



ABM Clinical Protocol #9: Use of Galactagogues in Initiating or Augmenting the Rate of Maternal Milk Secretion (First Revision January 2011)

ΚΟΛΛΙΑ ΜΑΡΙΑ

ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΗ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ, ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΔΙΔΑΚΤΩΡ ΕΚΠΑ
ΝΕΟΓΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΚΠΑ, ΑΡΕΤΑΙΕΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΣΤΑΔΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΓΕΝΕΣΗΣ

Γαλακτογένεση I

- η περίοδος κατά την εγκυμοσύνη κατά την οποία τα μαστικά επιθηλιακά κύτταρα διαφοροποιούνται σε **γαλακτοκύτταρα**
- ξεκινά **μετά** το 1ο τρίμηνο κύησης
- επιτάχυνση εκκριτικής δραστηριότητας, συσσώρευση σταγονιδίων λίπους και πρωτεϊνών, παραγωγή του πρωτογάλατος (πύαρ)
- η έκκριση του πρωτογάλατος ωστόσο, αναστέλλεται πριν τον τοκετό λόγω της **αυξημένης** συγκέντρωσης της **προγεστερόνης**
- η **απομάκρυνση του πλακούντα** κατά τον τοκετό οδηγεί σε πτώση των επιπέδων προγεστερόνης και επιτρέπει στην **προλακτίνη** να αρχίσει τη δράση της
- έμμεσος ο ρόλος των οιστρογόνων, διεγείρουν την έκκριση προλακτίνης και άλλων ορμονών από την υπόφυση

ΣΤΑΔΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΓΕΝΕΣΗΣ

Γαλακτογένεση II

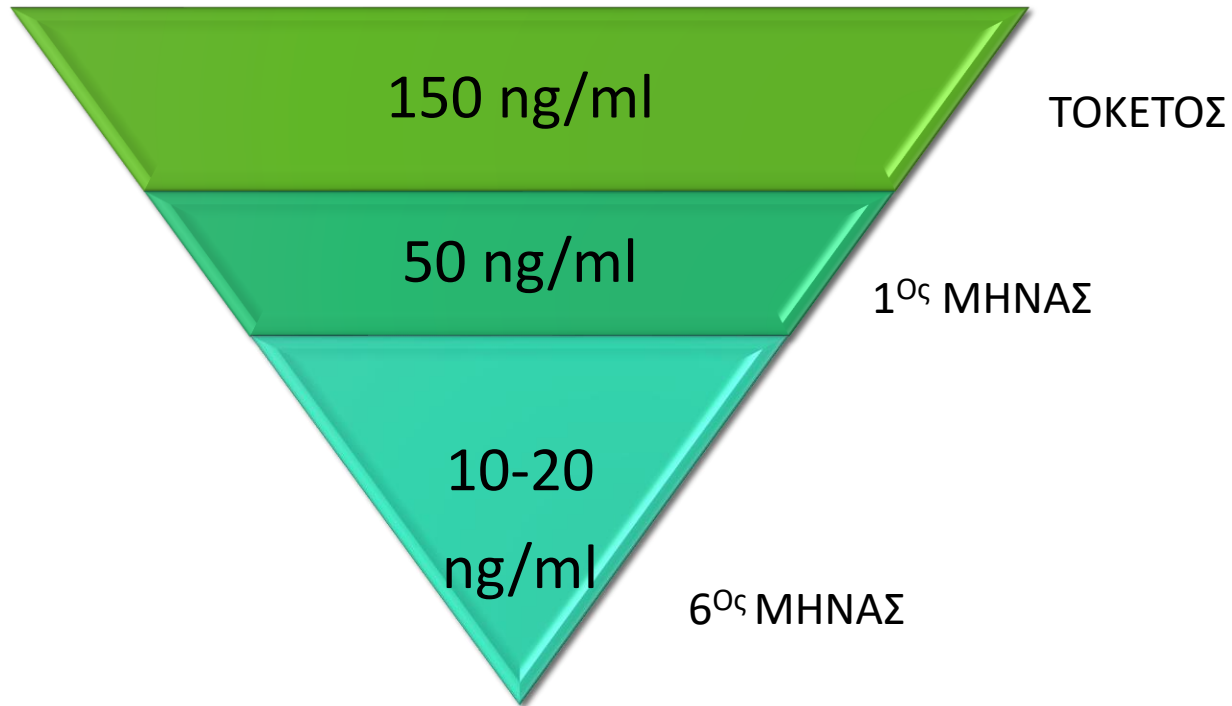
- η έναρξη της άφθονης παραγωγής του γάλακτος, που συνοδεύεται από αλλαγές στη σύστασή του και συμβαίνει μέσα στις πρώτες 4 ημέρες από τον τοκετό (30-40 ώρες)
- **προλακτίνη** : ο κυρίαρχος ορμονικός παράγων που ρυθμίζει την γαλακτοπαραγωγή
- στη φάση αυτή η προλακτίνη παράγεται μόνο από την υπόφυση (κεντρική παραγωγή)
- **στη γαλακτογένεση II η παραγωγή του γάλακτος θα ξεκινήσει ούτως ή άλλως, ανεξάρτητα από το τακτικό «άδειασμα» του στήθους**
- αλλάζει η σύσταση του γάλακτος από το πύαρ (1η- 4η ημέρα), στο μεταβατικό γάλα (4η -14η ημέρα) και τελικά προς το ώριμο γάλα (>14η ημέρα)

ΣΤΑΔΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΓΕΝΕΣΗΣ

Γαλακτογένεση III

- η φάση στην οποία διατηρείται η γαλουχία, μέσα από **αυτοκρινείς** μηχανισμούς
- η παραγωγή της εξαρτάται πλέον από το συχνό ερεθισμό της θηλής
- Όταν το μωρό θηλάζει, ο ερεθισμός της θηλής οδηγεί σε διέγερση του υποθαλάμου, με **αναστολή** της **ντοπαμίνης** και **αύξηση** των επιπέδων της **προλακτίνης** 30-45' μετά την έναρξη του θηλασμού
- η έκκριση της προλακτίνης ακολουθεί επίσης έναν **κιρκαδιανό ρυθμό με αιχμές** διάρκειας 75 λεπτών που συμβαίνουν 7-20 φορές την ημέρα, ιδιαίτερα στη διάρκεια του ύπνου
- ο ερεθισμός της θηλής κατά τον θηλασμό μέσω νευρικών οδών διεγείρει την έκκριση **ωκυτοκίνης**, από την οπίσθια υπόφυση, η οποία αλληλεπιδρά με τα μυοεπιθηλιακά κύτταρα των αδενοκυψέλων και των πόρων με αποτέλεσμα την έκκριση του γάλακτος από τον μαστό (αντανακλαστικό εκροής)
- η παραγωγή γάλακτος στη φάση της γαλακτογένεσης III και της εδραίωσης αυξάνεται όσο περισσότερο και όσο συχνότερα απομακρύνεται το γάλα από τον μαστό, δηλαδή βασίζεται στο **νόμο της προσφοράς και της ζήτησης**.

ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΡΟΛΑΚΤΙΝΗΣ



- ✓ Η **πτώση** των επιπέδων της προλακτίνης μετά την εδραίωση της γαλουχίας **δεν** επηρεάζει καθόλου την παραγωγή του γάλακτος.
- ✓ Συνεπώς, τα αυξημένα επίπεδα της ορμόνης είναι **προϋπόθεση μόνο για την έναρξη και την εδραίωση** της γαλουχίας και όχι για τη συνέχισή της.
- ✓ Κανένα στοιχείο δεν υποστηρίζει την άμεση συσχέτιση των επιπέδων της προλακτίνης στον ορό (βασική ή κατά αιχμές) με τον όγκο της παραγωγής γάλακτος σε θηλάζουσες γυναίκες.

ΑΙΤΙΑ ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΜΗΤΡΙΚΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

- παθήσεις της μητέρας : ορμονικά αίτια, υποπλασία μαζικού αδένου, φάρμακα
- παθήσεις του νεογνού: προωρότητα, νευρολογικά προβλήματα
- πρόωρος τοκετός, αποχωρισμός μητέρας-παιδιού
- προσπάθεια επαναγαλακτισμού μετά από διακοπή
- κόπωση, άγχος, συναισθηματικό stress

ΓΑΛΑΚΤΑΓΩΓΑ

Φάρμακα ή εκχυλίσματα φυτών που μπορούν να εγκαταστήσουν, διατηρήσουν και να αυξήσουν την παραγωγή του γάλακτος.

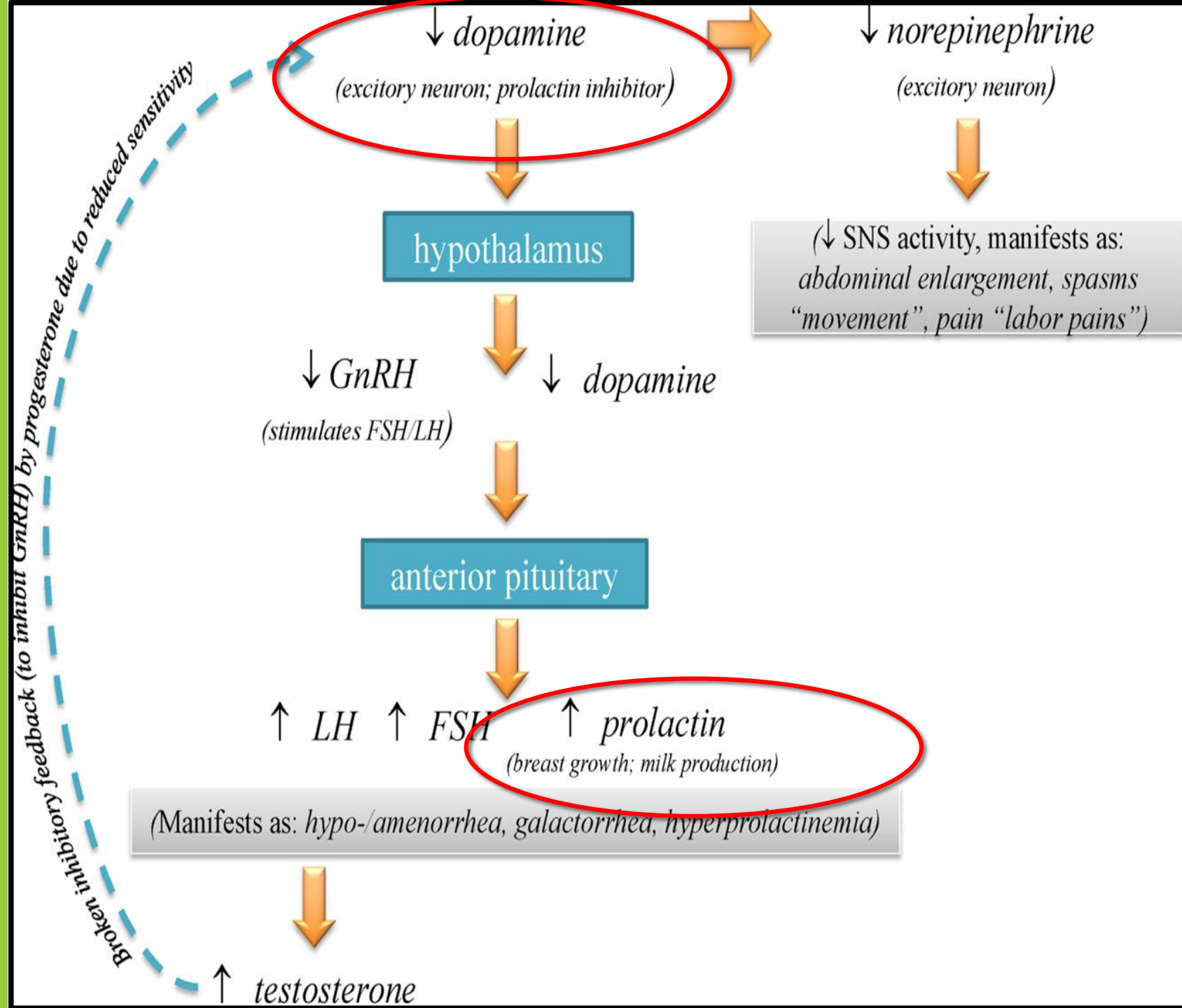
ΜΟΝΟ εάν η πρωτογενής παραγωγή γάλακτος μειώνεται και δεν μπορεί να ανευρεθεί ως αιτία κατάσταση που επιδέχεται παρέμβαση

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΓΑΛΑΚΤΑΓΩΓΩΝ

- προβλήματα υγείας μητέρας ή νεογνού
- απομάκρυνση-αποχωρισμό μητέρας-νεογνού
- μητέρες νεογνών που νοσηλεύονται σε ΜΕΝΝ
- γυναίκες που κάνουν άντληση με το χέρι ή με αντλία και δεν θηλάζουν
- σε περιπτώσεις υιοθεσίας για πρόκληση γαλακτοφορίας
- σε επαναγαλακτισμό

ΓΑΛΑΚΤΑΓΩΓΑ ΦΑΡΜΑΚΑ (I)

ΑΝΤΑΓΩΓΙΣΤΕΣ ΝΤΟΠΑΜΙΝΗΣ



ΓΑΛΑΚΤΑΓΩΓΑ ΦΑΡΜΑΚΑ (II)

1. Δομπεριδόνη (Cirloton)

10mg 3φ/ημέρα

14 ημέρες

A/E: Ξηροστομία, κεφαλαλγία, κοιλιακά άλγη, πιθανή παράταση QT διαστήματος και αρρυθμίες

Αλληλεπιδράσεις: αναστολείς του ενζύμου CYP3A4

In the United States, the FDA has issued an advisory against the use of domperidone in lactating women

2. Μετοκλοπραμίδη (Primperan)

10mg 3-4 φ/ημέρα

14 ημέρες (βαθμιαία αύξηση και διακοπή)

πιθανόν να υπάρχουν «απαντητές» και «μη- απαντητές»

A/E: υπνηλία, άγχος, κατάθλιψη, υπερδιέγερση, ακαθησία, εξωπυραμидικά συμπτώματα

Αλληλεπιδράσεις: tacrolimus, αντιισταμινικά, αντικαταθλιπτικά

3. Σουλπιρίδη

50 mg 2φ/μέρα

4 ημέρες

A/E: ζάλη, εξωπυραμидικά συμπτώματα, αύξηση βάρους

1. Αυξητική ορμόνη (GH)

πολυπεπτιδική ορμόνη με αναβολή δράση

0.2 IU/kg/μέρα ενδομυικά ή υποδορίως

7 ημέρες

σε μια μελέτη αύξηση της παραγωγής γάλακτος σε υγιείς μητέρες μεταξύ 8-18 ημέρας λοχείας

A/E: οίδημα αρθρώσεων, σ. καρπιαίου σωλήνα, κίνδυνος για διαβήτη και καρδιοπάθεια

Μειονεκτήματα: μη επαρκείς μελέτες, ενέσιμο, υψηλό κόστος

2. TRH

ορμόνη που διεγείρει την έκκριση TSH και προλακτίνης από την πρόσθια υπόφυση

1mg 4 φ/μέρα με ρινικό σπρέυ

10 ημέρες

A/E: αυξημένα επίπεδα TSH, υπερθυρεοειδισμός

Μειονεκτήματα: μη επαρκείς μελέτες, υψηλό κόστος, μη διαθέσιμο εμπορικά

ABM Clinical Protocol #9: Use of Galactagogues in Initiating or Augmenting the Rate of Maternal Milk Secretion (First Revision January 2011)

ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗ της χορήγησής τους

- Τα γαλακταγωγά αυξάνουν την βασική προλακτίνη ορού, αλλά δεν υπάρχει άμεση συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων της και της παραγωγής γάλακτος.
- Προηγούμενες μελέτες μέχρι το 2006 τείνουν να παρουσιάζουν ένα πρότυπο αύξησης της παραγωγής γάλακτος, αλλά είναι κακής ποιότητας (έλλειψη τυχαιοποίησης, μικρός πληθυσμός, υψηλή ποσοστά drop-out, απουσία βελτιστοποίησης μη φαρμακολογικών μέτρων)
- Σε συστηματική ανασκόπηση του 2007 σημειώθηκαν τα εξής:
 - ❑ Δεν υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία για τη χρήση φαρμακευτικών γαλακτογόνων.
 - ❑ Οι πιθανές σημαντικές **παρενέργειες** των φαρμάκων πρέπει να σταθμίζονται προσεκτικά έναντι της έλλειψης αποδεικτικών στοιχείων.
 - ❑ Τα συνταγογραφούμενα φάρμακα που χρησιμοποιούνται ως γαλακταγωγά **δεν** έχουν εγκριθεί από τους ρυθμιστικούς οργανισμούς της εκάστοτε χώρας για την ένδειξη αυτή.

ΓΑΛΑΚΤΑΓΩΓΑ ΦΥΤΙΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ

- καρότο
- παντζάρι
- σκούρα πράσινα φυλλώδη λαχανικά
 - τσουκνίδα και πικραλίδα
 - σπαράγγια
 - σπανάκι, η ρόκα, το σέσκουλο, το λάχανο , το ραδίκι
- σιτηρά και όσπρια
- ξηροί καρποί
- μαγιά μύρας: πωλείται σαν ταμπλέτες από τα καταστήματα υγιεινής διατροφής

ΓΑΛΑΚΤΑΓΩΓΑ ΒΟΤΑΝΑ

1.Τριγωνέλλα - fenugreek, *Trigonella foenum-graecum*

3 κάψουλες 3-4 φ/μέρα (580-610mg)

1 φλιτζάνι αφεψήματος 3φ/μέρα (1/4 κουταλάκι του γλυκού σπόροι μούλιασμα σε 240ml βραστού νερού για 10 λεπτά)

1 εβδομάδα

A/E: διάρροια, ασυνήθιστη οσμή σώματος, διασταυρούμενες αλλεργικές αντιδράσεις με φυστίκι, αρακά, σόγια, ζιζάνια. Θεωρητικό κίνδυνος πρόκλησης άσθματος, αιμορραγίας, ζάλης, υπογλυκαιμίας, απώλειας συνείδησης

Αλληλεπιδράσεις: ινσουλίνη, αντιαιμοπεταλιακά

2. Γαϊδουράγκαθο – milk thistle, *Silybum Marianum*

420 mg/μέρα δλδ 1 φλιτζάνι αφεψήματος 2-3 φ/μέρα (1κ.γ.σπόροι σε 240ml βραστού νερού για 10 λεπτά)

Μελέτη για 63 ημέρες

A/E: από το πεπτικό.

Αλληλεπιδράσεις : CYP2C9, μείωση οιστρογόνων, αύξηση επιπέδων στατινών

3. Γλυκάνισο - anise, *Pimpinella anisum*

4. Μάραθος- fennel, *Foeniculun vulgare*

5. ήμερο τριφύλλι - Goat's rue, *Callega Officinalis*

ABM Clinical Protocol #9: Use of Galactagogues in Initiating or Augmenting the Rate of Maternal Milk Secretion (First Revision January 2011)

- Παρόμοιες **ελλείψεις** στο σχεδιασμό των μελετών για την αποτελεσματικότητα των γαλακταγωγών βοτάνων.
- Το **φαινόμενο placebo** μπορεί να είναι ο λόγος εμφάνισης εκτεταμένης επιτυχίας στην αύξηση της ποσότητας γάλακτος σε ορισμένες περιπτώσεις.
- Απαιτείται **προσοχή στη χρήση** λόγω έλλειψης τυποποιημένης δοσολογίας και παρασκευής τους, πιθανής ύπαρξης μολυσματικών ουσιών, αλλεργικού δυναμικού και αλληλεπιδράσεων με φάρμακα.

ΟΔΗΓΙΕΣ

1α υγιή νεογνά

- Επαφή δέρμα με δέρμα
- Ενθαρρύνετε τη μητέρα να εκτελεί μασάζ στο μαστό
- Τεχνικές χαλάρωσης για τη διευκόλυνση της απελευθέρωσης ωκυτοκίνης (MER)
- Βέλτιστη πρόσληψη θηλής (latch-on)
- Αντιμέτωπιση του πόνου των θηλών, αν υπάρχει, χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες στρατηγικές:
- Έμφαση στην απεριόριστη συχνότητα και τη διάρκεια του θηλασμού
- Συμβουλέψτε τη μητέρα να μειώσει ή να σταματήσει την περιττή συμπλήρωση με υποκατάστατο

1β νεογνά πρόωρα, υποτονικά

- Συστήστε και διδάξτε απαλή άμελξη του πρωτογάλατος με τα χέρια
- Άντληση και από τους δύο μαστούς ταυτόχρονα
- Σωστή προσαρμογή της έντασης της αντλίας
- Συστήστε την ποδοκίνητη αντλία αν δεν είναι διαθέσιμη η ηλεκτρική ή δεν προτιμάται από τη μητέρα

2

- Διερεύνηση ιατρικών αίτιων μειωμένης παραγωγής γάλακτος
- π.χ. εγκυμοσύνη, φάρμακα, πρωτογενή μαστική αδενική ανεπάρκεια, χειρουργική επέμβαση μαστού, σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, υποθυρεοειδισμός, κατακράτηση πλακούντα, μειωμένη έκκριση προλακτίνης, κάπνισμα, αλκοόλ

3

- Επειδή τα δεδομένα είναι σχετικά ασαφή η ABM **ΔΕΝ** μπορεί να συστήσει συγκεκριμένες γαλακταγωγές ουσίες αυτή τη στιγμή.

4

- Ο επαγγελματίας υγείας οφείλει να ζυγίσει τους πιθανούς κινδύνους σε σχέση με τα πιθανά οφέλη αυτών των παραγόντων και αν επιλέξει να συνταγογραφήσει ένα γαλακταγωγό παράγοντα να ακολουθεί πιστά τις οδηγίες.

5

- **Ενημέρωση** γυναικών σχετικά με τα διαθέσιμα δεδομένα για την **αποτελεσματικότητα** και τη **διάρκεια** θεραπείας των γαλακταγωγών

6

- Ενημερώστε τις γυναίκες σύμφωνα με τα διαθέσιμα δεδομένα για τις **ανεπιθύμητες ενέργειες** των γαλακταγωγών:
- αλλεργίες, αντενδείξεις ή αλληλεπιδράσεις φαρμάκων
- στενή παρακολούθηση μητέρας-νεογνού
- χαμηλότερες δυνατές δόσεις
- για το συντομότερο χρονικό διάστημα
- σταδιακή διακοπή της χορήγησης του φαρμάκου
- έγγραφη συγκατάθεση

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Σαφής ανάγκη για καλά σχεδιασμένες, τυχαιοποιημένες μελέτες σε μεγαλύτερους πληθυσμούς γυναικών
- Σε μητέρες πρόωρων και τελειόμηνων νεογνών
- Με παράλληλη σωστή υποστήριξη των τεχνικών θηλασμού
- Έλεγχος της ποσότητας του μητρικού γάλακτος, του βάρους των νεογνών, της ανάγκης για χορήγηση υποκατάστατου ΜΓ, τις ανεπιθύμητες ενέργειες.

Σας ευχαριστώ

