

Κλινικοεργαστηριακή
μελέτη

Εγκαύματα και κύηση: Επίδραση στη μητρική και νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα Μελέτη οκτώ (8) περιστατικών και βιβλιογραφική αναδρομή

Σ. Ζαφειρίου¹
Κ. Μώρος¹
Π. Παΐσιος¹
Α. Τσούτσος²

Περίληψη

Τα εγκαύματα στην κύηση πρέπει να αντιμετωπίζονται με μεγάλη προσοχή. Η έγκυος γυναίκα με εγκαύματα παρουσιάζεται με ειδικά προβλήματα και επιβαρυνμένη παθοφυσιολογία, που απαιτούν επιθετική αντιμετώπιση, ώστε να αποφεύγονται σοβαρές επιπλοκές τόσο για τη μητέρα, όσο και για έμβρυο. Στο παρόν άρθρο καταθέτουμε την εμπειρία μας από την αντιμετώπιση των σχετικών περιστατικών, την αντιμετώπιση και την έκβασή τους από πλευράς μητρικής και νεογνικής νοσηρότητας και θνησιμότητας. Επίσης, προβαίνουμε και στην ανάλογη βιβλιογραφική αναδρομή.

Όροι ευρετηρίου: Έγκαυμα στην κύηση, μητρική νοσηρότης και θνησιμότης, νεογνική νοσηρότης και θνησιμότης, θεραπευτική αντιμετώπιση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ποσοστό των γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας που υποβάλλονται σε θεραπεία εγκαύματος και είναι έγκυες, κυμαίνεται περίπου στο 7%. Παρότι, όμως, τα περιστατικά των εγκαυματιών εγκύων δεν είναι πολυάριθμα, γεγονός παραμένει ότι χαρακτηρίζονται από κρισιμότητα, εφόσον η παθοφυσιολογία της εγκαυματία εγκύου είναι επιπλεγμένη και η ίδια ευεπίφορη σε αυξημένο κίνδυνο νοσηρότητας και θνησιμότητας, όπως εξάλλου και το έμβρυο^(1,2,3).

Το κρίσιμο στοιχείο της παθοφυσιολογίας της εγκαυματία εγκύου είναι η υποογκαιμία και η συνακόλουθη μεταβολή οξέωσης, ανάλογη με την έκταση και το βαθμό του εγκαύματος, που οδηγεί σε ταχεία έκπτωση της μητροπλακουντιακής κυκλοφορίας, δημιουργία οξέος ολιγαμίνιου, εμβρυϊκής ιστικής ανοξίας και οξέωσης και σε τελική ανάλυση, κίνδυνο αμέσου ενδομητρίου θανάτου. Η υποογκαιμία επί εγκαύματος είναι αποτέλεσμα της επίδρασης της θερμότητας επί των αγγείων και της απελευθερώσεως αγγειοκινητικών ουσιών, με αποτέλεσμα την αύξηση της διαπερατότητας των τριχοειδών και τη μετακίνηση μεγάλων ποσοτήτων υγρών και πρωτεϊνών από τον ενδαγγειακό στον εξωαγγειακό χώρο, γεγονός που οδηγεί στη μείωση της ενδαγγειακής κολλοειδοσωματικής πίεσης και στην περαιτέρω ελάττωση του ενδαγγειακού χώρου⁽¹⁻⁵⁾. Το ως άνω φαινόμενο, κοινό σε όλους τους εγκαυματίες ασθενείς, παρατηρείται με αυξημένη έκταση στην έγκυο, λόγω των αυξημένων μεταβολικών της αναγκών, που φυσιολογικά οδηγούν στην αύξηση του όγκου πλάσματος κατά 70% και των ερυθρών αιμοσφαιρίων κατά 30% ήδη από το δεύτερο τρίμηνο της

¹Ιατρός Μαιευτήρ – Γυναικολόγος
²Ιατρός Πλαστικός Χειρουργός
Γυναικολογική Κλινική
Κλινική Πλαστικής Χειρουργικής
Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αθηνών
«Γ. Γεννηματάς»
Αλληλογραφία:
Σ. Ζαφειρίου
Μονάδα Εξωσωματικής
Γονιοποίησης, Μαιευτήριο
«ΜΗΤΕΡΑ», Αθήνα
Τηλ. 210 6869827-30, κιν. 6944 682683
E-mail: stazaf@panafonet.gr
Κατατέθηκε: 15/3/2006
Εγκρίθηκε: 18/4/2006

κύησης και εντεύθεν. αυτό ίσως εξηγεί ότι εγκυματίες έγκυοι δεύτερου και τρίτου βαθμού παρουσιάζουν χειρότερη πρόγνωση από εγκυματίες εγκύους πρώτου τριμήνου, ακόμη και επί πλέον εκτεταμένων εγκυμμάτων στις τελευταίες⁽⁶⁾. Υπολογίζεται ότι περίπου το 10% των έμμορφων συστατικών του αίματος (κυρίως ερυθρά αιμοσφαίρια) καταστρέφονται μέσα σε μια εβδομάδα από το έγκυμα.

Η υποογκαιμία και ισχική υποξία επιτείνεται περαιτέρω λόγω της μείωσης της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου και της ακόλουθης πτώσης του Κ.Λ.Ο.Α. (κατά λεπτόν όγκου αίματος). Αυτή η μειωμένη συσταλτικότητα οφείλεται στον παράγοντα M.D.F. (myocardial depressant factor), που αποτελεί τοξικό πολυπεπίδιο που απελευθερώνεται από τους εγκυματικούς ιστούς. Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι η αντανακλαστική αύξηση των περιφερικών αντιστάσεων που επιφέρει περαιτέρω μείωση της αιμάτωσης της μητροπλακουντιακής μονάδας. Ατυχώς, επί εγκυματιών, αυτή η αύξηση των περιφερικών αντιστάσεων παρατηρείται πλέον αυξημένη στο πνευμονικό παρέγχυμα σε σχέση με τους λοιπούς ιστούς, με αποτέλεσμα αναπνευστική δυσχέρεια και αντανακλαστική ταχύπνοια. Αυτός ο μηχανισμός επιτείνεται κυρίως επί εισπνοής κωνού (το πλέον σύνηθες επί εγκυμμάτων) ή επί εγκυμμάτων της θωρακικής κοιλότητας. Η αντανακλαστική ταχύπνοια οφείλεται στις ανάγκες προσφοράς οξυγόνου στους ισχαιμικούς ιστούς, που είναι αυξημένες λόγω του άμεσου μετεγκυματικού υπερκαταβολισμού, φτάνει δε μέχρι και αύξηση του φυσιολογικού ρυθμού των αναπνοών κατά 3 φορές. Η ανωτέρω περιγραφείσα αναπνευστική δυσχέρεια επιτείνεται έτι περαιτέρω στις εγκυματίες εγκύους δεύτερου και κυρίως τρίτου τριμήνου, εφόσον φυσιολογικώς οι ανάγκες αερισμού των πνευμόνων σε αυτή την περίπτωση είναι αυξημένες. Πράγματι, διαπιστώνεται στο δεύτερο ήμισυ της κύησης φυσιολογικός υπεραερισμός των πνευμόνων (φυσιολογική ταχύπνοια και αναπνευστική αλκάλωση εγκύου) και αύξηση της ζωτικής χωρητικότητας των πνευμόνων σε βάρος της λειτουργικής υπολειπόμενης χωρητικότητας που ελαττώνεται. Επομένως, ως συνάγεται από τις ανωτέρω φυσιολογικές αναπνευστικές μεταβολές, επί εγκυμοσύνης δεν υπάρχουν περιθώρια για αύξηση της πνευμονικής αντίστασης και μείωσης της ανταλλαγής της ύλης, όπως ατυχώς συμβαίνει επί εγκυματιών⁽¹⁻⁴⁾.

Από τα λοιπά στοιχεία της παθοφυσιολογίας, επί εγκυματιών παρουσιάζεται ελάττωση της νεφρικής αιμάτωσης (λόγω υποογκαιμίας και πτώσης του Κ.Λ.Ο.Α.), επομένως και της σπειραματικής διήθησης και ολιγουρία, κατάσταση που αναλόγως της έκτασης του φαινομένου δύναται να καταλήξει σε οξεία νεφρική ανεπάρκεια (οξεία σωληναριακή νέκρωση). Στην ανωτέρω ελάττωση της σπειραματικής διήθησης συμβάλλει και η αντανακλαστική υπερέκκριση αντιδιουρητικής

ορμόνης, κατεχολαμινών, καθώς και του συστήματος ρενίνης - αγγειοτασίνης, που οδηγούν στην κατακράτηση νατρίου και ύδατος και στην απέκκριση καλίου από τους νεφρούς. Περιττό είναι να τονίσουμε την επίπτωση αυτής της νεφρικής δυσλειτουργίας (κύρια της οξείας νεφρικής ανεπάρκειας) στην εγκυματία έγκυο, εφόσον οι νεφροί φυσιολογικώς στην εγκυμοσύνη επιτελούν το βεβαρημένο έργο της πλασματοκάθαρσης επί ενός ιδιαίτερα αυξημένου όγκου πλάσματος (αυτή η φυσιολογική αύξηση της πλασματοκάθαρσης υπολογίζεται στο 50%)^(1,5).

Αξιοσημείωτες είναι επίσης οι μεταβολικές διαταραχές επί εγκυματιών. Ο υπερκαταβολισμός εγκαθίσταται ταχέως, οφείλεται δε στην υπερέκκριση κατεχολαμινών, στην απώλεια θερμότητας λόγω της απώλειας υγρών (300ml ανά m² εγκυματικής επιφάνειας ανά ώρα) και στην απορύθμιση του υποθαλαμικού θερμοστάτη που απαιτεί αύξηση παραγωγής θερμότητας από τους ιστούς. Η απαιτούμενη για τον υπερκαταβολισμό ενέργεια παρέχεται από τη διάσπαση του ηπατικού γλυκογόνου, επί δε εξαντλήσεώς του από τη διάσπαση των λευκωμάτων της μυϊκής μάζας και του λίπους. Το μέγεθος και η διάρκεια του υπερκαταβολισμού είναι ανάλογο με την έκταση του εγκυμματος (επιτείνεται κυρίως επί εγκυμμάτων άνω του 40% της επιφάνειας σώματος) αυξάνεται δε επί εμφανίσεως επιπλοκών ή λοιμώξεων. Η απώλεια θερμίδων σε αυτή την περίπτωση μπορεί να φθάσει στο τετραπλάσιο των ημερήσιων αναγκών. Επί εγκυμοσύνης, ο υπερκαταβολισμός δύναται να αποβεί μοιραίος όχι μόνο για την έγκυο αλλά και το νεογνό, εφόσον οι αυξημένες μεταβολικές ανάγκες της τελευταίας (διάσπαση γλυκογόνου, λευκωμάτων, λιπών) οδηγούν στην αντίστοιχη μειωμένη προσφορά στη μητροπλακουντιακή κυκλοφορία.

Από τους λοιπούς παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς, τονίζουμε τη μετεγκυματική διαταραχή των μηχανισμών πήξεως λόγω καταστροφής μέρους των αιμοπεταλίων και του ινωδογόνου, που οδηγεί σε αιμορραγική διάθεση. Αξίζει να τονισθεί, τέλος, το μεγάλο ποσοστό μετεγκυματικών λοιμώξεων λόγω απώλειας μεγάλου τμήματος του δέρματος και πτώσης των επιπέδων των ανοσοσφαιρινών A,M,G.⁽¹⁻⁵⁾

Η λειτουργία των T-λεμφοκυττάρων επίσης παραβλάπεται, γεγονός που αποδεικνύεται από τη μακροχρόνια επιβίωση των ομοιομοσχευμάτων και ξενομοσχευμάτων, ιδιαίτερα μεγάλη επί εγκυμμάτων άνω του 50% της επιφάνειας σώματος (φυσική ανοσοκαταστολή)^(7,8).

Από πλευράς ταξινόμησης, τα εγκύματα σήμερα ταξινομούνται είτε ως ποσοστό (%) της επιφάνειας σώματος, σύμφωνα με τον κλασικό «κανόνα των 9», είτε, ανάλογα με το βάθος τους ως: α) μερικού πάχους που επουλώνονται αυτόματα, αφορούν δε στην επιδερμίδα και μέρος του χορίου (τα παλαιότερα ταξινομηθέντα ως

α' και β' βαθμού) και β) ολικού πάχους που αφορούν σε όλο το πάχος του δέρματος μέχρι και τον υποδόριο ιστό, απαιτούν δε τη χρήση μοσχεύματος για να επουλωθούν (τα παλαιότερα ταξινομηθέντα ως γ' βαθμού)^(1-4,7,8).

Από θεραπευτικής πλευράς, οι στόχοι για την αντιμετώπιση της εγκυματία εγκύου είναι: α) η αντιμετώπιση των διαταραχών των ζωτικών λειτουργιών που συμβαίνουν στην οξεία φάση (πτώση αναπνευστικής και καρδιακής λειτουργίας), β) η αντιμετώπιση της υποογκαιμίας, γ) η αντιμετώπιση του εγκαύματος αυτού καθ' εαυτού ως και των επιπλοκών του (λοιμώξεις), δ) η βιωσιμότητα του εμβρύου και η ταχεία διεκπεραίωση του τοκετού⁽¹⁻⁵⁾.

Αναλυτικότερη ανάπτυξη των θεραπευτικών πρωτοκόλλων για την εξυπηρέτηση των ως άνω στόχων, θα επιχειρήσουμε στο επόμενο υποκεφάλαιο «Υλικά και μέθοδοι».

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Σκοπός της μελέτης μας ήταν να εκτιμηθεί η επίδραση των εγκυμάτων διαφόρου βαθμού στη μητρική και νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα, σε ασθενείς εγκύους που νοσηλεύθηκαν στην Κλινική Πλαστικής Χειρουργικής και αντιμετωπίστηκαν από τη Γυναικολογική Κλινική του Γενικού Περιφερειακού Νοσοκομείου Αθηνών.

Επρόκειτο για οκτώ (8) ασθενείς ηλικίας 23-37 ετών, εγκυμονούσες (ηλικία κύησης 20-36 εβδομάδων) και οι οποίες προσήλθαν στην κλινική με έγκαυμα, η επιφάνεια του οποίου ήταν 8-76% της ολικής επιφάνειας σώματος (Ο.Ε.Σ.). Τα ως άνω περιστατικά κάλυψαν την περίοδο 1999-2004.

Από θεραπευτικής πλευράς εφαρμόστηκαν τα εξής: 1) Διατραχειακή διασωλήνωση, ακόμη και προφυλακτική, για την πρόληψη μετεγκυματικού οιδήματος φάρυγγα – λάρυγγα, που θα την καθιστούσε δυσχερή στη συνέχεια. 2) Αναλόγως της σοβαρότητας, χορήγηση O₂ με μάσκα. 3) Λοιπά καιρία βήματα, όπως εξασφάλιση φλεβικών γραμμών για χορήγηση υγρών και μέτρηση κεντρικής φλεβικής πίεσης, τοποθέτηση Folley για μέ-

τρηση της ωριαίας διούρησης, χορήγηση εβδομήμερων κρυσταλλοειδών διαλυμάτων NaCl 0,9% και D/W 5%, σε αναλογία 2:1 και ποσότητα 4ml ανά Kg Β.Σ. για κάθε 1% εγκυματικής επιφάνειας σώματος. 4) Χορήγηση κολλοειδών διαλυμάτων (R/L) από το δεύτερο 24ωρο για την κατακράτηση υγρών στον αγγειακό χώρο. 5) Έκπλυση και καθαρισμός του εγκαύματος με φυσιολογικό ορό θερμοκρασίας 22-25°C και χρήση αποστειρωμένων σεντονιών. 6) Χορήγηση αναλγησίας και προληπτικής αντιβίωσης. 7) Εκτίμηση καρδιακής λειτουργίας και καρδιοτόνωση κατά περίπτωση. 8) Μέτρηση παραγόντων πήξης και ισοζυγίου ηλεκτρολυτών και αντιμετώπιση κατά περίπτωση (χορήγηση αιμοπεταλίων, φρέσκου - παγωμένου πλάσματος, ηλεκτρολυτών, κύρια καλίου). 9) Παρεντερική σίτιση για την αντιμετώπιση των αυξημένων θερμοδικών αναγκών. 10) Αύξηση θερμοκρασίας δωματίου για μείωση της απώλειας θερμότητας από το σώμα της εγκυματία εγκύου. 11) Από μαιευτικής πλευράς, αναμονή για αυτόματη αποπεράτωση της κύησης με φυσιολογική τοκετό (Φ.Τ.), είτε επείγουσα καισαρική τομή σε δύο περιπτώσεις (βλέπε κατωτέρω). 12) Χειρουργικός καθαρισμός εγκυματικών επιφανειών και τοποθέτηση ομοιομοσχευμάτων μετά τον τοκετό.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Είδος τοκετού

1. Φυσιολογικός τοκετός σε 4 περιπτώσεις (28 εβδομάδων κύησης και 8% βαθμός εγκαύματος, 28 εβδομάδων κύησης και 30% βαθμός εγκαύματος, 36 εβδομάδων κύησης και 12% βαθμός εγκαύματος, 28 εβδομάδων κύησης και 14% βαθμός εγκαύματος). Παρά την προωρότητα επέζησαν όλα, χωρίς σοβαρή νοσηρότητα. Ο τοκετός δεν ήταν προκλητός, επήλθε δε αυτόματα και στις 4 περιπτώσεις σε 22-40 ημέρες μετά την εισαγωγή.

2. Καισαρική τομή σε 2 περιπτώσεις. Η μία εξ αυτών 32 εβδομάδων κύησης είχε εξαιρετικά μεγάλη εγκυματική επιφάνεια (76%), επιλέχθηκε δε η άμεση διενέργεια Κ.Τ., όπως προτρέπει η βιβλιογραφία σε όλες τις εγκυματίες >50% τρίτου τριμήνου κύησης, ειδάλ-

Πίνακας 1. Παρουσίαση περιστατικών και έκβαση εγκύου σε σχέση με το βαθμό του εγκαύματος.

No	Ηλικία	Εβδ. κύησης	Εγκαύματα (% Ο.Ε.Σ.)	Έκβαση εγκύου
1	23	28	8%	Ίαση
2	24	28	30%	Ίαση
3	26	20	15%	Ίαση
4	37	28	40%	Ίαση
5	30	24	60%	Θάνατος
6	31	32	76%	Ίαση
7	25	36	12%	Ίαση
8	25	28	14%	Ίαση

λως οι πιθανότητες επιβίωσης του νεογνού είναι ελάχιστες λόγω οξέος ολιγαμίνιου, ιστικής υποξίας και μεταβολικής οξέωσης. Στη δε άλλη περίπτωση, επιλέχθηκε η άμεση διενέργεια Κ.Τ. παρότι μόνο 28 εβδομάδων και με μικρότερη εγκυματική επιφάνεια (40%), διότι εμφάνισε πολλαπλές επιπλοκές που απείλησαν τη ζωή της, συγκεκριμένα δε προεκλαμψία, πνευμονική εμβολή και σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS). Και στις δύο περιπτώσεις, επίτοκες και νεογνά επέζησαν, άνευ περαιτέρω επιπλοκών.

3. Αυτόματη αποβολή στην έγκυο των 20 εβδομάδων, η οποία, παρότι είχε μικρή εγκυματική επιφάνεια (μόνο 15%), εμφάνισε πνευμονική εμβολή. Τελικά, η ασθενής επιβίωσε άνευ περαιτέρω επιπλοκών.

4. Θάνατος εγκύου (και νεογνού) σε μία περίπτωση, 24 εβδομάδων κύησης με μεγάλη εγκυματική επιφάνεια (60%), όπου εμφανίστηκε ως επιπλοκή το ARDS, με αποτέλεσμα ταχεία μοιραία κατάληξη παρά τις συντονισμένες προσπάθειες του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Παρότι ο αριθμός των εγκυματικών γυναικών που βρίσκονται σε κύηση είναι χαμηλός, δεν παύει αυτή η κατάσταση να παραμένει μια από τις σοβαρότερες επιπλοκές στην κύηση, με μοιραία κατάληξη πολλές φορές για την εγκυμονούσα και το έμβρυο. Η εγκυμοσύνη επιβαρύνει την κατάσταση της εγκυματία ασθενούς λόγω των ιδιαίτερων παθοφυσιολογικών παραμέτρων που προσθέτει, όπως αυτές αναλύθηκαν στην εισαγωγή του παρόντος πονήματος.

Στη διεθνή βιβλιογραφία συναντήσαμε ομοφωνία αναφορικά με την αντιμετώπιση της οξείας φάσεως της εγκυματία εγκύου και τις γενικές αρχές που διέπουν την περίθαλψη τα πρώτα κρίσιμα εικοσιτετράωρα, αρχές που είναι κοινές για κάθε εγκυματία ασθενή⁽¹⁻⁹⁾. Αντίθετα, παραμένει ο προβληματισμός για την ορθή απάντηση σε μια σειρά από ερωτήματα που αφορούν

στις μαιευτικές παραμέτρους του προβλήματος, όπως η συσχέτιση της μητρικής και περιγεννητικής νοσηρότητας και θνησιμότητας με την έκταση του εγκυμάτος ή την ηλικία της κύησης, η εφαρμογή σαφών πρωτοκόλλων διενέργειας άμεσου τοκετού ή αναμονής, η αντιμετώπιση των μαιευτικών επιπλοκών κ.ά.

Ο Matthews RN, σε μια βρετανική σειρά 50 εγκυματιών εγκύων (δημοσίευση του 1982), καταλήγει στο συμπέρασμα ότι έγκυες στο δεύτερο και τρίτο τρίμηνο της κύησης με εγκυματική επιφάνεια άνω του 50% οφείλουν να οδηγηθούν σε άμεση διενέργεια τοκετού, ειδάλλως ο μητρικός θάνατος είναι ούτως ή άλλως σίγουρος, ενώ η εμβρυϊκή επιβιωσιμότητα δεν αυξάνεται με την αναμονή σε αυτές τις περιπτώσεις⁽⁶⁾. Το 1984, οι Rayburn et al, σε μία σειρά 30 περιστατικών, αναφέρουν θετική συσχέτιση ανάμεσα στο ποσοστό της εγκυματικής επιφάνειας και της μητρικής και εμβρυϊκής θνησιμότητας καθώς και του πρόωρου τοκετού. Αναφέρουν 8 θανάτους (27% των περιστατικών) με εγκυματική επιφάνεια 20-97%, όπου σε όλες τις περιπτώσεις διενεργήθηκε προκλητός τοκετός, όμως επιβίωσε μόνο ένα στα οκτώ νεογνά. Σε άμεση πρόκληση τοκετού προέβησαν και επί εμφανίσεων σοβαρών επιπλοκών της εγκύου, όπως σηψαιμία, υποογκαιμικό shock ή οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια, ενώ στις λοιπές περιπτώσεις συνιστούν αναμονή για διενέργεια τοκετού μετά το πέρας της οξείας μετεγκυματικής περιόδου και της ανάλογης εντατικής θεραπείας⁽¹⁰⁾. Οι Deitch et al, ένα χρόνο αργότερα, δημοσίευσαν τα συμπεράσματά τους από μια αμερικάνικη μελέτη 11 εγκυματιών εγκύων. Θεωρούν ότι πριν τις 28 εβδομάδες της κύησης η εμβρυϊκή επιβιωσιμότητα εξαρτάται απόλυτα από την αντίστοιχη μητρική, ενώ μετά 32 εβδομάδες αρχίζει να γίνεται προοδευτικά ανεξάρτητη από αυτή⁽¹¹⁾.

Σε μία αναδρομική μελέτη του 1993 διεθνών βιβλιογραφικών δεδομένων που αφορούσαν στο τραύμα κατά την κύηση, ο Schneider H., μελέτησε μεταξύ άλλων τη δράση του εγκυμάτος στην κύηση. Αναφέρει σαφή

Πίνακας 2. Επιπλοκές στην έγκυο και έκβαση τοκετού.

No	Ηλικία	Εβδ. κύησης	Επιπλοκές και βαθμός εγκυμάτος	Τοκετός	Νεογνό
1	23	28	- (8%)	Φ.Τ.	Φυσιολογικό
2	24	28	- (30%)	Φ.Τ.	Φυσιολογικό
3	26	20	Πνευμονική εμβολή (15%)	Αποβολή	Νεκρό
4	37	28	Πνευμονική εμβολή, (40%) ARDS, Προεκλαμψία	Κ.Τ.	Φυσιολογικό
5	30	24	ARDS (60%)	-	Νεκρό
6	31	32	- (76%)	Κ.Τ.	Φυσιολογικό
7	25	36	- (12%)	Φ.Τ.	Φυσιολογικό
8	25	28	- (14%)	Φ.Τ.	Φυσιολογικό

συσχέτιση μεταξύ της έκτασης της εγκυωματικής επιφάνειας και της εμβρυϊκής επιβίωσης, ενώ θεωρεί ότι όταν έχουμε πάνω από 30% εγκυωματική επιφάνεια, η εμβρυϊκή θνητότητα φθάνει το 50%. Συνιστά τεχνητή πρόκληση τοκετού στο τρίτο τρίμηνο σε κάθε περίπτωση εκτεταμένων εγκυωμάτων⁽¹²⁾. Σε μία ενδιαφέρουσα προοπτική μελέτη του 1994, από την Ινδία, οι Akhtar et al., ανέλυσαν δεδομένα μεταξύ 50 εγκυωματιών εγκύων. Το 64% των εγκυωματιών εγκύων είχαν σοβαρά εγκαύματα (άνω του 60% επιφάνειας σώματος), σε αυτό δε τον υποπληθυσμό σημειώθηκε 100% μητρική και νεογνική θνητότητα. Στο group με εγκυωματική επιφάνεια 40%-59% σημειώθηκε 50% μητρική και εμβρυϊκή θνητότητα, σε εκείνο δε με 20%-39%, 11% εμβρυϊκή και 0% μητρική θνητότητα. Η έκταση της εγκυωματικής επιφάνειας ήταν ο μόνος παράγοντας που συνδέθηκε στατιστικώς σημαντικά με τη δυσμενή έκβαση της επιβίωσης για μητέρα και έμβryo⁽¹³⁾.

Σε μία άλλη σειρά 7 εγκύων 8 έως 38 εβδομάδων με εγκαύματα άνω του 10% της επιφάνειας σώματος, οι Chang CJ et al από την Ταϊβάν, προχώρησαν σε όλα τα γενικά θεραπευτικά μέτρα, χωρίς όμως να επέμβουν καθόλου μαιευτικά, αφήνοντας όλες τις κήσεις να εξελιχθούν μέχρι το τέλος. Όλες οι ασθενείς επιβίωσαν, ενώ οι 5 στις 7 κήσεις εξελίχθηκαν φυσιολογικά μέχρι το τέλος, σε μία περίπτωση σημειώθηκε αυτόματος πρόωρος τοκετός στις 33 εβδομάδες και μόνο σε μία περίπτωση σημειώθηκε ενδομήτριος θάνατος 7 εβδομάδες μετά το έγκυμα⁽¹⁴⁾. Αντίθετα, οι Ullmann Y. et al, από το Ισραήλ, συνιστούν άμεση διενέργεια καισαρικής τομής σε όλες τις εγκυωματίες εγκύους γ' τριμήνου με εγκυωματική επιφάνεια άνω του 50%, όχι μόνο για τη σωτηρία της εγκύου αλλά και του εμβρύου, καθώς βρήκαν σε αυτές τις περιπτώσεις υψηλό ποσοστό ανθρακυλαμιωσφαιρίνης (HbCO₂) ομφαλίου λώρου παρά τις αντίστοιχες φυσιολογικές μητρικές τιμές, άρα άμεσο κίνδυνο εμβρυϊκού θανάτου⁽¹⁵⁾. Σε άλλη αιγυπτιακή μελέτη 27 εγκυωματιών εγκύων, οι Mabrouk et al αναφέρουν άμεση σύνδεση μητρικής και εμβρυϊκής θνησιμότητας με το ποσοστό εγκυωματικής επιφάνειας σώματος, συγκεκριμένα 63% για μητέρα και έμβryo στην περιοχή 25%-50% και 56% για το έμβryo και 0% για τη μητέρα στην περιοχή 15%-25%. Οι συγγραφείς συνιστούν έγκαιρο τερατισμό της κήσης για να σωθεί το έμβryo⁽¹⁶⁾. Σε παρεμφερές συμπέρασμα περί αύξησης της μητρικής και περιγεννητικής θνησιμότητας επί μεγάλων εγκυωματικών επιφανειών (>50%), καταλήγουν οι Volke et al σε αναδρομική των βιβλιογραφικών δεδομένων μελέτη τους του 1998, πλην όμως δεν θεωρούν ότι η άμεση πρόκληση τοκετού επηρεάζει τη μητρική ή εμβρυϊκή επιβίωση⁽¹⁷⁾. Αντίθετα, οι Guo SS. et al, σε μελέτη του 2001 για τη θεραπευτική αντιμετώπιση των εγκυωματιών εγκύων, μεταξύ άλλων θεμελιωδών θερα-

πειτικών μέτρων (επιθετική αναπλήρωση σε υγρά και ηλεκτρολύτες, μηχανικός αερισμός, προληπτική αντιβίωση, κ.ά.), συνιστούν και την άμεση πρόκληση τοκετού, εφόσον η εγκυωματική έγκυος βρίσκεται στο γ' τρίμηνο κήσης⁽⁹⁾.

Έγκαιρο τερατισμό των κήσεων γ' τριμήνου εγκυωματικών εγκύων αμέσως μετά τα πρώτα θεραπευτικά μέτρα μητρικής ανάληψης, συνιστούν οι Chama CM. et al από τη Νιγηρία, σε αναδρομική μελέτη τους επί 21 σοβαρών εγκυωμάτων εγκύων, που δημοσιεύθηκε το 2002. Στην ως άνω σειρά δεν εγένετο έγκαιρη πρόκληση τοκετού, με αποτέλεσμα το 92,3% των νεογνών να γεννηθούν θνησιγενή μέσα σε 10 ημέρες από το σοβαρό έγκυμα (αυτόματος τοκετός). Η μητρική θνησιμότητα ανήλθε στο 47,6%, με κυριότερη αιτία θανάτου τη σηψαιμία⁽¹⁸⁾. Σε πλέον πρόσφατη αναδρομική αναφορά του 2005, οι Mago V et al από την Ινδία, μεταξύ άλλων αναφέρουν ότι ο μεγαλύτερος αριθμός μητρικών θανάτων σημειώνεται επί εγκυωματικής επιφάνειας άνω του 50% και κυρίως άνω του 70%⁽¹⁹⁾. Οι Pachero et al, τέλος (ΗΠΑ), σε αναφορά επίσης του 2005 (case report), παρουσίασαν μία περίπτωση εγκύου 34 εβδομάδων με πολύ σοβαρό έγκυμα η οποία διασώθηκε χάρη στη συντονισμένη προσπάθεια ιατρών διαφόρων ειδικοτήτων (μαιευτήρων, χειρουργών, αναισθησιολόγων, εντατικολόγων) και μία επιθετική αντιμετώπιση της οξείας φάσης (μαζική αναπλήρωση υγρών, ηλεκτρολυτών, μηχανική αναπνευστική υποστήριξη, καρδιοτόνωση, προληπτική αντιβίωση, καθαρισμό τραύματος και σε δεύτερο χρόνο τοποθέτηση μοσχεύματος). Εγένετο άμεση πρόκληση τοκετού με αποτέλεσμα να διασωθεί το νεογνό. Οι συγγραφείς, εκτός από τον άμεσο τερατισμό της κήσης σε αυτές τις περιπτώσεις, συνιστούν τη συντονισμένη αντιμετώπιση των εγκυωματιών εγκύων σοβαρού βαθμού σε εξειδικευμένες μονάδες με συνεργασία ειδικοτήτων⁽²⁰⁾.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι φυσιολογικές αλλαγές που παρατηρούνται επί κήσης στα διάφορα συστήματα του οργανισμού επιβαρύνουν την κατάσταση της εγκυωματία εγκύου σε σχέση με εγκυωματίες εκτός κήσης.

Οι επιπτώσεις του εγκαύματος είναι βαρύτερες στο δεύτερο και τρίτο τρίμηνο της κήσης σε σχέση με το πρώτο.

Η μητρική και περιγεννητική νοσηρότητα και θνησιμότητα σχετίζεται άμεσα με την έκταση της εγκυωματικής επιφάνειας σώματος.

Η πλειοψηφία των διεθνών βιβλιογραφικών δεδομένων συμφωνεί με το ότι το κρίσιμο όριο για την αύξηση της μητρικής και εμβρυϊκής θνησιμότητας είναι η έκταση εγκυωματικής επιφάνειας σώματος άνω του 50%.

Είναι απαραίτητη η άμεση και επιθετική αντιμετώ-

πιση εγκύου-εμβρύου για τη σταθεροποίησή τους και έξοδο από την οξεία φάση σε εξειδικευμένο κέντρο, με συνεργασία ειδικοτήτων και εφαρμογή συγκεκριμένων θεραπευτικών μέτρων.

Πλην των γενικών θεραπευτικών μέσων, δεν φαίνεται να υπάρχει ομοφωνία αναφορικά με τη μαιευτική αντιμετώπιση. Παρά ταύτα, η πλειοψηφία των βιβλιογραφικών δεδομένων συμφωνεί με άμεσο τετραμησισμό της κύησης σε περιπτώσεις σοβαρών εγκαυμάτων, άνω του 50% επιφάνειας σώματος, ιδίως εφόσον η έγκυος διανύει το τρίτο τρίμηνο και το έμβρυο θεωρείται βιώσιμο. Στις λοιπές περιπτώσεις, συνιστάται εύλογη αναμονή, ενώ στα ελαφρά εγκαύματα η αναμονή του τελειομήνου της κύησης.

Η πρόγνωση του εμβρύου εξαρτάται από την έκταση του εγκαύματος της εγκύου και από το επιτυχές ή μη της θεραπευτικής προσπάθειας ανάνηψής της.

Σε κάθε περίπτωση, η πλειοψηφία των βιβλιογραφικών δεδομένων αναφορικά με τη μαιευτική αντιμετώπιση της εγκαυμάτια εγκύου συνιστά επαγρύπνηση και εξατομίκευση.

Summary

Zafiriou S, Moros K, Paisios P, Tsoutsos D
Burn and pregnancy
Hellen Obstet Gynecol 18(3):214-219, 2006

Pregnancy-induced physiologic changes affect key factors in the management of the burned pregnant patient. In this article we assessed maternal, fetal and perinatal mortality and morbidity in a series of 8 pregnant women aging from 20 to 36 gestational weeks, who all suffered burn injury ranging from 8 to 76 per cent TBSA during pregnancy. They all received among others ventilatory support, hemodynamic monitoring, antibiotic prophylaxis and massive fluid resuscitation. Seven out of the eight patients survived, as well as six of the newborns; four of them delivered with spontaneous vaginal labour 22-40 days after admission. We performed emergency cesarean section in two cases, due to burn extension >50% in one case and severe maternal complications (preeclampsia, ARDS) in the other. Perinatal morbidity was low, with no complications presented in any of six cases. One patient aging the 24th gestational week, suffering a 60% TBSA burn injury died, as well as her fetus, due to acute respiratory distress syndrome, while another one, aging the 20th gestational week and suffering a 15% TBSA burn injury aborted spontaneously. At the end of the article we review literature data regarding prognosis and proper management for burn injury in pregnancy.

Key words: *Burn injury, pregnancy, maternal and fetal mortality, maternal and neonatal morbidity, proper management.*

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Clarke J. Burns, Br Med Bull 1999; 55(4):885-894.
2. Shah AJ, Kilcline BA. Trauma in pregnancy. Emerg Med Clin North Am 2003; 21(3):615-629.
3. Martinez JA, Nguyen T. Electrical injuries. South Med J 2000; 93(12):1165-1168.
4. Taifour. Burn. Burns 2004; 30(2):197-198.
5. Kuczkowski KM, Fernandez CL. Thermal injury in pregnancy: anaesthetic considerations. Anaesthesia 2003; 58:931-932.
6. Matthews RN. Obstetric implications of burns in pregnancy. Br J Obstet Gynaecol 1982; 89(8):603-609.
7. Jones I, et al. A guide to biological skin substitutes. Br J Plast Surg 2002;55(3):185-193.
8. Gosain A, Di Pietro LA. Aging and wound healing. World J Surg 2004; 28(3):321-326.
9. Guo SS, et al. Management of burn injuries during pregnancy. Burns 2001; 27(4):394-397.
10. Rayburn W, Smith B, Feller I. Major burns during pregnancy: effects on fetal well-being. Obstet Gynecol 1984; 63(3):392-395.
11. Deitch EA, Rightmire DA. Management of burns in pregnant women. Surg Gynecol Obstet 1985; 161(1):1-4.
12. Shneider H. Trauma and pregnancy. Arch Gynecol Obstet 1993; 253: S4-14.
13. Akhtar MA, et al. Burns in pregnancy: effect on maternal and fetal outcomes. Burns 1994; 20(4):351-355.
14. Chang CJ, Yang JY. Major burns in pregnancy. Changeng Yi Xue Za Zhi 1996; 19(2):154-159.
15. Ullmann Y, Blumenfeld Z. Urgent delivery, the treatment of choice in term pregnant women with extended burn injury. Burn 1997; 23(2):157-159.
16. Mabrouk AR, el-Feky AE. Burns during pregnancy: a gloomy outcome. Burns 1997; 23(7-8):596-600.
17. Volke L, et al. Burns in pregnancy. Obstet Gynecol Surg 1998; 53(1):50-56.
18. Chama CM, Na Aya HU. Severe burn injury in pregnancy in Northern Nigeria. J Obstet Gynaecol 2002; 22(1):20-22.
19. Mago V, et al. Burnt pregnant wives: a social stigma. Burns 2005; 31(2):175-177.
20. Pachero LD, et al. Burns in pregnancy. Obstet Gynecol 2005; 106(5):1210-1212.