδια η ιατρική, μέχρι το 16ο αιώνα, εν πολλοίς εκεί βασίστηκε. Βλ.Μαλαγιώργη Κ.(2007),*Η πορνεία στην αρχαία Ρώμη*,Δ.Δ.,Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,σελ.49-57

56 Η έννοια άλλωστε της προόδου, ειδικά όταν αυτή εξετάζεται εντός των πλαισίων της όψιμης αρχαιότητας και του μεσαίωνα, δημιουργεί ιδιαίτερα προβλήματα. Πριν τον διαφωτισμό, φαίνεται πως η ιδέα της προόδου είναι συνυφασμένη αποκλειστικά με την κλασική αρχαιότητα .Εν παρόδω, αυτός που μιλάει για πρόοδο πριν τον διαφωτισμό, φαίνεται να προκρίνει το εξής: «Η μόνη πρόοδός μας, είναι η προσέγγιση της κλασικής αρχαιότητας, καθώς υπήρχε η πεποίθηση ότι μόνο τότε υπήρξε η ύψιστη πρόοδος και προϊόντος του χρόνου, θα υπάρχει μια επιστημονική και παντοειδής αποτελμάτωση.

57 Μαρτιάλης,*Επιγράμματα* 5,9.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 59-68

medicine and to the most striking medical developments in Roman society.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ευτυχιάδης Α. Αρχές Φιλοσοφίας και Ιστορίας της Ιατρικής,εκδ.Βήτα, 2001 Αθήνα.
2. Καραμπάτος Η. «Ο Σωκράτης στην Κικερώνεια Ρητορική Φιλοσοφία», Σωκράτης, 2019 τεύχος 5ο.
3. Λασκαράτου Ι. Ιστορία της Ιατρικής, εκδ.Πασχαλίδης, 2012, Νικοσία.
4. Μαλαγιώργη Κ. Η πορνεία στην αρχαία Ρώμη, 2007 Δ.Δ.,Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
5. Μαρκέτος Σ. Εικονογραφημένη ιστορία της Ιατρικής, εκδ.Ζήτα, 2002 Αθήνα.
6. Μούκερτζι Σ. Η μεγάλη ασθένεια. Μια βιογραφία του Καρκινου, εκδ.μεταίχμιο, 2013, Αθήνα.
14. Pollak K. Η Ιατρική στην Αρχαιότητα, Εκδ. Παπαδήμα, 2007, Αθήνα.
15. Sallares R. Malaria and Rome, Oxford University Press, 2002, Oxford.
16. Veggeti M. Ιστορία της Αρχαίας Φιλοσοφίας, εκδ. Τραυλός, 2000, Αθήνα.
17. Vitruvius, P., & Morgan, M. H. Vitruvius: The ten books on architecture, Dover Publications 1960, New York.
7. Ράμμου Μ.Δ. Σατιρικά επιγράμματα εναντίον γιατρών στη λατινική γραμματεία, Δ.Δ. Α.Π.Θ. 2017, Θεσσαλονίκη.
8. Cilliers L. “Public health in Roman Legislation”, Acta Classica, 1993, Vol.36.
9. Cruse A. Roman Medicine,Tempus publishing, 2004, U.K.
10. Faraone C.A. “New light on Ancient Greek Exorcisms of the Wandering Womb”, Zeitschrift fur Papyrologie und Epigraphik 2003, 144.
11. Lindberg D. Οι απαρχές της δυτικής επιστήμης,Πανεπιστημιακές εκδόσεις Ε.Μ.Π., 1997, Αθήνα.
12. Nutton V. Αρχαία Ιατρική, University Studio Press, 2018, Θεσσαλονίκη.
13. Porter D. Health, Civilization and the State, Routledge, 1999, New York.

Αλληλογραφία:
Καραμπάτος Ηρακλής
Υπ. Διδάκτορας Φιλοσοφίας Ε.Κ.Π.Α.
E-mail: Hercisaak@hotmail.com

Corresponding author:
Karampatos Iraklis
PhD Candidate of Philosophy, University of Athens
E-mail: Hercisaak@hotmail.com

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 69-74

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

Ευμεγέθης μεσεντερική κύστη τύπου ΙΙΙ κατά Losanoff: Περιγραφή περίπτωσης

Πατουλιάς Ι.[1], Γκαλονάκη Ι.[1], Κόγια Ε.[1], Μητρούδη Μ.[1], Καμπουρίδου Π. [2],Πατουλιάς Δ.[3].

1 Α' Κλινική Χειρουργικής Παίδων ΑΠΘ ΓΝΘ Γ Γεννηματάς
2 Παιδιατρική κλινική ΓΝΘ Γ Γεννηματάς
3 Α' Παθολογική κλινική ΓΠΝΘ Ιπποκράτειο

Περίληψη: Η επίπτωση της μεσεντερικής κύστης (ΜΚ) είναι 1 /20.000 γεννήσεις ενώ αφορά λιγότερες από το 5% των περιπτώσεων λεμφικής δυσπλασίας. Με αφορμή την αντιμετώπιση μιας περίπτωσης ευμεγέθους ΜΚ και τη διεξοδική αναδίφηση της λιγοστής σχετικής βιβλιογραφίας, επιχειρείται η κατάθεση πρότασης σχετικά με την επαγωγική αξιοποίηση των διαθέσιμων θεραπευτικών παρεμβάσεων με οδηγό την ασφαλή και ριζική λύση. Παρουσίαση περίπτωσης: κορίτσι ηλικίας 2,5 ετών με φυσιολογική ανάπτυξη και ελεύθερο ατομικό αναμνηστικό, προσήλθε στα επείγοντα εξωτερικά ιατρεία αιτιώμενο συνεχή κοιλιαλγία εντοπιζόμενη περιομφαλικά, χωρίς συνοδό συμπτωματολογία. Κατά την αντικειμενική εξέταση διαπιστώθηκε ευαισθησία του δεξιού λαγονίου βόθρου και του υπογαστρίου. Στον εργαστηριακό έλεγχο αναδείχθηκε ήπια λευκοκυττάρωση με πολυμορφοπυρήνωση. Στο υπερηχογράφημα κοιλίας διαπιστώθηκε η παρουσία λεπτοτοιχωματικής και πολύχωρης κύστης διαμέτρου 7 εκατοστών ,στην ρίζα του μεσεντερίου. Η ασθενής υποβλήθηκε σε ερευνητική λαπαροτομία και διαπιστώθηκε παρουσία ευμεγέθους ΜΚ προσφυόμενης στο μεσεντερικό χείλος του ειλεού 45 εκατοστά από την ειλεοτυφλική βαλβίδα .Αποφασίζεται η συναφαίρεση αυτής με την προσφυόμενη έλικα ειλεού συνολικού μήκους 9 εκατοστών και ακολούθως η αποκατάσταση της συνέχειας του εντέρου. Η μετεγχειρητική πορεία ήταν ανεπίπλεχτη. Η διάγνωση της ΜΚ επιβεβαιώθηκε ιστοπαθολογικά. Ακολούθησε τετραετής περιοδική παρακολούθηση της ασθενούς, χωρίς την ανάδειξη υποτροπής ή μετεγχειρητικής επιπλοκής. Συμπέρασμα: οι διαστάσεις και η εντόπιση της ΜΚ , η ανατομική σχέση της με την προσκείμενη εντερική έλικα και τους κλάδους των μεσεντερίων αγγείων αποτελούν τις παραμέτρους που λαμβάνονται υπόψη προκειμένου να καθορισθεί η ενδεδειγμένη τακτική. Σε ΜΚ τύπου Ι και ΙΙΙ η περιγραφείσα μέθοδος παραμένει μέθοδος εκλογής. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 69-74*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το λεμφαγγείωμα είναι καλοήθης συγγενής ανωμαλία (congenital malformation) η οποία προκύπτει συνέπεια αποτυχίας συνένωσης των αρχέγονων λεμφικών σάκων (primitive lymphatic sacs) με το φλεβικό σύστημα (1). Η επίπτωση στον παιδικό πληθυσμό ανέρχεται σε 1 περίπτωση ανά 12.000 γεννήσεις ενώ αφορά το 5-6% του συνόλου των καλοηθών και κακοηθών νεοπλασιών της παιδικής ηλικίας (2). Με βάση τα ιστολογικά χαρακτηριστικά το λεμφαγγείωμα διακρίνεται σε 3 τύπους το κυστικό (macrocystic) που είναι ο συχνότερος, το τριχοειδικό (super-macrocystic) και το σηραγγώδες (cavernous, micro cystic) που είναι ο σπανιότερος (3). Στο 95% των περιπτώσεων εντοπίζεται στην τραχηλική χώρα ή στην μασχαλιαία κοιλότητα. Σε μελέτη των Hancock και συν διαπιστώθηκε ότι το 31,4% των λεμφαγγειωμάτων εντοπίζεται στην τραχηλική χώρα ,το 18,9% στο τριχωτό της κεφαλής και στο πρόσωπο, στο 9,2% στον κορμό και τέλος στο 4,9% εντοπίζεται στον τράχηλο, το πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα και στη μασχαλιαία κοιλότητα (4). Η επίπτωση της μεσεντερικής κύστης (ΜΚ) είναι 1 / 20.000 γεννήσεις ενώ αφορά λιγότερες από το 5% των συνολικών περιπτώσεων που εμπίπτουν στον όρο της λεμφικής δυσπλασίας (5). Με αφορμή την αντιμετώπιση μιας περίπτωσης ευμεγέθους ΜΚ και τη διεξοδική αναδίφηση της λιγοστής σχετικής βιβλιογραφίας,

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 69-74

επιχειρείται η κατάθεση πρότασης σχετικά με την επαγωγική αξιοποίηση των διαθέσιμων θεραπευτικών παρεμβάσεων με οδηγό την ασφαλή και ριζική λύση

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Πρόκειται για κορίτσι ηλικίας 2,5 ετών με φυσιολογική ανάπτυξη και ελεύθερο ατομικό αναμνηστικό, το οποίο προσήλθε στα επείγοντα εξωτερικά ιατρεία αιτιώμενο συνεχή κοιλιαλγία με περιομφαλική εντόπιση ,σταδιακά επιδεινούμενη και χωρίς συνοδό συμπτωματολογία. Κατά την αντικειμενική εξέταση διαπιστώθηκε ευαισθησία του δεξιού λαγονίου βόθρου και του υπογαστρίου, χωρίς μυική αντίσταση ή περιτοναϊσμό. Υπήρξε παροδικά ένδειξη ψηλαφούμενης, ευκίνητης και ανώδυνης μάζας στο υπογάστριο, χωρίς όμως αυτό το στοιχείο να αποτελέσει σταθερό κλινικό εύρημα.

Στον εργαστηριακό έλεγχο αναδείχθηκε ήπια λευκοκυττάρωση (10500 λευκά αιμοσφαίρια / mm^3 αίματος) με πολυμορφοπυρήνωση (65% του συνόλου των λευκών αιμοσφαιρίων). Στο υπερηχογράφημα κοιλίας διαπιστώθηκε η παρουσία λεπτοτοιχωματικής και πολύχωρης κύστης διαμέτρου 7 εκατοστών, αντίστοιχα με τη ρίζα του μεσεντερίου (εικόνα 1). Δεν αναδείχθηκε απεικονιστικά συνοδός ενδοκοιλιακή παθολογία ενώ αποκλείσθηκε το malrotation.

Εικόνα 1: υπερηχογραφική ανάδειξη της πολύχωρης κυστικής εξεργασίας με διαυγές περιεχόμενο ,διαφράγματα στο εσωτερικό της περίβλημα από λεπτή κάψα (λεπτοτοιχωματική και πολύχωρη κύστη).

Η ασθενής υποβλήθηκε σε ερευνητική λαπαροτομία και διαπιστώθηκε παρουσία ευμεγέθους μεσεντερικής κύστης προσφυόμενης στο μεσεντερικό χείλος του ειλεού 45 εκατοστά από την ειλεοτυφλική βαλβίδα (εικόνα 2).

Εικόνα 2: πρόσφυση της ευμεγέθους μεσεντερικής διαμέτρου 7 εκατοστών με το μεσεντερικό χείλος έλικας του ειλεού σε απόσταση 45 εκατοστών από την ειλεοτυφλική βαλβίδα.

Αποφασίζεται η συναφαίρεση αυτής με την προσφυόμενη έλικα ειλεού συνολικού μήκους 9 εκατοστών και ακολούθως η αποκατάσταση της συνέχειας του εντέρου (εικόνα 3).

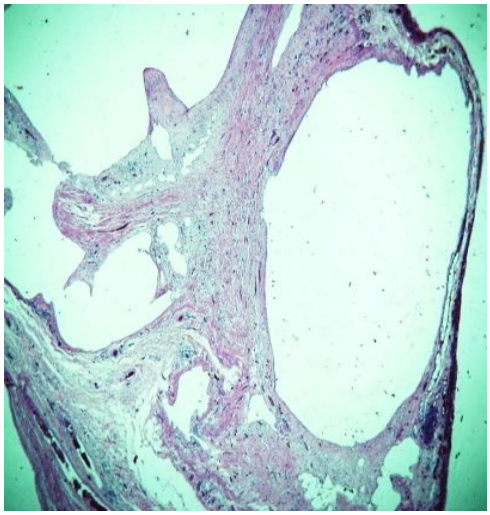
Εικόνα 3 : Συναφαίρεση της κυστικής εξεργασίας με την προσκείμενη εντερική έλικα μήκους 7+1+1=9 εκατοστών .

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η μικρή ασθενής ανένηψε ευχερώς μετά το πέρας της επέμβασης. Ο

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 69-74

ρινογαστρικός καθετήρας αφαιρέθηκε την 1η μετεγχειρητική ημέρα και ακολούθως άρχισε η per os σίτιση με χορήγηση υγρών. Η μετεγχειρητική πορεία ήταν ανεπίπλεχτη και η ασθενής εξήλθε από το νοσοκομείο την 3η μετεγχειρητική ημέρα σε καλή γενική κατάσταση. Η διάγνωση της μεσεντερικής κύστης επιβεβαιώθηκε ιστοπαθολογικά (εικόνα 4).



Εικόνα 4: Ιστολογική επιβεβαίωση της μεσεντερικής κύστης (εικόνα 4 : Α/Ε Χ40 και εικόνα 5 Α/Ε Χ 100) . Φαίνεται η λεπτή κάψα που περιβάλει το κυστικό λεμφαγγείωμα με επένδυση από μι στιβάδα ενδοθηλιακών κυττάρων καθώς και η παρουσία διαφραγμάτων στο εσωτερικό της .

Ακολούθησε τετραετής περιοδική παρακολούθηση της ασθενούς, χωρίς την ανάδειξη υποτροπής ή μετεγχειρητικής επιπλοκής .

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το μεσεντερικό λεμφαγγείωμα σπάνια διαγιγνώσκεται προεγχειρητικά ,λόγω της ποικιλομορφίας των κλινικών εκδηλώσεων (6,7) . Η κλινική εικόνα μπορεί να περιλαμβάνει το κοιλιακό άλγος (όπως στην περίπτωση μας που αποτέλεσε την βασική εκδήλωση),τον μετεωρισμό και την ορατή ή ψηλαφούμενη κοιλιακή μάζα (8). Εφόσον η ΜΚ μείνει αδιάγνωστη μέχρι την ενήλικο ζωή τότε συνήθως εκδηλώνεται με χρόνια και ακαθόριστα εν πολλοίς ενοχλήματα (9,10). Με βάση την μελέτη του Kim και συν., το κοιλιακό άλγος αποτελεί την προεξάρχουσα εκδήλωση στο 68% των περιπτώσεων. Λόγω της διατασιμότητας της κοιλίας δεν είναι πιθανή η ανάπτυξη πιεστικών φαινομένων στα παρακείμενα όργανα (6). Σπανιότερα όμως μπορεί να εκδηλωθεί με επιπλοκές όπως η ρήξη, η ενδοκυστική ή ενδοπεριτοναική αιμορραγία και η συστροφή της προσκείμενης σε αυτό εντερικής έλικας (11,12). Στο 60% των περιπτώσεων η ΜΚ διαγιγνώσκεται προ των πέντε ετών της ζωής, όπως συνέβη στην περίπτωση μας (5).

Με βάση την θέση και την σχέση του με το προσκείμενο ως προς το μεσεντερικό του χείλος, έντερο το μεσεντερικό λεμφαγγείωμα ταξινομείται σε 4 τύπους κατά Losanoff : στον πρώτο τύπο το τοίχωμα του ΜΛ αποτελεί εν μέρει τοίχωμα της προσκείμενης εντερικής έλικας. Στον δεύτερο τύπο το ΜΛ συνδέεται με μίσχο με το μεσεντέριο ενώ στον τρίτο τύπο, όπως το περιστατικό της μελέτης, τα ΜΛ βρίσκεται εντός του μεσεντερίου με δυσχερέστατο τον αποχωρισμό του από τα τροφοφόρα αγγεία της προσκείμενης εντερικής έλικας (13). Τέλος, στον τέταρτο τύπο το ΜΛ έχει διάχυτη κατανομή στο μεσεντέριο , γεγονός που καθιστά την εξαίρεση του αδύνατη (6).

Το υπερηχογράφημα αποτελεί την πρώτη απεικονιστική εξέταση όπου αναδεικνύονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά μιας ΜΚ και πιο συγκεκριμένα η πολυκυστική εξεργασία, συνήθως ευκίνητη, με λεπτή κάψα, ανηχοικό περιεχόμενο και σε γειτνίαση με παράπλευρη εντερική έλικα (14). Η διάκριση του μικροκυστικού από τον μακροκυστικό τύπο είναι ουσιώδης, ιδιαίτερα σε ενδεχόμενη εφαρμογή σκληροθεραπείας. Εφόσον θεωρηθεί η περίπτωση της ΜΚ ως πιθανή διάγνωση πρέπει να ελεγχθεί και η σχέση των άνω μεσεντερίων αγγείων προκειμένου να αποκλεισθεί ενδεχόμενη διαταραχή της στροφής και της καθήλωσης του μέσου εντέρου (5). Η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει την ωοθηκική κύστη επί θήλεων, τον εντερικό διπλασιασμό (παχύ τοίχωμα, όχι διαφράγματα στο εσωτερικό και υπερηχοικό περιεχόμενο), κύστη νεφρογενούς εντόπισης κλπ. (9). Σε προγεννητική ένδειξη ΜΚ η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει την ωοθηκική κύστη, την επιπλεχθείσα μηκωνιακή νόσο, τον ασκίτη, την ατρησία εντέρου κλπ (15,16,17). Σε διαγνωστική αμφιβολία , ιδιαίτερα για την ανάδειξη της ανατομίας της ΜΚ σε σχέση με το γειτνιάζον έντερο και τα μεσεντέρια αγγεία ,μπορεί να διενεργηθεί αξονική ή μαγνητική τομογραφία κοιλίας (5,18).

Μετά από διεξοδική αναδίφηση της βιβλιογραφίας διαπιστώσαμε ότι δεν έχει

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 69-74

διαμορφωθεί μια αλγοριθμική στρατηγική προσέγγιση, αναφορικά με την αντιμετώπιση του μεσεντερικού λεμφαγγειώματος. Εφόσον πρόκειται για τον πρώτο ή τον τρίτο τύπο της κατάταξης και η μεσεντερική κύστη έχει μικρές έως μέτριες διαστάσεις τότε η συναφαίρεση της ΜΚ και της προσκείμενης εντερικής έλικας αποτελεί μέθοδο εκλογής (6,7) . Η συγκεκριμένη επέμβαση μπορεί να διενεργηθεί είτε με την κλασική μέθοδο είτε λαπαροσκοπικά υποβοηθούμενη (19). Εφόσον πρόκειται για τον δεύτερο τύπο τότε η ασφαλής αφαίρεση της ΜΚ ,χωρίς δηλαδή τον κίνδυνο είτε κάκωσης των παρακείμενων οργάνων είτε απαγγείωσης του γειτνιάζοντος εντέρου , είναι εφικτή.

Τέλος όταν πρόκειται για τον τέταρτο τύπο είτε για τον πρώτο και τρίτο τύπο αλλά με μεγάλες διαστάσεις της ΜΚ, τότε πρέπει να επιλεγεί μια συντηρητικότερη τακτική. Προεγχειρητικά μπορεί να χορηγηθεί συστηματικά προπρανολόλη ή silorimus (20,21,22). Προϋπόθεση βέβαια είναι η ακριβής διάγνωση. Η διενέργεια σκληροθεραπείας αποτελεί μια πρόκληση για την αντιμετώπιση μιας μεσεντερικής κύστης, αν και αποτελεί ουσιώδη μέθοδο αντιμετώπισης ενός λεμφαγγειώματος της τραχηλικής χώρας (23). Εναλλακτικά μπορεί να διενεργηθεί είτε στα πλαίσια της λαπαροτομής είτε λαπαροσκοπικά (24, 25) . Εφόσον πρόκειται για μακροκυστικό τύπο ΜΚ τότε τα αποτελέσματα είναι εξαιρετικά. Η σκληροθεραπεία μπορεί να συνδυασθεί με την ατελή ή μερική αφαίρεση της ΜΚ , όταν η τελευταία δεν είναι εφικτή από τεχνικής άποψης. Παραδοσιακές – κλασσικές μέθοδοι που μπορούν να εφαρμοσθούν σε ανάλογες περιπτώσεις είναι η παροχέτευση της ΜΚ στην περιτοναϊκή κοιλότητα (26), η εκπυρήνηση της (27) και τέλος η μαρσιμοποίηση (28).

Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές μπορεί να αναπτυχθούν και μετά από την παρέλευση ενός έτους όπως συμφυτικός ειλεός και ασκίτης, ιδιαίτερα μετά από την εφαρμογή των εναλλακτικών κλασσικών μεθόδων που προαναφέρθηκαν σε περίπτωση μερικής αφαίρεσης της ΜΚ. Για την εκτίμηση της υποτροπής απαιτείται μεγάλο διάστημα παρακολούθησης που φθάνει, με βάση τους Steyaert και συν., Chiappinelli και συν., Kosir και συν τα 16-17 έτη (27,29,30). Βέβαια εφόσον η αφαίρεση της ΜΚ είναι πλήρης ο Mehmetoglu θεωρεί ότι η τριετής παρακολούθηση είναι ασφαλής (9).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1) Οι διαστάσεις και η εντόπιση της μεσεντερικής κύστης, η ακριβής ανατομική σχέση της με την προσκείμενη εντερική έλικα και τους τροφοφόρους κλάδους των μεσεντερίων αγγείων αποτελούν τις καθοριστικές παραμέτρους προκειμένου να προσδιορισθεί η ενδεδειγμένη εγχειρητική τακτική.

2) Σε μεσεντερική κύστη τύπου Ι και τύπου ΙΙΙ η συναφαίρεση της με την προσκείμενη εντερική έλικα και ακολούθως η αποκατάσταση της συνέχειας του εντέρου θεωρείται μέθοδος εκλογής.

3) Εφόσον η μεσεντερική κύστη αφαιρεθεί πλήρως τότε η πρόγνωση είναι άριστη.

ABSTRACT

Patoulias I, Galonaki I, Kogia E, Mitroudi M, Kampouridou P, Patoulias D.: Ongoing mesenteric cyst Losanoff type III. Case Report.

The incidence of mesenteric cyst (MC) is 1 / 20,000 births, while it accounts for less than 5% of cases of lymphatic malformations. With a view to addressing a large-scale MRI case and thoroughly exploring the relatively few international references, a proposal is being made on the induction of available therapeutic interventions with a safe and radical treatment strategy. Case presentation: a 2.5 year old girl with normal growth and a free personal history, emerged in Emergency Department because of continuous peri umbilical, without accompanying symptomatology. Physical examination revealed abdominal sensitivity of the right lower quadrant. In the abdominal ultrasound, the presence of a 7-cm diameter cystic entity at the base of the mesentery was found. The patient underwent a operative abdominal exploration and was found a large MC attached to the mesenteric side of the ileum 45 cm from the ileocecal valve. It was decided to remove it with the adherent ileum of a total length 9 cm and then to restore the intestinal continuity by performing end to end anastomosis. The postoperative course was uneventful. The diagnosis of MD was confirmed histologically. Four-year follow-up of the patient followed, without recurrence or post-operative complication. Conclusion: the dimensions and location of MC, the anatomical relationship with the adjacent intestine and the mesenteric vessels are the parameters taken into account to determine the appropriate operative strategy. In MC type I and III the

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 69-74

described method remains the method of choice and prognosis is excellent.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Yokoigawa, N., Okuno, M. and Kwon, A.H. : Cystic Lymphangioma of the Chest Wall: A Case Report. Case Reports in Gastroenterology, 2014;8: 393-7.
2. P. J. Karkera, G. R. Sandlas, R. R. Ranjan, K. Kesan, A. R. Gupta, R. K. Gupta :Intra-abdominal cystic lymphangiomas in children: a case series, Archives of International Surgery, 2013;2(2):93-5.
3. Albanese CT, Wiener ES: Cystic hygroma; in Spitz L, Coran AG (eds): Pediatric Surgery. London, Chapman & Hall, 1995; pp 94–5.
4. Hancock BJ, St-Vil D, Luks FI, Di Lorenzo M, Blanchard H, Complications of lymphangiomas in children.J Pediatr Surg 1992; 27: 220–4.
5. Weeda VB, Booij AC, Aronson DC :Mesenteric cystic lymphangioma : a congenital and an acquired anomaly? Two cases and a review of the literature. J Pediatr Sutg 2008; 43: 1206-8.
6. Kim SH, Kim HY, Lee C et al : Clinical features of mesenteric lymphatic malformation in children. J Pediatr Surg 2016; 51: 582-7.
7. Li H, Bai YZ: Calcified mesenteric lymphangioma mimicking a teratoma in a 4-year –old child. Pediatr and Neonatol 2016; 57: 256-8.
8. Egozi E Ricketts R : Mesenteric and omental cysts in children. Am Surgeon 1997; 63(3): 287-93.
9. Mehmetoglu F :Newborn intestinal obstruction due to mesenteric lymphangioma : a diagnostic challenge. J Pediatr Surg Case Reports 2017; 17: 1-5.
10. Aprea G, guida F, Canfora A et al: Mesenteric cystic lymphangioma in adult: a case series and review of the literature. BMC Surg 2013; 13(Suppl 1): A4.
11. Chang TS, Ricketts R, Abramowsky CR et al : Mesenteric cystic masses : a series of 21 pediatric cases and review of the literature. Fetal Pediatr Pathol 2011; 30: 40-4.
12. Tsukada H, Takaori K, Ishiguro S et al' Giant cystic lymphangioma of the small bowel mesentery: report of a case. Surg Today 2002; 32:734-7.
13. Losanoff JE, Richman BW, El Sherif A, et al: Mesenteric cystic lymphangioma. J Am Coll Surg 2003; 196: 598-603.
14. Hids DF, Aponte EM, Secko M et al :Identification of a pediatric inta abdominal cystic lymphangioma using point of care ultrasonography. Pediatr Emerg Care 2015; 31: 62-3.
15. Oliveira C, Sacher P, Meuli M : Management of prenatally diagnosed abdominal lymphatic malformations. Eur J Pediatr Surg 2010; 20:302-6.
16. Baskin D, Narci A,Okur N et al: cystic lymphangiomatosis with severe inta abdominal bleeding in a newborn :case report .J Clin Ultrasound 2013; 41:261-4.
17. Avri FE, Massez A, Cassart M : Tumors of the fetal body: a review. Pediatr Radiol 2009; 39: 1147-57.
18. Traubici J, Daneman A, Wales P et al: Mesenteric lymphatic malformation associated with small bowel volvulus –two cases and review of the literature. Pediatr Radiol 200;2 32: 362-5.
19. Zhuo CH, Shi DB, Ying MG et al: Laparoscopic segmental colectomy for colonic lymphangiomas: a definitive minimally invasive surgical option. World Gastroenterol 2014; 20: 8475-50.
20. Elluru RG, Balakrishnan K, Padua HM : Lymphatic malformations :diagnosis and management .Semin Pediatr Surg 2014; 23: 178-85.
21. Ozeki M, Kanda K, Kawamoto N et al: Propranolol as an alternative treatment option for pediatric lymphatic malformation. Tohoku J Exp Med 2013; 229: 61-6.
22. Yesil S, Bozkurt C ,Tanyildiz HG et al: Successful treatment of macroglossia due to lymphatic malformation with silolimus. Ann Otol Phinol Laryngol 2015; 124: 820-3.
23. Cahill AM, Nijs E, Ballah D et al: Percutaneous sclerotherapy in neonatal and infant head and neck lymphatic malformations: a single center experience. J Pediatr Surg. 2011; 46(11): 2083-95.
24. Okazaki T, Iwatani S, Yanai T et al: treatment of lymphangioma in children : our experience of 128 cases. J Pediatr Surg 2007; 42: 386-9.
25. Mabrut JY, Grandjean JP, Henry L et al: Mesenteric and mesocolic cystic lymphangiomas .Diagnostic and therapeutic management .Ann Chir 2002; 127: 343-9.
26. Fonkalsurd FW. Disorders of the lymphatic system. In: Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, O'neill Jr, Rowe MI (editors).Pediatric Surgery ,Chicago, Year Book medical Publishers Inc 1986, pp:1506-10.
27. Steyaert H, Guitard J, Moscovici j et al: abdominal cystic lymphangioma in children: benign lesions that can have a proliferative course . J Pediatr Surg 1996; 31: 677-80.
28. Aly HF: Abdominal cystic lymphangioma in children. Ann Pediatr Surg 2009; 5:132-6.
29. Chiappinelli A, Forgues D, Galifer RB: Congenital abdominal cystic lymphangiomas : what is the correct management? J Matern Fetal Neonatal Med 2012; 25:915-9.
30. Kosir MA, Sonnino RE, Gauderer MW. Pediatric abdominal lymphangiomas : a plea for early recognition .J Pediatr Surg 1991; 26: 1309-13

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 69-74

Αλληλογραφία:
Πατούλιας Ιωάννης
Χειρουργική Κλινική Παίδων ΑΠΘ Γ.Ν.Θ. «Γ. Γεννηματάς», Θεσσαλονίκη
E-mail: patouliasjohn@gmail.com

Corresponding author:
Patoulias Ioannis
Pediatric Surgical Clinic, G.H. “G. Gennimatas”, Thessaloniki
E-mail: patouliasjohn@gmail.com

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 75-79

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

Το σημείο πίδακα στη διάγνωση του ιδιοπαθούς οιδήματος του οσχέου

Κουτσογιάννης Ε[1], Γκαλονάκη Ι[2], Πληκαδίτη Θ[1], Μουτσάνας Β[1], Ραφαηλίδης Δ[3], Ζαφειροπούλου Α[1], Πατουλιάς Ι[2].

[1] Παιδιατρική Κλινική Γ.Ν.Θ. «Γ. Γεννηματάς», Θεσσαλονίκη
[2] Χειρουργική Κλινική Παίδων ΑΠΘ Γ.Ν.Θ. «Γ. Γεννηματάς», Θεσσαλονίκη
[3] Ακτινολογικό Τμήμα Γ.Ν.Θ. «Γ. Γεννηματάς», Θεσσαλονίκη

Περίληψη: Το ιδιοπαθές οίδημα είναι αυτοπεριορισμένη νόσος άγνωστης αιτιολογίας χαρακτηριζόμενη από φλεγμονή του οσχέου και του δαρτού, χωρίς όμως επέκταση στις υποκείμενες στιβάδες του τοιχώματος ή στις ενδοοοχειακές δομές. Πρόκειται για 2 αγόρια ηλικίας 7 ετών. Το 1ο προσήλθε στα επείγοντα εξωτερικά ιατρεία με ερυθρότητα και οίδημα του οσχέου που επεκτείνονταν στην βάση του πέους, χρονολογούμενης από 2 ημερών. Η ερυθρότητα άρχισε από την πρόσθια επιφάνεια του δεξιού ημιοσχέου και επεκτάθηκε σταδιακά. Κατά την αντικειμενική εξέταση δεν διαπιστώθηκε χειρουργική παθολογία των ενδοοσχειακών δομών ενδεικτική επείγουσας χειρουργικής διερεύνησης. Ακολούθησε η διενέργεια υπερηχογραφήματος, στο οποίο διαπιστώθηκε ομοιογένεια του ορχικού παρεγχύματος και Doppler έγχρωμης ροής στο οποίο επιβεβαιώθηκε η ισότιμη αρτηριακή άρδευση των όρχεων και αναδείχθηκε το σημείο πίδακα. Το 2ο προσκομίστηκε στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, λόγω κνίδωσης. Έγινε εισαγωγή και τέθηκε σε ενδοφλέβια αγωγή υδροκορτιζόνης. Υπήρχε ύφεση του εξανθήματος και την 5η ημέρα νοσηλείας εμφάνισε οίδημα και πάχυνση του οσχέου, ιδίως αριστερά. Κατά την παιδοχειρουργική εξέταση δεν παρατηρήθηκε χειρουργική παθολογία των ενδοοσχειακών δομών. Το υπερηχογράφημα οσχέου ανέδειξε φυσιολογική αιμάτωση και αρχιτεκτονική των όρχεων και των επιδιδυμίδων, πάχυνση του τοιχώματος του οσχέου, ιδίως αριστερά, με υπεραιμία αυτού η οποία σχηματίζει το σημείο πίδακα. Στη συνέχεια ακολούθησε συντηρητική αντιμετώπιση των ασθενών οι οποίοι βελτιώθηκαν σταδιακά εντός των επομένων τριών ημερών. Συμπερασματικά με την ενδελεχή κλινική εξέταση και την ανάδειξη των παθογνωμονικών ευρημάτων του Doppler έγχρωμης ροής και ιδιαίτερα του σημείου πίδακα, τεκμηριώνεται το ιδιοπαθές οίδημα και περιορίζεται η αναγκαιότητα επείγουσας διερεύνησης του οσχέου, λόγω διαγνωστικής αμφιβολίας. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 75-79*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από το σύνολο των παθήσεων που εμπίπτουν στην οντότητα του επώδυνου οσχέου της παιδικής ηλικίας το 2,3% οφείλεται στο ιδιοπαθές οίδημα του οσχέου (1). Το ηλικιακό φάσμα της εκδήλωσης του ιδιοπαθούς οιδήματος του οσχέου κυμαίνεται μεταξύ 5-11 ετών. Στο 60-90% των περιπτώσεων αφορά αγόρια ηλικίας κάτω των 10 ετών 9 (1).

Πρόκειται για αυτοπεριοριζόμενη νόσο η οποία χαρακτηρίζεται από οίδημα και ερύθημα του οσχέου και του δαρτού χωρίς να επεκτείνεται στα υποκείμενα ανατομικά στρώματα του τοιχώματος ούτε στις ενδοοοχειακές δομές (2). Τυπικά αρχίζει από τη βουβωνική χώρα ή το περίνεο με ταχύτατη επέκταση στο όσχεο (1,2).

Με βάση τα διεθνή βιβλιογραφικά δεδομένα, η διάγνωση του ιδιοπαθούς οιδήματος τίθεται εξ αποκλεισμού των αιτιών του επώδυνου οσχέου, κυρίως της συστροφής όρχι. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η κατάθεση της αποκομισθείσας εμπειρίας μας με την αξιοποίηση του σημείου πίδακα, ως παθογνωμονικού ευρήματος του οξέος ιδιοπαθούς οιδήματος του οσχέουμε τελικό

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 75-79

στόχο τον περιορισμό των αχρείαστων χειρουργικών διερευνήσεων του οξέος οσχέου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ 1ης ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Πρόκειται για αγόρι ηλικίας 7 ετών που προσήλθε στα επείγοντα εξωτερικά ιατρεία με ερυθρότητα και οίδημα του οσχέου που επεκτείνονταν στην βάση του πέους, χρονολογούμενης από 2 ημερών. Ο μικρός ασθενής ανέφερε ότι η ερυθρότητα άρχισε από την πρόσθια επιφάνεια του δεξιού ημιοσχέου και επεκτάθηκε σταδιακά σε όλη την πρόσθια επιφάνεια του οσχέου καθώς και στη βάση του πέους (Εικόνα 1).

1ος Ασθενής- Εικόνα 1: Ερυθρότητα κυρίως στην πρόσθια επιφάνεια του δεξιού ημιοσχέου και επεκτάθηκε σταδιακά σε όλη την πρόσθια επιφάνεια του οσχέου.

Κατά την αντικειμενική εξέταση δεν αναδείχθηκαν παθογνωμονικά ευρήματα ενδεικτικά παθολογίας των ενδοοσχεικών δομών. Οι όρχεις ήταν ισομεγέθεις, ανώδυνοι και ορθότοποι με κάθετο προσανατολισμό και φυσιολογική σπαργή. Να σημειωθεί ότι ο μικρός ασθενής αντιδρούσε κατά την ψηλάφηση του δεξιού όρχι, χωρίς όμως αυτό να αποτελεί σταθερό εύρημα. Το αντανακλαστικό του κρεμαστήρα μυός παράγονταν αμφοτερόπλευρα. Οι επιδιδυμίδες ήταν ανώδυνες, χωρίς διόγκωση ενώ το σημείο Prehn ήταν αρνητικό. Τέλος δεν αναδείχθηκε διαφανοσκοπικά το σημείο της μπλε κηλίδας (blue dot sign). Ακολούθησε η διενέργεια υπερηχογραφήματος στο οποίο διαπιστώθηκε η ομοιογένεια του ορχικού παρεγχύματος ενώ το πάχος του οσχεϊκού τοιχώματος ήταν 7,2 mm. Τέλος στο power Doppler έγχρωμης ροής επιβεβαιώθηκε η ισότιμη αρτηριακή άρδευση των όρχεων και αναδείχθηκε το σημείο πίδακα (fountain sign) (Εικόνα 2).

Επειδή δεν προέκυψε κλινική ή απεικονιστική ένδειξη χειρουργικής διερεύνησης του οσχέου, ακολούθησε συντηρητική αντιμετώπιση του μικρού ασθενή

1ος Ασθενής - Εικόνα 2: Το σημείο πίδακα (fountain sign) στα πλαίσια του Doppler έγχρωμης ροής.

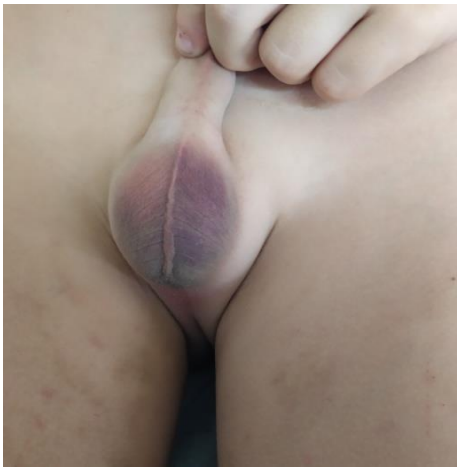
ο οποίος βελτιώθηκε σταδιακά εντός των επομένων τριών ημερών. Εξήλθε δε από το νοσοκομείο σε καλή γενική κατάσταση και ελεύθερος συμπτωμάτων με την συμπλήρωση της τρίτης ημέρας νοσηλείας. Ο μικρός ασθενής επανεξετάσθηκε στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία μετά την παρέλευση 10 και 20 ημερών, χωρίς να αναδειχθεί τόσο κλινικά, όσο υπερηχογραφικά παθολογία των ενδοοσχεικών δομών. Ο μικρός ασθενής παραμένει υγιής και χωρίς υποκειμενικά ενοχλήματα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ 2ης ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

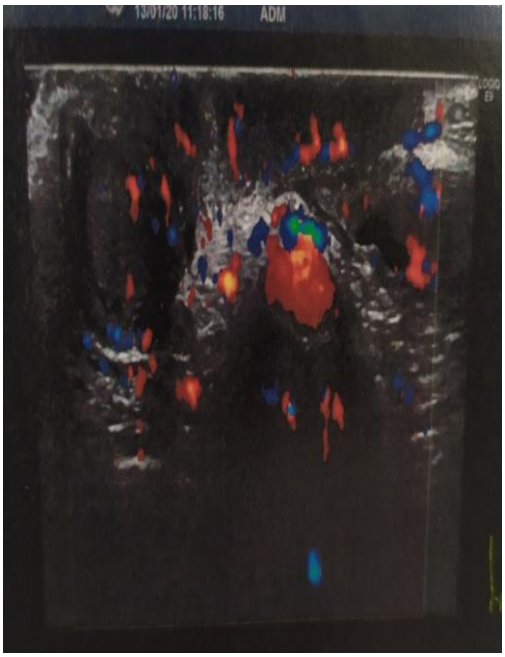
Αγόρι 7 ετών προσκομίστηκε στο τμήμα επειγόντων περιστατικών λόγω ολοσωματικού κνιδωτικού εξανθήματος αρχόμενου από λίγων ωρών. Έγινε εισαγωγή και τέθηκε σε αγωγή με ενδοφλέβια χορήγηση υδροκορτιζόνης και από του στόματος αντιισταμινικών. Σημειώθηκε ύφεση του εξανθήματος και την 5η ημέρα νοσηλείας εμφάνισε οίδημα και πάχυνση του οσχέου , ιδίως αριστερά (Εικόνα 3). Κατά την

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 75-79

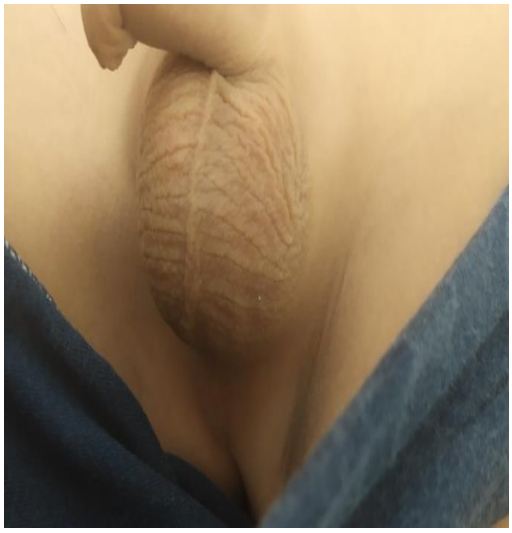
παιδοχειρουργική εξέταση δεν παρατηρήθηκε χειρουργική παθολογία των ενδοοσχεικών δομών. Το υπερηχογράφημα οσχέου ανέδειξε φυσιολογική αιμάτωση και αρχιτεκτονική των όρχεων και των επιδιδυμίδων, πάχυνση του τοιχώματος του οσχέου (6,8 mm), ιδίως αριστερά, με υπεραιμία αυτού η οποία σχηματίζει το σημείο πίδακα (fountain sign) (Εικόνα 4). Το παιδί παρέμεινε σε αγωγή με από του στόματος αντισταμινικά και σταδιακά βελτιώθηκε η κλινική του εικόνα εντός 3 ημερών (Εικόνα 5)



2ος Ασθενής - Εικόνα 3: ερυθρότητα στην πρόσθια επιφάνεια κυρίως του αριστερού ημιοσχέου (2ος ασθενής).



2ος Ασθενής - Εικόνα 4: το σημείο πίδακα (fountain sign) στα πλαίσια του Doppler έγχρωμης ροής.



2ος Ασθενής - Εικόνα 5: Βελτίωση της κλινικής εικόνας του παιδιού μετά από 3 ημέρες.

Επειδή δεν προέκυψε κλινική ή απεικονιστική ένδειξη χειρουργικής διερεύνησης του οσχέου, ακολούθησε συντηρητική αντιμετώπιση του ασθενή ο οποίος βελτιώθηκε σταδιακά. Εξήλθε δε από το νοσοκομείο σε καλή γενική κατάσταση και ελεύθερος συμπτωμάτων με την συμπλήρωση της 10ης ημέρας νοσηλείας .

Ο μικρός ασθενής επανεξετάσθηκε στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία μετά την παρέλευση 20 ημερών, χωρίς να αναδειχθεί τόσο κλινικά, όσο και υπερηχογραφικά παθολογία των ενδοοσχεικών δομών.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι μικροί ασθενείς με οξύ ιδιοπαθές οίδημα οσχέου συνήθως δεν παραπονούνται για συνοδά ενοχλήματα. Σπάνια μπορεί να αναφέρουν ακαθόριστα ενοχλήματα στο όσχεο ενώ ο κνησμός μπορεί να προηγηθεί του οιδήματος (1,2). Το οσχεϊκό οίδημα κατά κανόνα αποτελεί την πρώτη εκδήλωση, αναπτύσσεται ξαφνικά, συνοδεύεται από διάχυτη ερυθρότητα της περιοχής και εξαπλώνεται ταχέως εντός λίγων ωρών. Συχνά το οίδημα αρχίζει από το ένα ημιόσχεο (συχνότητα ΔΕ/συχνότητα ΑΡ=1) και προοδευτικά επεκτείνεται σε όλο το όσχεο (1,3,4). Η ερυθρότητα επεκτείνεται στη βουβωνική χώρα (στο 67% των περιπτώσεων), στο περίνεο (στο 42%), στο πέος (στο 20%) ή στην υπερηβική χώρα. Το οίδημα και το ερύθημα αποτελούν βασικές εκδηλώσεις της νόσου σε όλους τους ασθενείς στο 80% των

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 75-79

περιστατικών συνυπάρχει το τοπικό άλγος (1,3,4,5). Η διάρκεια των ενοχλημάτων είναι 6-72 ώρες (ΜΟ 14 ώρες) (1).

Σύντομα λοιπόν αρχίζει η υποστροφή του οιδήματος και της ερυθρότητας η οποία ολοκληρώνεται συνήθως εντός 48 ωρών, χωρίς υπολειμματικές αλλοιώσεις. Στο 21% των περιπτώσεων η νόσος μπορεί να υποτροπιάσει 1-3 φορές χωρίς όμως να προκύψουν επιπλοκές (2,5). Το χρονικό διάστημα που μπορεί να συμβεί η υποτροπή κυμαίνεται από μερικούς μήνες μέχρι μερικά χρόνια (5) .

Η αιτιολογία είναι άγνωστη αν και κατά καιρούς ενοχοποιήθηκαν ορισμένες καταστάσεις όπως (3, 4) :

α) η κυτταρίτιδα η οποία επεκτείνεται από την περιπρωκτική χώρα προς το όσχεο. Αυτή η θεώρηση υστερεί τόσο γιατί οι ληφθείσες καλλιέργειες από την περιοχή είναι αρνητικές όσο στο γεγονός ότι η νόσος αυτοπεριορίζεται συνήθως χωρίς να απαιτηθεί θεραπευτική παρέμβαση

β) το δήγμα εντόμου

γ) ο τραυματισμός

δ) η άσηπτη φλεγμονώδης επινέμεση του οσχέου από διαφυγόντα ούρα

ε) η παρασίτωση

στ) η αλλεργία. Θεωρείται πιθανότερη εκδοχή καθώς αυτό ενισχύεται από το γεγονός ότι συχνά ανευρίσκεται εωσινοφιλία ενώ στο 40% αυτών των παιδιών συνυπάρχουν αλλεργικές εκδηλώσεις όπως βρογχικού άσθματος, εκζέματος ή δερματίτιδας εξ επαφής. Επιπρόσθετα, υπάρχουν ενδείξεις ότι η χορήγηση αντιισταμινικών συμβάλει στην υποχώρηση της κλινικής συνδρομής. Στα πλαίσια αυτής της θεώρησης λοιπόν πιστεύεται ότι το ιδιοπαθές οίδημα του οσχέου αποτελεί κλινική εικόνα αγγειοοιδήματος, όπως προέκυψε σαφέστερα στο 2ο περιστατικό της παρούσας μελέτης.

Παθογνωμονικά κλινικά ευρήματα της συστροφής όρχι είναι η απουσία του αντανακλαστικού του κρεμαστήρα μυός και η υψηλή θέση του όρχι. Παθογνωμονικά κλινικά ευρήματα της συστροφής εξαρτήματος είναι η εντοπισμένη ευαισθησία στην ψηλάφηση του άνω πόλου του όρχι και το blue dot sign κατά την διαφανοσκόπηση του πάσχοντος ημιοσχέου (1,2,5). Τέλος, παθογνωμονικά ευρήματα επιδιδυμίτιδας είναι η ευαισθησία στην ψηλάφηση της σαφώς διογκωμένης - πάσχουσας- επιδιδυμίδας και το σημείο Prehn. Βασικό απεικονιστικό μέσο είναι το power Doppler έγχρωμης ροής καθώς συμβάλει τόσο στον αποκλεισμό των άλλων αιτίων οξέος οσχέου –κυρίως αυτών που απαιτούν επείγουσα παρέμβαση- όσο στην διαγνωστική τεκμηρίωση του ιδιοπαθούς οιδήματος του οσχέου, με την ανάδειξη ορισμένων παθογνωμονικών ευρημάτων.

Ο αποκλεισμός της συστροφής όρχι μπορεί να γίνει με μεγάλη ακρίβεια διενεργώντας υπερηχογράφημα υψηλής ευκρίνειας με συχνότητες 10-12 MHz. Ένδειξη ορχικής συστροφής συνιστά πρωτίστως η ανάδειξη των περιστροφών του σπερματικού τόνου (snail shell-shaped mass) και όχι η διακοπή της κυκλοφορίας του όρχι με τη διενέργεια υψηλής ευκρίνειας υπερηχογραφήματος (6). Σε επίπεδο ευαισθησίας το υπερηχογράφημα υψηλής ευκρίνειας έχει 96% ευαισθησία έναντι 76% του Doppler έγχρωμης ροής (6,7).

Σε εγκάρσιες τομές αναδεικνύεται η - ομοιογενής συνήθως - πάχυνση του οσχεϊκού τοιχώματος, όπως και στα περιστατικά της μελέτης μας, η οποία κυμαίνεται από 3,4-13,4 χιλιοστά (ΜΟ 7,7 χιλιοστά). Το δεύτερο εύρημα είναι η διαπίστωση της αυξημένης αγγείωσης του οσχεϊκού τοιχώματος, η οποία όμως δεν είναι εύκολο να αξιοποιηθεί στην παιδική ηλικία .

Η άρδευση του οσχέου εξασφαλίζεται από την πρόσθια και την οπίσθια οσχεϊκής αρτηρία οι οποίες εκφύονται από εν τω βάθει κλάδους της έξω και της έσω αιδοιϊκής αρτηρίας. Με την απεικόνιση σε εγκάρσιες τομές αυτών των αγγειακών κλάδων αλλά και της υπεραιμίας του οσχέου, διαμορφώνεται το χαρακτηριστικό σημείο πίδακα (fountain sign) (8,9). Άλλα υπερηχογραφικά ευρήματα είναι η ανάδειξη τόσο της αναπτυσσόμενης αντιδραστικής υδροκήλης (στο 20% των περιπτώσεων) όσο των διογκωμένων και υπεραιμικών βουβωνικών λεμφαδένων, ευρήματα τα οποία δεν διαπιστώθηκαν στο δικό μας ασθενή (1).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παλαιότερα η διάγνωση του ιδιοπαθούς οιδήματος γίνονταν με αποκλεισμό των άλλων αιτίων του επώδυνου οσχέου. Η ενδελεχής κλινική εξέταση από τον ειδικό χειρουργό παίδων σε συνδυασμό με την ανάδειξη των παθογνωμονικών ευρημάτων του Doppler έγχρωμης ροής και ιδιαίτερα του σημείου πίδακα, περιορίζει σημαντικά την

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 75-79

αναγκαιότητα της επείγουσας διερεύνησης του οσχέου λόγω διαγνωστικής αμφιβολίας, ιδιαίτερα προς την κατεύθυνση της συστροφής όρχι –εφόσον φυσικά δεν μπορεί να αποκλεισθεί-.

ABSTRACT

Koutsogiannis E, Galonaki I, Plikaditi Th, Moutsanas V, Rafailidis D, Zafeiropoulou A, Patoulias I: Fountain sign in acute idiopathic scrotal edeme diagnosis.

Idiopathic edema is a self-limited disease of unknown etiology characterized by inflammation of the scrotum and dartos, but not extending to the underlying layers or to the scrotal structures.These are 2 boys aged 7 years. The 1st came to the emergency department with redness and edema of the scrotum extending to the base of the penis, dating from 2 days. The redness started from the anterior surface of the right hemiscrotum and gradually expanded. Objective examination revealed no surgical pathology of the endoscrotal structures indicative of urgent surgical investigation. This was followed by an ultrasound scan that showed homogeneity of the testicular parenchyma and a color flow Doppler that confirmed equal arterial irrigation of the testicles and showed the fountain sign. The 2nd was presented to the emergency department with acute urticaria. He was admitted to the hospital and was treated with intravenous hydrocortisone. There was a recession of the rash and on the 5th day of hospitalization he developed edema and thickening of the scrotum, especially on the left. The pediatric surgical examination did not observe surgical pathology of the intrascrotal structures. Ultrasound of the scrotum revealed normal blood supply and testicular and epididymal architecture, thickening of the scrotum wall, especially of the left, with hyperemia forming the fountain sign. Conservative treatment was then followed for patients who improved gradually over the next three days. In conclusion with the thorough clinical examination and the emergence of Doppler color-flow pathogenetic findings, and in particular of the fountain sign, idiopathic edema is documented, and the need for emergency surgical investigation of the scrotum due to diagnostic uncertainty is limited.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. B. Klin, G. Lotan, Y. Efrati, L. Zlotkevich, and S. Strauss, “Acute idiopathic scrotal edema in children—revisited,” J of Pediatr Surg, 2002.vol. 37, no. 8, pp. 1200–2.
2. Holcomb GW, Murphy JP, Ostlie DJ: Ashcraft’s Pediatric Surgery Sixth Ed., Saunders Elsevier 2014 Chapter : Acute Scrotum pp 705
3. Van LangenAM, Gal S, Hulsmann AR, De Nef JJ. Acute idiopathic scrotal oedema: four cases and a short review. Eur J Pediatr 2001*;* 160:455–*6*
4. Weinberger LN, Zirwas MJ, English JC III. A diagnostic algorithm for male oedema. J EurAcadDermatolVenereol 2007; 21:156–62.
5. Molokwu CN, Bhaskar KS, Goodman CM : Outcomes of scrotal exploration for acute scrotal pain suspicious of testicular torsion: a consecutive case series of 173 patients . BJU International 2010 107 : 990-3.
6. C. Aso, G. Enr´ıquez, M. Fit´e et al., “Gray-scale and color Doppler sonography of scrotal disorders in children: an update,” Radiographics, 2005. vol. 25, no. 5, pp. 1197–214.
7. Carkaci S, Ozkan E, Lane D, Yang WT. Scrotal sonography revisited. J Clin Ultrasound. 2010;38(1):21.
8. Klin B, Lotan G, Efrati Y, Zlotkevich L, Strauss S. Acute idiopathic scrotal edema in children: revisited. J PediatrSurg 2002; 37:1200–2.
9. Patoulias I, Patoulias D, KaselasCh:The acute idiopathic scrotal edema; a diagnostic challenge.Aristotle University Medical Journal 2015; 42 (3):23-6.

Αλληλογραφία:
Πατούλιας Ιωάννης
Χειρουργική Κλινική Παίδων ΑΠΘ Γ.Ν.Θ. «Γ. Γεννηματάς», Θεσσαλονίκη
E-mail: patouliasjohn@gmail.com

Corresponding author:
Patoulias Ioannis
Pediatric Surgical Clinic, G.H. “G. Gennimatas”, Thessaloniki
E-mail: patouliasjohn@gmail.com

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 80-83

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

Emotional stress involvement in pathophysiology of Diverticular Disease: Case Series and review of the literature

Voulgaris S. MD, MSc[1], Bartsokas Ch. MD, MSc[2], Vassiliou P. MD, PhD, FACS, FASCRS[3]

1 Evangelismos General Hospital of Athens, Ipsilantou 45-47, 10676, Athens
2 Agrinio General Hospital, 30132, Agrinio, Greece
3 Attikon University Hospital, Rimini 1, 12462, Athens

Short Abstract: Diverticular disease pathogenesis is still unknown in depth. Based on case series, we suggest an imbalance in autonomic nervous activity as a component of the multisystemic complex pathophysiology of diverticular disease. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 80-83*

INTRODUCTION

Diverticular disease is one of the most common conditions in outpatients diagnosis and one of the most common findings identified at colonoscopy[1-3]. Epidemiological studies have confirmed the increase of hospital admissions for acute diverticulitis in recent years.[4]

While the terms diverticulosis, diverticulitis, and diverticular disease are often used interchangeably, diverticulosis refers to the presence of diverticula in the colon, diverticulitis refers to the presence of peridiverticular inflammation and infection, and diverticular disease refers to the full spectrum of symptoms caused by the presence of diverticula including cramping, bloating, pain, and fever. In an incidence rising with age people with colonic diverticula remain asymptomatic, making diverticulosis not a disease per se. Around 20% of those individuals will develop diverticular disease when they experience abdominal symptoms and 1–4% will evolve to acute diverticulitis. The pathogenesis of diverticular disease is thought to be multifactorial and include both environmental and genetic factors in addition to the historically accepted etiology of dietary fiber deficiency. Additional factors include smoking, increased physical activity, caffeine or non-steroid anti-inflammatory drugs use[5-8] and the pivotal context of mucosal inflammation which has several implications. Firstly, inflamed microenvironment in the gut drives bacterial dysbiosis[9], favoring a vicious cycle between dysbiosis-driven inflammation and inflammation-driven dysbiosis. Secondly, mucosal inflammation and dysbiosis might lead to dysmotility[10], which is a critical step in diverticular disease's pathophysiology. Hence, not well understood.

The authors report three cases of acute diverticulitis that illustrates the importance of identification of population at risk for disease's development and need for further investigation in accurate measurement of emotional stress factors.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 80-83

CASE 1

A 63-year-old woman, with previous medical history of diabetes and high arterial blood pressure, was admitted at the Emergency Department of our clinic complaining about abdominal pain and vomiting. Regarding the social history of the patient, she reports her husband severely diseased 9 months ago. Physical examination revealed distention and tenderness of the abdomen, and no palpable mass. Laboratory investigations showed a slightly elevated white blood cell count (WBC 11.9 K/μL) and a C-reactive protein of 7 mg/l. All other laboratory data were within the normal range. Abdominal x-ray was performed and demonstrated multiple air-fluid levels and bowel dilatation. Under suspicion of acute abdomen, a CT scan was performed and demonstrated mild diverticulitis of the descending colon, with wall thickening, a diverticulum, and mild stranding of the pericolic fat. She was transferred to the surgery unit. The patient was treated with bowel rest, intravenous fluids and broad-spectrum IV antibiotics which resulted in reduction, and a few days later in complete resolution of the symptoms**.**

Figure 1: Case 1

CASE 2

A 49-year-old male patient was admitted at the Emergency Department of our clinic complaining about mild diffuse abdominal pain, with no specific location of tenderness. This pain commenced the previous day, along with fever up to 38.5°C. He did not mention any other symptoms, such as nausea, appetite loss, or bowel dysfunction. His laboratory values included WBC 12.43 K/μL with 74.5% neutrophils and a C-reactive protein of 10 mg/l. His vital signs were between normal ranges. From his medical history he revealed two additional episodes of acute diverticulitis during the last year (nine months and one month before this admission), for which he followed conservative treatment. Regarding the social history of the patient, he has low socioeconomic status and a despondent divorce a year ago. At the time of admission, he was not on immunosuppressant or any other medication. A CT scan was performed and demonstrated sigmoid diverticulitis with wall thickening, diverticulosis, and stranding at the root of the sigmoid mesentery. He was transferred to the surgical unit. The patient was treated with bowel rest, intravenous fluids and broad-spectrum IV antibiotics which resulted in reduction, and a week later in complete withdrawal of the symptoms.

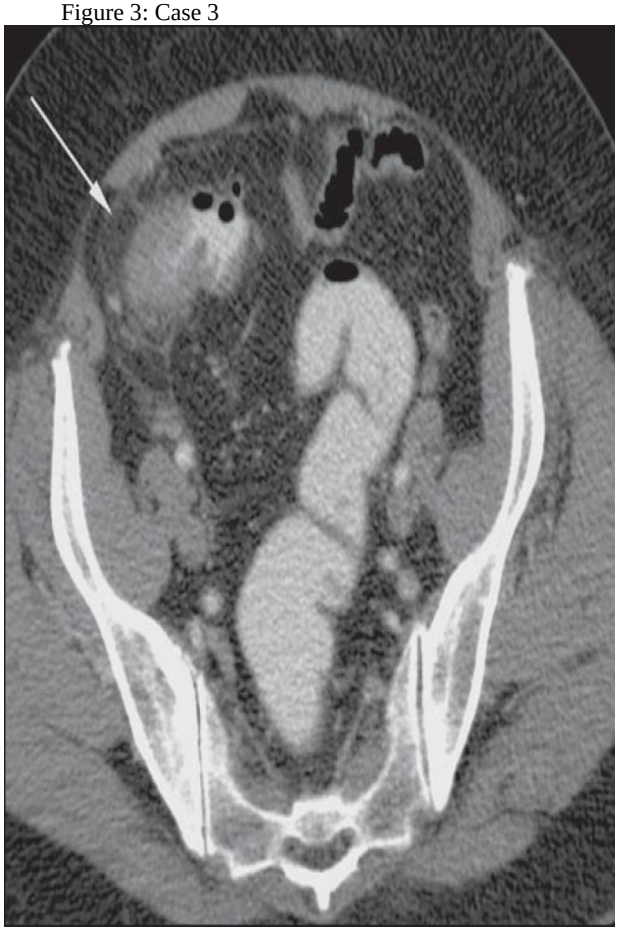
Figure 2: Case 2

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 80-83

CASE 3

A 42-year-old male patient was admitted at the Emergency Department of our clinic complaining about lower abdominal pain. The pain presented the previous day, along with fever up to 38°C and diarrhea. Prior to our examination, the patient was scheduled to have a blood test and an X-ray examination of the abdomen. His laboratory values included WBC 15.93 K/μL and a C-reactive protein of 4 mg/l. Regarding the social history he is a Syrian immigrant suffering from both the war that led to his expatriation a few months ago and a dangerous and physically demanding sea travel. He was transferred to the surgery unit. The patient was treated with bowel rest, intravenous fluids and broad-spectrum IV antibiotics which resulted in reduction, and a few days in complete withdrawal of the symptoms.

Figure 3: Case 3



DISCUSSION

Diverticular disease is quite common but still pathophysiology details are missing. Dysmotility seems to be a key feature in this process. The hypermotility appears to predominate in the descending and sigmoid colon, while motility is normal in the transverse colon11 while etiology of this uncoordinated and excessive activity is unclear. In addition, the sigmoid is the narrowest part of the colon and the one with the strongest wall muscle as the 3 taenia coli merge at the sigmoid wall forming a complete external muscle layer. Segmentation movements at an empty sigmoid was initially suggested as causative factor for the protrusion of the mucosa through the vessel openings penetrating the colonic wall layers[11,12].

Associations between increased colonic activity and emotional stress have been confirmed[13,14]. In our cases, which were selected in a cross-sectional design from all diverticulitis cases admitted in 3 large volume centres in Greece within one day, we have found three out of four cases having a remarkable stressful personal/emotional history. The common ground in all is that the stress leads to increased colonic spasm like (p.e. in segmentation) like the one happening in increased sympathetic tone, and not the effective peristaltic movement enhanced in parasympathetic activity. Stress that leads to imbalance towards the sympathetic may be the missing link in the pathogenesis of diverticulitis.

Heart rate variability (HRV) is established as a real time biomarker for ANS activity[15]. Current clinical trial is running with this scope to measure through HRV the ANS activity in patients with acute diverticulitis.

CONCLUSION

Diverticular disease pathogenesis is still unknown in depth. Based on the observation of diverticular disease cases, an imbalance in autonomic nervous activity is proposed as etiology. Physical adaptation to a severe social stress possibly generates sustainable dominance of the sympathetic over the parasympathetic activity, leading through prolonged spasm of the sigmoid to the creation of diverticula and the related disease.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 80-83

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

*Βούλγαρης Σ., Μπαρτσώκας Χ., Βασιλείου Π., Εμπλοκή Συναισθηματικού στρες στη παθοφυσιολογία της εκκολπωματικής νόσου: Μελέτη περιπτώσεων και ανασκόπηση βιβλιογραφίας.*Η παθογένεση της εκκολπωματικής νόσου είναι ακόμη άγνωστη σε βάθος. Με βάση τις σειρές περιπτώσεων, προτείνουμε μια ανισορροπία στην αυτόνομη νευρική δραστηριότητα ως συστατικό της πολυσυστημικής σύνθετης παθοφυσιολογίας της νόσου.

REFERENCES

1. Burden of gastrointestinal, liver, and pancreatic diseases in the United States. Gastroenterology 2015; 149:1731-1741.
2. Stollman N, Raskin JB: Diverticular disease of the colon. Lancet. 2004; 363(9409): 631–9.
3. Feuerstein JD, Falchuk KR: Diverticulosis and Diverticulitis. Mayo Clin Proc. 2016; 91(8): 1094–104
4. Wheat CL, Strate LL: Trends in Hospitalization for Diverticulitis and Diverticular Bleeding in the United States From 2000 to 2010. Clin Gastroenterol Hepatol. 2016; 14(1): 96–103.e1.
5. Aldoori WH, Giovannucci EL, Rimm EB, Wing AL, Trichopoulos DV, Willett WC. A prospective study of diet and the risk of symptomatic diverticular disease in men. Am J Clin Nutr 1994;60:757–764
6. Papagrigoriadis S, Macey L, Bourantas N, Rennie JA. Smoking may be associated with complications in diverticular disease. Br J Surg 1999;86:923–926
7. Wilson RG, Smith AN, Macintyre IM. Complications of diverticular disease and non-steroidal anti-inflammatory drugs: a prospective study. Br J Surg 1990;77:1103–1104
8. Wald A, Back C, Bayless TM. Effect of caffeine on the human small intestine. Gastroenterology 1976;71:738–742
9. Zeng MY, Inohara N, Nuñez G: Mechanisms of inflammation-driven bacterial dysbiosis in the gut. Mucosal Immunol. 2017; 10(1): 18–26.
10. Guarino MP, Cicala M, Putignani L, et al.: Gastrointestinal neuromuscular apparatus: An underestimated target of gut microbiota. World J Gastroenterol.
11. Hobson K and Roberts P. Etiology and Pathophysiology of Diverticular Disease. Clin Colon Rectal Surg. 2004 Aug; 17(3): 147–153.
12. Rezapour M, Ali S, and Stollman N. Diverticular Disease: An Update on Pathogenesis and Management. Gut Liver. 2018 Mar; 12(2): 125–132.
13. Bassotti G, Battaglia E, Spinozzi F, Pelli MA, Tonini M. Twenty-four-hour recordings of colonic motility in patients with diverticular disease: evidence for abnormal motility and propulsive activity. Dis Colon Rectum 2001;44:1814– 1820
14. Narducci F, Snape Jr W, Battle WM, London RL, Cohen S. Increased colonic motility during exposure to a stressful situation Digestive Diseases and Sciences January 1985, Vol 30, Issue 1, pp 40–44

Malik M, Bigger JT and Camm, AJ Heart rate variability standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Eur Heart J 1996; 17¨: 354-381.

Corresponding author:
Christos Bartsokas
Department of Surgery, Agrinio General Hospital
E–mail: bartsokas@gmail.com

Conflicts of interest: None
Funding: None

Αλληλογραφία:
Χρήστος Μπαρτσώκας
Χειρουργική Κλινική Παίδων ΑΠΘ Γ.Ν.Θ. «Γ. Γεννηματάς», Θεσσαλονίκη
E–mail: bartsokas@gmail.com

Σύγκρουση συμφερόντων: Οι συγγραφείς δηλώνουν ότι δεν έχουν κάποια σύγκρουση συμφερόντων
Χρηματοδότηση: Καμία

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 84-88

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η επιβάρυνση των φροντιστών ασθενών με επιληψία

Λευκοπούλου Μ.[1], Καραχριστιανού Σ.[2], Γκίζα Ε.[2], Κατσαρού Ζ.[2]

[1] Φαρμακοποιός
2 Νευρολογική Κλινική Γ.Ν.Θ. "Ιπποκράτειο" Θεσσαλονίκης

Περίληψη: Η έρευνα αυτή έχει σαν σκοπό να προσδιορίσει την επιβάρυνση των φροντιστών ασθενών με επιληψία και να καθορίσει τους παράγοντες που την επιδεινώνουν, τόσο από την πλευρά του ασθενούς όσο και από την πλευρά του φροντιστή. Μελετήσαμε την επιβάρυνση των φροντιστών 48 εφήβων και ενηλίκων ασθενών με επιληψία χρησιμοποιώντας την Κλίμακα Επιβάρυνσης του Zarit (ΚΕ). Συγκρίναμε με στατιστική ανάλυση τα δημογραφικά-κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των φροντιστών με την βαθμολογία της ΚΕ, αλλά και με την βαθμολογία κάθε μιας διάστασης της κλίμακας αυτής. Η μέση τιμή ± τυπική απόκλιση της βαθμολογίας της ΚΕ βρέθηκε 34,33±15,92 και σχετίζονταν σημαντικά μόνο με την ηλικία του φροντιστή (r=0,39 p=0,006). Επιπλέον βρήκαμε ότι κάποιες διαστάσεις της ΚΕ επιβαρύνονται σημαντικά από το είδος της συγγενικής σχέσης (γονείς έναντι των συζύγων), από την αυξημένη συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων και την νοητική υστέρηση των ασθενών. Συμπερασματικά η επιβάρυνση των φροντιστών ασθενών με επιληψία είναι σημαντική, σχετίζεται κυρίως με την ηλικία των φροντιστών και χρειάζονται κατάλληλα μέσα για την ανακούφιση τους. *Ελλην Ιατρ 2021: 86(1): 84-88*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επιληψία είναι μια νόσος με ιδιαιτερότητες και η οποία σε ένα μεγάλο ποσοστό μεταπίπτει σε χρονιότητα. Οι ιδιαιτερότητές της οφείλεται αφενός μεν στο γεγονός ότι είναι απρόβλεπτος ο χρόνος εκδήλωσης της επιληπτικής κρίσης και αφετέρου στο ότι μέχρι και σήμερα ο επιληπτικός ασθενής συνοδεύεται από το "στίγμα" της κοινωνίας. Συνέπεια των ανωτέρω είναι ότι η επιληψία επηρεάζει σημαντικά και την ποιότητα ζωής των ασθενών αλλά επιβαρύνει και τους φροντιστές τους, δηλαδή τα άτομα της οικογένειας που έχουν την βασική ευθύνη για την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, την συνεχή βοήθεια και επίβλεψη στην καθημερινότητα των ασθενών[1]. Η επιβάρυνση των φροντιστών έχει σημαντικές επιπτώσεις σ'αυτούς, σωματικές, συγκινησιακές και ψυχικές αλλά και ευρύτερες κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις με την απόσυρση των φροντιστών από επαγγελματικές και κοινωνικές δραστηριότητες και την ανάγκη παροχής κρατικής βοήθειας σ' αυτούς[2,3].

Παρά την σοβαρότητα του θέματος λίγες μελέτες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό[3-11] έχουν ασχοληθεί με την επιβάρυνση και τις διαστάσεις της στους φροντιστές ενηλίκων ασθενών με επιληψία, σε αντίθεση με την εκτενή μελέτη του θέματος αυτού στα παιδιά[12,13,14].

Σκοπός της μελέτης αυτής είναι να προσδιορίσουμε ποσοτικά την επιβάρυνση στους φροντιστές εφήβων και ενηλίκων ασθενών με επιληψία και να καθορίσουμε τους παράγοντες που την επιδεινώνουν, τόσο από την πλευρά του ασθενούς όσο και από την πλευρά του φροντιστή, έτσι ώστε να παρέχουμε τις κατάλληλες υπηρεσίες προς ανακούφιση των φροντιστών.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 84-88

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Μελετήσαμε τους επιληπτικούς ασθενείς οι οποίοι εξετάστηκαν στο Εξωτερικό Ιατρείο Επιληψίας του Γ. Νοσοκομείου «Ιπποκράτειο» Θεσσαλονίκης το τελευταίο τρίμηνο του 2019 και τους φροντιστές αυτών των ασθενών. Σε κάθε ασθενή εκτιμήθηκαν τα παρακάτω χαρακτηριστικά: 1) Η ηλικία του 2) Η νοητική του κατάσταση 3) Η διάρκεια της νόσου 4) Το είδος των επιληπτικών κρίσεων (εστιακές με ή χωρίς δευτεροπαθή γενίκευση, μυοκλονικές, πρωτοπαθείς γενικευμένες τονικοκλονικές επιληπτικές κρίσεις) 5) Η εμφάνιση των επιληπτικών κρίσεων στον ασθενή κατά την διάρκεια του ύπνου (είτε εμφάνισε κρίσεις κατά την διάρκεια της εγρήγορσης είτε όχι) ή μόνον κατά την διάρκεια της εγρήγορσης 6) Η συχνότητα εκδήλωσης των επιληπτικών κρίσεων υπό φαρμακευτική αγωγή. Με βάση την συχνότητα αυτή οι ασθενείς χωρίστηκαν στις παρακάτω ομάδες α. Ασθενείς χωρίς επιληπτικές κρίσεις β. Ασθενείς με αραιές (2 έως 4) επιληπτικές κρίσεις ανά έτος γ. Ασθενείς με αραιές (2 έως 4) επιληπτικές κρίσεις ανά μήνα δ. Ασθενείς με πολλαπλές επιληπτικές κρίσεις ανά μήνα.

Στους φροντιστές καταγράφηκαν τα δημογραφικά τους στοιχεία (φύλο, ηλικία, βαθμό συγγένειας με τον ασθενή, εργασιακή κατάσταση). Για την εκτίμηση της επιβάρυνσης των φροντιστών χρησιμοποιήθηκε η πιο ευρέως διαδεδομένη και αξιόπιστη Κλίμακα Επιβάρυνσης του Zarit (Zarit burden interview) η οποία έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί για τον ελληνικό πληθυσμό[15,16]. Η Κλίμακα Επιβάρυνσης του Zarit (ΚΕ) αποτελείται από 22 ερωτήσεις σχετικά με την επίδραση της ανικανότητας του ασθενούς στη ζωή του φροντιστή. Σε κάθε ερώτηση οι φροντιστές καλούνται να υποδείξουν πόσο συχνά αισθάνθηκαν κατά τον τρόπο που περιγράφει η ερώτηση, σε μια κλίμακα ανιούσα διάταξης (ποτέ, σπάνια, μερικές φορές, σχετικά συχνά, σχεδόν πάντα) και αντίστοιχης βαθμολογίας (0-4). Η βαθμολογία της ΚΕ προκύπτει από το άθροισμα των βαθμολογιών των επιμέρους ερωτήσεων και κυμαίνεται από 0-88. Η επιβάρυνση ταξινομείται ως εξής: 1) Καθόλου επιβάρυνση όταν το άθροισμα είναι 0-20. 2) Ήπια έως μέτρια 21-40 3) Μέτρια έως σοβαρή 41-60 και 4) Σοβαρή 61-88. Επιπλέον η επιβάρυνση αποτελείται από τέσσερις διαστάσεις, η καθεμία από τις οποίες αναφέρεται σε συγκεκριμένες ερωτήσεις της ΚΕ και είναι οι παρακάτω: 1) Προσωπική ένταση (ερωτήσεις 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 22) 2) Ένταση του ρόλου (ερωτ. 1, 4, 5, 6, 7, 13, 19) 3) Αποστέρηση των σχέσεων (ερωτ. 2, 3, 11, 12) και 4) Διαχείριση φροντίδας (ερωτ. 20, 21)[15,16].

Αρχικά έγινε έλεγχος αξιοπιστίας της κλίμακας με τον υπολογισμό του συντελεστή εσωτερικής συνέπειας άλφα του Cronbach και του βαθμού συσχέτισης της βαθμολογίας της κάθε ερώτησης με το συνολικό άθροισμα της βαθμολογίας όλων των ερωτήσεων (item-total correlation). Ως αποδεκτό όριο για την ικανοποιητική εσωτερική συνέπεια της κλίμακας θεωρήθηκε το επίπεδο του συντελεστή άλφα να είναι μεγαλύτερο του 0,70[17,18].

Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε: 1) ο συντελεστής συσχέτισης Pearson (r) για την ανίχνευση συσχέτισης μεταξύ της βαθμολογίας της ΚΕ και των χαρακτηριστικών ασθενών και φροντιστών 2) το student t-test για την ανάλυση δυό ανεξάρτητων μεταβλητών και 3) η one way ANOVA ανάλυση για την σύγκριση πολλαπλών ανεξάρτητων μεταβλητών. Η στατιστική επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων έγινε με την χρήση του προγράμματος IBM SPSS έκδοση 22.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Εξετάστηκαν 48 επιληπτικοί ασθενείς των οποίων τα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά φαίνονται στον Πίνακα 1. Όλοι οι ασθενείς λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή καθ' όλη τη διάρκεια της νόσου.

Στον Πίνακα 2 φαίνονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των φροντιστών των επιληπτικών ασθενών.

Η μέση τιμή ± τυπική απόκλιση της βαθμολογίας της ΚΕ των φροντιστών των επιληπτικών ασθενών της μελέτης αυτής είναι 34,33±15,92.

Ο συντελεστής άλφα ήταν 0,95 και οι συντελεστές συσχέτισης κάθε ερώτησης με το συνολικό άθροισμα ήταν υψηλοί, γεγονός που δείχνει ότι η κλίμακα είναι αξιόπιστη για την εφαρμογή της στο συγκεκριμένο δείγμα των φροντιστών.

Η στατιστική ανάλυση που έγινε ανάμεσα στην μέση τιμή της βαθμολογίας της ΚΕ των φροντιστών και σε καθένα ξεχωριστά από τα δημογραφικά-κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών και τα

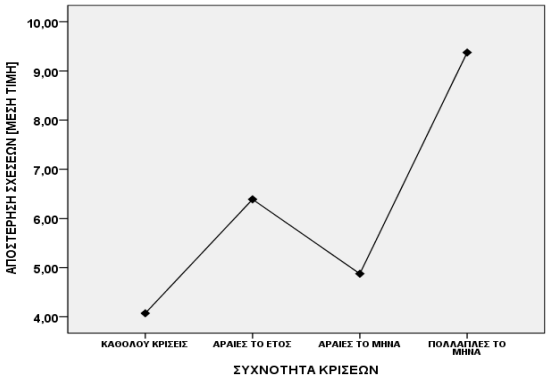
Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 84-88

δημογραφικά χαρακτηριστικά των φροντιστών ανέδειξε σημαντική συσχέτιση της βαθμολογίας της ΚΕ μόνον με την ηλικία των φροντιστών (r=0,39 και p=0,006). Επιπλέον σημαντική συσχέτιση παρατηρήθηκε στις τρεις από τις τέσσερις διαστάσεις της ΚΕ, δηλ. στη διάσταση της "προσωπικής έντασης" (r=0,393 και p=0,006)., της "έντασης του ρόλου» (r=0,403 και p=0,004). και της "αποστέρησης των σχέσεων" (r=0,285 και p=0,050) με την ηλικία του φροντιστή.

Σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε στην βαθμολογία δύο διαστάσεων της ΚΕ ανάμεσα στους γονείς και τους συζύγους φροντιστές. Οι διαστάσεις αυτές είναι της "προσωπικής έντασης" (t=2,402 df 46 p=0,020) και της "διαχείρισης φροντίδας" (t=2,382 df 46 p=0,0021).

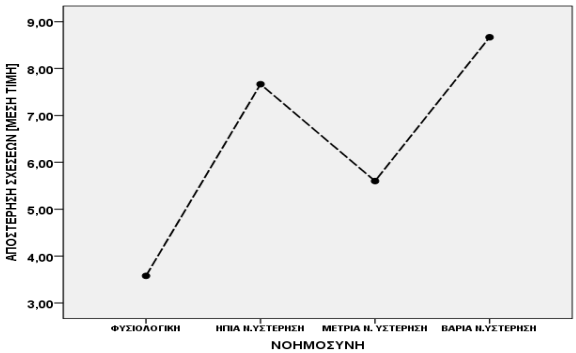
Τέλος η ANOVA ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε για την μελέτη των τεσσάρων διαστάσεων της ΚΕ των φροντιστών των επιληπτικών ασθενών έδειξε ότι 1) υπάρχει σημαντική διαφορά στην βαθμολογία της διάστασης της "αποστέρησης των σχέσεων" και την συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων των ασθενών (F(3,44)=3,435 , p=0,025) όπως φαίνεται και στην εικόνα 1.

Εικόνα 1. Σύγκριση της μέσης τιμής της βαθμολογίας της διάστασης "αποστέρησης των σχέσεων" της Κλίμακας Επιβάρυνσης του Zarit και της συχνότητας των επιληπτικών κρίσεων των ασθενών.



Αναλυτικότερα με βάση την Post Hoc ανάλυση (Tukey HSD) βρέθηκε ότι η διαφορά στην βαθμολογία της διάστασης "αποστέρησης των σχέσεων" ήταν κυρίως ανάμεσα στους φροντιστές επιληπτικών ασθενών που δεν είχαν επιληπτικές κρίσεις και αυτών που είχαν πολλαπλές επιληπτικές κρίσεις ανά μήνα (p=0,018) και 2) υπάρχει σημαντική διαφορά στην βαθμολογία της διάστασης της "αποστέρησης των σχέσεων" και την νοητική κατάσταση των ασθενών (F(3,44)=4,866 , p=0,005) όπως φαίνεται και στην εικόνα 2.

Εικόνα 2. Σύγκριση της μέσης τιμής της βαθμολογίας της διάστασης "αποστέρησης των σχέσεων" της Κλίμακας Επιβάρυνσης του Zarit και της νοητικής κατάστασης των ασθενών.



Με βάση την Post Hoc ανάλυση (Tukey HSD) βρέθηκε ότι η διαφορά στην βαθμολογία της διάστασης "αποστέρησης των σχέσεων" ήταν κυρίως ανάμεσα στους φροντιστές επιληπτικών ασθενών με φυσιολογική νοημοσύνη και αυτών που είχαν ήπια νοητική υστέρηση (p=0,010) ή βαριά νοητική υστέρηση (p=0,029).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην μελέτη αυτήν εξετάσαμε την επιβάρυνση των φροντιστών εφήβων και ενηλίκων επιληπτικών ασθενών χρησιμοποιώντας την Κλίμακα Επιβάρυνσης του Zarit[15,16], ένα εργαλείο πολυδιάστατο, έγκυρο, τυποποιημένο και αξιόπιστο. Επιπλέον εξετάσαμε και τις διαστάσεις της Κλίμακας Επιβάρυνσης των φροντιστών για να προσδιορίσουμε αναλυτικά τα επί μέρους χαρακτηριστικά της.

Με βάση την ταξινόμηση της συνολικής βαθμολογίας της κλίμακας αυτής, η επιβάρυνση των φροντιστών των ασθενών μας βρέθηκε να είναι μέτρια. Παρόμοια επιβάρυνση (χρησιμοποιώντας την Κλίμακα Επιβάρυνσης του Zarit) παρατήρησαν οι Lai et al[11] με μέση τιμή βαθμολογίας της ΚΕ 29,93±16,09 και οι Westphal-Guitti et al[5] με μέση τιμή 30,7 για ασθενείς με κροταφικές επιληπτικές κρίσεις. Επιπλέον οι van Andel et al[6] και οι Karim et al[8] περιγράφουν στις μελέτες τους υψηλή επιβάρυνση των φροντιστών των επιληπτικών ασθενών τους. Ηπιότερη επιβάρυνση παρατήρησαν οι

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 84-88

Karakis et al[4] στην Ελλάδα (με μέση τιμή βαθμολογίας της ΚΕ 19,12±10,20) και οι Karakis et al[3] στις ΗΠΑ (μέση τιμή 20,02), οι Westphal-Guitti et al[5] για ασθενείς με Νεανική Μυοκλονική Επιληψία (μέση τιμή 25,5), οι Tajudeen et al[7] (μέση τιμή 25) και οι Gutierrez-Angel et al[10] (μέση τιμή 26,25±16,28).

Η επιβάρυνση στους φροντιστές της μελέτης αυτής βρέθηκε ότι έχει άμεση συσχέτιση με την ηλικία τους, γεγονός που το εντόπισαν οι Westphal-Guitti et al [5] και οι Lai et al[11] . Επιπλέον οι τελευταίοι παρατήρησαν ότι οι γονείς-φροντιστές ασθενών με επιληψία είναι πιο επιβαρυμένοι σε σύγκριση με τους συζύγους-φροντιστές, όπως φαίνεται και στην δική μας μελέτη, σε δύο όμως μόνο διαστάσεις της ΚΕ, συγκεκριμένα της "προσωπικής έντασης" και της "διαχείρισης φροντίδας".

Παρά το γεγονός ότι σ' αυτήν την μελέτη μία μόνο διάσταση από την ΚΕ των φροντιστών, συγκεκριμένα η διάσταση της "αποστέρησης των σχέσεων", είχε σημαντική επιβάρυνση από την αυξημένη συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων των ασθενών, άλλες μελέτες διαπίστωσαν ότι συνολικά η ΚΕ των φροντιστών επιβαρύνεται σημαντικά από τον παράγοντα αυτόν, όπως και από την μακρά διάρκεια της νόσου[5,7,8,9,10].

Η μελέτη μας έδειξε ότι όταν ο ασθενής με επιληψία έχει και νοητική υστέρηση, επιβαρύνει τους φροντιστές μόνον στη διάσταση "αποστέρησης των σχέσεων" της ΚΕ. Άλλοι όμως μελετητές παρατήρησαν ότι οι φροντιστές επιβαρύνονται συνολικά, όταν ο ασθενής μαζί με τις επιληπτικές κρίσεις έχει και νοητική υστέρηση[3,11,19].

Επίσης βρήκαμε ότι ούτε το είδος των επιληπτικών κρίσεων ούτε η περίπτωση όπου αυτές εκδηλώνονται στον ύπνο, επιβαρύνουν περισσότερο τους φροντιστές των επιληπτικών ασθενών, παρατήρηση με την οποία συμφωνεί και η βιβλιογραφία[3,4,5,8,9].

Επιπλέον από την βιβλιογραφία εντοπίστηκαν και άλλοι παράγοντες που επιδεινώνουν την επιβάρυνση των φροντιστών επιληπτικών ασθενών, τους οποίους εμείς δεν μελετήσαμε, αλλά είναι χρήσιμο να τους γνωρίζουμε. Αυτοί είναι: ο αριθμός των αντιεπιληπτικών φαρμάκων που λαμβάνει ο ασθενής, η ανεργία και η χαμηλή ποιότητα ζωής του, αλλά και η μειωμένη εκπαίδευση των φροντιστών τους[3,4,10].

Όλες οι μελέτες, συμπεριλαμβανομένης και της δικής μας, τονίζουν ότι, μαζί με την σωστή ιατροφαρμακευτική περίθαλψη των ασθενών με επιληψία, πρέπει να δοθεί έμφαση και στην πολυδιάστατη επιβάρυνση των φροντιστών τους και να βρεθούν κατάλληλα μέσα για την ανακούφισή τους. Τέτοια είναι: 1) η ψυχολογική υποστήριξη 2) η εκπαίδευση και ενημέρωση για την αντιμετώπιση του προβλήματος από κατάλληλες ομάδες, δίκτυα και προγράμματα 3) η οικονομική υποστήριξη και 4) οι υπηρεσίες ανάπαυσης και κοινωνικών δραστηριοτήτων[3,5,8,11]. Υπεύθυνος για τον καθορισμό αυτών των μέσων είναι ο ιατρός που παρακολουθεί τον ασθενή, κυρίως όμως η πολιτεία με τα προγράμματα υγείας και κοινωνικής πρόνοιας που παρέχει.

Συμπερασματικά η μελέτη αυτή έδειξε ότι η επιβάρυνση των φροντιστών εφήβων και ενηλίκων ασθενών με επιληψία είναι μέτρια, σχετίζεται σημαντικά με την ηλικία του φροντιστή και κάποιες διαστάσεις της επιβαρύνονται σημαντικά από το είδος της συγγενικής σχέσης με τους ασθενείς (γονείς έναντι των συζύγων), από την αυξημένη συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων και την νοητική υστέρηση των ασθενών. Χρειάζονται όμως περισσότερες μελέτες για τον προσδιορισμό της επιβάρυνσης των φροντιστών ασθενών με επιληψία και των παραγόντων που την επιδεινώνουν, με σκοπό την κατάλληλη υποστήριξη και ανακούφισή τους, η οποία συμβάλλει τελικά στην καλύτερη ποιότητα ζωής των ασθενών και της οικογένειάς τους.

ABSTRACT

Lefkopoulou M., Karachristianou S., Giza E., Katsarou Z.: Burden in caregivers of patients with epilepsy

This study attempts to identify the magnitude of burden in caregivers of patients with epilepsy (PWE) and the factors associated with it. Forty-eight caregivers of PWE were assessed using the Zarit Burden Interview (ZBI). The score of ZBI and those of its dimensions were statistically compared with the characteristics of patients and their caregivers. The mean score of the ZBI was 34.33±15.92 and only its correlation with the caregivers' age was significant (r=0,39 p=0,006). In addition the score of certain dimensions of ZBI were found to have significant correlation with the frequency of epileptic seizures, the mental retardation of PWE and the caregiver being a parent. In conclusion the burden in caregivers of PWE is moderate, is

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 84-88

correlated primarily with caregivers' age and can be decreased using appropriate support services.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. *Walker ER, Barmon C, McGee RE, et al.* A dyadic model of living with epilepsy based on the perspectives of adults with epilepsy and their support persons. Epilepsy Behav 2015; 53: 1-9.
2. *Reynolds EH,* The ILAE/IBE/WHO Global Campaign against Epilepsy: bringing epilepsy 'out of the shadows', *Epilepsy Behav* 2000; 1(4): S3-S8.
3. *Karakis I, Cole AJ, Montouris GD, et al.* Caregiver burden in epilepsy: determinants and impact. Epilepsy Res Treat 2014; 2014: 808421.
4. *Karakis I, Tsiakiri A, Piperidou C.* Caregiver burden in Epilepsy in Greece. Νευρολογία 2014; 23(5): 29-36.
5. *Westphal-Guitti AC, Alonso NB, Migliorini RC, et al.* Quality of life and burden in caregivers of patients with epilepsy. J Neurosci Nurs 2007; 39(6): 354-60.
6. *van Andel J, Westerhuis W, Zijlmans M, et al.* Coping style and health-related quality of life in caregivers of epilepsy patients. *Journal of Neurology* 2011; 258(10): 1788-94.
7. *Tajudeen Nuhu F, Jika Yusuf A, Akinbiyi A, et al.* The burden experienced by family caregivers of patients with epilepsy attending the government psychiatric hospital, Kaduna, Nigeria. Pan Afr Med J 2010; 5(1): 16.
8. *Karim N, Ali A, Deuri SP.* Care burden in Epilepsy: A study from North East India. Int J Res Dev Health 2014; 2(3): 84-9.
9. *Saada F, Wang ZS, Bautista RE.* In focus: the everyday lives of families of adult individuals with epilepsy. Epilepsy Behav 2015; 50: 10-3.
10. *Gutierrez-Angel AM, Martinez-Juarez IE, Hernandez-Vanegas LE, Crail-Melendez D.* Quality of life and level of burden in primary caregivers of patients with epilepsy: Effect of neuropsychiatric comorbidity. Epilepsy Behav 2018; 81: 12-7.
11. *Lai ST, Tan WY, Wo MCM, et al.* Burden in caregivers of adults with epilepsy in Asian families. Seizure 2019; 71: 132-9.
12. *Austin J K, Dunn DW, Johnson CS, Perkins SM.* Behavioral issues involving children and adolescents with epilepsy and the impact of their families: Recent research data. Epilepsy Behav 2004; 5(Suppl 3): S33-S41.
13. *Berg* AT, *Kaiser* K, *Dixon-Salazar* T, et al. Seizure burden in severe early-life epilepsy: Perspectives from parents. Epilepsia Open 2019 Apr 14; 4(2): 293-301.
14. *El-Mouty SMA, Salem NM.* Burden and Quality of Life among caregivers to children with epilepsy. American Journal of Nursing Research. 2019; 7(5): 817-23.
15. *Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J.* Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden. Gerontologist 1980; 20: 649-55.
16. *Παπασταύρου Ε, Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου Α, Αλεβιζόπουλος Γ, Παπακώστα Σ, Τσαγκάρη Χ, Σουρτζή Π.* Η αξιοπιστία και εγκυρότητα της κλίμακας της επιβαρυνσης (Zarit burden interview) σε ελληνοκύπριους φροντιστές ασθενών με άνοια. Νοσηλευτική 2006; 45(4): 439-49.
17. *Cronbach L.* Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika 1951; 16: 297-334.
18. *Minium EW, King BM, Bear G.* Statistical Reasoning in Psychology and Education 3rd edn., Wiley: New York, 1993.
19. *Thompson R, Kerr M, Glynn M, Linehan C.* Caring for a family member with intellectual disability and epilepsy: practical, social and emotional perspectives. Seizure 2014; 23: 856-63.

Αλληλογραφία:
Καραχριστιανού Στυλιανή
Νευρολογική Κλινική
Γ.Ν."Ιπποκράτειο" Θεσσαλονίκης
E-mail: stellakarax@gmail.com

Corresponding author:
Karaxristianou Styliani
Neurological Clinic, General Hospital
"Ippokrateio", Thessaloniki
E-mail: stellakarax@gmail.com

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 89-97

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η διερεύνηση των γνώσεων των καθηγητών για την εξέλιξη της πανδημίας COVID-19, ως πλαίσιο για την εκτίμηση της δυνατότητάς τους να συνεισφέρουν στον αλφαβητισμό υγείας των μαθητών τους.

Σταχτέας Π.[1] MD, Σταχτέας Χ.[2] PhD

[1] Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
[2] ΑΣΠΑΙΤΕ-Παράρτημα Βόλου

Περίληψη: Το σύγχρονο ελληνικό σχολείο, εκτός από τη διδασκαλία των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων, ενδιαφέρεται να καλλιεργήσει στους μαθητές επιπρόσθετες χρήσιμες δεξιότητες, όπως είναι ο αλφαβητισμός υγείας. Οι εκπαιδευτικοί για να μπορούν να συνεισφέρουν αποτελεσματικά στον αλφαβητισμό υγείας των μαθητών, χρειάζεται οι ίδιοι να είναι σε θέση να αποκτήσουν αλφαβητισμό υγείας. Στην παρούσα εργασία γίνεται προσπάθεια αξιοποίησης των συνθηκών της πανδημίας COVID-19, ως πλαισίου διερεύνησης για να προσδιοριστεί εάν οι καθηγητές ενημερώνονται κατάλληλα και προσλαμβάνουν ορθώς βασικές σχετικές πληροφορίες, ώστε να συνεισφέρουν στον αλφαβητισμό υγείας των μαθητών. Η παρούσα συγχρονική μελέτη διεξήχθη σε δείγμα 226 καθηγητών σχολείων του Βόλου, που επιλέχθηκαν με απλή τυχαία δειγματοληψία και ως εργαλείο χρησιμοποιήθηκε διαδικτυακό ερωτηματολόγιο. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι καθηγητές ενημερώνονται με έγκυρο τρόπο και προσλαμβάνουν αρκούντως ικανοποιητικά πληροφορίες σχετικά με τη διαχείριση της ατομικής και δημόσιας υγείας. Συνεπώς, στοιχειοθετούνται βάσιμες προσδοκίες ότι μπορούν να συνεισφέρουν στην ενίσχυση του αλφαβητισμού υγείας των μαθητών τους. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 89-97*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο αλφαβητισμός υγείας (health literacy) αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους ρυθμιστικούς παράγοντες για την υγεία των πολιτών, καθότι αφορά στη δυνατότητα σωστής λήψης, κατανόησης και διαχείρισης της ιατρικής πληροφορίας, δηλαδή της πληροφορίας που σχετίζεται με θέματα υγείας και ασθενειών. Αλλιώς ονομάζεται (Εγ)γραμματισμός Υγείας και μαζί με την Αγωγή Υγείας που τον υποστηρίζει, αποτελούν κεντρικές συνιστώσες των παγκόσμιων στρατηγικών Δημόσιας Υγείας, προκειμένου, μετά την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του πληθυσμού, να αποκτηθούν ικανότητες και γνώσεις για υιοθέτηση υγιών συμπεριφορών και επιλογών[1]. Σ' αυτό το σημείο, αξίζει να τονιστεί ότι απαραίτητη προϋπόθεση απόκτησης αλφαβητισμού υγείας αποτελεί η ύπαρξη ποσοτικού γραμματισμού. Και τούτο, διότι ποσοτικά στοιχεία εμπλέκονται σε διαδικασίες που ρυθμίζουν θέματα υγείας που σχετίζονται με τη προσωπική ζωή των πολιτών, αλλά και με τη ζωή των άλλων ατόμων μέσα στην κοινότητα[2-3].

Επιπρόσθετα, στη σημερινή εποχή ο αλφαβητισμός υγείας προσλαμβάνει νέα διάσταση καθότι στην ουσία καθίσταται αδύνατο να διαμορφωθεί εντός πλαισίου ανυπαρξίας ψηφιακού γραμματισμού[4-5]. Δηλαδή, ο σύγχρονος αλφαβητισμός υγείας

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 89-97

που αποκαλείται αλφαβητισμός ηλεκτρονικής υγείας (e-health literacy), περιλαμβάνει επιπλέον, την αναζήτηση, τον εντοπισμό, την κατανόηση και την εκτίμηση/στάθμιση κατάλληλων πληροφοριών από ψηφιακές πηγές με αποδοτικό τρόπο και με σκοπό να αξιοποιηθούν για την προάσπιση της υγείας σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο[5]. Δεδομένου ότι η υγεία αποτελεί την σημαντικότερη επιδίωξη στην παρούσα ζωή, αφού δίχως αυτή καθίσταται αδύνατη η πραγματοποίηση οποιουδήποτε επιτεύγματος, γίνεται εύκολα κατανοητό ότι το σχολείο δεν πρέπει να αδιαφορεί για την προαγωγή της, με την παροχή αλφαβητισμού υγείας στους μαθητές να αποτελεί μία χρήσιμη πρακτική.

Το σχολείο συνιστά εκείνο τον κοινωνικό θεσμό, ο οποίος εξασφαλίζει τις προϋποθέσεις για τη μάθηση που προσδοκούν οι μαθητές, αναμένουν οι γονείς και επιδιώκει η πολιτεία. Η εκπαίδευση με την έννοια της οργανωμένης και συστηματικής διδακτικομαθησιακής διαδικασίας αποτελείται από ένα σύνθετο και πολύπτυχο πλέγμα δραστηριοτήτων, συντελείται με την ευθύνη ειδικά καταρτισμένων επαγγελματιών και υλοποιείται στο φυσικό χώρο που είναι το σχολείο. Προφανώς το σύγχρονο σχολείο δεν εξαντλεί την αποστολή του στη διατήρηση και μεταβίβαση στις νέες γενιές της εμπειρίας και των πολιτιστικών αγαθών των προηγούμενων γενεών ή στην απόκτηση προσόντων για τις μελλοντικές καταστάσεις της ζωής[6-9], αλλά συνεισφέρει, στο μέτρο του δυνατού, στην εξοικείωση των μαθητών με δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να λειτουργήσουν όσο το δυνατό καλύτερα για τους ίδιους και τους συνανθρώπους τους. Μια τέτοια δεξιότητα είναι ο αλφαβητισμός υγείας, ο οποίος δεν προσφέρεται ως ένα ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο, αλλά καλλιεργείται με τη μορφή συμβουλευτικής στο πλαίσιο της παιδαγωγικής επικοινωνίας μέσα στο σχολείο.

Η συμβουλευτική ορίζεται με πολλούς και ποικίλους τρόπους[10], αλλά σε όλες τις περιπτώσεις αναγνωρίζεται η σημαντική συμβολή της στο να βοηθήσει το άτομο να αποκτήσει πλήρη επίγνωση του εαυτού του και των τρόπων με τους οποίους ανταποκρίνεται στις επιδράσεις του περιβάλλοντος. Πλειάδα ερευνών αναγνωρίζει την συμβουλευτική διάσταση του πολύπτυχου έργου των εκπαιδευτικών [11-13]. Αναμφίβολα, η συμβουλευτική εντός του σχολείου συμπλέκεται αρμονικά με την παιδαγωγική, στην προοπτική να συνεισφέρουν στη διαμόρφωση της απαραίτητης ευρετικής διαδικασίας που θα οδηγήσει τους μαθητές σε μία ολιστική αυτοπραγμάτωση[14]. Έχει ιδιαίτερη σημασία να τονιστεί ότι με την πρέπουσα άσκηση της συμβουλευτικής οι μαθητές ωθούνται να ευαισθητοποιηθούν ως προς το γεγονός ότι συχνά κάποιο πρόβλημα δεν αποτελεί μόνο ατομική αλλά και κοινωνικοπολιτισμική υπόθεση[15-16], όπως ακριβώς συμβαίνει με την προάσπιση της Δημόσιας Υγείας. Αν και η συμβουλευτική δε συνίσταται στην παροχή τυποποιημένων συμβουλών ή στην παρουσίαση εναλλακτικών λύσεων[10,17], δεν πρέπει να παραβλέψουμε, όπως εξάλλου προκύπτει από την εμπειρία της σχολικής πράξης, ότι συνήθως ξεκινά με αυτούς τους απλούς τρόπους.

Γενικά, η συμβουλευτική στοχεύει στην αλλαγή συμπεριφορών[12], και οι εκπαιδευτικοί για να μπορούν να την αξιοποιήσουν αποτελεσματικά ώστε να συνεισφέρουν στον αλφαβητισμό υγείας των μαθητών, χρειάζεται οι ίδιοι να είναι σε θέση να αποκτήσουν αλφαβητισμό υγείας. Δεδομένου ότι η δόμηση προσωπικών δεξιοτήτων αλφαβητισμού στην υγεία είναι μια διαδικασία δια βίου μάθησης, στην παρούσα εργασία γίνεται προσπάθεια αξιοποίησης των συνθηκών της πανδημίας εξαιτίας του νέου κορονοϊού SARS-CoV-2, ως πλαισίου διερεύνησης των βασικών δυνατοτήτων των εκπαιδευτικών για έγκαιρη ενημέρωση και σωστή κατανόηση πληροφοριών σχετικών με την εξέλιξη και την έκβαση της πανδημίας. Συγκεκριμένα, τίθεται το ακόλουθο ερευνητικό ερώτημα: Είναι οι καθηγητές σε θέση να ενημερώνονται και να προσλαμβάνουν ορθώς τις βασικές σχετικές πληροφορίες, ώστε να λαμβάνουν σωστές αποφάσεις όσον αφορά στην υγεία τους και κατ' επέκταση να συμβάλλουν στον αλφαβητισμό υγείας των μαθητών τους; Αξίζει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη εργασία πρωτοτυπεί, όχι μόνο διότι χρησιμοποιεί ως πλαίσιο για την έρευνα μία πραγματική έκτακτη κατάσταση υγειονομικής κρίσης, αλλά επειδή επιπλέον δεν υπάρχουν παρόμοιες μελέτες που να εξετάζουν εάν και κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να διαχειριστούν πληροφορίες υγείας για να ενισχύσουν τον αλφαβητισμό υγείας των ίδιων και των μαθητών τους.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 89-97

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Εργαλείο

Ως εργαλείο χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε για τους σκοπούς της έρευνας. Δεδομένης της επιβαρυμένης ψυχολογικής κατάστασης του γενικού πληθυσμού εξαιτίας της εξάπλωσης του νέου κορονοϊού, αποφασίστηκε το ερωτηματολόγιο να είναι απλό και μικρό. Περιελάμβανε συνολικά 15 ερωτήσεις. Οι πρώτες 7 αφορούσαν σε δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, που ήταν το φύλο, η ηλικία, η ειδικότητα, το μορφωτικό επίπεδο (ανώτερος τίτλος σπουδών) , αλλά και το εάν οι ίδιοι ή κάποιο άλλο άτομο της οικογένειάς τους αποτελούν μέλος ευάλωτης ομάδας, και το εάν κατοικούν με τουλάχιστον ένα ανήλικο τέκνο (κάτω των 18 ετών). Οι υπόλοιπες 8 ήταν θεματικές ερωτήσεις. Στο ερωτηματολόγιο υιοθετήθηκε η 6/βαθμη κλίμακα Likert (1→"καθόλου" έως 6→"πάρα πολύ") με στόχο να αποτραπεί η συγκέντρωση των επιλογών στη μεσαία θέση, κάτι που αναφέρεται[18] ότι παρατηρείται ορισμένες φορές όταν χρησιμοποιείται κλίμακα με περιττό αριθμό επιλογών. Σε όλες τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που χρησιμοποιήθηκαν υπήρξε η δυνατότητα μόνο μίας επιλογής, εκτός από την πρώτη ερώτηση, για την οποία υπήρξε η δυνατότητα τριών επιλογών.

Οι θεματικές ερωτήσεις ήταν οι εξής: 1)Ποιες είναι οι κύριες πηγές που χρησιμοποιείτε για την ενημέρωσή σας σχετικά με το νέο κορονοϊό SARS-CoV-2; 2)Πόσο πολύ γνωρίζετε τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να πάρετε για την προστασία της Δημόσιας Υγείας; 3)Πόσο εξοικειωμένοι είστε με τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να πάρετε εφόσον εσείς ή κάποιος στην οικογένειά σας είναι ύποπτο ή επιβεβαιωμένο κρούσμα νόσησης (COVID-19) από τον νέο κορονοϊο; 4)Η μετάδοση του νέου κορονοϊού μπορεί να γίνει μέσω επαφής με μολυσμένες επιφάνειες; 5)Η μετάδοση του νέου κορονοϊού μπορεί να γίνει μέσω αεροσταγονιδίων; 6)Η μετάδοση του νέου κορονοϊού μπορεί να γίνει από ασυμπτωματικούς ασθενείς; 7)Κάθε άτομο με συμπτωματική λοίμωξη αναπνευστικού (πυρετός, βήχας, δύσπνοια) θεωρείται σύμφωνα με τις οδηγίες ύποπτο κρούσμα, οπότε θα πρέπει να επισκέπτεται το νοσοκομείο; 8)Σύμφωνα με τα επιδημιολογικά δεδομένα, ποιο είναι περίπου το ποσοστό των ατόμων που θα νοσήσουν από τον νέο κορονοϊό, οι οποίοι θα εμφανίσουν σοβαρή λοίμωξη του αναπνευστικού με ανάγκη νοσηλείας;

Υλικό

Η έρευνα αφορούσε καθηγητές/τριες Γυμνασίων και Λυκείων (ΓΕΛ και ΕΠΑΛ) του Δήμου Βόλου. Όπως είναι γνωστό, για όχι μικρούς πληθυσμούς, το μέγεθος του δείγματος είναι ανεξάρτητο απ' το μέγεθος του πληθυσμού[19-22]. Βασικό κριτήριο επιλογής του μεγέθους του δείγματος ήταν να εξασφαλιστεί, σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5%, εκτίμηση ποσοστών με αναμενόμενη ακρίβεια ±0,05. Οπότε αρχικά επιδιώχθηκε να αποσταλούν και να συλλεγούν ερωτηματολόγια από 380 εκπαιδευτικούς. Καθώς η πανδημία εξελίσσονταν με χαρακτηριστικά που φαίνονταν να διαφοροποιούνται, θεωρήθηκε ότι η συλλογή των απαντήσεων έπρεπε να γίνει υπό ίδιες περίπου συνθήκες κλιμάκωσης της πανδημίας. Γι' αυτό η έρευνα περιορίστηκε στο χρονικό διάστημα από 24 μέχρι και 29/03/2020 (αρχή της πανδημίας στην Ελλάδα). Εντός του προαναφερόμενου διαστήματος ελήφθησαν 226 ερωτηματολόγια. Με το συγκεκριμένο πλήθος ερωτηματολογίων, η αναμενόμενη ακρίβεια διαμορφώθηκε στο ±0,065, τιμή η οποία δεν κρίθηκε απογοητευτική για τη συνέχιση της έρευνας.

Μέθοδος

Πριν την έναρξη της έρευνας πραγματοποιήθηκαν κατά σειρά έλεγχος εγκυρότητας περιεχομένου, έλεγχος φαινομενικής εγκυρότητας και πιλοτική εφαρμογή που οδήγησαν σε πολύ μικρές προσαρμογές. Το ερωτηματολόγιο ήταν ψηφιακό (μέσω της εφαρμογής google forms) και εξασφαλίσθηκε η δηλούμενη ανωνυμία. Η γνωστοποίηση της ηλεκτρονικής διεύθυνσης αναζήτησης του ερωτηματολογίου (URL) έγινε με αποστολή σχετικού μηνύματος (e-mail) στους εκπαιδευτικούς. Οι εκπαιδευτικοί επιλέχτηκαν με απλή τυχαία δειγματοληψία, χρησιμοποιώντας πίνακα τυχαίων αριθμών[20,23].

Για τις ανάγκες της έρευνας οι ειδικότητες των καθηγητών επιμερίστηκαν σε δύο κατηγορίες, οπότε δημιουργήθηκαν δύο ευρύτερες ειδικότητες, η «Θετική» και η «Θεωρητική». Η πρώτη περιέλαβε

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 89-97

καθηγητές/τριες με πτυχίο διορισμού Μαθηματικών, Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας, Γεωλογίας, Πληροφορικής ΑΕΙ/ΤΕΙ, Οικονομολογικών ειδικοτήτων ΑΕΙ/ΤΕΙ, Τεχνικών ειδικοτήτων ΑΕΙ/ΤΕΙ, Γεωπονοδασολογικών ειδικοτήτων ΑΕΙ/ΤΕΙ, Ιατρών, Νοσηλευτικών ειδικοτήτων ΑΕΙ/ΤΕΙ. Η δεύτερη περιέλαβε καθηγητές/τριες με πτυχίο διορισμού Φιλολογίας, Θεολογίας, Ξένων Γλωσσών, Νομικής, Κοινωνιολογίας, Πολιτικών Επιστημών, Οικιακής Οικονομίας, Μουσικής, Καλλιτεχνικών ειδικοτήτων, Κοινωνικών Λειτουργών, Φυσικής Αγωγής.

Για τη στατιστική επεξεργασία χρησιμοποιήθηκαν τα λογισμικά EXCEL και SPSS. Έμφαση δόθηκε στην αναζήτηση συνάφειας με σκοπό την ανάδειξη εξαρτήσεων μεταξύ των μεταβλητών που είναι όλες τύπου nominal ή ordinal. Προς τούτο χρησιμοποιήθηκε το χ^2 τεστ σε επίπεδο σημαντικότητας 5%[21,24,25]. Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε έλεγχος ύπαρξης συσχετίσεων (διαδικασία crosstabulation με κριτήριο στατιστικής σημαντικότητας του χ^2 τεστ την τιμή p-value του Pearson) μεταξύ των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές ορίστηκαν οι ερωτήσεις δημογραφικού περιεχομένου και ως εξαρτημένες μεταβλητές θεωρήθηκαν οι θεματικές ερωτήσεις.

Σε ό,τι αφορά τους πίνακες συνάφειας, διευκρινίζεται ότι μόνο όταν το δείγμα των αναμενόμενων συχνοτήτων που είναι μικρότερο του πέντε, ξεπερνά το 20% των κελιών, θεωρείται ότι υπάρχει πρόβλημα εγκυρότητας του χ^2 τεστ [24-27] και συνεπώς αυτό δεν αξιοποιείται. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες το χ^2 τεστ έδινε τιμή p που δεν μπορούσε να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια, επιδιώχθηκε περεταίρω ομαδοποίηση των τιμών, λαμβάνοντας υπόψη την επιστημονικά αποδεκτή θέση ότι η αξία τους μειώνεται (χάνεται πληροφορία) όσο το πλήθος των ομάδων (κλάσεων) που συγχωνεύονται αυξάνεται[21,28].

Ειδικά, όταν χρειάστηκε να μειωθούν οι κλάσεις δεδομένων της εξάβαθμης κλίμακας, δημιουργήθηκε τρίβαθμη κλίμακα (μάλλον λίγο, μέτρια, μάλλον πολύ) από τη συνένωση ανά δύο των διαδοχικών προϋπαρχουσών αρχικών κλάσεων. Όσον αφορά στο μορφωτικό επίπεδο, συνενώθηκαν οι κλάσεις με τιμές «Διδακτορικό» και «Μεταπτυχιακό» στην κλάση «Ανώτερος τίτλος», καθώς επίσης και οι κλάσεις με τιμές «Πτυχίο ΑΕΙ» και «Πτυχίο ΑΣΠΑΙΤΕ/ΤΕΙ» στην κλάση «Βασικός τίτλος». Σημειώνεται ότι στα αποτελέσματα παρουσιάζονται μόνο οι συσχετίσεις που αναδείχθηκαν, ενώ καταγράφονται και οι περιπτώσεις που από την εφαρμογή του χ^2 τεστ υπολογίστηκε $p>0,05$, οπότε δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση (H_o), άρα είμαστε αβέβαιοι για το εάν υπάρχει ανεξαρτησία μεταξύ των γνωρισμάτων που περιγράφουν οι μεταβλητές που ελέγχονται[29].

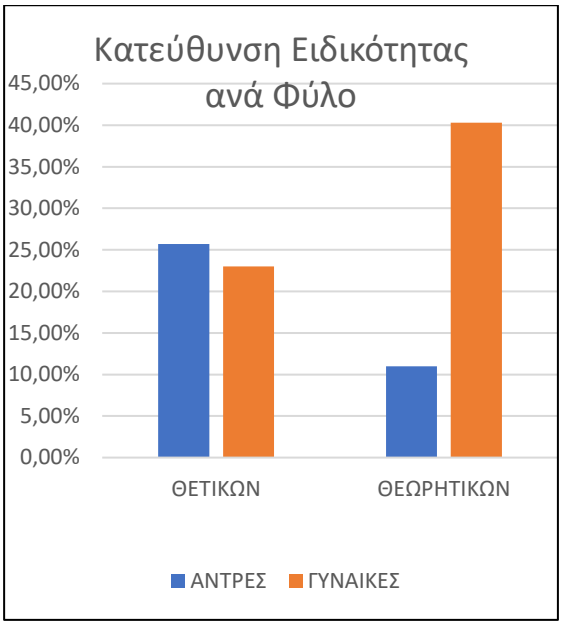
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σύνθεση του Δείγματος

Στο δείγμα της έρευνας συμμετείχαν 63% γυναίκες και 37% άντρες. Σε ό,τι αφορά στην ειδικότητα των εκπαιδευτικών, διαπιστώθηκε σχεδόν ισοκατανομή, καθότι καταγράφηκε μόνο κατά 2,7% υπεροχή των θεωρητικών επιστημών. Η ηλικία των καθηγητών είναι στο 3% μικρότερη των 40 ετών, στο 86% μεταξύ 40 και 60 ετών και στο 11% μεγαλύτερη από 60 έτη. Η κατανομή της ηλικίας με το φύλο φαίνεται στο γράφημα 1, ενώ η κατανομή της ειδικότητας με το φύλο παρουσιάζεται στο γράφημα 2. Σημειώνεται ότι στις θεωρητικές ειδικότητες, οι γυναίκες είναι σχεδόν τετραπλάσιες από τους άντρες, ενώ στις θετικές ειδικότητες, οι άντρες εμφανίζουν ελάχιστη υπεροχή έναντι των γυναικών.

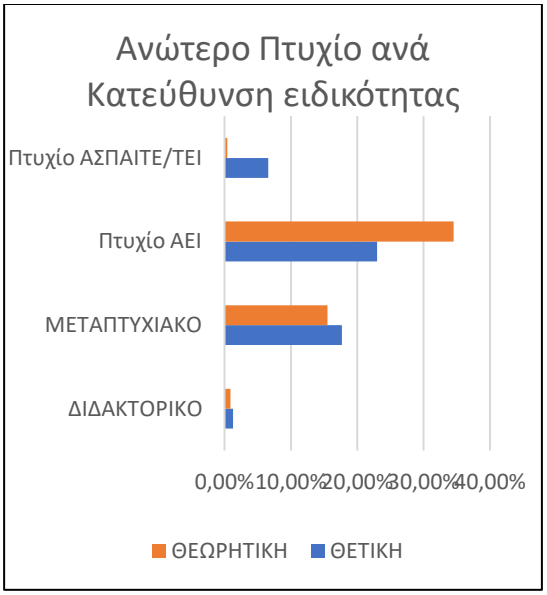
Γράφημα 1

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 89-97



Γράφημα 2

Έχει ιδιαίτερη σημασία να τονιστεί ότι το 35% των καθηγητών του δείγματος κατέχει τίτλο σπουδών πέραν του βασικού (μεταπτυχιακό ή/και διδακτορικό). Από το γράφημα 3 που ακολουθεί, διαπιστώνουμε ότι οι περισσότεροι κάτοχοι ανώτερου τίτλου σπουδών πέραν του βασικού, είναι εκπαιδευτικοί θετικών ειδικοτήτων.

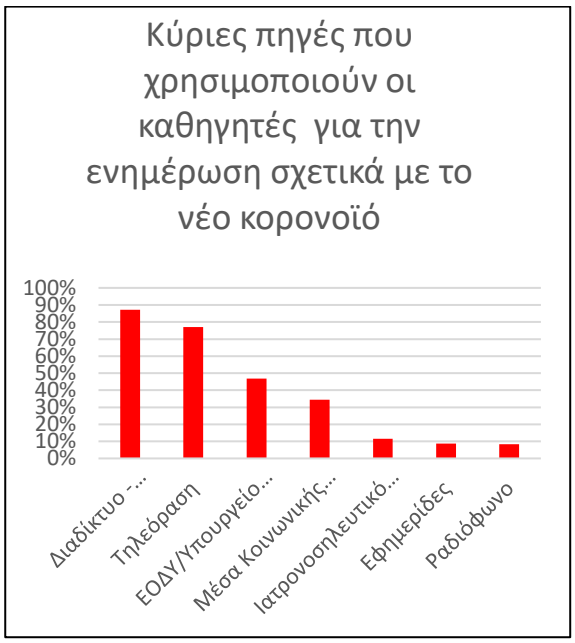


Γράφημα 3

Σύμφωνα με τις δηλώσεις τους, το 15,9% των καθηγητών του δείγματος ανήκει στις ομάδες υψηλού κινδύνου, το 32,3% διαμένει στο ίδιο σπίτι με κάποιο άλλο άτομο ευπαθούς ομάδας και το 48,2% συγκατοικεί με τουλάχιστον ένα ανήλικο τέκνο (ηλικίας μικρότερη των 18 ετών).

Περιγραφική Ανάλυση

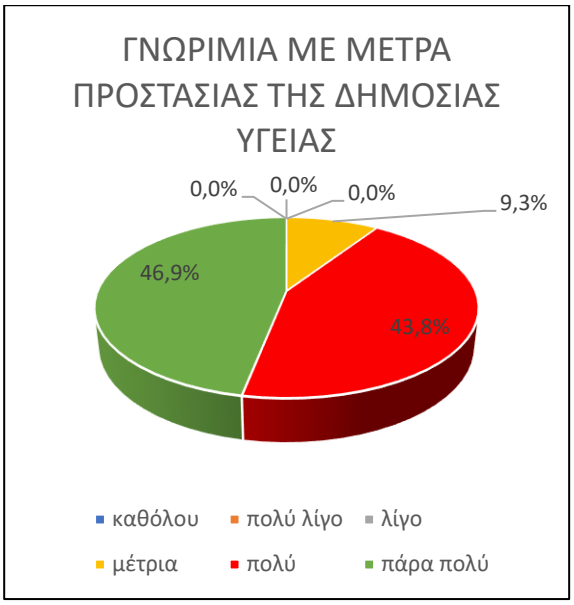
Όλοι οι καθηγητές επιλέγουν τουλάχιστον τρεις διαφορετικές πηγές για την ενημέρωσή τους. Στο γράφημα 5 αποτυπώνεται σε φθίνουσα σειρά η κατανομή των μέσων που συμβουλεύονται οι καθηγητές, προκειμένου να λάβουν ενημέρωση σχετικά με τα χαρακτηριστικά του SARS-CoV-2 και της αντίστοιχης νόσου COVID-19. Σημειώνεται ότι το διαδίκτυο κατέχει την πρώτη θέση, ενώ έχει τη σημασία του το γεγονός ότι στην τρίτη θέση βρίσκεται ο επίσημος φορέας ενημέρωσης του Υπουργείου Υγείας (Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας-ΕΟΔΥ).



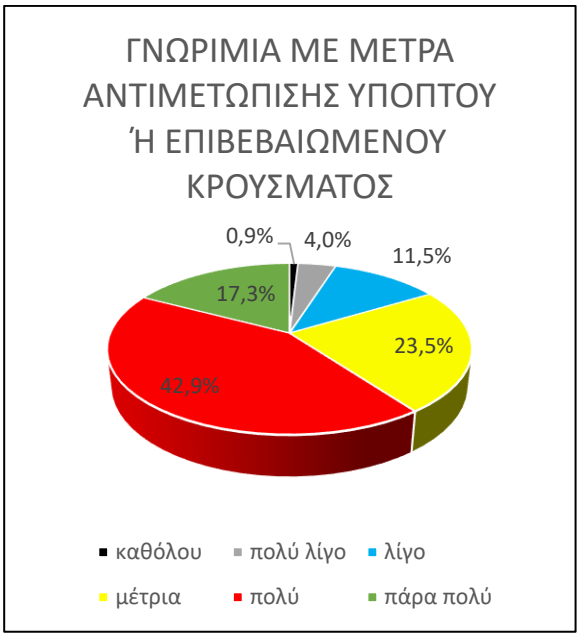
Γράφημα 4

Όλοι οι καθηγητές δηλώνουν ότι ο βαθμός κατοχής των μέτρων που πρέπει να ακολουθούν προκειμένου να προασπίσουν τη δημόσια υγεία, κυμαίνεται στο άνω 50% τους κλίμακας. Τους προκύπτει από το γράφημα 5, λίγο πιο κάτω από τους μισούς καθηγητές (43,8%) δηλώνουν ότι γνωρίζουν τα μέτρα πολύ καλά, ενώ περίπου άλλοι τόσοι (46,9%) δηλώνουν ότι τα γνωρίζουν καλά. Ως τους το κατά πόσο είναι εξοικειωμένοι οι καθηγητές με τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να πάρουν στην περίπτωση που κάποιο μέλος τους οικογένειάς τους θεωρηθεί ύποπτο ή επιβεβαιωμένο κρούσμα νόσησης από COVID-19, αποκαλυπτικό είναι το γράφημα 6. Από αυτό φαίνεται ότι το 60,2% των καθηγητών πιστεύει ότι γνωρίζει σε ικανοποιητικό βαθμό τα σχετικά μέτρα (άθροισμα δύο ανώτερων κλάσεων).

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 89-97

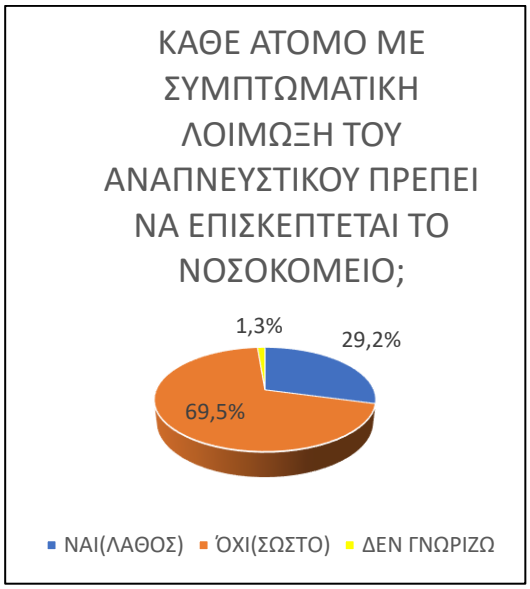


Γράφημα 5



Γράφημα 6

Σύμφωνα με επανειλημμένες επίσημες δημόσιες δηλώσεις που αναπαρήχθησαν πολλαπλώς και ποικιλοτρόπως από όλα τα μέσα ενημέρωσης, έγιναν σαφή τα ακόλουθα δύο βασικά στοιχεία που σχετίζονται με την προσπάθεια ανακοπής της επέκτασης της πανδημίας. Πρώτον, κάθε άτομο με συμπτωματική λοίμωξη αναπνευστικού (πυρετός, βήχας, δύσπνοια) ενώ θεωρείται σύμφωνα με τις οδηγίες ύποπτο κρούσμα, δεν θα πρέπει κατά κανόνα να επισκέπτεται το νοσοκομείο. Δεύτερον, σύμφωνα με τα επιδημιολογικά δεδομένα, το ποσοστό των ατόμων του πληθυσμού που θα νοσήσουν από τον νέο κορονοϊό και θα εμφανίσουν σοβαρή λοίμωξη του αναπνευστικού με ανάγκη νοσηλείας, ανέρχεται στο 10-15%, από το οποίο το 5% θα εισαχθεί σε ΜΕΘ. Από το επόμενο γράφημα 7 φαίνεται ότι μόνο το 69,5% των καθηγητών τοποθετείται ορθά ως προς το πρώτο ζήτημα, ενώ, όπως προκύπτει από το γράφημα 8, μόνο το 43,8% τοποθετείται ορθά ως προς το δεύτερο ζήτημα.



Γράφημα 7

Γράφημα 8

Αναζήτηση Συσχετίσεων

Στον πίνακα 1 που ακολουθεί φαίνονται οι τιμές p που προέκυψαν από την εφαρμογή του χ^2 τεστ μεταξύ των

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 89-97

ανεξάρτητων (ΑΜ) και των εξαρτημένων (ΕΜ) μεταβλητών. Όταν στον πίνακα σημειώνεται τιμή μεγαλύτερη του 0,05 (p>0,05), σημαίνει ότι μεταξύ των μεγεθών που συσχετίζονται διαπιστώνεται μη στατιστικά σημαντική εξάρτηση, οπότε μπορεί να ερμηνευθεί ως ανεξαρτησία. Όταν στον πίνακα σημειώνεται το σύμβολο της παύλας (-), σημαίνει ότι οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν απέβησαν άκαρποι, οπότε δεν κατέστη δυνατό να προκύψουν αποτελέσματα συσχέτισης. Όταν στον πίνακα σημειώνεται (με έντονα στοιχεία) τιμή μικρότερη του 0,05 (p<0,05), σημαίνει ότι μεταξύ των μεγεθών που συσχετίζονται αναδεικνύονται εξαρτήσεις.

Από τους γενόμενους ελέγχους, αναδείχθηκαν μόνο δύο εξαρτήσεις που παρουσιάζονται στη συνέχεια. Συγκεκριμένα, προέκυψε να εξαρτάται από το φύλο (p=0,024) και την ειδικότητα (p=0,039) η γνώση του ποσοστού των ατόμων που θα νοσήσουν από Covid-19 και θα χρειαστεί να νοσηλευτούν. Όπως φαίνεται στους πίνακες 2 και 3 αντίστοιχα, μεταξύ αυτών που γνωρίζουν το σωστό ποσοστό δεν παρατηρείται σχεδόν καμία διαφορά. Αντίθετα, μεγάλη διαφοροποίηση εντοπίζεται μεταξύ εκείνων που επιλέγουν ως σωστό το ποσοστό των νοσηλευομένων που θα χρειαστούν να εισαχθούν στη ΜΕΘ. Το προαναφερόμενο λάθος, παρατηρήθηκε ότι το έκαναν περισσότερο οι άντρες και πιο πολύ οι καθηγητές με πτυχίο θετικής κατεύθυνσης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η ενημέρωση εν μέσω πανδημίας είναι απαραίτητη για την επιτυχή αντιμετώπισή της. Αυτό αποκτά ιδιαίτερη σημασία για τους καθηγητές, καθότι εκ του έργου τους διαμορφώνουν σημαντικά τη συμπεριφορά των μαθητών και συμβάλλουν μεταξύ των άλλων στον αλφαβητισμό υγείας τους. Στις μέρες μας, η πληροφορία είναι εύκολα προσβάσιμη τόσο από έγκυρες όσο και από αμφισβητούμενης εγκυρότητας πηγές, ειδικά σε έκτακτες συνθήκες πανδημίας, όπου σχεδόν ολόκληρος ο πλανήτης ασχολείται με το νέο κορονοϊό SARS-CoV-2. Οι εκπαιδευτικοί, κυρίως μέσης ηλικίας με υψηλό μορφωτικό επίπεδο και με κυρίαρχο το γυναικείο φύλο, φαίνεται να επιλέγουν το διαδίκτυο και την τηλεόραση σαν κύριες πηγές ενημέρωσης, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι ένας στους δύο εκπαιδευτικούς χρησιμοποιεί τις έγκυρη πηγή ενημέρωσης του Υπουργείου Υγείας (ΕΟΔΥ) για να ενημερωθεί για τη νόσο COVID-19.

Το γεγονός ότι όλοι οι καθηγητές επιλέγουν τουλάχιστον τρεις πηγές για την ενημέρωσή τους αναδεικνύει την αξία της διασταύρωσης των πληροφοριών, στοιχείο ιδιαιτέρως ωφέλιμο στην σημερινή ψηφιακή εποχή στην οποία κυριαρχεί καταιγισμός πληροφοριών, πολλές από τις οποίες δεν είναι φερέγγυες. Η παρατήρηση ότι σε μεγάλα ποσοστά οι εκπαιδευτικοί επιλέγουν ιστοσελίδες (≈98%) και κοινωνικά δίκτυα (≈35%) για ενημέρωση ενισχύει την άποψη ότι δεν υστερούν σε ψηφιακό γραμματισμό, άρα αναγνωρίζουν τη σύγχρονη εκδοχή του αλφαβητισμού υγείας που είναι ο αποκαλούμενος ηλεκτρονικός αλφαβητισμός υγείας. Βέβαια, αυτές οι προτιμήσεις σε συνδυασμό με το μικρό βαθμό πληροφόρησης από τον τύπο και το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, δείχνουν ότι η ευκολία στην πρόσβαση παίζει καθοριστικό ρόλο στην τελική επιλογή τρόπου ενημέρωσης, ανακδεικνύοντας προβληματισμούς σχετικά με την επαρκή διασταύρωση των στοιχείων και την κατ' επέκταση σφαιρική αντίληψη των επικρατουσών συνθηκών σχετικά με την πανδημία.

Από την έρευνα φάνηκε ότι οι εκπαιδευτικοί είναι πολύ καλά ενημερωμένοι σχετικά με βασικά ζητήματα μετάδοσης του νέου κορονοϊού. Η συντριπτική πλειονότητα απάντησε θετικά ότι η μετάδοση του κορονοϊού SARS-CoV2 μπορεί να γίνει μέσω επαφής με μολυσμένες επιφάνειες (97%) και με αεροσταγονίδια (96%). Αντίστοιχα θεαματικά ήταν τα αποτελέσματα σε ερώτηση σχετικά με τη μετάδοση του κορονοϊού SARS-CoV2 από ασυμπτωματικούς ασθενείς, όπου το 99% απάντησε θετικά. Εκεί που οι απόψεις των συμμετεχόντων αποτυπώθηκαν ως λιγότερο ξεκάθαρες, ήταν στο αν κάθε άτομο με συμπτωματική λοίμωξη αναπνευστικού (πυρετός, βήχας, δύσπνοια) που θεωρείται σύμφωνα με τις οδηγίες ύποπτο κρούσμα, θα πρέπει να επισκέπτεται το νοσοκομείο. Και πάλι η πλειονότητα αποδείχθηκε καλά ενημερωμένη αφού περίπου το 70% δήλωσε πως δε χρειάζεται να επισκεφτεί απαραίτητα το νοσοκομείο. Βέβαια, υπήρχε και ένα καθόλου ευκαταφρόνητο ποσοστό (29%) εκπαιδευτικών που δήλωσαν ότι κάθε συμπτωματική λοίμωξη πρέπει να αντιμετωπίζεται στο νοσοκομείο.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 89-97

Οπότε γίνεται φανερή η αντίφαση ότι, παρά το γεγονός ότι η συντριπτική πλειονότητα των εκπαιδευτικών είναι πολύ καλά ενημερωμένη για θέματα μετάδοσης του ιού, δεν έχουν ξεκαθαρίσει πως πρέπει να αντιμετωπίσουν πιθανή ελαφρά λοίμωξη του αναπνευστικού, με αποτέλεσμα να καταφεύγουν στην εύκολη λύση του νοσοκομείου, με κίνδυνο τόσο για τη δική τους όσο και για τη Δημόσια Υγεία, επιβαρύνοντας ακόμη περισσότερο τις δημόσιες δομές παροχής υπηρεσιών υγείας, που από την αρχή της πανδημίας λειτουργούν σε οριακή κατάσταση. Διαπιστώνεται, δηλαδή, κάποια υστέρηση στην πρόσληψη και οικειοποίηση πιο εκλεπτυσμένων πληροφοριών σχετικά με την αντιμετώπιση των κρουσμάτων πανδημίας.

Ακόμα μεγαλύτερη φαίνεται να είναι η σύγχυση των ερωτηθέντων σχετικά με το ποσοστό των ατόμων που θα νοσήσουν από τον νέο κορονοϊό, οι οποίοι θα εμφανίσουν σοβαρή λοίμωξη του αναπνευστικού με ανάγκη νοσηλείας. Από διεθνείς καταγραφές αυτό το ποσοστό φαίνεται να κυμαίνεται στο 10-15%. Ωστόσο, η πλειονότητα (56%) δεν συγκράτησε ή δεν επεξεργάστηκε όσο θα έπρεπε τα αντίστοιχα ποσοτικά στοιχεία. Το ότι δεν επεξεργάστηκε όσο θα έπρεπε τα αντίστοιχα ποσοτικά στοιχεία, ενισχύεται και από την διαπίστωση ότι το ¼ περίπου των καθηγητών δήλωσε (εσφαλμένα) ως ποσοστό το 5% που σύμφωνα με τις οδηγίες είναι το ποσοστό εκείνων των κρουσμάτων που θα νοσηλευτούν και εν συνεχεία, θα χρειαστούν εισαγωγή στη ΜΕΘ. Η χρήση και άλλων πηγών ενημέρωσης και η διασταύρωση των πληροφοριών ίσως να συνέβαλε θετικά στην καλύτερη εξοικείωση των καθηγητών με θέματα διαχείρισης και έκβασης ύποπτων ή επιβεβαιωμένων κρουσμάτων COVID-19, στα οποία δεν επικεντρώθηκαν αρκετά τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης. που εκ των πραγμάτων έλαβαν αρκετά λιγότερη προσοχή από τα ψηφιακά μέσα ενημέρωσης συγκριτικά με τα ζητήματα μετάδοσης του ιού.

Σύμφωνα με τις δηλώσεις των καθηγητών, η γνώση των μέτρων προάσπισης της Δημόσιας Υγείας, καθώς επίσης και η γνώση των μέτρων αντιμετώπισης ενός ύποπτου ή επιβεβαιωμένου κρούσματος εντός της οικογένειας, προκύπτει να είναι λίγο υπερεκτιμημένη, καθότι νομίζουν ότι είναι πάρα πολύ καλά ενημερωμένοι, αλλά κάτι τέτοιο δεν επαληθεύεται επαρκώς. Ωστόσο, έχει σημασία να αναφερθεί ότι η συγκέντρωση των δεδομένων της έρευνας έγινε κατά την αρχή της πανδημίας, τότε που η ατμόσφαιρα ήταν ιδιαίτερα φορτισμένη και η ψυχραιμία δεν πρόλαβε να εγκαθιδρυθεί, οπότε ως ένα σημείο μπορεί να δικαιολογηθεί. Επιπρόσθετα, το υψηλό μορφωτικό επίπεδο σε συνδυασμό με την επισταμένη αναζήτηση σχετικής πληροφόρησης την οποία επιδιώκουν οι καθηγητές, αφού ενημερώνονται όλοι από τρεις τουλάχιστον διαφορετικές πηγές, συνηγορεί υπέρ της άποψης ότι υπάρχουν πιθανότητες αναθεώρησης.

Γενικά, οι καθηγητές φαίνεται να διαθέτουν ικανοποιητική ενημέρωση και αυτό δεν επηρεάζεται αισθητά από το φύλο, την ειδικότητα ή τις επιπλέον σπουδές που πραγματοποίησαν. Φαίνεται να προσλαμβάνουν αρκούντως ικανοποιητικά τόσο περιγραφικές όσο και ποσοτικές πληροφορίες σχετικά με τη διαχείριση της ατομικής και κοινοτικής υγείας. Θεωρώντας ότι στα πλαίσια της ολοκληρωμένης επαγγελματικής κατάρτισης των καθηγητών, αυτοί αποκτούν δεξιότητες συμβουλευτικής, η συνεισφορά τους στην ενίσχυση του αλφαβητισμού υγείας των μαθητών δημιουργεί σημαντικές προσδοκίες επιτυχίας. Εντούτοις κρίνεται αναγκαίο να σχεδιαστούν από την πολιτεία στοχευμένες επιμορφωτικές δράσεις, ώστε οι καθηγητές να μην εξαντλούν την προσφορά τους στη διοργάνωση προγραμμάτων αγωγής υγείας, αλλά να προωθούν τον αλφαβητισμό υγείας με διαθεματικό τρόπο και σε ανύποπτο χρόνο, μέσα από όλα τα μαθήματα και τις δραστηριότητες του σχολείου.

ABSTRACT

Staxteas P., Staxteas Ch.: Exploring teachers' knowledge of the evolution of the COVID-19 pandemic, as a framework for assessing their ability to contribute to their students' health literacy.

The modern Greek school, apart from teaching various educational subjects, is interested in cultivating additional skills related to living reality, including health literacy. Teachers, in order to contribute effectively to students' health literacy, need the capability to obtain themselves health literacy. This study attempts to exploit the COVID-19 pandemic, as a

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 89-97

framework, to investigate whether teachers can properly be informed and obtain basic relevant information so as to make correct decisions regarding their health, and thus, if they could contribute to their students' health literacy. This cross-sectional study conducted in a sample of 226 school teachers in Volos, chosen by simple random sampling. An online questionnaire was created for the study's purposes. The results show that teachers are validly informed and satisfactorily recruit information regarding the proper management of individual and public health. Therefore, there are arguable expectations that they can effectively contribute to their students' health literacy enhancement.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1.World Health Organization, Health Literacy: the solid facts, Copenhagen: WHO-Regional Office of Europe 2013.

2.Steen A.L. Numeracy: The new literacy for a data-drenched society. Educational Leadership 1999; 57(2):8-13.

3.Unicef, Defining Quality in Education. New York 2013.

4.Shipman J.P., Kurtz-Rossi S. & Funk C.J. The health information literacy research project. Journal of the Medical Library Association 2009; 97(4):293-301.

5.Normal C. & Skinner H. E-Health literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. Journal of Medical Internet Research 2006, 8(2), Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: https://www.jmir.org/2006/2/e9/, Ανάκτηση στις 03/05/2020

6.Γκότοβος Α. Το Σύγχρονο Σχολείο. Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα 1997.

7.Ξωχέλλης Π. Θεμελιώδη προβλήματα της Παιδαγωγικής Επιστήμης – Εισαγωγή στην Παιδαγωγική. Εκδόδεις Αφων Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη 1986.

8.Παπάς Α. Σύγχρονη θεωρία και πράξη της παιδείας. Εκδόσεις Δελφοί, Αθήνα 2000.

9.Τσουρέκης Δ. Σύγχρονη Παιδαγωγική. Αυτοέκδοση, Αθήνα 1981.

10.Κοσμίδου-Hardy Χ. & Γαλανουδάκη-Ράπτη Α. Συμβουλευτική, θεωρία και πρακτική. Ασημάκης, Αθήνα 1996.

11.Ιωαννίδης Ι.Δ. Παιδαγωγική Ψυχολογία. Εκδόσεις Δρυμός, Αθήνα 1980.

12.Μαλικιώση-Λοΐζου Μ. Συμβουλευτική Ψυχολογία. Πεδίο, Αθήνα 2012.

13.Ζήλου Μ. Διερεύνηση αντιλήψεων και στάσεων Στελεχών Α/θμιας Εκπαίδευσης σχετικά με ην εφαρμογή της Συμβουλευτικής στην άσκηση του έργου τους. Εκδόσεις Γρηγόρης, Αθήνα 2006.

14.Παπαδιώτη-Αθανασίου Β. Οικογένεια και όρια – Συστημική προσέγγιση. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2000.

15.Nelson-Jones R. Basic counseling skills: A helper's manual. Sage, London 2003.

16.Αγγελόπουλος Η. Πολυδώρου Α. & Πολυδώρου Ε. Η συμβουλευτική στο πλαίσιο της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και ο μόλος του δασκάλου. Εκδόσεις Προπομπός, Αθήνα 2006.

17. Μπρούζος Α. Ο εκπαιδευτικός ως Λειτουργός Συμβουλευτικής και Προσανατολισμού. Λύχνος, Αθήνα 1998.

18.Βάμβουκας Μ. Εισαγωγή στην Ψυχοπαιδαγωγική Έρευνα και Μεθοδολογία. Εκδόσεις Γρηγόρη, Αθήνα 2007.

19.Ζαχαροπούλου Χ. Στατιστική - Μέθοδοι και Εφαρμογές. Εκδόσεις Σοφία, Θεσσαλονίκη 2015.

20.Μπένος Β. Μεθοδολογία Αξιοποιήσεως των Αποτελεσμάτων της Δειγματοληψίας. Εκδόσεις Σταμούλης, Πειραιάς 1985.

21.Χάλκος Γ. Στατιστική - Θεωρία, Εφαρμογές και χρήση στατιστικών προγραμμάτων σε Η/Υ. Τυπωθήτω, Αθήνα 2007.

22.Ψωινός Δ. Εφαρμοσμένη Στατιστική. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1989.

23.Δαμιανού Χ. Εισαγωγή στη θεωρία Δειγματοληψίας. Εκδόσεις Εθν. Καπ. Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα 1986.

24.Μακράκης Β. Ανάλυση δεδομένων στην επιστημονική έρευνα με τη χρήση του SPSS. Gutenberg, Αθήνα 2001.

25.Τσάντας Ν, Μωυσιάδης Χ, Μπαγιάτης Ντ. & Χατζηπαντελής Θ. Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1999.

26.Everitt J. Analysis of Contingency Tables. Chapman & Hall, New York 1989.

27.Συμεωνάκη Μ. Στατιστική για όλους με το SPSS. Εκδόσεις Σοφία, Θεσσαλονίκη 2015.

28.Κατσίλλης Ι. Περιγραφική Στατιστική εφαρμοσμένη στις κοινωνικές επιστήμες και στην εκπαίδευση. Gutenberg, Αθήνα 2000.

29.Αποστολάκης Ι. & Καστανιά Α. Λήψη Αποφάσεων με το SPSS. Εκδόσεις Σταμούλης, Πειραιάς 1994.

Αλληλογραφία:
Παναγιώτης Σταχτέας
Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
E-mail: staxteasp@gmail.com

Σύγκρουση συμφερόντων: Οι συγγραφείς δηλώνουν ότι δεν έχουν κάποια σύγκρουση συμφερόντων
Χρηματοδότηση: Καμία

Corresponding author:
Panagiotis Staxteas
Medical School AUTH, Thessaloniki
E-mail: staxteasp@gmail.com

Conflict of interest: The authors state that they do not have a conflict of interest
Funding: None

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 98-103

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Οι απόψεις των ηλικιωμένων για τη διατροφή και την οικονομική κρίση στην Ελλάδα.

Καραμάτσκου Χ., Νικητίδης Ν.

Τμήμα διατροφής και διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Περίληψη: Η οικονομική κρίση είναι παρούσα στην Ελλάδα εδώ και χρόνια. Έχει επηρεάσει διάφορες πτυχές της ζωής του πολίτη, μερικές από τις οποίες άπτονται της διατροφής και της υγείας. Η παρούσα μελέτη εξετάζει τις απόψεις των ηλικιωμένων σχετικά με την κρίση και τη διατροφή, ώστε να καταδειχτεί ο βαθμός επιβάρυνσης και η πιθανή ανάγκη παρεμβάσεων δημόσιας υγείας για την προστασία τους. Η μελέτη είναι πρωτογενή και ποσοτική. Το εργαλείο συλλογής στοιχείων ήταν δομημένο ερωτηματολόγιο και περιλάμβανε ερωτήσεις δημογραφικών και ερωτήσεις απόψεων. Το δείγμα απετέλεσαν 222 ηλικιωμένοι (θεωρούνται ηλικιωμένοι άτομα άνω των 65 ετών). Αποτελούνταν κυρίως από άντρες (57,7%), η πολυπληθέστερη ηλικιακή ομάδα ήταν 65-75 ετών (68%) και ήταν κατά κύριο λόγο απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (82,4%) με μηνιαίο εισόδημα κάτω των 700€ (50,5%). Οι ηλικιωμένοι πιστεύουν ότι με το χρόνο μεταβάλλονται οι διαιτητικές επιλογές, αυτές έχουν επηρεαστεί από την κρίση και δεν ακολουθείται το μεσογειακό διαιτητικό πρότυπο. Οι ίδιοι έχουν αρκετά επιβαρυνθεί από την κρίση και έχουν αλλάξει οι διατροφικές τους συνήθειες. Πιστεύουν, επίσης, ότι η διατροφή με την κρίση βελτιώνεται. Συμπερασματικά η οικονομική κρίση επηρέασε τους ηλικιωμένους και προκλήθηκαν αλλαγές στη διατροφή τους. Αυτά σε συνδυασμό με το χαμηλό τους εισόδημα τους καθιστούν ομάδα με διατροφικούς και κινδύνους υγείας και συνεπακόλουθα ίσως απαιτηθούν επιτήρηση και παρεμβάσεις δημόσιας υγείας για τη διατήρηση της υγείας τους. *Ελλην Ιατρ 2021; 86(1): 98-103*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ελλάδα βρίσκεται επί σειρά ετών σε βαθειά κοινωνικοοικονομική κρίση. Η κρίση αυτή θεωρείται από τις πιο σοβαρές που την έχουν εμφανιστεί ποτέ[1]. Λόγω της διάρκειας και της έντασης της δεν μπορεί παρά να επηρεάσει το σύνολο του πληθυσμού σε διάφορο βαθμό[2,3].

Οι συνέπειες, κυρίως λόγω της υψηλής ανεργίας[4], εντοπίζονται στη ψυχική σφαίρα (αυτοκτονίες άγχος κατάθλιψη)[2,5,6], αλλά επεκτείνονται σε όλο το φάσμα της υγείας και πέρα από αυτό. Έτσι, θεωρείται η υγεία και η ποιότητα ζωής[7] του Έλληνα ότι έχει σημαντικά επηρεαστεί.

Κυρίως πλήττεται η χαμηλή κοινωνικοοικονομική τάξη[8,9], λόγω της περιορισμένης οικονομικής ισχύος και, συνήθως, του περιορισμένου εκπαιδευτικού επιπέδου. Ηλικιακά μεγαλύτερο κίνδυνο εμφανίζουν τα παιδιά[10,11] και οι ηλικιωμένοι. Πράγματι, τα παιδιά λόγω της ανωριμότητας των συστημάτων τους και οι ηλικιωμένοι λόγω της συννοσηρότητας και μειωμένων «εφεδριών» διατρέχουν το μεγαλύτερο κίνδυνο.

Τα προβλήματα που προκάλεσε η κοινωνικοοικονομική κρίση στο χώρο της διατροφής είναι ελάττωση της ποσότητας και ποιότητας των τροφών[12,13] και η απομάκρυνση από το μεσογειακό διαιτητικό πρότυπο ίσως λόγω του υψηλού κόστους αυτού του διατροφικού τύπου[14,15]. Αυτές οι επιδράσεις έχουν ως αποτέλεσμα κινδύνους για την υγεία και ειδικότερα τον κίνδυνο υποθρεψίας[12], ανάπτυξης παχυσαρκίας[16] όπως επίσης της αύξησης των καρδιαγγειακών νοσημάτων[17–19].

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απόψεις των ηλικιωμένων, μιας από τις ομάδες που έχει υποστεί υψηλή επιβάρυνση από την κοινωνικοοικονομική κρίση και συνεπακόλουθα διατρέχει το μεγάλο διατροφικό και συνολικό κίνδυνο υγείας.

Σκοπός της μελέτης αποτελεί η καταγραφή των απόψεων των ηλικιωμένων για την εκτίμηση του επηρεασμού από την κρίση ειδικά στο διατροφικό τομέα και η ανάδειξη της αναγκαιότητας προστασίας αυτής της ομάδας. Τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης είναι αν πιστεύουν οι ηλικιωμένοι ότι μεταβάλλεται η διατροφή με το

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 98-103

πέρασμα του χρόνου και την οικονομική κρίση και ότι απομακρύνεται από το μεσογειακό διαιτητικό πρότυπο. Επίσης, αν η κοινωνικοοικονομική κρίση τους έχει επηρεάσει γενικά και ειδικότερα στον ψυχικό τους τομέα.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μελέτη αποτελεί πρωτογενή ποσοτική εργασία με τη χρήση ερωτηματολογίου. Στην παρούσα έρευνα ηλικιωμένος θεωρείται το άτομο που έχει ηλικία μεγαλύτερη των 65 ετών[20] και οικονομική κρίση ορίζεται ως απρόβλεπτη σημαντική κάμψη της οικονομίας[21].

Ερωτήθηκαν 222 άτομα και από αυτά ήταν 128 άντρες και 94 γυναίκες. Τα άτομα προσεγγίστηκαν σε κοινόχρηστους χώρους και κριτήρια εισδοχής στην έρευνα ήταν ηλικία μεγαλύτερη από 65 και ικανότητα χρήσης της ελληνικής γλώσσας.

Ως εργαλείο συλλογής στοιχείων χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο. Περιείχε δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και ερωτήσεις απόψεων, που αφορούσαν τα ερωτήματα της μελέτης. Πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη σε 30 υποκείμενα και προέκυψε ότι το ερευνητικό εργαλείο είναι κατανοητό.

Στη στατιστική επεξεργασία οι κατηγορικές μεταβλητές εμφανίζονται στους πίνακες με την απόλυτη συχνότητά τους και εντός παρενθέσεως η σχετική τους συχνότητα. Μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών εφαρμόζεται η δοκιμασία χ^2 (Pearson Chi Square) και όπου η προϋποθέσεις εφαρμογής της παραβιάζονται εφαρμόζεται η ακριβής δοκιμασία του Fisher (Fisher's exact test). Όλοι οι στατιστικοί υπολογισμοί πραγματοποιήθηκαν με το πρόγραμμα SPSS 17.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA).

Κατά τη διεξαγωγή της μελέτης ελήφθησαν υπόψη οι αρχές της διακήρυξης του Ελσίνκι. Όλα τα άτομα που συμμετείχαν ενημερώθηκαν για πλαίσιο της μελέτης, το σκοπό και τους στόχους και αποδέχτηκαν ανενδοίαστα να συμμετέχουν. Η συμμετοχή ήταν ανώνυμη και τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για τους σκοπούς της έρευνας και δε μεταβιβάστηκαν σε τρίτους. Οι ερευνητές που συμμετείχαν δεν είχαν καμιά οικονομική απολαβή για τη διεξαγωγή της μελέτης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το δείγμα (πίνακας 1) απετέλεσαν συνολικά 222 ηλικιωμένοι, από τους οποίους το 57,7% ήταν άντρες και το 42,3% γυναίκες. Στην ηλικιακή ομάδα 65-75 ανήκε το 68%, στην ηλικιακή ομάδα 76-85 ανήκε το 24,8% και, τέλος, στην ομάδα 86 και άνω ανήκε το 7,2%.

Πίνακας 1 **Δημογραφικά**

Μεταβλητή	**Συχνότητα (απόλυτη**
Φύλο	
Άντρες	128 (57,7%)
Γυναίκες	94 (42,3%)
Ηλικία (έτη)	
65-75	151 (68%)
76-85	55 (24,8%)
86+	16 (7,2%)
Εκπαίδευση	
Πρωτοβάθμια	15 (6,8%)
Δευτεροβάθμια	183 (82,4%)
Τριτοβάθμια	15 (6,8%)
Μεταπτυχιακό	9 (4,1%)
Μηνιαίο εισόδημα	
<=700 Ε	112 (50,5%)
701-1400 Ε	51 (23,0%)
1401-2800 Ε	31 (14,0%)
>2800 Ε	28 (12,6%)

Αναφορικά με τη εκπαίδευσή τους απόφοιτοι πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ήταν το 6,8%, της δευτεροβάθμιας το 82,4% και της τριτοβάθμιας 6,8%. Οι κάτοχοι μεταπτυχιακού ήταν το 4,1%. Αναφορικά με το εισόδημά στην ομάδα των 700€ και κάτω άνηκαν περισσότεροι από τους μισούς (50.5%), στην ομάδα 701-1400€ άνηκε το 23,0% και στην ομάδα 1401-2800€ ανήκε το 14,0%. Τέλος αυτοί που είχαν εισόδημα μεγαλύτερο των 2800€ ήταν το 12,6%.

Εξετάστηκαν οι μεταβλητές φύλο, ηλικία εκπαίδευση και εισόδημα σε σχέση τις μεταβλητές αλλαγή διατροφικών συνηθειών με την παρέλευση του χρόνου, προσκόλληση στο μεσογειακό διαιτητικό πρότυπο, επηρεασμός της διατροφής των Ελλήνων από την οικονομική κρίση, επηρεασμός από την οικονομική κρίση γενικά, μεταβολή διατροφικών συνηθειών προϊούσης της κρίσης, επηρεασμός ερωτώμενων της ψυχικής υγείας λόγω οικονομικής κρίσης (πίνακας 2, 3). Δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά παρά μόνο μεταξύ των μεταβλητών ηλικία και εκπαίδευση με αλλαγή διατροφικών συνηθειών με την παρέλευση του χρόνου καθώς και εισόδημα και επηρεασμός ερωτώμενων της ψυχικής υγείας λόγω οικονομικής κρίσης.

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 98-103

Πίνακας 2 Απόψεις ηλικιωμένων

Ερώτημα	**Συχνότητα (απόλυτη συχνότητα)**
Αλλαγή διατροφικών συνηθειών με την παρέλευση του χρόνου	
Ναι	217 (97,7%)
Όχι	5 (2,3%)
Ακολουθούνται πρότυπα του μεσογειακού διαιτητικού προτύπου	
Ναι	9 (4,1%)
Όχι	213 (95,9%)
Επηρεασμός της διατροφής των Ελλήνων από την οικονομική κρίση	
Ναι	212 (95,5%)
Όχι	10 (4,5%)
Οι ερωτώμενοι έχουν επηρεαστεί από την οικονομική κρίση	
Καθόλου	0 (0%)
Λίγο	20 (9,0%)
Αρκετά	58 (26,1%)
Πολύ	144 (64,9%)
Πάρα πολύ	0 (0%)
Μεταβολή διατροφικών συνηθειών προϊούσης της κρίσης	
Ναι	219 (98,6%)
Όχι	3 (1,4%)
Βελτίωση διατροφικών συνήθειών λόγω κρίσης	
Ναι	207 (93,2%)
Όχι	15 (6,8%)
Επηρεασμός ερωτώμενων της ψυχικής υγείας λόγω οικονομικής κρίσης	
Ναι	202 (91,0%)
Όχι	20 (9,0%)

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 98-103

Πίνακας 3 Συσχετίσεις

Μεταβλητές	**Φύλο** Δοκιμασία (Df) Τιμή (Significance)	**Ηλικία** Δοκιμασία (Df) Τιμή (Significance)	**Εκπαίδευση** Δοκιμασία (Df) Τιμή (Significance)	**Εισόδημα** Δοκιμασία (Df) Τιμή (Significance)
Αλλαγή διατροφικών συνηθειών με την παρέλευση του χρόνου	Fisher's Exact Test - 0,399	**Fisher's Exact Test** **6,409** **0,024**	**Fisher's Exact Test** **9,732** **0,019**	Fisher's Exact Test 3.078 0,270
Ακολουθούνται πρότυπα το μεσογειακού διαιτητικού προτύπου	Fisher's Exact Test - 0,499	Fisher's Exact Test 3,504 0,162	Fisher's Exact Test 4,209 0,179	Fisher's Exact Test 0,266 1,000
Επηρεασμός της διατροφής των Ελλήνων από την οικονομική κρίση	Fisher's Exact Test - 1,000	Fisher's Exact Test 3,156 0,190	Fisher's Exact Test 5,630 0,116	Fisher's Exact Test 2,190 0,515
Οι ερωτώμενοι έχουν επηρεαστεί από την οικονομική κρίση	Pearson Chi-Square (2) 0,581 0,748	Fisher's Exact Test 2,183 0,715	Fisher's Exact Test 6,387 0,319	Fisher's Exact Test 8,321 0,201
Μεταβολή διατροφικών συνηθειών προϊούσης της κρίσης	Fisher's Exact Test - 0,575	Fisher's Exact Test 3,776 0,116	Fisher's Exact Test 7,573 0,080	Fisher's Exact Test 2,062 0,590
Βελτίωση διατροφικών συνήθειών λόγω κρίσης	Pearson Chi-Square (1) 0,535 0,592	Fisher's Exact Test 1,497 0,437	Fisher's Exact Test 1,634 0,583	Fisher's Exact Test 0,499 0,955
Επηρεασμός ερωτώμενων της ψυχικής υγείας λόγω οικονομικής κρίσης	Pearson Chi-Square (1) 4,494 0,055	Fisher's Exact Test 0,076 1,000	Fisher's Exact Test 0,939 0,892	**Fisher's Exact Test** **7,742** **0,039**

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη προέκυψε ότι οι ηλικιωμένοι πιστεύουν ότι η διατροφή μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου. Πράγματι αυτό είναι αληθές καθώς το γήρας προκαλεί μεταβολές στις αισθήσεις (γεύση, όσφρηση, όραση) που τροποποιούν τις διατροφικές επιλογές[22].

Επίσης, το μεσογειακό διαιτητικό πρότυπο φαίνεται να φθίνει. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής όντως έχει προκαλέσει «δυτικοποίηση» της σύγχρονης διατροφής. Στην οικονομική κρίση της Ιταλίας διαπιστώθηκε χαμηλή προσκόλληση το μεσογειακό διαιτητικό πρότυπο[23,24] και η χαμηλή ποιότητα στα ειδών παντοπωλείου που καταναλώνονταν[25]. Η απομάκρυνση από το μεσογειακό διαιτητικό πρότυπο εντοπίστηκε και στον ελληνικό χώρο[26].

Επίσης οι ηλικιωμένοι πιστεύουν ότι η διατροφή στην Ελλάδα φαίνεται να έχει επηρεαστεί από την οικονομική κρίση. Πολλά νοικοκυριά έχουν ελαττώσει την ποσότητα και ποιότητα των αγαθών που καταναλώνουν[12]. Η διαιτητική ποιότητα και τελικά η ποσότητα μειώνεται και τελικά δημιουργείται κίνδυνος υποθρεψίας μικροθρεπτικών συστατικών και επίτασης προϋπάρχουσας ευαλωτότητας[13]. Επίσης, η οικονομική κρίση εκτός από «φτωχή» δίαιτα

Ελληνική Ιατρική 2021; 86 (1): 98-103

αυξάνει την πιθανότητα να πρόκλησης παχυσαρκίας[16].

Η οικονομική κρίση φαίνεται να επηρέασε σημαντικά τους ηλικιωμένους. Πράγματι η κρίση που διάγει η Ελλάδα είναι η πιο δραματική κρίση χρέους στην ιστορία της[1]. Η Ελλάδα αποτελεί παράδειγμα που δείχνει ότι η ποιότητα της φροντίδας και η έκβαση των ασθενών μπορεί να επηρεαστεί από την κρίση[3]. Όπως είναι αναμενόμενο οι φτωχοί και οι ευάλωτοι, ανάμεσα σε αυτούς και ο ηλικιωμένοι, επηρεάζονται περισσότερο.

Ανάμεσα στους παράγοντες που έθιξε περισσότερο είναι η ψυχική υγεία. Η ανεργία σύμφωνα με τη ελληνική στατιστική αρχή έχει αυξηθεί κατά την κρίση[4]. Οι άνθρωποι που υπέστησαν απώλειες εισοδήματος και θέσεων εργασίας, είναι εκτεθειμένοι στους κινδύνους εμφάνισης κατάθλιψης ή πρόκλησης αυτοκτονίας[27]. Η αύξηση αυτοκτονιών ήταν 40% το 2011 σύμφωνα με το υπουργείο υγείας της Ελλάδας Το 2011 ο επιπολασμός της κατάθλιψης ήταν τρεις φορές υψηλότερος από το 2008[6]. Επομένως, ορθά εντοπίζεται επιβάρυνση της ψυχικής υγείας.

Οι ηλικιωμένοι πιστεύουν ότι η κρίση βελτίωσε τη διατροφή. Ίσως το σκεπτικό είναι η στροφή στα όσπρια, λαχανικά και φρούτα που είναι φθηνότερα από κρέας, τυριά και γλυκά. Η αντίληψη αυτή, όμως, δε συμφωνεί με τα βιβλιογραφικά δεδομένα, που θέλουν τις τιμές των τροφίμων να αποτελούν φραγμό στις χαμηλού εισοδήματος οικογένειες για υγιεινότερες διατροφικές επιλογές[15].

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι απόψεις των ηλικιωμένων αναδεικνύουν των επηρεασμό της διατροφής από το χρόνο και την περιρρέουσα οικονομική κατάσταση, όπως και την απομάκρυνση από το μεσογειακό διαιτητικό πρότυπο. Ωστόσο, παρά αυτή την απομάκρυνση οι ηλικιωμένοι θεωρούν ότι η κρίση είχε θετική επίδραση στη διατροφή. Πέρα από τη διατροφή επηρέασε τη ζωή τους συνολικά αλλά και ειδικότερα τον ψυχικό τομέα.

Οι ηλικιωμένοι αποτελούν ευπαθή ομάδα μαζί με τα παιδιά, ιδίως όταν ανήκουν σε κατώτερη κοινωνικοοικονομική τάξη. Μπορεί εύκολα να οδηγηθούν σε υποθρεψία και δεδομένης της συννοσηρότητας και την μείωση των «εφεδρειών» που χαρακτηρίζει αυτή την ηλικιακή ομάδα, μπορεί να υπάρχουν εξαιρετικά δυσάρεστες συνέπειες. Η υπηρεσίες δημόσιας υγείας θα πρέπει να έχουν αυτήν την ομάδα υπό επιτήρηση, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες παρεμβάσεις όταν απαιτείται.

ABSTRACT

Karamatskou C., Nikitidis N., The ederlys' opinion on nutrition and economic crisis in Greece

Greece suffering from socioeconomic crisis for years. It has influenced various aspects of a citizen's life, some of which are related to nutrition and health. The present study examines elderly's views on poor economic situation and nutrition in order to show the degree of burden and the potential need for public health interventions. This research is primary and quantitative. The data collection tool was a structured questionnaire and included demographic and opinion questions. The sample consisted of 222 elderly (old considered somebody with age higher than 65 years). The sample consisted mainly of men (57.7%), the most populous age group was 65-75 years (68%) and were mainly secondary school graduates (82.4%) with a monthly income below 700 € (50.5%). The elderly believe that dietary choices change over time, they are influenced by the crisis and the adhesion to Mediterranean diet is low. They themselves have been severely burdened by the crisis and their eating habits have changed. They also believe that nutrition at the time of crisis gets better, but this is not confirmed by the literature. In conclusion, the financial crisis affected the elderly and caused changes in their diet. These, together with their low income, make them a group with nutritional and health risks and therefore surveillance and public health interventions are required in order to maintain their health.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Panagiotakos D, Foscolou A. Cardiovascular disease risk status during the years of the financial crisis, The Greek case. Hellenic J Cardiol 2019.
2. Simou E, Koutsogeorgou E. Effects of the economic crisis on health and healthcare in Greece in the literature from 2009 to 2013, A systematic review. Health Policy 2014;115:111–9.
3. Kotsiou OS, Zouridis S, Kosmopoulos M, Gourgoulianis KI. Impact of the financial crisis on COPD burden, Greece as a case study. Eur Respir Rev 2018;27.
4. Kentikelenis A, Karanikolos M, Papanicolas I, Basu S, McKee M, Stuckler D. Health effects of financial crisis, Omens of a Greek tragedy. The Lancet 2011;378:1457–8.

5. Basta M, Vgontzas A, Kastanaki A, et al. 'Suicide rates in Crete, Greece during the economic crisis, The effect of age, gender, unemployment and mental health service provision'. BMC Psychiatry 2018;18:356.
6. Economou M, Madianos M, Peppou LE, Patelakis A, Stefanis CN. Major depression in the era of economic crisis, A replication of a cross-sectional study across Greece. J Affect Disord 2013;145:308–14.
7. Mechili AE, Kalokairinou A, Kaitelidou D, Diomidous M. Greece Financial Crisis and Quality of Life. Stud Health Technol Inform 2015;213:207–9.
8. Yannakoulia M, Lykou A, Kastorini CM, et al. Socio-economic and lifestyle parameters associated with diet quality of children and adolescents using classification and
15. Lo Y-T, Chang Y-H, Lee M-S, Wahlqvist ML. Health and nutrition economics, Diet costs are associated with diet quality. Asia Pac J Clin Nutr 2009;18:598–604.
16. Norte A, Sospedra I, Ortíz-Moncada R. Influence of economic crisis on dietary quality and obesity rates. Int J Food Sci Nutr 2019;70:232–9.
17. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, et al. Dietary habits mediate the relationship between socio-economic status and CVD factors among healthy adults, The ATTICA study. Public Health Nutr 2008;11:1342–9.
18. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, et al. The effect of clinical characteristics and dietary habits on the relationship between education status and 5-year incidence of cardiovascular disease, The ATTICA study. Eur J Nutr 2008;47:258–65.
19. Kollia N, Panagiotakos DB, Georgousopoulou E, et al. Exploring the association between low socioeconomic status and cardiovascular disease risk in healthy Greeks, in the years of financial crisis (2002-2012), The ATTICA study. Int J Cardiol 2016;223:758–63.
20. Roebuck J. When Does "Old Age Begin?, ": The Evolution Of The English Definition. Journal of Social History 1979;12:416–28.
21. Lee S-H, Makhija M. Flexibility in internationalization, Is it valuable during an economic crisis? Strat. Mgmt. J. 2009;30:537–55.
22. Κουννιδου Ϊ̈Ελενα. Οργανικές αλλαγές ατόμων τρίτης ηλικίας και η διατροφική τους φροντίδα, 2011.
23. Bonaccio M, Bes-Rastrollo M, Gaetano G de, Iacoviello L. Challenges to the Mediterranean diet at a time of economic crisis. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2016;26:1057–63.
24. Bonaccio M, Di Castelnuovo A, Bonanni A, et al. Decline of the Mediterranean diet at a time of economic crisis. Results from the Moli-sani study. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2014;24:853–60.
25. Bonaccio M, Di Castelnuovo A, Bonanni A, et al. Socioeconomic status and impact of the economic crisis on dietary habits in Italy, Results from the INHES study. J Public Health (Oxf) 2018;40:703–12.
26.Theodoridis X, Grammatikopoulou MG, Gkiouras K, et al. Food insecurity and Mediterranean diet adherence among Greek university students. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2018;28:477–85.
27. Madianos MG, Alexiou T, Patelakis A, Economou M. Suicide, unemployment and other socioeconomic factors, Evidence from the economic crisis in Greece. Eur. J. Psychiat. 2014;28:39–49.

Αλληλογραφία:
Νικητίδης Νικόλαος
Τμήμα διατροφής και διαιτολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,
E – mail: nnikitidis@yahoo.gr
Χρηματοδότηση: Καμία

Coresponding author:
Nikitidis Nikolaos
Department of Nutrition and Dietetics, University of Thessaly,
E – mail: nnikitidis@yahoo.gr
Funding: None

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΤΟΜΟΣ 86 •ΤΕΥΧΟΣ 1

(ΕΑ) ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

(ΕΕ) ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

(ΕΔΑ) ΕΙΔΙΚΟ ΑΡΘΡΟ

(ΕΠ) ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

Δυσλειτουργία του εντέρου σε «κεντρικές» παθήσεις: Νευρογενές έντερο (ΕΑ) ***(41)***

Εμπλοκή Συναισθηματικού στρες στη παθοφυσιολογία της εκκολπωματικής νόσου: Μελέτη περιπτώσεων και ανασκόπηση βιβλιογραφίας (ΕΠ) ***(80)***

Ευμεγέθης μεσεντερική κύστη τύπου III κατά Losanoff: Περιγραφή περίπτωσης (ΕΠ) (69)

Η Βιοηθική της μεταφραστικής έρευνας στις βιοϊατρικές επιστήμες (ΕΑ) ***(20)***

Η διερεύνηση των γνώσεων των καθηγητών για την εξέλιξη της πανδημίας COVID-19, ως πλαίσιο για την εκτίμηση της δυνατότητάς τους να συνεισφέρουν στον αλφαβητισμό υγείας των μαθητών τους. (ΕΕ) ***(89)***

Η επιβάρυνση των φροντιστών ασθενών με επιληψία (ΕΕ) ***(84)***

Η συντηρητική διάσταση της αντιμετώπισης του εμπυήματος της υπεζωκοτικής κοιλότητας στα παιδιά (ΕΑ) ***(29)***

Ηθική, δεοντολογία και ιατρικό απόρρητο στη σύγχρονη ελληνική πραγματικότητα (ΕΔΑ) ***(53)***

Ιατρική, Φαρμακευτική και Δημόσια Υγεία στη Δημοκρατική Ρώμη (ΕΑΑ) ***(59)***

Μέθοδοι υπερηχογραφικής εκτίμησης στένωσης αορτής: Πλεονεκτήματα και Περιορισμοί (ΕΑ) ***(45)***

Μικροβιαιμία από πολυανθεκτικά μικρόβια (ΕΑ) (6)

Ο ρόλος της άσκησης στη μείωση των βλαβών του DNA: μια κλινικοβιολογική προσέγγιση (ΕΑ) ***(14)***

Οι απόψεις των ηλικιωμένων για τη διατροφή και την οικονομική κρίση στην Ελλάδα (ΕΕ) ***(98)***

Το σημείο πίδακα στη διάγνωση του ιδιοπαθούς οιδήματος του οσχέου (ΕΠ) ***(75)***

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

ΤΟΜΟΣ 86 •ΤΕΥΧΟΣ 1

Βασιλείου Π. *(80)*
Βούλγαρης Σ. *(80)*
Βούλτσος Π. *(20)*

Γερασίμου Μ. *(6) (45)*
Γιαννούλη Β. *(53)*
Γκαλονάκη Ι. *(29) (69) (75)*
Γκίζα Ε. *(84)*

Δελημάρης Ι. *(14)*

Ζαφειροπούλου Α. *(75)*

Καμπουρίδου Π. *(29) (69)*
Καραμάτσκου Χ. *(98)*
Καραμπάτος Η. *(59)*
Καραχριστιανού Σ. *(84)*
Κατσαρού Ζ. *(84)*
Κόγια Ε. *(69)*
Κουτσογιάννης Ε. *(75)*

Λευκοπούλου Μ. *(84)*

Μαντζούκης Σ. *(6)*
Μητρούδη Μ. *(29) (69)*
Μουτσάνας Β. *(75)*
Μπαρτσώκας Χ. *(80)*

Νικητίδης Ν. *(98)*

Πατουλιάς Δ. *(29) (69)*
Πατουλιάς Ι. *(29) (69) (75)*
Πληκαδίτη Θ. *(75)*

Ραφαηλίδης Δ. *(75)*

Σταχτέας Π. *(89)*
Σταχτέας Χ. *(89)*

Τραγουλιάς Β. *(41)*

Φειδάντσης Θ. *(29)*