

## ΒΡΑΧΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ SHORT COMMUNICATION

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2023, 40(5):707-710  
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2023, 40(5):707-710

### Διαχείριση του τοκετού σε προνοσοκομειακό περιβάλλον με ένα εύχρηστο και οικονομικό set υλικών και εξοπλισμού

Α. Γιαννόπουλος,<sup>1,2</sup> Δ. Παπουτσή<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Μαιευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας,  
Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Πτολεμαΐδα  
<sup>2</sup>Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, Θεσσαλονίκη

Birth management in prehospital settings using  
a practical and low-cost set of materials and  
equipment

*Abstract at the end of the article*

**Λέξεις ευρετηρίου:** Αποτελεσματικότητα, Ασθενοφόρο,  
Ασφάλεια, Νεογνό, Προνοσοκομειακό  
περιβάλλον, Τοκετός

Το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) είναι ο αρμόδιος και αποκλειστικός φορέας διαχείρισης της προνοσοκομειακής φροντίδας, ο οποίος καλείται να αντιμετωπίσει δεκάδες χιλιάδες περιστατικά στην επικράτεια. Ένα μικρό ποσοστό των περιστατικών αυτών, αλλά με πολλά ποιοτικά χαρακτηριστικά, είναι εκείνα του μαιευτικού ενδιαφέροντος. Σύμφωνα με στοιχεία που προέρχονται από το παράρτημα του ΕΚΑΒ Θεσσαλονίκης, από τον Ιανουάριο του 2019 έως και τον Οκτώβριο του 2022 πραγματοποιήθηκαν 1.131 κλήσεις για παροχή βοήθειας σε μαιευτικά περιστατικά στην περιοχή της Θεσσαλονίκης. Συγκεκριμένα, το έτος 2019 έγιναν 419 κλήσεις, το 2020 302, το έτος 2021 229, ενώ για τους δέκα πρώτους μήνες του 2022 διενεργήθηκαν 181 κλήσεις. Τη χρονική περίοδο 2019–2022 και για κλήσεις στο παράρτημα της Θεσσαλονίκης, ο «τοκετός σε εξέλιξη» καταγράφηκε σε 88 συνολικά περιπτώσεις.

Το μαιευτικό περιστατικό και ο προνοσοκομειακός τοκετός είναι μια οντότητα η οποία δεν είναι συχνά επαναλαμβανόμενη στη βάση των απόλυτων αριθμών που εξυπηρετεί το ΕΚΑΒ. Ωστόσο, υποκρύπτει πολλά ποιοτικά χαρακτηριστικά στην εξατομικευμένη φροντίδα που καλούνται να προσφέρουν σε κάθε επίτοκο οι προνοσοκομειακοί φροντιστές. Η ποικιλομορφία των εν λόγω περιστατικών διαφέρει κατά πολύ σε σύγκριση με το σύνολο των κυοφορουσών γυναικών που αναζητούν μαιευτική παρακολούθηση. Η πλειονότητα αυτών των περιστατικών είναι γυναίκες χωρίς παρακολούθηση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, χωρίς οι ίδιες να γνωρίζουν την πιθανή ημερομηνία τοκετού ή τον ακριβή αριθμό εμβρύων (μονήρης, δίδυμη ή πολύδυμη κύηση), και με άγνωστη υποκείμενη παθολογία (χρήστρες ναρκωτικών ουσιών, ψυχιατρικές ασθένειες, άτομα με ειδικές ανάγκες, κατάχρηση νικοτίνης-οινοπνεύματος, χρόνια λοιμώδη νοσήματα). Σε αρκετές περιπτώσεις η κύηση εξελίσσεται στα άκρα της αναπαραγωγικής ηλικίας (<16 ή >40 ετών). Συχνά οι επίτοκες είναι αλλοδαπές και υπάρχουν σημαντικές δυσκολίες στη γλωσσική επικοινωνία κατά τη λήψη του ιστορικού. Το γεγονός αυτό δυσχεραίνει ακόμη περισσότερο το ήδη στρεσογόνο περιβάλλον στο οποίο καλούνται να ενεργήσουν οι διασώστες. Τέλος, οι διασώστες αντιμετωπίζουν επίτοκες που βρίσκονται σε οξύ τοκετό, οι οποίες δεν κατάφεραν να προσεγγίσουν το μαιευτήριο και τον μαιευτήρα που τις παρακολουθεί λόγω μεγάλης απόστασης, κυκλοφοριακής συμφόρησης, τεχνικού προβλήματος του μέσου μεταφοράς, υποεκτίμησης των συμπτωμάτων έναρξης τοκετού, έντονων καιρικών φαινομένων, πρόωρων συστολών κ.ά.

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ 62, άρθρο 4, παράγραφος 24, που ορίζει τα καθήκοντα του διασώστη-πλήρωμα ασθενοφόρου, αναφέρεται επακριβώς η διατύπωση για «βοήθεια επίτοκου σε φυσιολογικό τοκετό».<sup>1</sup> Για να είναι σε θέση ο διασώστης να αντεπεξέλθει σε αυτό το περιστατικό έχει στη διάθεσή του εκείνη τη στιγμή τις γνώσεις, τον εξοπλισμό και τα υλικά του ασθενοφόρου, τα

οποία βρίσκονται σε διάφορα ερμάρια της καμπίνας του ασθενούς. Υλικά, όπως τα μέτρα ατομικής προστασίας, σεντόνια φορέιου, αποστειρωμένα clips ομφάλιου λώρου, γάζες, κομπρέσες, αλουμινοκουβέρτες, θα πρέπει να τα συλλέξει τη στιγμή που αντιμετωπίζει το περιστατικό και να τα εφαρμόσει με τις κατάλληλες δεξιότητες για την περάτωση του τοκετού.

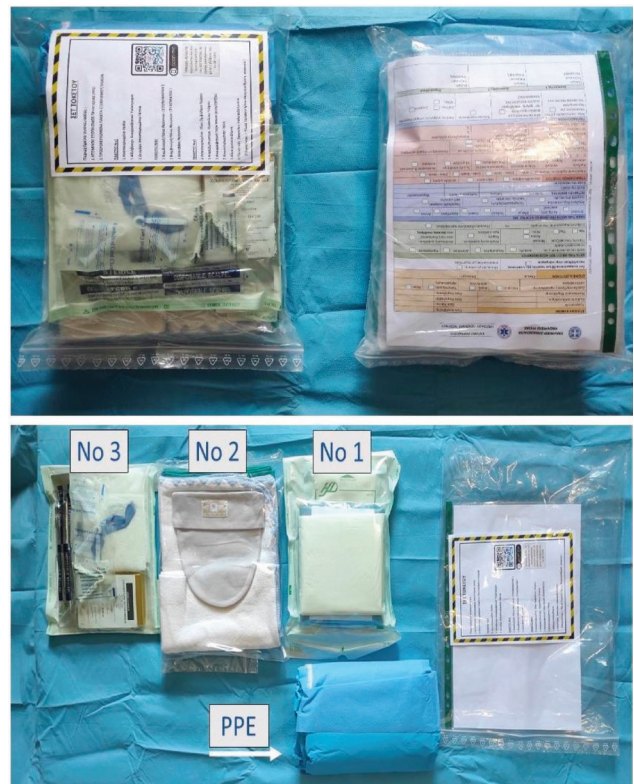
Η ιδέα των προσυσκευασμένων υλικών σε τσάντες ή πακέτα για την άμεση και στοχευμένη αντιμετώπιση διαφόρων συμβαμάτων έχει εδραιωθεί τα τελευταία έτη στη διεθνή βιβλιογραφία και πρακτική όσον αφορά στην επείγουσα φροντίδα του ασθενούς (trauma bag, burn rack, airway kit, maternity set), εξυπηρετώντας τη λογική "grab and go". Ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης, κατάρτισης και δεξιοτήτων των χειριστών τους, τα συγκεκριμένα προσυσκευασμένα πακέτα (φάρμακα, χειρουργικά εργαλεία, σύνθετος ή απλός υλικοτεχνικός εξοπλισμός) συσκευάζονται ώστε να προσφέρουν τη δυνατότητα της άμεσης παρέμβασης.<sup>2</sup>

Η εξοικείωση των διασωστών στη συστηματική προσέγγιση της επιτόκου κατά τη στιγμή του τοκετού απαιτεί προσαρμοσμένες παρεμβάσεις στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό του ασθενοφόρου, με σκοπό την ομαλότερη διαχείριση των εν λόγω καταστάσεων αλλά και την καλύτερη έκβαση της μητέρας και του νεογνού. Αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει στο πλαίσιο του εξοπλισμού των διασωστών του ΕΚΑΒ ένα προσυσκευασμένο πακέτο υλικών που θα συγκεντρώνει όλα εκείνα τα απαραίτητα υλικά, ώστε με απλό, πρακτικό και λειτουργικό τρόπο να βοηθήσει τους διασώστες στη διαχείριση του τοκετού σε προνοσοκομειακό περιβάλλον.

Η δημιουργία ενός προσυσκευασμένου πακέτου υλικών για την αντιμετώπιση του τοκετού σε προνοσοκομειακό περιβάλλον προτείνεται στο παρόν άρθρο, με στόχο την υποβοήθηση των διασωστών να επικεντρωθούν στην επίτοκο, παρέχοντάς τους άμεση πρόσβαση σε όλα τα υλικά που θα χρειαστούν για τη διεκπεραίωση ενός ασφαλούς φυσιολογικού τοκετού.

Το προτεινόμενο set τοκετού περιλαμβάνει τρία αριθμημένα πακέτα υλικών, έναν ατομικό εξοπλισμό προστασίας (PPE), μια έντυπη σήμανση περιεχομένων και ένα τριπλότυπο έντυπο παράδοσης νεογνού-επιτόκου-λεχβίδας. Όλα αυτά τα υλικά είναι περικλειστα σε μια διάφανη σφραγισμένη συσκευασία που επιτρέπει τον οπτικό έλεγχο του set για την ακεραιότητά του, αλλά και την εξοικείωση του πληρώματος με τα περιεχόμενά της. Τα τρία πακέτα έχουν δημιουργηθεί με εξωτερική αρίθμηση για να βοηθήσουν σε μια δομημένη προσέγγιση, χρησιμοποιώντας τη λογική 1–2–3, καθοδηγώντας τον διασώστη να χρησιμοποιήσει τα υλικά με μια λογική σειρά (εικ. 1).

Πρώτος στη σειρά εφαρμογής βρίσκεται ο αδιάβροχος εξοπλισμός ατομικής προστασίας (PPE), που προστατεύει τον διασώστη από αμνιακά και σωματικά υγρά με τα οποία μπορεί να έλθει σε επαφή. Ακολουθεί το πακέτο #1, το οποίο αποτελείται από ένα αποστειρωμένο χειρουργικό πεδίο, ένα αποστειρωμένο απορροφητικό υπόστρωμα, δύο αποστειρωμένες γάζες και ένα αποστειρωμένο ζευγάρι χειρουργικών γαντιών, προετοιμάζοντας έτσι ένα άσηπτο περιβάλλον υποδοχής του νεογνού. Το πακέτο #2 περιέχει μια βαμβακερή πάνα για το στέγνωμα του νεογνού, μια βαμβακερή πάνα για το τύλιγμά του και ένα βρεφικό σκουφάκι για την κάλυψη της κεφαλής, συντελώντας έτσι στη θερμοπροφύλαξη της νέας ζωής. Στη συνέχεια, το πακέτο #3 περιέχει μια αποστειρωμένη απορροφητική κομπρέσα, τρία αποστειρωμένα clips ομφάλιου λώρου, ένα αποστειρωμένο ψαλίδι/νυστέρι ομφάλιου λώρου, μια αλουμινοκουβέρτα και δύο διαφανείς σακούλες πολυαιθυλενίου. Δίνεται έμφαση στη σκόπιμη τοποθέτηση των clips στο τελευταίο πακέτο, που αποσκοπεί στην καθυστέρηση της απολίωσης του ομφάλιου λώρου (<1 min) όταν δεν συντρέχουν οι συνθήκες για το αντίθετο, σύμφωνα με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες.<sup>3–5</sup>



**Εικόνα 1.** Πάνω: Πρόσθια και οπίσθια όψη του συνολικού πακέτου. Κάτω: Τα περιεχόμενα με σειρά ταξινόμησης. PPE: Ατομικός εξοπλισμός προστασίας.

Αρκετά υλικά που δεν υπήρχαν στο ασθενοφόρο προστέθηκαν στο set ώστε να συμβάλλουν στη μείωση της μητρικής και της νεογνικής περιγεννητικής νοσηρότητας, όπως το αποστειρωμένο ψαλίδι ή νυστέρι, το χειρουργικό πεδίο, το απορροφητικό υπόστρωμα και τα αποστειρωμένα γάντια. Με τον τρόπο αυτόν εξασφαλίζονται άσηπτες συνθήκες υποδοχής του νεογνού, καθώς σπάνια τηρούνται στοιχειώδεις συνθήκες υγιεινής σε αυτοσχέδιους καταυλισμούς και προνοσοκομειακό περιβάλλον.<sup>6</sup> Προστέθηκαν επίσης σκουφάκι νεογνών και δύο βαμβακερές πάνες, συμβάλλοντας στη θερμοπροστασία του νεογνού που αποτελεί την κύρια αναστρέψιμη αιτία εξωνοσοκομειακής περιγεννητικής νοσηρότητας.<sup>7,8</sup> Επίσης, προστέθηκαν δύο πλαστικές διάφανες σακούλες πολυαιθυλενίου, από τις οποίες η μια προορίζεται για την τοποθέτηση του πλακούντα μετά από υστεροτομία και την παράδοσή της στο νοσοκομείο υποδοχής για την εξακρίβωση της ακεραιότητάς του, ενώ η δεύτερη για την τοποθέτηση εντός αυτής όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν στον τοκετό και την παράδοσή της στο νοσοκομείο υποδοχής για την εκτίμηση της απώλειας αίματος σε περίπτωση αιμορραγίας μετά τον τοκετό. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε περίπτωση τοκετού πρόωρου νεογνού η σακούλα πολυαιθυλενίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προστασία του νεογνού από την απειλητική για τη ζωή του υποθερμία, διατηρώντας το ζεστό και υγρό.<sup>9,10</sup>

Το σύνολο του κόστους των υλικών του πακέτου με τη χρήση νυστεριού είναι 22,64 €. Παρατίθεται αναλυτικός πίνακας των υλικών με βάση τις τιμές σε εμπορική κυκλοφορία (πίν. 1).

Το έντυπο των περιεχομένων περιλαμβάνει μια προειδοποιητική περιμετρική σήμανση για να είναι εύκολα αναγνωρίσιμο το πακέτο από το πλήρωμα του ασθενοφόρου, καθώς και έναν γραμμωτό κώδικα ταχείας ανταπόκρισης (QR code), ο οποίος έχει τη δυνατότητα να σκανάρεται μέσω κινητού τηλεφώνου και να μεταβαίνει μέσω υπερσυνδέσμου σε σύντομο video που επεξηγεί τα περιεχόμενα και τη λειτουργικότητα του set, κατατοπίζοντας πλήρως τον διασώστη για τη χρηστικότητά του.

Τα αναμενόμενα οφέλη της χρήσης του προσυσκευασμένου πακέτου υλικών για την αντιμετώπιση του τοκετού σε προνοσοκομειακό περιβάλλον (1–2–3 set) περιλαμβάνουν τα εξής: Ενισχύει την αποτελεσματικότητα του διασώστη κατά την έναρξη του τοκετού, παρέχοντάς του άμεση

**Πίνακας 1.** Κόστος των υλικών του προσυσκευασμένου πακέτου υλικών για την αντιμετώπιση του τοκετού σε προνοσοκομειακό περιβάλλον.

Υλικά πακέτου	Κόστος* (σε €)
Στολή PPE	2,80
Αποστειρωμένο πεδίο 90×150	1,50
Αποστειρωμένο ζευγάρι γαντιών	0,35
Αποστειρωμένο απορροφητικό υπόστρωμα	1,23
Βαμβακερές πάνες (×2)	8,40
Βρεφικό σκουφάκι	1,10
Αποστειρωμένη απορροφητική κομπρέσα	3,70
Αποστειρωμένες γάζες (×2)	0,22
Αποστειρωμένα clips ομφάλιου λώρου	1,20
Αποστειρωμένο ψαλίδι/νυστέρι ομφάλιου λώρου	8,60/0,28
Αλουμινοκουβέρτα	1,50
Διαφανείς σακούλες πολυαιθυλενίου 40×60 (×3)	0,20
Διαφανείς σακούλες πολυαιθυλενίου 20×30 (×3)	0,16
Σύνολο με ψαλίδι/σύνολο με νυστέρι	30,96/22,64

\* Το κόστος των υλικών αναφέρεται σε τιμές στην εμπορική κυκλοφορία, όπως διαπιστώθηκαν σε διαδικτυακή αναζήτηση τον Οκτώβριο του 2022

PPE: Ατομικός εξοπλισμός προστασίας

πρόσβαση σε όλα τα απαραίτητα υλικά με τον μικρότερο χρόνο απόκρισης «πάρτο και φύγε (grab and go)».<sup>7,11</sup> Παρέχει κατασκευαστικά μια δομημένη προσέγγιση στον τοκετό, που είναι ιδιαίτερα σημαντική σε καταστάσεις έντονου stress.<sup>12,13</sup> Το μικρό του μέγεθος βοηθά στην καλύτερη αποθήκευση, καταλαμβάνοντας μια σταθερή θέση στα ερμάρια του οχήματος έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η πρόσβαση σε αυτό. Εξοικειώνει τον διασώστη με το σύμβαμα, προάγει και βελτιώνει τη συνεχή του εκπαίδευση. Δίνει έμφαση στην αποτροπή των λοιμώξεων, εισάγοντας άσηπτες τεχνικές στη διαχείριση της μητέρας και του νεογνού. Μειώνει τη νεογνική νοσηρότητα περιορίζοντας την απώλεια θερμότητας από την υγρή επιφάνεια του σώματος και της κεφαλής. Τέλος, παρέχει ποιοτική ανατροφοδότηση σε όλους τους επαγγελματίες υγείας που θα ασχοληθούν με τη μητέρα και το νεογνό για τη συνέχιση της φροντίδας.

Συμπερασματικά, το προτεινόμενο set μπορεί να συντελέσει στη βελτίωση της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας του τοκετού από τους διασώστες σε προνοσοκομειακό περιβάλλον και απομένει να υιοθετηθεί επίσημα από τις αρμόδιες αρχές.

## ABSTRACT

### Birth management in prehospital settings using a practical and low-cost set of materials and equipment

A. GIANNOPOULOS,<sup>1,2</sup> D. PAPOUTSIS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Midwifery, School of Healthcare Sciences, University of Western Macedonia, Ptolemaida, <sup>2</sup>National Center for Emergency Care, Thessaloniki, Greece

*Archives of Hellenic Medicine* 2023, 40(5):707–710

Assisting childbirth in prehospital settings poses a great challenge due to the unexpected and quite often emergent nature of such cases. The ambulance crew members of the National Center for Emergency Care in Greece lack a standardised set of equipment to manage childbirth in prehospital settings. We describe a practical, simple and low-cost set of materials and equipment that can be utilised from the local authorities to assist normal childbirth and ensure safety and efficiency in the management of prehospital births.

**Key words:** Birth, Childbirth, Efficiency, Neonate, Prehospital settings, Safety

### Βιβλιογραφία

- ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ. Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ 62: Επαγγελματικά δικαιώματα των κατόχων διπλώματος του Οργανισμού Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ο.Ε.Ε.Κ.) επιπέδου Μεταδευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Κατάρτισης της ειδικότητας «Διασώστης-Πλήρωμα ασθενοφόρου» της ομάδας υγείας του Τομέα «Υγείας-Αισθητικής-Κοινωνικών Υπηρεσιών». ΦΕΚ 70/Α/22.3.2007
- MACKENZIE R, GREAVES I, SUTCLIFFE RC. Equipment for immediate medical care. *J R Army Med Corps* 2000, 146:232–242
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guideline: Delayed umbilical cord clamping for improved maternal and infant health and nutrition outcomes. WHO, Geneva, 2014
- McDONALD SD, NARVEY M, EHMAN W, JAIN V, CASELL K. Joint SOGC-CPS clinical practice guideline: Guideline no 424: Umbilical cord management in preterm and term infants. *Paediatr Child Health* 2022, 27:254–255
- AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS' COMMITTEE ON OBSTETRIC PRACTICE. Delayed umbilical cord clamping after birth: ACOG Committee Opinion, number 814. *Obstet Gynecol* 2020, 136:e100–e106
- CHARRIER L, SERAFINI P, CHIONO V, REBORA M, RABACCHI G, ZOTTI CM. Clean and sterile delivery: Two different approaches to infection control. *J Eval Clin Pract* 2010, 16:771–775
- HILL M, MILES A, FLANAGAN B, MILLS B, HOPPER L. Out-of-hospital births and the experiences of emergency ambulance clinicians and birthing parents: A scoping review protocol. *BMJ Open* 2022, 12:e062313
- SVEDBERG E, STRÖMBÄCK U, ENGSTRÖM Å. Women's experiences of unplanned pre-hospital births: A pilot study. *Int Emerg Nurs* 2020, 51:100868
- LEADFORD AE, WARREN JB, MANASYAN A, CHOMBA E, SALAS AA, SCHELONKA R ET AL. Plastic bags for prevention of hypothermia in preterm and low birth weight infants. *Pediatrics* 2013, 132:e128–e134
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO recommendations on interventions to improve preterm birth outcomes. WHO, Geneva, 2015
- VERDILE VP, TUTSOCK G, PARIS PM, KENNEDY RA. Out-of-hospital deliveries: A five-year experience. *Prehosp Disaster Med* 1995, 10:10–13
- PIRNESKOSKI J, PERÄJOKI K, NUUTILA M, KUISMA M. Urgent EMS managed out-of-hospital delivery dispatches in Helsinki. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2016, 24:94–100
- McLELLAND GE, MORGANS AE, McKENNA LG. Involvement of emergency medical services at unplanned births before arrival to hospital: A structured review. *Emerg Med J* 2014, 31:345–350

#### Corresponding author:

A. Giannopoulos, Department of Midwifery, School of Healthcare Sciences, University of Western Macedonia, 502 00 Ptolemaida, Greece  
e-mail: agis166@gmail.com