

## Λοίμωξη από SARS-CoV-2 (COVID-19)

### Ενδείξεις φροντίδας της εγκύου, του τοκετού, του νεογνού και του θηλασμού

Το παρόν έγγραφο έχει συνταχθεί από ομάδα ειδικών (μέσω τηλεδιάσκεψης) βάσει εγγράφων του Εθνικού Ιταλικού Ινστιτούτου Υγείας και Επιστημονικών Εταιρειών (SIMP Ιταλική Εταιρεία Περιγεννητικής Ιατρικής, SIN Ιταλική Νεογνολογική Εταιρεία) και λαμβάνοντας υπόψη τόσο τα διαθέσιμα επιστημονικά και επιδημιολογικά δεδομένα στην παρούσα φάση όσο και τις πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες του Βασιλικού Κολλεγίου Μαιευτήρων Γυναικολόγων (13/3/2020) και του CDC της Ατλάντα (USA) και τέλος με την έγκριση του Σωματίου Μαιών-Μαιευτών .

Αυτές οι ενδείξεις υπόκεινται σε μελλοντικές αλλαγές βάσει της προοδευτικής συσσώρευσης γνώσεων για την SARS-CoV-2 επιδημία, σε ότι αφορά στην περιγεννητική μετάδοση και τα κλινικά χαρακτηριστικά περιστατικών λοίμωξης κατά την κύηση και την νεογνική περίοδο.

### Ορολογία:

Στο παρόν έγγραφο, θα θέλαμε να διευκρινίσουμε τη σημασία κάποιων όρων:

- SARS-CoV-2 σημαίνει τον πιθανό ιογενή παθογόνο παράγοντα που ευθύνεται για το SARS, άλλως ονομαζόμενο Wuhan's νέο nCoV-2019 κορωνοϊό.
- SARS σημαίνει Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο από κορωνοϊό 2, ακρωνύμιο από τον αγγλικό όρο Severe Acute Respiratory Syndrome.
- COVID-19 (Coronavirus Disease-2019) σημαίνει τη SARS-CoV-2 νόσο, η οποία αναγνωρίστηκε στα τέλη του 2019 στην επαρχία Wuhan της Κίνας.

### 1) Προϋποθέσεις

Η σύγχρονη επιδημία από τον πρόσφατα απομονωμένο κορωνοϊό της Wuhan (Κίνα) στα τέλη του 2019 (SARS-CoV-2) μεταξύ άλλων κλινικών και προβλημάτων δημόσιας υγείας, εγείρει και προβλήματα σχετικά με την οργάνωση των Περιγεννητικών Δικτύων σε σχέση με την αντιμετώπιση της λοίμωξης στην κύηση, την πιθανή μετάδοση της λοίμωξης από τη μητέρα στο νεογνό πριν, κατά τη διάρκεια, και μετά τη γέννηση, καθώς και σε σχέση με την ασφάλεια του μητρικού θηλασμού.

### 2) Περιορισμοί σύγχρονης γνώσης

Ο ιός SARS-CoV-2 διασπείρεται κυρίως από άτομο σε άτομο μέσω στενής επαφής (0-2 μέτρα) και μεταδίδεται μέσω σταγονιδίων της αναπνευστικής οδού, όταν ένα μολυσμένο άτομο φτερνίζεται ή βήχει.

Δεν είναι σαφής η επίπτωση πιθανής περιγεννητικής μετάδοσης της SARS-CoV-2 λοίμωξης, της οποίας η έκβαση, σε αναλογία με τις προηγούμενες επιδημίες SARS-CoV-1 (Severe Acute Respiratory Syndrome) και MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus), ενδεχομένως να εξαρτάται περισσότερο από τη σοβαρότητα της λοίμωξης της μητέρας και συνυπαρχόντων μαιευτικών επιπλοκών παρά από την ίδια την SARS-CoV-2 λοίμωξη.

Κάθε λοίμωξη νεογνού από SARS-CoV-2 ενδεχομένως να είναι αποτέλεσμα μετάδοσης από την αναπνευστική οδό της μητέρας περί τον τοκετό παρά διαπλακουντιακής μετάδοσης.

### 3) Κύηση και τοκετός

- Οι έγκυες γυναίκες γενικά διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο λοιμώξεων του αναπνευστικού, οι οποίες ενδέχεται να έχουν σοβαρή εξέλιξη, και επομένως χρειάζονται την απαραίτητη φροντίδα όταν προσέρχονται στις υγειονομικές μονάδες με συμπτώματα από το αναπνευστικό σύστημα.

- Το Γενικό τμήμα Επειγόντων Περιστατικών κάθε Νοσοκομείου με Μαιευτήριο, θα πρέπει να διαθέτει διαλογή ασθενών και για τις εγκύους, θαλάμους απομόνωσης (δωμάτιο με μπάνιο) και εκπαιδευμένο προσωπικό, εξοπλισμένο με τις ατομικές προστατευτικές συσκευές (individual prevention devices, IPD)

- Ρινοφαρυγγικό δείγμα εγκύων γυναικών με υποψία λοίμωξης από COVID-19 πρέπει να λαμβάνεται σε περίπτωση:

α) Οξείας αναπνευστικού συνδρόμου (acute respiratory syndrome) συσχετιζόμενου με κίνδυνο γεωγραφικής προέλευσης ή επαφής με μολυσμένο άτομο, και

β) Σε όλες τις έγκυες με κλινική εικόνα αναπνευστικής λοίμωξης που χρειάζονται νοσηλεία, ανεξαρτήτως των προαναφερθεισών συνθηκών.

Πιο συγκεκριμένα, για τις εγκύους, τα κριτήρια έγκαιρης διάγνωσης και αντιμετώπισης της σήψης είναι: πυρετός  $\geq 37.5$  ° C και / ή βήχας και αναπνευστικά συμπτώματα, αιφνίδια έναρξη και δύσπνοια, οριζόμενη ως: κορεσμός αρτηριακού αίματος σε οξυγόνο  $\leq 95\%$  και/ή αναπνευστικός ρυθμός  $> 20$  αναπνοές / λεπτό (κριτήρια MEOWS)

- Σε σχέση με τους περιορισμούς στην τρέχουσα γνώση για την COVID-19 λοίμωξη στο περιβάλλον μητέρας-νεογνού και την ανάγκη για διασφάλιση της ασφάλειας και της συνεχόμενης παροχής βοήθειας στην έγκυο και το νεογνό με λογική χρήση των πόρων, θεωρείται σκόπιμη για την εισαγωγή και φροντίδα της θετικής εγκύου που χρειάζεται νοσηλεία, η παραπομπή σε περιορισμένο αριθμό κέντρων αναφοράς.

### 4) Ύποπτα περιστατικά και διακομιδή ασθενών

- Εν αναμονή των εργαστηριακών αποτελεσμάτων, τα ύποπτα περιστατικά αντιμετωπίζονται με απομόνωση (δωμάτιο με μπάνιο), όπου οι έγκυες περιθάλπονται από εκπαιδευμένους επαγγελματίες υγείας εξοπλισμένους με IPD, όπως καθορίζονται από τους τοπικούς κανόνες. Σε περίπτωση θετικών δειγμάτων, απουσία αντένδειξης μεταφοράς στα κέντρα αναφοράς, η ασθενής θα μεταφερθεί και θα εισαχθεί στα τμήματα Λοιμωδών Νοσημάτων με 24/7 εκτίμηση από το μαιευτικό προσωπικό.

- Το περιφερειακό Νοσοκομείο στο οποίο έχει βρεθεί θετική η έγκυος, θα πρέπει να επικοινωνήσει άμεσα με τα κέντρα αναφοράς και η μεταφορά θα πρέπει να γίνει από την ομάδα του περιφερειακού κέντρου. Η ασθενής θα πρέπει να φοράει χειρουργική μάσκα και το προσωπικό το σύνολο του IPD εξοπλισμού.

### 5) Ιατρική φροντίδα (Βλέπε επίσης Πίνακα 1)

- Κάθε Μαιευτήριο πρέπει να ετοιμάσει ένα σχέδιο αντιμετώπισης ύποπτων ή επιβεβαιωμένων κρουσμάτων για κατάλληλη μαιευτική φροντίδα στον τοκετό (φυσιολογικό τοκετό ή καισαρική τομή) και μετά τον τοκετό σε όλες τις περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει αντένδειξη για τη μεταφορά της εγκύου, με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες του Πίνακα 1. Με βάση την υπάρχουσα μέχρι σήμερα γνώση και τα αποτελέσματα της μοναδικής μελέτης που έχει διεξαχθεί στη Κίνα, στην οποία δεν επιβεβαιώθηκε παρουσία του ιού στο αίμα του ομφαλίου λώρου, στο αμνιακό υγρό και στο μητρικό γάλα, δεν υπάρχει ένδειξη για εκλεκτική καισαρική τομή σε γυναίκες με λοίμωξη από COVID-19 και ισχύουν οι τρέχουσες ενδείξεις για

καισαρική τομή. Δεδομένου ότι η καισαρική τομή αντιπροσωπεύει ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για μητρική θνησιμότητα, θα πρέπει να εκτιμάται με προσοχή η εφαρμογή αυτού του τρόπου τοκετού σε κυήσεις επιπλακείσες με COVID-19.

- Ωστόσο, εάν η έγκυος είναι συμπτωματική, οι κίνδυνοι / οφέλη της άμεσης διεκπεραίωσης του τοκετού με καισαρική τομή (maximum 37 συμπληρωμένες εβδομάδες κύησης εάν είναι εκλεκτική) θα πρέπει να συνεκτιμώνται με στόχο τον καλύτερο έλεγχο της πνευμονικής λειτουργίας και επίσης την πιθανή χορήγηση αντιικών και αντιφλεγμονωδών παραγόντων, των οποίων η φαρμακοδυναμική στην κύηση και οι κίνδυνοι για το έμβρυο-νεογνό είναι άγνωστοι.

## 6) Δειγματοληψία (βλέπε επίσης Παράρτημα)

- Για όλες τις εγκύους που είναι θετικές για τον SARS –CoV-2, τα παρακάτω βιολογικά υλικά θα πρέπει να συλλεγούν κατά τον τοκετό:

- Ρινοφαρυγγικό δείγμα, καθώς και κολπικό, ορθικό και πλακουντιακό δείγμα; δείγμα ορού μητέρας και ομφαλίου λώρου; μητρικού γάλακτος (μετά το πρωτόγαλα)
- Βιοψία και συντήρηση εμβρυικών μεμβρανών και πλακούντα για πιθανή ανάλυση.

- Για το νεογνό τα παρακάτω βιολογικά υλικά θα πρέπει να συλλεγούν:

- ρινοφαρυγγικό δείγμα για rt-PCR για 2019 nCoV

## 7) Μητέρα και νεογνό μετά τον τοκετό (Πίνακας 2, Γράφημα 1)

- Εάν είναι εφικτό, η προτιμότερη επιλογή είναι η σύγχρονη αντιμετώπιση μητέρας και νεογνού, με στόχο την προαγωγή της αλληλεπίδρασης και την έναρξη του θηλασμού. Αυτή η επιλογή είναι δυνατή, όταν η προηγουμένως θετική μητέρα είναι ασυμπτωματική ή σε φάση ανάρρωσης ή όταν η ασυμπτωματική ή με παύση των συμπτωμάτων μητέρα διερευνάται για SARS-CoV-2.

- Εάν η μητέρα έχει συμπτωματική λοίμωξη του αναπνευστικού (με πυρετό, βήχα και αναπνευστικές εκκρίσεις), η μητέρα και το νεογνό αποχωρίζονται προσωρινά, εν αναμονή του εργαστηριακού αποτελέσματος (RNA-PCR) για κορωνοϊό.

α) εάν το τεστ είναι θετικό, μητέρα και νεογνό εξακολουθούν να αντιμετωπίζονται ξεχωριστά.

β) εάν το τεστ είναι αρνητικό, το rooming-in για μητέρα-νεογνό είναι εφαρμόσιμο, με προϋπόθεση τη συνηθισμένη προστασία έναντι μεταδιδόμενων με τον αέρα αναπνευστικών λοιμώξεων (μάσκα κλπ).

- Η απόφαση αποχωρισμού ή όχι μητέρας-νεογνού πρέπει να εξατομικεύεται, λαμβάνοντας υπόψη την συγκατάθεση κατόπιν ενημέρωσης των γονέων, τις δυνατότητες του Νοσοκομείου και πιθανώς την τοπική επιδημιολογική κατάσταση σε ότι αφορά στην εξάπλωση του SARS-CoV-2.

- Σε περίπτωση αποχωρισμού του νεογνού από τη μητέρα του, συστήνεται η χορήγηση φρέσκου μητρικού γάλακτος, ενώ δεν ενδείκνυται η παστερίωσή του.

- Σε περίπτωση θετικής SARS-CoV-2 μητέρας, δραστικά μέτρα θα πρέπει πάντα να λαμβάνονται προς αποφυγή μετάδοσης της λοίμωξης με τον αέρα ή με την επαφή με

αναπνευστικές εκκρίσεις. Επομένως, το νεογνό, οι άλλοι νοσηλευόμενοι ασθενείς και το υγειονομικό προσωπικό πρέπει να προστατεύονται σε κάθε περίπτωση.

- Η συμβατότητα του μητρικού θηλασμού με φάρμακα που πιθανώς θα χορηγηθούν σε μητέρες με COVID-19 θα πρέπει να εξατομικεύεται.

## **8) Χρήση μητρικού γάλακτος**

- Ο μητρικός θηλασμός και η χορήγηση μητρικού γάλακτος έχουν αναγνωρισμένη θετική επίδραση στην υγεία της μητέρας και του βρέφους, με περαιτέρω πλεονεκτήματα για την οικογένεια, την κοινωνία και την οικονομία.

- Σε περίπτωση μητέρας με SARS-CoV-2 λοίμωξη, το μητρικό γάλα, με βάση τα τρέχοντα επιστημονικά δεδομένα και σε αναλογία με άλλες γνωστές ιογενείς μεταδιδόμενες αναπνευστικές λοιμώξεις, δεν θεωρείται μέσο μετάδοσης. Η τρέχουσα SARS-CoV-2 επιδημία απαιτεί ωστόσο τον συνδυασμό προαγωγής του μητρικού θηλασμού με μια ορθή προσέγγιση υγιεινής, που περιορίζει την μετάδοση μέσω του αέρα ή μέσω επαφής με τις αναπνευστικές εκκρίσεις των μολυσμένων ασθενών (συμπεριλαμβανομένων των μητέρων μετά τον τοκετό).

- Σε περίπτωση αποχωρισμού του νεογνού από τη μητέρα, αυτόματη αντικατάσταση του μητρικού γάλακτος με υποκατάστατα θα πρέπει να αποφεύγεται και να προωθείται η εκθλίψη, μεταφορά και χορήγηση του φρέσκου μητρικού γάλακτος στο βρέφος.

- Το μητρικό γάλα που εκθλίβεται δε θα πρέπει να παστεριώνεται πριν τη χορήγηση στο νεογνό, επειδή, βάσει της τρέχουσας γνώσης, δεν αποτελεί μέσο μεταφοράς της λοίμωξης.

- Η χρήση του γάλακτος μητέρας SARS-CoV-2 θετικής μέσα σε MENN ακολουθεί συγκεκριμένα πρωτόκολλα.

- Σε περίπτωση σοβαρής λοίμωξης της μητέρας, το γάλα δε θα πρέπει να εκθλίβεται, ανάλογα με τη γενική κατάσταση της μητέρας.

## **9) SARS-CoV-2 θετικά βρέφη στη MENN**

Νεογνά και βρέφη βάρους σώματος <5 kg θετικά για 2019-nCoV που χρειάζονται νοσηλεία, θα πρέπει να μεταφέρονται στις MENN αναφοράς.

## **10) Επικοινωνία-Ενημέρωση**

Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να παρέχουν σε κάθε γυναίκα / ζευγάρι κατάλληλες φόρμες επικοινωνίας, έγκυρη και σαφή ενημέρωση, δεδομένης και της περιορισμένης μέχρι σήμερα γνώσης, και θα πρέπει να μοιραστούν όλες τις επιλογές φροντίδας με τη διαβεβαίωση ότι θα παρέχουν την κατάλληλη σε κάθε περίπτωση στήριξη.

**Πίνακας 1: Ενδείξεις μαιευτικής αντιμετώπισης σε φυσιολογικό τοκετό**

- Θεωρούμε ότι οι μαιευτικοί χειρισμοί για φυσιολογικό τοκετό εκθέτουν σε αερογενή λοίμωξη: χρησιμοποιούμε FFP2 / FFP3 μάσκες, αδιάβροχη στολή με μακριά μανίκια μιας χρήσης, διπλά γάντια, ειδικά προστατευτικά γυαλιά, σκούφο και ποδονάρια, τα οποία απορρίπτονται μετά τη χρήση με συγκεκριμένη διαδικασία
- Δεν υπάρχει αντένδειξη για ραχιαία ή επισκληρίδιο αναισθησία
- Συνεχής καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση (CTG monitoring) δεδομένης της καταγραφής υψηλότερης επίπτωσης εμβρυικής δυσπραγίας κατά τον τοκετό
- Πρώιμη απολίνωση του ομφαλίου λώρου (η διπλή εγγύς και η διπλή απομακρυσμένη απολίνωση επιτρέπουν τη δειγματοληψία σε ακέραιο τμήμα του ομφαλίου λώρου)
- Δεν κάνουμε αναρρόφηση με συσκευή αναρρόφησης
- Όχι επαφή δέρμα με δέρμα
- Παρουσία νεογνολόγου στον τοκετό
- Όχι παρουσία πατέρα ή οικογένειας στον τοκετό
- Παρακολούθηση των αναμενόμενων εργαστηριακών αποτελεσμάτων (βλέπε Παράρτημα)

**Πίνακας 2. Ενδείξεις αντιμετώπισης μητέρας-νεογνού κατά την περιγεννητική περίοδο (Βλέπε Γράφημα 1)**

Κατάσταση μητέρας	Εκτέλεση στη μητέρα του RNA-PCR test για SARS-CoV-2 σε φαρυγγικό δείγμα	RAR-PCR test για SARS-CoV-2 σε φαρυγγικό δείγμα στο νεογνό	Απομόνωση μητέρας °	Αντιμετώπιση νεογνού κατά τη νοσηλεία °	Μητρικός θηλασμός	Μέτρα προφύλαξης μητέρας-νεογνού έναντι λοιμώξεων
Ασυμπτωματική ή μετά παύση συμπτωμάτων SARS-CoV-2 θετική μητέρα	Έγινε ήδη	NAI	NAI σε ειδικό τμήμα λοιμώξεων (InfDisDept)	Rooming-in, αλλά σε απομονωμένο και ειδικό χώρο	NAI	NAI
Μετά παύση συμπτωμάτων μητέρα υπό SARS-CoV-2 διερεύνηση	NAI	Μόνο επί θετικού δείγματος μητέρας	NAI, σε ειδική και απομονωμένη περιοχή εν αναμονή του εργαστηριακού αποτελέσματος	Rooming-in, αλλά σε απομονωμένο και ειδικό χώρο, τουλάχιστον έως το αποτέλεσμα του εργαστηριακού ελέγχου	NAI	NAI
Μητέρα με συμπτώματα λοίμωξης αναπνευστικού (πυρετό, βήχα, εκκρίσεις) με θετικό SARS-CoV-2 status ή υπό διερεύνηση	NAI Ή σε εξέλιξη ήδη	Μόνο επί θετικού αποτελέσματος μητέρας	NAI, σε ειδική περιοχή εν αναμονή του εργαστηριακού αποτελέσματος	Αποχωρισμός νεογνού από μητέρα, τουλάχιστον έως αποτέλεσμα εργαστηριακού ελέγχου  Εισαγωγή σε ειδικό χώρο Νεογνολογικού Τμήματος (εάν ασυμπτωματικό) ή σε MENN (εάν με αναπνευστική παθολογία) με	OXI;  Χρήση φρέσκου μητρικού γάλατος Δεν ενδείκνυται παστερίωση	NAI

				δυνατότητα απομόνωσης		
--	--	--	--	-----------------------	--	--

Κουρτίνα, χειρουργική μάσκα προσώπου στη μητέρα κατά το θηλασμό ή σε στενή επαφή με το νεογνό, προσεκτικό πλύσιμο των χεριών, τοποθέτηση της κούνιας σε απόσταση 2 μέτρων από το κεφάλι της μητέρας, απαγόρευση επισκέψεων από συγγενείς και φίλους

° Κατάλληλα μέτρα προστασίας από τους επαγγελματίες υγείας

^ Μητρικό φρέσκο γάλα πρέπει να εκθλίβεται με χειροκίνητο ή ηλεκτρικό θήλαστρο. Η μητέρα θα πρέπει πάντα να πλένει τα χέρια πριν αγγίξει τα μπουκάλια και όλα τα μέρη του θήλαστρου, ακολουθώντας τις οδηγίες για κατάλληλο πλύσιμο του θήλαστρου μετά από κάθε χρήση.

## Βιβλιογραφία

- CDC Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy. - February 21, 2020.
- CDC Interim Guidance on Breastfeeding for a Mother Confirmed or Under Investigation For COVID-19. - February 19, 2020.
- COVID-19: pregnancy, childbirth and breastfeeding, 27.02.20,  
<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/gravidanza-part-allattensione>
- COVID-19: pregnancy, childbirth and breastfeeding, 05.03.20,  
<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/gravidanza-part-allattensione>
- CDC <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html> - February 24, 2020
- <https://www.unicef.org/stories/novel-coronavirus-outbreak-what-parents-should-know> 24 February 2020
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-guidance-breastfeeding.html>
- <https://www.dailymail.co.uk/news/article-8038035/17-day-old-baby-girl-recovers-coronavirus-without-medication.html>
- <https://www.unicef.org.au/blog/news-and-insights/february-2020/novel-coronavirus-outbreak-what-parents-need-to-know>
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists: Coronavirus (COVID 19) infection in pregnancy. Version 2, 13-3, 2020
- Davanzo R., Romagnoli C, Corsello G. Position Statement on Breastfeeding from the Italian Pediatric Societies. Italian Journal of Pediatrics 2015 (41) 80: 1-3
- Zhongguo Dang Dai ErKeZaZhi Emergency response plan for the neonatal intensive care unit during epidemic of 2019 novel coronavirus. 2020 Feb; 22 (2): 91-95.

- Gagneur A, Dirson E, Audebert S, Vallet S, Quillien MC, Baron R, Laurent Y, Collet M, Sizun J, Oger E, Payan C. Vertical transmission of human coronavirus. Prospective pilot study. *PatholBiol (Paris)*. 2007 Dec; 55 (10): 525-30. Epub 2007 Sep 21.
- BLi AM, Ng PC. Severe acute respiratory syndrome (SARS) in neonates and children. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2005 Nov; 90 (6): F461-5.
- Shek CC, Ng PC, Fung GP, Cheng FW, Chan PK, Peiris MJ, Lee KH, Wong SF, Cheung HM, Li AM, Hon EK, Yeung CK, Chow CB, Tam JS, Chiu MC, Fok TF. Infants born to mothers with severe acute respiratory syndrome. *Pediatrics*. 2003 Oct; 112 (4): e254.
- Wang L et al. Working Committee on Perinatal and Neonatal Management for the Prevention and Control of the 2019 Novel Coronavirus Infection. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First Edition). *Ann Transl Med* 2020; 8 (3); 47
- Philip O. Anderson, Breastfeeding and Respiratory Antivirals: Coronavirus and Influenza, *Breastfeeding Medicine* Volume 15, Number 3, 2020 DOI: 10.1089 / bfm.2020.29149.poa
- Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of familial cluster. *Lancet*. 2020, Vol. 395, 10223, pp. 514-523. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9).
- Li Q, Guan X, Wu P et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>.
- Wang X, Zhou Z, Zhang J et al. A case of 2019 Novel Coronavirus in a pregnant woman with preterm delivery. *Clinical Infectious Diseases*. 2020. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa200>.
- Chen H, Guo J, Wang C et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant woman: a retrospective review of medical records. *Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
- Chen S, Huang B, Luo DJ et al. Pregnant women with new coronavirus infection: a clinical characteristics and placental pathological analysis of three cases. *Zhonghua Bing Li XueZaZhi*. 2020, Vol. 40, pp. E005-E05. doi: 10.3760 / cma.j.cn112151-20200225-00138.
- Rasmussen S, Smulian J, Lednicky J et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: What obstetricians need to know. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.017>.
- J, Qiao. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women? *Lancet*. 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30365-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30365-2).
- Zhu H, Wang L, Fang C et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *TranslPediatri*. 2020, Vol. 9, 1, pp. 51-60. <https://doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### Δειγματοληψία και δείγματα

UTM-VIRAL ΚΟΛΠΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ: θα ληφθεί κατά τον τοκετό με κατάλληλο στυλεό σε βάθος από το πρόσθιο κολπικό τοίχωμα. Αποστολή δείγματος στο Μικροβιολογικό και Ιολογικό εργαστήριο αναφοράς.

UTM-VIRAL ΟΡΘΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ: θα ληφθεί κατά τον τοκετό με κατάλληλο στυλεό από το ορθό. Αποστολή δείγματος στο Μικροβιολογικό και Ιολογικό εργαστήριο αναφοράς.

ΟΡΟΣ ΜΗΤΕΡΑΣ: λήψη αίματος κατά τον τοκετό από περιφερική φλέβα. Μεταφορά σε σωληνάριο κατάλληλο για το τεστ (με ακρυλικό τζελ). Ανάδευση σωληναρίου 5-6 φορές και παραμονή σε θερμοκρασία δωματίου για 30 min, μετά φυγοκέντρηση σε 1500-2000 g για 10 min. Μεταφορά ορού σε άλλο σωληνάριο, με καπάκι. Κατάψυξη στους - 80 ° (εναλλακτικά στους -20 °). Αποστολή δείγματος στο Μικροβιολογικό και Ιολογικό εργαστήριο αναφοράς.

UTM-VIRAL Ρινοφαρυγγικό δείγμα: θα ληφθεί κατά τον τοκετό. Αποστολή δείγματος στο Μικροβιολογικό και Ιολογικό εργαστήριο αναφοράς.

ΑΙΜΑ ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ: θα ληφθεί κατά τον τοκετό μετά καθάρισμα του ομφάλιου λώρου με αποστειρωμένη γάζα και φυσιολογικό ορό για απομάκρυνση εξωτερικού αίματος. Θα μεταφερθεί σε σωληνάριο κατάλληλο για το τεστ (με ακρυλικό τζελ). Ανάδευση σωληναρίου 5-6 φορές και παραμονή σε θερμοκρασία δωματίου για 30 min, μετά φυγοκέντρηση σε 1500-2000 g για 10 min. Μεταφορά ορού σε άλλο σωληνάριο, με καπάκι. Κατάψυξη στους - 80 ° (εναλλακτικά στους -20 °). Αποστολή δείγματος στο Μικροβιολογικό και Ιολογικό εργαστήριο αναφοράς.

UTM-VIRAL ΠΛΑΚΟΥΝΤΙΑΚΟ ΔΕΙΓΜΑ: θα ληφθεί κατά τον τοκετό μετά σχολαστικό καθαρισμό της εμβρυικής πλευράς με αποστειρωμένη γάζα και φυσιολογικό ορό: εισαγωγή στυλεού μετά ανύψωση της εμβρυικής μεμβράνης λοξά για 2 cm όχι πάνω από τη μητρική πλευρά. Αποστολή δείγματος στο Μικροβιολογικό και Ιολογικό εργαστήριο αναφοράς.

ΒΙΟΨΙΑ ΠΛΑΚΟΥΝΤΑ: Βιοψία πλακούντα να λαμβάνεται από την εμβρυική πλευρά (κόνος με βάση περίπου 3 cm συμπεριλαμβανομένων των μεμβρανών), να πλένεται με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό και να εισάγεται σε αποστειρωμένο περιέκτη με καπάκι. Κατάψυξη στους - 80 ° (εναλλακτικά στους -20 °). Αποστολή δείγματος στο εργαστήριο αναφοράς Μοριακής Βιολογίας

ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΛΑΚΟΥΝΤΑ: θα γίνει στα εναπομείναντα παθολογικά δείγματα μετά την παραπάνω αναφερόμενη βιοψία ιστού. Μέθοδοι συντήρησης και μεταφοράς του θετικού COVID 19 πλακούντα:

- Εάν έχει φορμόλη, βυθίζουμε τον πλακούντα + μεμβράνες + ομφάλιο λώρο σε περιέκτη με πάγο, σφραγίζουμε αεροστεγώς, βάζουμε τον περιέκτη σε πλαστική σακούλα και τη σακούλα σε άκαμπτο δοχείο. Αποθήκευση και αποστολή σε θερμοκρασία δωματίου.
- Εάν δεν έχει φορμόλη, εισάγουμε τον πλακούντα + μεμβράνες + ομφάλιο λώρο σε σακούλα κενού και ακολουθούμε τις ήδη εφαρμοζόμενες διαδικασίες κλεισίματος της σακούλας.

Εισαγωγή της σακούλας κενού σε δεύτερο πλαστικό περιέκτη και του τελευταίου σε τρίτο σε άκαμπτο περιέκτη. Αποθήκευση και αποστολή καλύτερα σε ελεγχόμενη θερμοκρασία (4-6 ° C, θερμική σακούλα με κομμάτια πάγου). Πλακούντας + μεμβράνες + ομφάλιος λώρος, τόσο σε πάγο όσο και σε κενό πρέπει να αποστέλλονται στο Παθολογοανατομικό Εργαστήριο.

**ΟΡΟΦΑΡΥΓΓΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ:** θα ληφθεί κατά τον τοκετό. Αποστολή δείγματος στο Μικροβιολογικό και Ιολογικό εργαστήριο αναφοράς.

**ΜΗΤΡΙΚΟ ΓΑΛΑ:** το πρώτο γάλα μετά το πρωτόγαλα πρέπει να συλλεγεί με αποστειρωμένο τρόπο, να αποθηκευτεί σε περιέκτη με καπάκι. Κατάψυξη στους - 80 ° (ως εναλλακτική στους -20 °). Αποστολή δείγματος στο Μικροβιολογικό και Ιολογικό εργαστήριο αναφοράς.

## **EXPERT PANEL**

### **University Hospital of Perugia**

Gian Carlo Di Renzo, Chairman Dept Ob Gyn, coordinator

Giorgio Epicoco, Obs; Sandro Gerli, Obs

Stefania Troiani, NICU;

Edoardo de Robertis, Chair Dept of Anesthesiology

Simonetta Tesoro, Anesth; Fabio Gori, Anesth

Antonella Mencacci, Director Microbiology Lab

Angelo Sidoni, Path

Daniela Francisci, Dept Inf Diseases

Maurizio Caniglia, Pediatric OncoHaematology

Simona Freddio, CPSE Midwife

..... ..

### **City Hospital of Terni**

Leonardo Borrello, Obst

Federica Celi, NICU

Rita Commissari, Anesth

.....



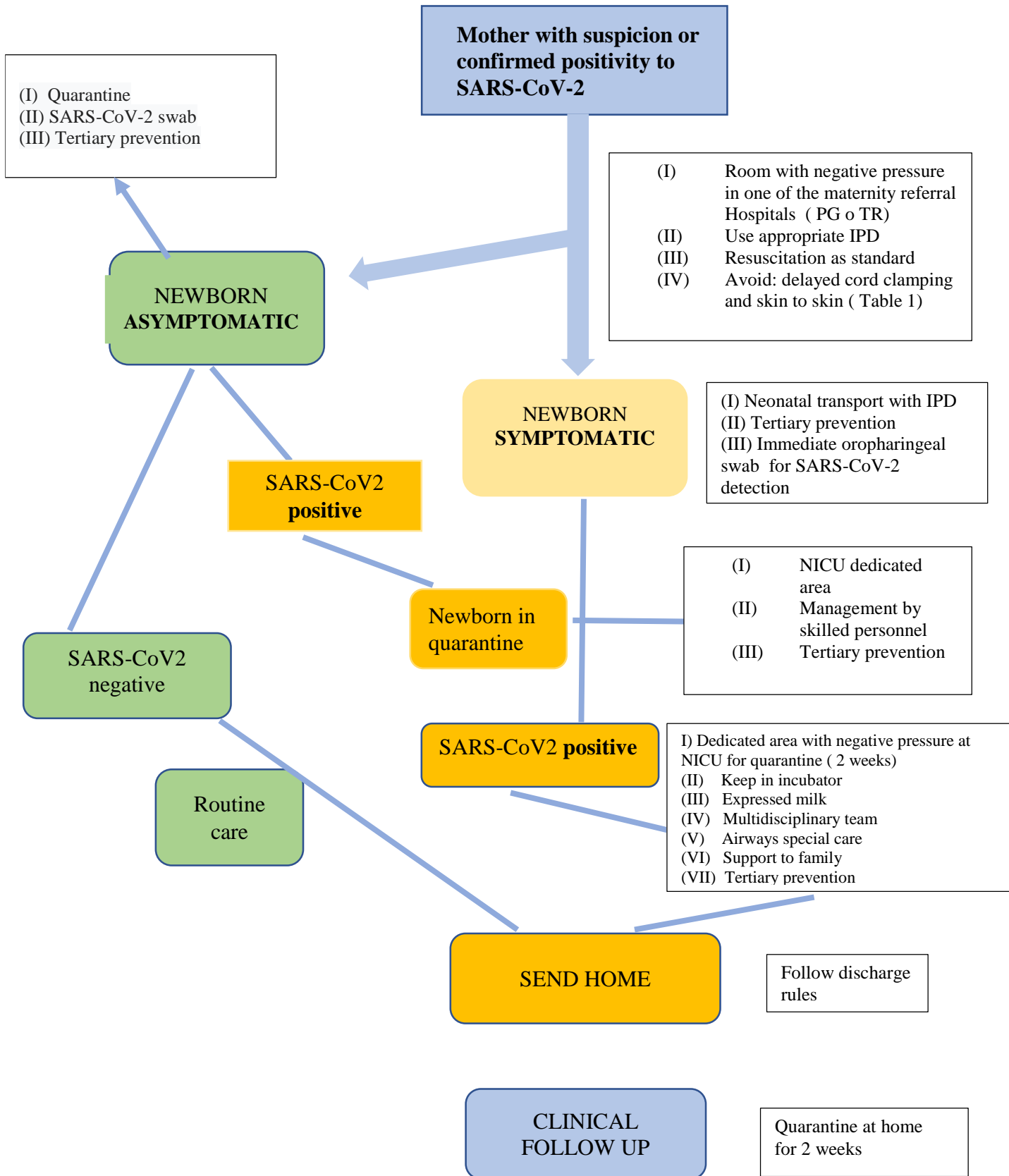


Figure 1 : Flow-chart for the perinatal-neonatal management of a suspicious or already confirmed positive mother to SARS-CoV-2

(Modified from Wang *et al.*. Ann Translat Med 2020)

