

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

Σύγκριση του πραγματικού κόστους και της αποζημίωσης που λαμβάνει το νοσοκομείο σε δύο ελληνικές μονάδες εντατικής θεραπείας Μια αναδρομική μελέτη παρατήρησης

ΣΚΟΠΟΣ Η σύγκριση του πραγματικού κόστους νοσηλείας ασθενών που νοσηλεύτηκαν σε μια μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) παιδών και σε μια ΜΕΘ ενηλίκων σε σχέση με την αποζημίωση που κατέβαλε ο Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (ΕΟΠΥΥ) στο εκάστοτε νοσοκομείο. **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** Διεξήχθη αναδρομική μελέτη παρατήρησης. Το πραγματικό κόστος υπολογίστηκε με βάση τη μεθοδολογία ανάλυσης κόστους bottom-up. Η αποζημίωση που έλαβε το νοσοκομείο από τον ΕΟΠΥΥ υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπ' όψιν τη διάρκεια νοσηλείας. Τα δημογραφικά και τα κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών συλλέχθηκαν από τους φακέλους ασθενούς. Το ημερήσιο οικονομικό έλλειμμα ανά κλίνη ΜΕΘ υπολογίστηκε ως η διαφορά μεταξύ του πραγματικού κόστους νοσηλείας και της αποζημίωσης που έλαβε το νοσοκομείο από τον ΕΟΠΥΥ, προκειμένου να αξιολογηθεί η οικονομική επιβάρυνση των νοσοκομείων. Το πραγματικό κόστος της νοσηλείας και της αποζημίωσης του νοσοκομείου από τον ΕΟΠΥΥ υπολογίστηκε για τους ασθενείς που εισήχθησαν σε μια ΜΕΘ ενηλίκων και σε μια ΜΕΘ παιδών του λεκανοπεδίου Αττικής από τον Ιανουάριο του 2016 έως τον Δεκέμβριο του 2019. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν συνολικά 928 παιδιατρικοί και 718 ενήλικες ασθενείς ΜΕΘ. Το πραγματικό κόστος νοσηλείας στη ΜΕΘ ήταν υψηλότερο σε σύγκριση με το ύψος της αποζημίωσης που κατέβαλε ο ΕΟΠΥΥ στο νοσοκομείο τόσο στον ενήλικο όσο και στον παιδιατρικό πληθυσμό. Το ημερήσιο οικονομικό έλλειμμα ανά κλίνη ΜΕΘ ήταν σημαντικά υψηλότερο στην παιδιατρική ΜΕΘ. Η μισθοδοσία του προσωπικού αποτελούσε το μεγαλύτερο μέρος του πραγματικού κόστους. **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** Η εισαγωγή του συστήματος ομοιογενών διαγνωστικών κατηγοριών (KEN-DRGs) στην Ελλάδα δεν φαίνεται να οδηγεί σε επαρκή αποζημίωση των δημόσιων νοσοκομείων αναφορικά με το κόστος νοσηλείας ασθενών στις ΜΕΘ.

Τα τελευταία έτη, το κόστος των εθνικών συστημάτων υγείας έχει αυξηθεί σημαντικά λόγω της ανάπτυξης των τριτοβάθμιων υπηρεσιών υγείας. Οι δαπάνες των μονάδων εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) εκτιμάται ότι αντιπροσωπεύουν έως και το ένα τρίτο των συνολικών νοσοκομειακών δαπανών.¹ Το υψηλό κόστος της εντατικής θεραπείας οφείλεται κυρίως στη γήρανση του πληθυσμού, στην ανάγκη για προσωπικό υψηλών προσόντων, στον εξοπλισμό τελευταίας τεχνολογίας και στην ευρεία χρήση διαγνωστικών εξετάσεων, φαρμάκων και προμηθειών.²

Λόγω της αυξανόμενης ανάγκης για πόρους, η διερεύνηση του κόστους της εντατικής θεραπείας είναι υψίστης σημασίας. Το κόστος φροντίδας χωρίζεται σε δύο κατηγορίες, το σταθερό κόστος και το μεταβαλλόμενο κόστος. Το σταθερό κόστος είναι το κόστος το οποίο διατηρείται σταθερό, ανεξάρτητα από τον όγκο εργασίας και το λειτουργικό κόστος του εξοπλισμού. Το σταθερό κόστος αφορά στη μισθοδοσία των εργαζομένων και στις δαπάνες επένδυσης και συντήρησης τόσο του εξοπλισμού όσο και των κτηριακών υποδομών. Από την άλλη πλευρά, το

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2022, 39(5):662-668
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2022, 39(5):662-668

Α. Πλατανιάς,¹
Θ. Μαριόλης-Σαψάκος,¹
Ι. Παυλοπούλου,¹
Χ. Τριανταφύλλου,¹
Γ. Κουπλαμπά,²
Χ. Μαθάς,³
Φ. Νικολάου,⁴
Π. Μυριανθεύς¹

¹Τμήμα Νοσηλευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

²ECONCARE, Αθήνα

³Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Γενικό Νοσοκομείο Νέας Ιωνίας «Κωνσταντοπούλειο-Πατησίων», Αθήνα

⁴Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Παιδών, Νοσοκομείο Παιδών «Π. & Α. Κυριακού», Αθήνα

Comparison of hospital compensation with actual costs in two Greek intensive care units: A retrospective observational study

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Ανάλυση κόστους
Ελλάδα
Ενήλικες ασθενείς
Μονάδα εντατικής θεραπείας
Παιδιατρικός ασθενής
Σύγκριση κόστους

Υποβλήθηκε 16.10.2021

Εγκρίθηκε 30.10.2021

μεταβαλλόμενο κόστος αφορά στις δραστηριότητες που απαιτούνται για τη θεραπεία του ασθενούς και περιλαμβάνει το κόστος των φαρμάκων, των αναλώσιμων (καθετήρες, παροχετεύσεις και επίδεσμοι) και των διαγνωστικών εξετάσεων (απεικονιστικός και εργαστηριακός έλεγχος).^{3,4} Έχει βρεθεί σε προηγούμενες μελέτες ότι το σταθερό κόστος αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος του κόστους των ΜΕΘ.⁵ Το μεταβαλλόμενο κόστος εξαρτάται από τις ατομικές θεραπευτικές και διαγνωστικές ανάγκες του κάθε ασθενούς και παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση.^{5,6}

Μέχρι πρόσφατα, το μοντέλο χρηματοδότησης του ελληνικού συστήματος υγείας ήταν πολύπλοκο, αναχρονιστικό και υπερβολικά δαπανηρό. Λόγω των ελλείψεων που παρουσίαζε το μοντέλο αυτό και της έλλειψης κατάλληλης διαχείρισης των ελληνικών δημόσιων νοσοκομείων και των ασφαλιστικών ταμείων έχει δημιουργηθεί ένα εξαιρετικά μεγάλο δημοσιονομικό έλλειμμα.⁷ Τον Οκτώβριο του 2011 θεσπίστηκε στην Ελλάδα ένα νέο σύστημα αποζημίωσης των δημόσιων νοσοκομείων, τα κλειστά ενοποιημένα νοσήλια (KEN). Το σύστημα βασίζεται στις ομοιογενείς διαγνωστικές κατηγορίες (diagnosis-related groups, DRGs), οι οποίες εφαρμόζονται διεθνώς. Το νέο σύστημα αποζημίωσης των δημόσιων νοσοκομείων παρουσιάζει τόσο πλεονεκτήματα όσο και περιορισμούς.

Το νέο αυτό σύστημα προάγει τη διαφάνεια στον χώρο της υγείας, καθώς απαιτείται σαφής αιτιολόγηση από το ιατρικό προσωπικό για το θεραπευτικό σχήμα των ασθενών.⁸ Ωστόσο, τίθεται το ερώτημα του κατά πόσο το ύψος της αποζημίωσης σχετικά με τις διάφορες διαγνωστικές κατηγορίες επαρκεί για την κάλυψη του πραγματικού κόστους νοσηλείας των ασθενών στα δημόσια νοσοκομεία.⁷

Στην τρέχουσα βιβλιογραφία έχουν δημοσιευτεί μόνο δύο μελέτες από την Ελλάδα που διερεύνησαν το μεταβαλλόμενο κόστος νοσηλείας ασθενών οι οποίοι νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΘ ενηλίκων,^{9,10} ενώ δεν υπάρχει μελέτη που να συγκρίνει το πραγματικό κόστος νοσηλείας σε ΜΕΘ παιδών ή ενηλίκων σε σχέση με το ύψος της αποζημίωσης που καταβάλλεται στο νοσοκομείο από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (ΕΟΠΥΥ).

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η σύγκριση του πραγματικού κόστους νοσηλείας ασθενών που νοσηλεύτηκαν σε μια ΜΕΘ παιδών και σε μια ΜΕΘ ενηλίκων σε σχέση με την αποζημίωση που κατέβαλε ο ΕΟΠΥΥ στο εκάστοτε νοσοκομείο.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Ερευνητικός σχεδιασμός και χώρος διεξαγωγής της μελέτης

Διεξήχθη αναδρομική μελέτη παρατήρησης από τον Ιανουάριο

του 2016 έως τον Δεκέμβριο του 2019 (4 ημερολογιακά έτη), σε μια γενική ΜΕΘ ενηλίκων 8 κλινών και σε μια γενική ΜΕΘ παιδών 6 κλινών του λεκανοπεδίου Αττικής.

Στο δείγμα της μελέτης συμπεριλήφθηκαν όλοι οι ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στις δύο ΜΕΘ για τουλάχιστον 24 ώρες. Οι ασθενείς που εισήχθησαν εκ νέου στις ΜΕΘ κατά τη διάρκεια της ίδιας ή μεταγενέστερης νοσηλείας συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη ως ξεχωριστές εισαγωγές.

Ανάλυση κόστους και συλλογή δεδομένων

Το πραγματικό κόστος υπολογίστηκε με τη μεθοδολογία ανάλυσης κόστους bottom-up.⁴ Κατά την εφαρμογή της μεθόδου αυτής, προστίθεται το κόστος όλων των στοιχείων που χρησιμοποιούνται για κάθε ασθενή, διευκολύνοντας έτσι την οικονομική αξιολόγηση των πόρων της ΜΕΘ.

Τα δεδομένα τα οποία συλλέχθηκαν αναφορικά με τους πόρους που χρησιμοποιήθηκαν για κάθε ασθενή περιλάμβαναν: (α) Αντιβιοτικά, φάρμακα που αφορούν στο καρδιαγγειακό και στο αναπνευστικό σύστημα, ηρεμιστικά, αντιθρομβωτικά, ψυχιατρικά φάρμακα, φάρμακα που χρησιμοποιούνται ως γαστροπροστασία, προϊόντα ολικού αίματος, υγρά και ηλεκτρολύτες, συμπληρώματα διατροφής, ορμόνες, αλοιφές και οφθαλμικές σταγόνες. Καταγράφηκαν (i) οι επωνυμίες, (ii) τα δοσομετρικά σχήματα και (iii) η διάρκεια χορήγησης. (β) Αναλώσιμα (επιθέματα, γάζες, γάντια, αποστειρωμένα πεδία, σύριγγες, όλων των ειδών οι καθετήρες, συσκευές σίτισης του ασθενούς και κάθε είδους kit). (γ) Διαγνωστικές εργαστηριακές εξετάσεις (όλων των ειδών οι αιματολογικές εξετάσεις, αέρια αίματος, μικροβιολογικές εξετάσεις και απεικονιστικές εξετάσεις περιλαμβανομένων της ακτινογραφίας, της αξονικής τομογραφίας και των υπερήχων). (δ) Άλλα λειτουργικά κόστη που θα μπορούσαν να καθορίσουν το κόστος νοσηλείας του εκάστοτε ασθενούς (κόστος μισθοδοσίας, ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, επικοινωνίας, καθαριότητας, προμήθειας ιατρικού οξυγόνου).

Αναφορικά με την αποζημίωση που έλαβε το νοσοκομείο από τον ΕΟΠΥΥ για τον κάθε ασθενή, αυτή υπολογίστηκε με βάση την ισχύουσα νομοθεσία (ΦΕΚ 3054/Β/18.11.2012) λαμβάνοντας υπ' όψιν τη διάρκεια της νοσηλείας του κάθε ασθενούς. Για τις πρώτες 3 ημέρες η αποζημίωση είναι 700 € ανά ημέρα (συνολικά 2.100 €), για τις επόμενες 12 ημέρες (4η–15η ημέρα) είναι 500 € ανά ημέρα (συνολικά 6.000 €) και οι επόμενες κοστολογούνται με 350 € την ημέρα μέχρι το εξιτήριο.

Επίσης, υπολογίστηκε το ημερήσιο οικονομικό έλλειμμα ανά κλίνη ΜΕΘ ανά έτος ως η διαφορά μεταξύ του πραγματικού κόστους νοσηλείας και της αποζημίωσης που έλαβε το νοσοκομείο από τον ΕΟΠΥΥ διαιρούμενη με τις ασθενοημέρες, προκειμένου να αξιολογηθεί η οικονομική επιβάρυνση των νοσοκομείων.

Για κάθε ασθενή ξεχωριστά καταγράφηκαν η αιτία εισόδου στη ΜΕΘ, το φύλο, η ηλικία και η ημερομηνία εισόδου-εξόδου (για τον υπολογισμό της διάρκειας νοσηλείας). Στους ενήλικες ασθενείς καταγράφηκε και η βαρύτητα της νόσου βαθμολογημένη με το Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) τις πρώτες 24 ώρες μετά την εισαγωγή τους στη ΜΕΘ.¹¹ Επί

πλέον, υπολογίστηκε η πληρότητα της ΜΕΘ παιδών (ICU capacity) ανά έτος και η θνητότητα της κάθε ΜΕΘ (ICU mortality), η οποία ορίστηκε ως ο αριθμός των ασθενών που εξέρχονται νεκροί από τη ΜΕΘ διαιρούμενος με τον συνολικό αριθμό των ασθενών που εξέρχονται από τη ΜΕΘ την ίδια περίοδο και το εν λόγω πηλίκιο πολλαπλασιαζόταν με το 100.¹²

Ηθική και δεοντολογία

Το ερευνητικό πρωτόκολλο εγκρίθηκε από το επιστημονικό συμβούλιο των νοσοκομείων που συμμετείχαν στη μελέτη και από την επιτροπή ηθικής και δεοντολογίας ενός πανεπιστημίου των Αθηνών. Για τη διεξαγωγή της μελέτης τηρήθηκαν όλες οι προβλέψεις της διακήρυξης του Helsinki του 1975. Τα προσωπικά δεδομένα των ασθενών διασφαλίστηκαν με την κατάλληλη κωδικοποίηση.

Στατιστική ανάλυση

Για τον έλεγχο της κανονικότητας των ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος Kolmogorov-Smirnov. Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάστηκαν με μέση τιμή±τυπική απόκλιση, ενώ οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάστηκαν με απόλυτες (N) και σχετικές (%) συχνότητες. Η στατιστική ανάλυση διενεργήθηκε με το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS), έκδοση 26.0.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Τα δημογραφικά και τα κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Κατά τη διάρκεια της μελέτης νοσηλεύτηκαν συνολικά 928 παιδιατρικοί ασθενείς στη ΜΕΘ παιδών και 718 ενήλικες ασθενείς στη ΜΕΘ ενηλίκων. Ο συνολικός αριθμός των ασθενοημερών

ήταν 5.035 στη ΜΕΘ παιδών και 13.348 στη ΜΕΘ ενηλίκων. Η μέση διάρκεια νοσηλείας των ασθενών στη ΜΕΘ ενηλίκων ήταν μεγαλύτερη και στα 4 έτη σε σχέση με τη ΜΕΘ παιδών, ενώ το ποσοστό της θνητότητας στη ΜΕΘ ενηλίκων ήταν υψηλότερο και στα 4 έτη σε σχέση με τη ΜΕΘ παιδών.

Διαφορά πραγματικού κόστους και αποζημίωσης Εθνικού Οργανισμού Παροχής Υπηρεσιών Υγείας

Το πραγματικό κόστος νοσηλείας στη ΜΕΘ παιδών και στη ΜΕΘ ενηλίκων ήταν υψηλότερο σε σύγκριση με το ύψος της αποζημίωσης που κατέβαλε ο ΕΟΠΥΥ στο κάθε νοσοκομείο (πίν. 2). Το ημερήσιο οικονομικό έλλειμμα ανά κλίνη ΜΕΘ ήταν κατά πολύ υψηλότερο στη ΜΕΘ παιδών σε σχέση με τη ΜΕΘ ενηλίκων.

Η μισθοδοσία του προσωπικού αποτελούσε το μεγαλύτερο μέρος του πραγματικού κόστους και αφορούσε στο 52,3%, στο 46,9%, στο 50,5% και στο 57,1% του συνολικού κόστους στη ΜΕΘ παιδών (πίν. 3) και στο 39,6%, στο 45,4%, στο 49,9% και στο 46,4% του συνολικού κόστους στη ΜΕΘ ενηλίκων για τα έτη 2016, 2017, 2018 και 2019, αντίστοιχα (πίν. 4).

Αφαιρώντας τη μισθοδοσία του προσωπικού από το συνολικό πραγματικό κόστος, διαπιστώσαμε ότι το ημερήσιο οικονομικό έλλειμμα ανά κλίνη ΜΕΘ μειώθηκε σημαντικά, και, πιο συγκεκριμένα, σχεδόν εξισορροπίστηκε ή έγινε αρνητικό, όπως το έτος 2017 στη ΜΕΘ ενηλίκων (πίν. 5).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Διαπιστώθηκε ότι το πραγματικό κόστος νοσηλείας και το ύψος της αποζημίωσης που κατέβαλε ο ΕΟΠΥΥ τόσο

Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών ανά μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ).

Έτος	Αριθμός ασθενών	Άνδρες (αριθμός, %)	Ηλικία (μέση τιμή±τυπική απόκλιση)	Ασθενοημέρες/πληρότητα ΜΕΘ	Διάρκεια νοσηλείας (μέση τιμή±τυπική απόκλιση)	Θνητότητα (%)
ΜΕΘ παιδών						
2016	224	117 (52,2)	5,7±0,4	1.109/50,6%	4,6±0,7	7,6
2017	218	120 (55,1)	6,4±2,2	1.322/60,4%	5,1±1,3	6,5
2018	247	146 (59,1)	5,2±0,3	1.299/59,3%	5,1±1,6	7,7
2019	239	136 (56,9)	4,8±0,9	1.305/59,6%	4,1±1,1	4,1
ΜΕΘ ενηλίκων						
2016	182	104 (57,8)	71,4±1,7	3.580/21,49	19,7±2,9	38,2
2017	161	104 (64,5)	71,2±5,6	3.285/24,01	20,4±1,6	40,8
2018	184	107 (58,8)	71,4±1,2	3.343/21,74	18,6±3,0	32,9
2019	191	109 (57,1)	70,4±1,2	3.140/20,79	16,4±2,8	36,2

Πίνακας 2. Διαφορά πραγματικού κόστους και αποζημίωσης του Εθνικού Οργανισμού Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (ΕΟΠΥΥ).

Έτος	Πραγματικό κόστος (€)	Αποζημίωση ΕΟΠΥΥ (€)	Διαφορά (€, %*)	Ημερήσιο οικονομικό έλλειμμα ανά κλίνη (€)
2016	1.557.880,86	533.357,00	1.024.523,86 (65,8)	927,20
2017	1.645.761,09	551.237,00	1.094.524,09 (66,5)	831,10
2018	1.962.188,11	596.600,00	1.365.588,11 (69,6)	1055,30
2019	2.049.043,73	605.750,00	1.443.293,73 (70,4)	1116,20
ΜΕΘ ενηλίκων				
2016	3.108.258,38	1.424.650,00	1.683.608,38 (54,2%)	470,30
2017	2.360.206,87	1.305.800,00	1.054.406,87 (44,7%)	320,90
2018	2.167.297,38	1.280.750,00	886.547,38 (40,9%)	265,20
2019	2.597.830,99	1.356.550,00	1.241.280,99 (47,8%)	395,30

ΜΕΘ: Μονάδα εντατικής θεραπείας, Διαφορά: Πραγματικό κόστος μείον αποζημίωση ΕΟΠΥΥ

* Ποσοστό πραγματικού κόστους που δεν καλύπτεται από την αποζημίωση του ΕΟΠΥΥ

Πίνακας 3. Κατανομή του κόστους ανά έτος στη μονάδα εντατικής θεραπείας παιδών.

Είδος κόστους	Έτος			
	2016 (€) (%)	2017 (€) (%)	2018 (€) (%)	2019 (€) (%)
1.α Υλικά παροχής υγειονομικών υπηρεσιών (υγειονομικό υλικό, φάρμακα και σίτιση)	171.698,08 (11,0)	257.340,34 (15,6)	299.310,10 (15,3)	290.244,62 (14,2)
1.β Χρεούμενα υλικά και φάρμακα εκτός νοσηλίου	166.244,67 (10,7)	234.682,88 (14,2)	279.656,87 (14,3)	170.477,54 (8,3)
α+β	21,7	29,8	29,6	22,5
2. Αναλώσιμα υλικά εστίασης, απολύμανσης, καθαριότητας και γραφική ύλη/μηχανογράφηση	33.139,19 (2,1)	35.982,86 (2,2)	32.485,67 (1,7)	44.685,87 (2,1)
3. Εργαστηριακές εξετάσεις (αιματολογικές, βιοχημικές, μικροβιολογικές)	256.833,35 (16,5)	253.826,32 (15,4)	277.256,79 (14,1)	263.130,01 (12,8)
4. Απεικονιστικές εξετάσεις	6256,77 (0,4)	4.479,09 (0,3)	11.966,6 (0,6)	5.251,16 (0,3)
5. Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	814.314,68 (52,3)	773.185,12 (46,9)	990.190,01 (50,5)	1.170.236,26 (57,1)
6. Αμοιβές και έξοδα τρίτων	9.889,93 (0,6)	9.022,00 (0,5)	9.605,38 (0,5)	5.860,61 (0,3)
7. Λοιπές προμήθειες, επεξεργασίες και αμοιβές τρίτων	1.837,97 (0,1)	2.381,12 (0,1)	2.482,9 (0,1)	3.147,12 (0,2)
8. Παροχές τρίτων (τηλεπικοινωνίες, ασφάλιστρα, επισκευές, συντήρηση κ.λπ.)	45.317,63 (2,9%)	36.967,44 (2,2%)	17.532,50 (0,9)	38.187,59 (1,9)
9. Διάφορα έξοδα	19.104,13 (1,2%)	14.855,64 (0,9%)	30.443,04 (1,5)	33.527,88 (1,6)
10. Αποσβέσεις πάγιων εξόδων (κτήρια, μηχανήματα, έπιπλα κ.λπ.)	33.244,46 (2,1%)	23.038,28 (1,4%)	20.863,63 (1,1)	24.295,07 (1,2)
Συνολικό κόστος (€)	1.557.880,86	1.645.761,09	1.962.188,11	2.049.043,73
Ημερήσιο κόστος (€)	1.404,80	1.244,90	1.510,50	1.570,20

στην περίπτωση της ΜΕΘ παιδών όσο και στην περίπτωση της ΜΕΘ ενηλίκων διαφέρουν σημαντικά. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής αναδεικνύουν την ανάγκη επανεξέτασης του ποσού των χρημάτων τα οποία χορηγούνται από το σύστημα πληρωμών ΚΕΝ-DRG, όσον αφορά στο πραγματικό κόστος των νοσοκομειακών υπηρεσιών που παρέχονται στις ΜΕΘ και στο πραγματικό κόστος της θεραπείας του κάθε ασθενούς.

Ένας από τους καταλληλότερους τρόπους για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του νέου συστήματος ΚΕΝ-DRGs είναι να εξεταστεί σε κάθε ιατρική ειδικότητα ξεχωριστά ή ακόμη και σε κάθε διάγνωση ξεχωριστά μέσα σε μια ιατρική ειδικότητα. Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκε η αποτελεσματικότητα του συστήματος ΚΕΝ-DRGs στον τομέα της εντατικής θεραπείας στην Ελλάδα, ένα θέμα που δεν είχε διερευνηθεί μέχρι στιγμής.

Πίνακας 4. Κατανομή του κόστους ανά έτος στη μονάδα εντατικής θεραπείας ενηλίκων.

Είδος κόστους	Έτος			
	2016 (€) (%)	2017 (€) (%)	2018 (€) (%)	2019 (€) (%)
1.α Υλικά παροχής υγειονομικών υπηρεσιών (υγειονομικό υλικό, φάρμακα και σίτιση)	1.150.099,72 (37,0)	610.094,4 (25,9)	673.557,15 (31,1)	691.337,67 (26,6)
1.β Χρεούμενα υλικά και φάρμακα εκτός νοσηλίου	282.770,6 (9,1)	209.826,6 (8,9)	235.571,9 (10,9)	224.987,36 (8,7)
α+β	46,1	34,8	42,0	35,3
2. Αναλώσιμα υλικά εστίασης, απολύμανσης, καθαριότητας και γραφική ύλη/μηχανογράφηση	48.217,39 (1,6)	27.678,45 (1,2)	21.138,92 (1,0)	30.722,13 (1,2)
3. Εργαστηριακές εξετάσεις (αιματολογικές, βιοχημικές, μικροβιολογικές)	284.725,82 (9,2)	284.723,56 (12,1)	318.543,84 (14,7)	330.589,163 (12,7)
4. Απεικονιστικές εξετάσεις	18.488,6 (0,6)	15.644,20 (0,7)	17.919,72 (0,8)	25.528,49 (1,0)
5. Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	1.230.330,00 (39,6)	1.071.495,36 (45,4)	1.082.115,29 (49,9)	1.205.924,82 (46,4)
6. Αμοιβές και έξοδα τρίτων	4236,95 (0,1)	14.830,33 (0,6)	1612,00 (0,07)	1861,68 (0,07)
7. Λοιπές προμήθειες, επεξεργασίες και αμοιβές τρίτων	6.832,12 (0,2)	9.824,4 (0,4)	2.403,14 (0,1)	3.107,29 (0,1)
8. Παροχές τρίτων (τηλεπικοινωνίες, ασφάλιστρα, επισκευές, συντήρηση κ.λπ.)	55.050,71 (1,8)	47.066,46 (2,0)	29.055,52 (1,3)	32.198,11 (1,2)
9. Διάφορα έξοδα	21.939,25 (0,7)	31.024,61 (1,3)	6212,87 (0,3)	17.362,77 (0,7)
10. Αποσβέσεις πάγιων εξόδων (κτήρια, μηχανήματα, έπιπλα κ.λπ.)	24.055,82 (0,8)	37.998,5 (1,6)	32.658,65 (1,5)	34.211,51 (1,3)
Συνολικό κόστος (€)	3.108.258,38	2.360.206,87	2.167.297,38	2.597.830,99
Ημερήσιο κόστος (€)	868,20	718,50	648,30	827,30

Πίνακας 5. Διαφορά πραγματικού κόστους και αποζημίωσης του Εθνικού Οργανισμού Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (ΕΟΠΥΥ), αφαιρώντας τη μισθοδοσία του προσωπικού από το πραγματικό κόστος.

Έτος	Πραγματικό κόστος (€)	Αποζημίωση ΕΟΠΥΥ (€)	Διαφορά (€)	Ημερήσιο οικονομικό έλλειμμα ανά κλίνη (€)
ΜΕΘ παιδών				
2016	743.566,18	533.357,00	210.209,18	189,54
2017	1.645.761,09	551.237,00	872.575,97	179,53
2018	971.998,10	596.600,00	375.398,10	288,99
2019	878.807,47	605.750,00	273.057,47	209,23
ΜΕΘ ενηλίκων				
2016	1.877.928,38	1.424.650,00	453.278,38	126,61
2017	1.288.711,51	1.305.800,00	-17.088,49	-23,46
2018	1.085.182,09	1.280.750,00	-195.567,91	-98,50
2019	1.391.906,17	1.356.550,00	35.356,17	11,26

ΜΕΘ: Μονάδα εντατικής θεραπείας, Διαφορά: Πραγματικό κόστος μείον αποζημίωση ΕΟΠΥΥ

Το πλέον ενδιαφέρον εύρημα της σχετικής μελέτης ήταν ότι ο ΕΟΠΥΥ, μέσω του συστήματος ΚΕΝ-DRGs, δεν φαίνεται να παρέχει επαρκή αποζημίωση στα δημόσια νοσοκομεία όσον αφορά στο κόστος νοσηλείας των ασθενών στις ΜΕΘ. Το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα μιας άλλης ελληνικής μελέτης, η οποία είχε ως σκοπό την αξιολόγηση των επιπτώσεων του νέου συστήματος

τιμολόγησης των ιατρικών υπηρεσιών στον τομέα της Οφθαλμολογίας.¹³ Στην εν λόγω μελέτη διαπιστώθηκε ότι το εφαρμοζόμενο σύστημα αποζημίωσης των ελληνικών δημόσιων νοσοκομείων κάλυψε το μεγαλύτερο μέρος του πραγματικού κόστους της νοσηλείας των ασθενών που υποβλήθηκαν σε οφθαλμολογική χειρουργική επέμβαση.

Ένα ακόμη ενδιαφέρον εύρημα της παρούσας μελέτης

είναι ότι το ημερήσιο οικονομικό έλλειμμα ανά κλίνη ΜΕΘ ανά έτος ήταν κατά πολύ υψηλότερο στη ΜΕΘ παιδών σε σχέση με τη ΜΕΘ ενηλίκων. Πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες για το συγκεκριμένο εύρημα θα μπορούσαν να είναι οι διαφορές στα πρότυπα κλινικής πρακτικής, η καλύτερη αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στη ΜΕΘ παιδών, γεγονός που οδηγεί σε υψηλότερο κόστος μισθοδοσίας, ο μεγαλύτερος αριθμός εργαστηριακών εξετάσεων στις οποίες υποβάλλονται οι βαρέως πάσχοντες παιδιατρικοί ασθενείς σε σχέση με τους βαρέως πάσχοντες ενήλικες ασθενείς και ο μεγαλύτερος όγκος αναλώσιμων που χρησιμοποιούνται στους παιδιατρικούς απ' ό,τι στους ενήλικες ασθενείς.¹⁴

Η παρούσα μελέτη είχε αρκετούς περιορισμούς. Ο σημαντικότερος ήταν ο αναδρομικός σχεδιασμός της, λόγω του μεγάλου όγκου δεδομένων που δεν μπορούσαν να καταγραφούν προοπτικά. Ένας άλλος περιορισμός ήταν ότι η μελέτη εκπονήθηκε σε μόλις δύο ΜΕΘ, δύο δημόσιων τριτοβάθμιων νοσοκομείων και γι' αυτόν τον λόγο τα αποτε-

λέσματά της θα πρέπει να ερμηνευτούν με προσοχή. Τέλος, ένας ακόμη περιορισμός ήταν ότι το δείγμα των ασθενών, παρ' όλο που το αποτελούσαν τόσο χειρουργικοί όσο και παθολογικοί ασθενείς, δεν περιείχε πολυτραυματίες και καρδιοχειρουργημένους ασθενείς.

Συμπερασματικά, η εισαγωγή του συστήματος ΚΕΝ-DRGs στην Ελλάδα, με στόχο την αύξηση της διαφάνειας στις υπηρεσίες υγείας και τη δημιουργία κινήτρων για την αποτελεσματική κατανομή των πόρων στα νοσοκομεία, δεν φαίνεται να παρέχει επαρκή αποζημίωση στα δημόσια νοσοκομεία όσον αφορά στο κόστος νοσηλείας των ασθενών στις ΜΕΘ. Η δημιουργία ενός συστήματος κοστολόγησης προσαρμοσμένο στις ατομικές προτιμήσεις χωρίς να επιβαρύνει τον δημόσιο προϋπολογισμό συνιστά πρόκληση για τους οικονομολόγους της υγείας, τους επαγγελματίες υγείας και τις κυβερνήσεις. Η επίτευξη αυτού του στόχου δεν είναι μόνο θέμα οργανωτικής μεταρρύθμισης, αλλά αποτελεί και ζήτημα ελευθερίας.

ABSTRACT

Comparison of hospital compensation with actual costs in two Greek intensive care units: A retrospective observational study

A. PLATANIAS,¹ T. MARIOLIS-SAPSAKOS,¹ I. PAVLOPOULOU,¹ C. TRIANTAFYLLOU,¹
G. KOURLABA,² C. MATHAS,³ F. NIKOLAOU,⁴ P. MYRIANTHEFS¹

¹Department of Nursing, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, ²ECONCARE, Athens,

³Intensive Care Unit, "Konstantopoulio-Patission" General Hospital, Nea Ionia, Attica, ⁴Pediatric Intensive Care Unit, "Panagiotis & Aglaia Kyriakou" Children's Hospital, Athens, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2022, 39(5):662–668

OBJECTIVE Comparison of the actual cost of hospitalization in a pediatric intensive care unit (ICU) and in an adult ICU with the reimbursement paid by the National Organization for the Provision of Health Services (EOPYY) to each hospital for ICU expenses. **METHOD** A retrospective observational study was carried out. The actual cost was estimated using the bottom-up cost analysis methodology. The hospital compensation from the EOPYY was calculated, taking into account the length of hospitalization of the patients. Sociodemographic and clinical characteristics were retrieved from the patients' files. The financial daily deficit per ICU bed was calculated as the difference between the actual cost of hospitalization and EOPYY hospital compensation, in order to evaluate the hospital expense. The actual cost of hospitalization and the hospital compensation from EOPYY were estimated for the patients admitted to one adult ICU and one pediatric ICU in hospitals located in Attica, Greece, for four calendar years (January 2016–December 2019). **RESULTS** A total number of 928 pediatric and 718 adult ICU patients were admitted during the study period and their expenses constitute the basis of this study. The actual hospital ICU costs were higher than the amount compensated by EOPYY, for both the adult and the pediatric ICU population. The financial daily deficit per ICU bed was remarkably higher in the pediatric ICU. The most significant contributor to the actual cost of ICU care was personnel reimbursement. **CONCLUSIONS** The introduction in Greece of the diagnosis-related system for estimation of care costs (KEN-DRGs) does not appear to provide adequate compensation for public hospitals regarding hospitalization of patients in the ICU.

Key words: Adult patient, Cost analysis, Cost comparison, Greece, Intensive care unit, Pediatric patient

Βιβλιογραφία

1. HALPERN NA, PASTORES SM. Critical care medicine in the United States 2000–2005: An analysis of bed numbers, occupancy rates, payer mix, and costs. *Crit Care Med* 2010, 38:65–71
2. COOKE CR. Economics of mechanical ventilation and respiratory failure. *Crit Care Clin* 2012, 28:39–55, vi
3. JEGERS M, EDBROOKE DL, HIBBERT CL, CHALFIN DB, BURCHARDI H. Definitions and methods of cost assessment: An intensivist's guide. ESICM section on health research and outcome working group on cost effectiveness. *Intensive Care Med* 2002, 28:680–685
4. TAN SS, RUTTEN FFH, VAN INEVELD BM, REDEKOP WK, HAKKAART-VAN ROIJEN L. Comparing methodologies for the cost estimation of hospital services. *Eur J Health Econ* 2009, 10:39–45
5. SEIDEL J, WHITING PC, EDBROOKE DL. The costs of intensive care. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain* 2006, 6:160–163
6. WUNSCH H, GERSHENGORN H, SCALES DC. Economics of ICU organization and management. *Crit Care Clin* 2012, 28:25–37, v
7. POLYZOS N, KARANIKAS H, THIREOS E, KASTANIOTI C, KONTODIMPOULOS N. Reforming reimbursement of public hospitals in Greece during the economic crisis: Implementation of a DRG system. *Health Policy* 2013, 109:14–22
8. ELLIS RP. Creaming, skimping and dumping: Provider competition on the intensive and extensive margins. *J Health Econ* 1998, 17:537–555
9. GEITONA M, ANDROUTSOU L, THEODORATOU D. Cost estimation of patients admitted to the intensive care unit: A case study of the Teaching University Hospital of Thessaly. *J Med Econ* 2010, 13:179–184
10. KARABATSOU D, TSIRONI M, TSIGOU E, BOUTZOUKA E, KATSOULAS T, BALTOPOULOS G. Variable cost of ICU care, a micro-costing analysis. *Intensive Crit Care Nurs* 2016, 35:66–73
11. KNAUS WA, DRAPER EA, WAGNER DP, ZIMMERMAN JE. APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985, 13:818–829
12. CAPUZZO M, VOLTA C, TASSINATI T, MORENO R, VALENTIN A, GUIDET B ET AL. Hospital mortality of adults admitted to Intensive Care Units in hospitals with and without Intermediate Care Units: A multicentre European cohort study. *Crit Care* 2014, 18:551
13. TZAMALIS A, CHIONOS G, BRAZITIKOS P, TSINOPOULOS I, DIMITRAKOS S, TALIAS MA. Comparing hospital compensation to actual costs based on the Greek Diagnosis-Related Group system in ophthalmology. *Int J Evid Based Healthc* 2018, 16:167–173
14. KARAGIANNIDOU S, TRIANTAFYLLOU C, ZAOUTISTE, PAPAEVANGELOU V, MANIADAKIS N, KOURLABA G. Length of stay, cost, and mortality of healthcare-acquired bloodstream infections in children and neonates: A systematic review and meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2020, 41:342–354

Corresponding author:

C. Triantafyllou, 123 Papadiamantopoulou street, 115 27 Athens, Greece
e-mail: christian@nurs.uoa.gr