



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

# «TORCH ΚΑΙ ΚΥΗΣΗ»

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ

**Μπίμπα Βασιλική**

ΜΑ01499

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Εσκιτζής Παναγιώτης

Οκτώβριος 2022

# «TORCH ΚΑΙ ΚΥΗΣΗ»

## Δήλωση περί μη λογοκλοπής

Δηλώνω ότι είμαι η συγγραφέας της παρούσας εργασίας με τίτλο «torch και κύηση» που συντάχθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής μου εργασίας και παραδόθηκε το μήνα Σεπτέμβριο του 2022. Η αναφερόμενη εργασία δεν αποτελεί αντιγραφή ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν αναφέρονται σαφώς στη βιβλιογραφία και στο κείμενο ενώ κάθε εξωτερική βοήθεια αναγνωρίζεται ρητά.

Όνομα (κεφαλαία)

ΑΜ

Υπογραφή:

ΜΠΙΜΠΙΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΜΑ01499

Ημερομηνία:

15/09/2022

## Ευχαριστίες

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με θέμα << TORCH και κύηση>> πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της πτυχιακής εργασίας του τμήματος Μαιευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας στην Πτολεμαΐδα το έτος 2022.

Η ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας θα ήταν αδύνατη χωρίς την υποστήριξη μερικών ανθρώπων. Αξίζει λοιπόν να αφιερώσω αυτή τη σελίδα στα άτομα τα οποία ήταν δίπλα μου όλο αυτό τον καιρό και μου πρόσφεραν απλόχερα τη βοήθειά τους. Στο σημείο αυτό αισθάνομαι την ανάγκη να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε αυτά τα άτομα.

Πρωτίστως θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον υπεύθυνο καθηγητή κύριο Εσκιτζή Παναγιώτη (Επίκουρος Καθηγητής του τμήματος Μαιευτικής στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας) για την άριστη συνεργασία που είχαμε στα πλαίσια εκπόνησης αυτής της εργασίας, τον πολύτιμο χρόνο που διέθεσε για να μου δώσει στοιχεία και εξηγήσεις αλλά και για τη βοήθεια που ποτέ δεν δίστασε να μου δώσει.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον κύριο Δημήτριο Παπουτσή (Επίκουρος καθηγητής του τμήματος Μαιευτικής στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας) για την συνεχή καθοδήγηση, τις ουσιώδεις συμβουλές και για την ενθάρρυνση που μου παρείχε σε όλο αυτό τον κύκλο σπουδών μου.

Ακόμα θα ήθελα να ευχαριστήσω την καλή μου φίλη Ντόκα Μαρία (προπτυχιακή φοιτήτρια του τμήματος φυσικοθεραπείας του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος) για την πολύτιμη βοήθεια και την όμορφη επικοινωνία που είχαμε όλο αυτό το διάστημα. Ακόμη θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω βαθιά τον φίλο μου Ταρασίδη Χρυσοβαλάντη (προπτυχιακός φοιτητής του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας) για την αδιάκοπη συμπαράσταση, βοήθεια και κατανόηση, αλλά κυρίως για την ψυχολογική υποστήριξη που μου έδειξε καθόλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Το μεγαλύτερο ευχαριστώ από καρδιάς στα αγαπημένα μου πρόσωπα τους γονείς μου και τον αδερφό μου, οι οποίοι υπήρχαν πάντα ένα ανεκτίμητο στήριγμα για μένα. Τίποτα από όσα έχω καταφέρει μέχρι σήμερα δεν θα ήταν πραγματικότητα χωρίς αυτούς.

## Περίληψη

Στη διάρκεια της κύησης η γυναίκα μπορεί να προσβληθεί από διάφορες λοιμώδεις ασθένειες, όπως ακριβώς και σε κάθε άλλη περίοδο της ζωής της. Οι ασθένειες αυτές προκαλούνται από ιούς, βακτήρια ή πρωτόζωα. Οι λοιμογόνοι αυτοί οργανισμοί προσβάλλουν το έμβρυο είτε κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είτε κατά τη διάρκεια του τοκετού είτε κατά την περίοδο του θηλασμού. Ο όρος *TORCH* χρησιμοποιείται για την περιγραφή των κύριων λοιμογόνων παραγόντων που μεταδίδονται στο έμβρυο και του προκαλούν ενδομήτριες ή και περιγεννητικές λοιμώξεις. Το ακρωνύμιο προέρχεται από τα αρχικά των λοιμώξεων *Toxoplasma* (τοξόπλασμα), *Others* (σύφιλη, *HIV*, Παρβοϊός B19, Ηπατίτιδα Β, Ηπατίτιδα C, Ιός της ανεμευλογιάς – Έρπητας Ζωστήρας (*VZV*)), *Rubella* (ερυθρά), *Cytomegalovirus* (κυτταρομεγαλοϊός) και *Herpes Simplex* (έρπητας γεννητικών οργάνων). Η βαρύτητα του προβλήματος εξαρτάται από το είδος του μικροοργανισμού, την ηλικία κύησης κατά την οποία η γυναίκα ήρθε σε επαφή με τον λοιμογόνο παράγοντα, από το αν η λοίμωξη εμφανίζεται για πρώτη φορά (πρωτολοίμωξη) και δεν είναι απλώς μία υποτροπή και από το αν η μητέρα έχει εμβολιασθεί. Οι συγγενείς λοιμώξεις αποτελούν ακόμα και σήμερα σημαντικό παράγοντα που συμβάλλουν στην εμβρυϊκή, νεογνική και βρεφική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Οι κύριες επιπτώσεις αυτών είναι η αυτόματη αποβολή πρώτου ή δευτέρου τριμήνου, ο ενδομήτριος θάνατος στο τρίτο τρίμηνο, ο πρόωρος τοκετός λόγω πρώιμων συστολών της μήτρας, οι συγγενείς δυσπλασίες του εμβρύου όπως υδροκεφαλία, μικροκεφαλία και ηπατοσπληνομεγαλία, οι κλινικές εκδηλώσεις στο νεογνό μετά τη γέννηση του όπως καταρράκτης και απώλεια ακοής και τέλος οι όψιμες εκδηλώσεις όπως νοητική υστέρηση και διαταραχή της όρασης. Τις τελευταίες δεκαετίες γίνονται προσπάθειες και παρεμβάσεις σχετικά με την αποφυγή της μετάδοσης ορισμένων λοιμώξεων κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η σοβαρότητα του προβλήματος απαιτεί τη σοβαρή αντιμετώπιση του. Με τη σωστή ενημέρωση των γυναικών καθώς και των υποψήφιων μητέρων για τους τρόπους πρόληψης μόλυνσης του εμβρύου-νεογνού, την σύντομη αναγνώριση των προδιαθεσικών παραγόντων και την ομαδοποίηση των γυναικών σε ομάδα υψηλού κινδύνου, την έγκαιρη διάγνωση και την οργάνωση του ιατρικού και μαιευτικού προσωπικού η αντιμετώπιση γίνεται πιο αποτελεσματική.

## Abstract

During pregnancy a woman can be infected with various infectious diseases, just like in any other period of her life. These diseases are caused by viruses, bacteria or protozoa. These infectious organisms infect the fetus either during pregnancy or during childbirth or during breastfeeding. The term TORCH is used to describe the main infectious agents that are transmitted to the fetus and cause endometrial or perinatal infections. The acronym is derived from the initials of the infections Toxoplasma, Others (syphilis, HIV, parvo B19, hepatitis B, hepatitis C, VZV), Rubella, Cytomegalovirus and Herpes Simplex. The severity of the problem depends on the type of microorganism, the gestational age at which the woman came in contact with the infectious agent, whether the infection first appear and if the mother has been vaccinated. Congenital infections are still an important factor contributing to fetal, neonatal and infant morbidity and mortality. The main effects of these are miscarriage in the first or second trimester, intrauterine death in the third trimester, premature birth due to premature uterine contractions, congenital malformations of the fetus such as hydrocephalus, microcephaly and hepatosplenomegaly, the clinical manifestations in the newborn after birth such as cataracts and hearing loss and finally late manifestations such as mental retardation and visual disturbance. In recent decades, efforts and interventions have been made to prevent the transmission of certain infections during pregnancy. The severity of the problem requires serious treat. By recognizing the problem, early detection and organization of medical in the obstetric staff the treatment because more effective the measures taken

## Περιεχόμενα

<b>Δήλωση περί μη λογοκλοπής</b> .....	3
<b>Ευχαριστίες</b> .....	4
<b>Περίληψη</b> .....	5
<b>Abstract</b> .....	6
<b>Λέξεις- Εκφράσεις κλειδιά</b> .....	10
<b>Πρόλογος</b> .....	11
<b>Εισαγωγή</b> .....	12
<b>Τοξόπλασμα</b> .....	15
Γενικά.....	15
Μετάδοση .....	15
Διάγνωση .....	16
Επιπτώσεις .....	17
Τρόποι πρόληψης – Θεραπεία .....	18
<b>Ερυθρά</b> .....	21
Γενικά.....	21
Μετάδοση .....	21
Διάγνωση .....	22
Επιπτώσεις .....	23
Τρόποι πρόληψης- Θεραπεία .....	23
<b>Κυτταρομεγαλοϊός</b> .....	24
Γενικά.....	24
Μετάδοση .....	25
Διάγνωση .....	25

Επιπτώσεις .....	26
Τρόποι πρόληψης-Θεραπεία .....	27
<b>Έρπητας</b> .....	28
Γενικά.....	28
Μετάδοση .....	28
Διάγνωση .....	29
Επιπτώσεις .....	30
Τρόποι πρόληψης- Θεραπεία .....	30
<b>Σύφιλη</b> .....	32
Γενικά.....	32
Μετάδοση .....	33
Διάγνωση .....	33
Επιπτώσεις .....	34
Τρόποι πρόληψης- Θεραπεία .....	35
<b>HIV</b> .....	36
Γενικά.....	36
Μετάδοση .....	37
Διάγνωση .....	37
Επιπτώσεις .....	38
Τρόπος πρόληψης- Θεραπεία .....	39
<b>Παρβοϊός B19</b> .....	41
Γενικά.....	41
Μετάδοση .....	41
Διάγνωση .....	42
Επιπτώσεις .....	42
Τρόποι πρόληψης – Θεραπεία .....	43
<b>Ηπατίτιδα Β</b> .....	44



Γενικά.....	44
Μετάδοση .....	44
Διάγνωση .....	45
Επιπτώσεις .....	46
Τρόποι πρόληψης – Θεραπεία .....	47
<b>Ηπατίτιδα C.....</b>	<b>48</b>
Γενικά.....	48
Μετάδοση .....	48
Διάγνωση .....	49
Επιπτώσεις .....	50
Τρόποι πρόληψης- Θεραπεία.....	50
<b>Ιός της ανεμευλογιάς – Έρπητας Ζωστήρας (VZV) .....</b>	<b>51</b>
Γενικά.....	51
Μετάδοση .....	52
Διάγνωση .....	52
Επιπτώσεις .....	53
Τρόποι πρόληψης- Θεραπεία.....	54
<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>55</b>
<b>Παραρτήματα .....</b>	<b>66</b>

## Λέξεις- Εκφράσεις κλειδιά

Torch

Τοξόπλασμα

Ερυθρά

Κυτταρομεγαλοϊός

Έρπης γεννητικών οργάνων

Σύφιλη

Ωχρά σπειροχαίτη

HIV

Παρβοϊός B19

Ηπατίτιδα B

Ηπατίτιδα C

Ιός της ανεμευλογιάς – Έρπητας Ζωστήρας (VZV)

Ιός της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας

IgG

IgM

Αμνιοπαρακέντηση

Βιολογικά υγρά

## Πρόλογος

Οι ασθένειες αποτελούν στις μέρες μας ένα συνηθισμένο πρόβλημα για την υγεία των ανθρώπων. Οι σημαντικότερες λοιμώξεις οφείλονται από μικροβιακούς παθογόνους παράγοντες όπως πρωτόζωα, ιούς και βακτήρια.

Κατά την ευαίσθητη περίοδο της εγκυμοσύνης οι λοιμώξεις παίρνουν μία άλλη διάσταση και αποτελούν πλέον ένα σοβαρό πρόβλημα για την υγεία της μητέρας και του εμβρύου. Οποιαδήποτε ασθένεια πλήξει την έγκυο δημιουργεί μία δυσάρεστη και δυστυχώς πολλές φορές επικίνδυνη κατάσταση όχι μόνο για τη γυναίκα αλλά και για το έμβρυο. Η κάθετη μετάδοση λοιμώξεων από την μητέρα στο έμβρυο μπορεί να οδηγήσει σε ανωμαλίες ή και αυτόματη αποβολή.

Η διάγνωση κάποιες φορές είναι μία δύσκολη υπόθεση αν λάβουμε υπόψη ότι οι κλινικές εκδηλώσεις μπορούν να απουσιάζουν. Η διαγνωστική προσέγγιση περιλαμβάνει τα κλινικά ευρήματα, αν αυτά υπάρχουν, το ιστορικό της μητέρας, τα ακτινολογικά ευρήματα, την απομόνωση του μικροοργανισμού με καλλιέργειες ή την ανίχνευση του *DNA RNA* με *PCR* και την ορολογική διάγνωση δηλαδή τον προσδιορισμό των ειδικών *IgG* και *IgM* αντισωμάτων.

Σε κάθε περίπτωση οι λοιμώξεις πρέπει να αντιμετωπίζονται θέτοντας ως προτεραιότητα την υγεία της μητέρας και του εμβρύου. Το μαιευτικό προσωπικό καλείται να διαδραματίσει ένα πολυδιάστατο ρόλο για την έγκυο γυναίκα το οποίο καλύπτει την εκπαίδευση, την πληροφόρηση, την αντιμετώπιση των παθολογικών προβλημάτων και την ψυχολογική ενθάρρυνση.

## Εισαγωγή

Μια πληθώρα λοιμώξεων είναι δυνατόν να προσβάλουν την γυναίκα στη διάρκεια της εγκυμοσύνης της. Αποτέλεσμα αυτών των λοιμώξεων είναι οι δυσάρεστες επιπτώσεις που δημιουργούνται για το έμβρυο και εν συνεχεία το νεογνό. Το 0,5% με 25% μεταξύ όλων των γεννήσεων είναι η συχνότητα των συγγενών λοιμώξεων στο οποίο διαφέρει ανάλογα με το είδος του παθογόνου μικροοργανισμού. Οι κύριοι λοιμογόνοι παράγοντες που μεταδίδονται στο κύημα και προκαλούν συγγενείς λοιμώξεις έχουν χαρακτηριστεί με το ακρωνύμιο *Torch*. Το ακρωνύμιο αυτό προέρχεται από τα αρχικά *Toxoplasma, Others (Syphilis, HIV, Parvovirus B19, Hepatitis B, Hepatitis C, VZV), Rubella, Cytomegalovirus*. Οι ενδομήτριες λοιμώξεις βρίσκονται στο προσκήνιο του θεραπευτικού ενδιαφέροντος εδώ και πολλά χρόνια. Η ιατρική είναι μία κινητή επιστήμη που διαρκώς τα δεδομένα της αλλάζουν και μεταβάλλονται. Για το λόγο αυτό συνεχίζονται να πραγματοποιούνται μελέτες σχετικές με τις ενδομήτριες λοιμώξεις που στοχεύουν στην έγκαιρη και αποτελεσματική θεραπεία τους. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία γίνεται αρχικά μία γνωριμία με τα προβλήματα των ενδομήτριων λοιμώξεων σε ένα γενικότερο επίπεδο. Η γνώση για τους ιούς τα βακτήρια και τα πρωτόζωα, ο τρόπος μετάδοσης τους και οι επιπτώσεις που προκύπτουν από αυτά μας δείχνουν τη σοβαρότητα του προβλήματος και τη δυσκολία στην αντιμετώπιση τους. Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη και η καταγραφή των νεότερων επιστημονικών ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί για τις ενδομήτριες λοιμώξεις. Η μεθοδολογία της εργασίας βασίζεται στα επιμέρους κεφάλαια: Γενικές πληροφορίες για τον λοιμογόνο παράγοντα, τρόπος μετάδοσης, επιπτώσεις και τρόπος πρόληψης με θεραπεία. Πιο συγκεκριμένα θα μελετηθούν: Το τοξόπλασμα, ένα πρωτόζωο με κύριο ξενιστή την γάτα. Μεταδίδεται με τις ωοκύστες που περιέχονται στα περιττώματα της γάτας. Όσο νωρίτερα μολυνθεί η γυναίκα στην κύηση τόσο πιο σοβαρά προβλήματα θα δημιουργηθούν στο κύημα. Η πρόληψη βασίζεται στο σχολαστικό πλύσιμο των χεριών και των λαχανικών που καταναλώνονται. Θεραπευτική αγωγή υπάρχει αλλά η κάθε κύηση διαχειρίζεται ως μεμονωμένο περιστατικό.

Η ερυθρά είναι ένας *RNA* ιός, μεταδίδεται από εκκρίσεις της αναπνευστικής οδού με κυρία εκδήλωση τα κόκκινα κηλιδώδη στίγματα. Οι συχνότερες βλάβες στο έμβρυο

είναι ο καταρράκτης η κώφωση και οι καρδιακές ανωμαλίες. Για την πρόληψη υπάρχει εμβόλιο.

Ο κυτταρομεγαλοϊός, ο οποίος είναι ένας *DNA* ιός, μεταδίδεται από βιολογικά υγρά. Μπορεί να δημιουργήσει διάφορες ανωμαλίες στο έμβρυο αλλά και στο νεογνό. Η πρόληψη στηρίζεται στους κανόνες υγιεινής και η θεραπεία στοχεύει κυρίως στα συμπτώματα και όχι στην μόλυνση του εμβρύου.

Ο απλός έρπης είναι *DNA* ιός και προκαλεί και τον έρπη των γεννητικών οργάνων *HSV2* και τον στοματοχειλικό *HSV1*. Ο *HSV1* μεταδίδεται από την σταματοαναπνευστική οδό, ενώ ο *HSV2* με τη σεξουαλική επαφή. Ο *HSV* μεταδίδεται στο έμβρυο κυρίως περιγεννητικά και επιφέρει βλάβες στο δέρμα, τον οφθαλμό, το στόμα, εγκεφαλίτιδα και πολυοργανική ανεπάρκεια. Η θεραπεία είναι ανάλογη του τύπου *HSV* και της διάρκειας που έγινε η λοίμωξη.

Η σύφιλη είναι ένα σεξουαλικό μεταδιδόμενο νόσημα και οφείλεται σε βακτήριο. Οι επιπτώσεις της σύφιλης οφείλονται στην ηλικία κύησης, το στάδιο της νόσου και στη λήψη θεραπείας της γυναίκας.

Ο *HIV* είναι ρετροϊός που προκαλεί την νόσο *AIDS*. Η μετάδοση γίνεται μέσω βιολογικών σωματικών υγρών και ο πιο συχνός τρόπος είναι η σεξουαλική επαφή. Ο κίνδυνος μετάδοσης στο έμβρυο εξαρτάται από το στάδιο της νόσου και την λήψη θεραπείας. Οι επιπλοκές στην κύηση μπορεί να είναι αυτόματες αποβολές, αυξημένη περιγεννητική θνησιμότητα και ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης. Η θεραπεία στην κύηση ξεκινάει απευθείας από την διάγνωση και στόχο έχει την μείωση του ιικού φορτίου.

Ο Παρβοϊός B19 είναι *DNA* ιός, προκαλεί αναιμία και είναι αερογενής η μετάδοση του. Μπορεί βέβαια να μεταδοθεί και από μολυσμένο αίμα. Εκτός από αναιμία στο έμβρυο μπορεί να προκαλέσει ύδρωπα, ενδομήτριο θάνατο και άλλες ανωμαλίες που γίνονται ορατές μέσω του υπερήχου.

Η Ηπατίτιδα B προσβάλλει το ήπαρ και μπορεί να προκαλέσει ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα και ηπατική ανεπάρκεια. Μεταδίδεται με βιολογικά υγρά και η συνήθης μόλυνση του εμβρύου γίνεται κατά τη διάρκεια του τοκετού. Οφείλεται σε προωρότητα, αποβολές, ενδομήτριο θάνατο, πρόωρη ρήξη υμένων και διαβήτη της κύησης. Ευτυχώς υπάρχει εμβόλιο και είναι και ασφαλής κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Η ηπατίτιδα C είναι *RNA* ιός και προσβάλλει και αυτός το ήπαρ. Έχει παρόμοια χαρακτηριστικά με την ηπατίτιδα B με την αντίθεση ότι οι ασθενείς έχουν μικρότερη

πιθανότητα να αναπτύξουν κίρρωση και άλλες απειλητικές επιπλοκές. Μια άλλη διαφορά είναι ότι για την ηπατίτιδα C δεν υπάρχει ακόμα διαθέσιμο εμβόλιο. Η χρήση προφυλακτικού και οι κανόνες υγιεινής είναι η πλήρης πρόληψη.

Ο ιός της ανεμευλογιάς προσβάλλει κυρίως τα παιδιά. Χαρακτηριστικό της νόσου είναι το φυσαλιδώδες εξάνθημα μαζί με τον πυρετό. Είναι εξαιρετικά μεταδοτική αλλά και σπάνια στην εγκυμοσύνη λόγω ανοσίας είτε από παλιά λοίμωξη είτε από εμβολιασμό. Αν όμως συμβεί λοίμωξη στην κύηση η γυναίκα κινδυνεύει από πνευμονία. Η θεραπεία δεν επηρεάζει την μετάδοση στο έμβρυο αλλά μόνο τα κλινικά συμπτώματα.

## Τοξόπλασμα

### Γενικά

Η νόσος του τοξοπλάσματος οφείλεται σε ένα ενδοκυττάριο παράσιτο, το σποροζώο, *Toxoplasma Gondii*, το οποίο ανήκει στα πρωτόζωα. Το μέγεθός του είναι 3Χ2 μm και αποτελείται από μικροϊνίδια και κονίδια. Πολλαπλασιάζεται με ενδογένεση. Το παράσιτο έχει προτίμηση κυρίως στον μυϊκό ιστό, στο εντερικό επιθήλιο και στο νευρικό ιστό. Προσβάλλει εμπύρηνια κύτταρα και συνήθως ζει στο κυτταρόπλασμα ενώ είναι σπάνιες οι φορές που προσβάλλει τον πυρήνα των κυττάρων. Η περίοδος επώασης του σποροζώου είναι 5 με 23 μέρες μετά την κατάποση του.

### Μετάδοση

Ο τρόπος μόλυνσης του τοξοπλάσματος μπορεί να είναι μέσω της γάτας, λαχανικών και νερού που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένα κόπρανα γάτας και των ωμών κρεάτων. Η γάτα τρώει τρωκτικά, μικρά πουλιά ή άλλα ζώα που μπορεί να έχουν μολυνθεί από το παράσιτο αυτό. Το παράσιτο αποικίζει σχεδόν σε όλους τους ιστούς του ξενιστή του, όμως βρίσκεται σε μεγαλύτερες ποσότητες στο εντερικό επιθήλιο στον μυϊκό και νευρικό ιστό. Στο εντερικό σύστημα των γατών, το παράσιτο καταφέρνει να ολοκληρώσει τον κύκλο ζωής του. Αναπτύσσεται και πολλαπλασιάζεται στο έντερο της. Εκεί παράγονται άωρες ωοκύστες {αυγά} του τοξοπλάσματος {μη μολυσματική μορφή}.

Το *T. Gondii* μπορεί να μολύνει όλα τα θερμόαιμα ζώα αλλά μπορεί να αναπαραχθεί μόνο μέσα στον οργανισμό της γάτας, οπότε η γάτα είναι ο οριστικός ξενιστής του παράσιτου αυτού. Αξιοθαύμαστο βέβαια το γεγονός ότι ενώ και οι ίδιες οι γάτες μπορούν να μολυνθούν από τις επιβλαβείς αυτές ωοκύστες, είναι πιο ανθεκτικές στην

μόλυνση από ό,τι οι ενδιάμεσοι ξενιστές ( άνθρωποι και θερμόαιμα ζώα ) . Οι γάτες αποβάλλουν τις άωρες ωοκύστες με το τοξόπλασμα στα κόπρανα τους από την 3<sup>η</sup> έως την 10<sup>η</sup> ημέρα αφού έχουν μολυνθεί, για 20 μέρες. Οι άωρες ωοκύστες σε περίπου δύο με τέσσερις μέρες μετά την αποβολή τους από τα κόπρανα, μετατρέπονται σε ώριμες ωοκύστες, που πλέον είναι μολυσματικές μορφές.

Επιπλέον μπορεί να μεταδοθεί όταν τα χέρια έρθουν σε επαφή με το χώμα ( κηπουρικές δουλειές κ.α.) στο οποίο ενδέχεται να υπάρχουν κόπρανα γάτας και στην συνέχεια με τον μη επαρκή καθαρισμό των χεριών να περάσει στο στόμα.

Άλλος ένας τρόπος μετάδοσης είναι τα φρούτα και τα λαχανικά τα οποία δεν έχουν πλυθεί καλά και ο χώρος παραγωγής τους βρίσκεται κοντά σε περιοχές που ζουν γάτες .

Επίσης η κατανάλωση κρέατος από μολυσμένο ζώο, όπως το μοσχάρι, το χοιρινό και το αρνί αλλά και η χρήση οικιακών κουζινικών ( μαχαίρια, πιρούνια, κουτάλια) που δεν έχουν πλυθεί επαρκώς μετά την επαφή τους με το ωμό κρέας, το οποίο δεν έχει ψηθεί ικανοποιητικά μπορεί να προκαλέσει τη νόσο. Ο άνθρωπος μολύνεται με την κατάποση ωοκύστεων που παρασιτούν στο ωμό κρέας. Σημειώνεται ότι οι κύστες στους ιστούς των κρεάτων παραμένουν μολυσματικοί όσο χρόνο παραμένει άψητο το κρέας. για πολλούς μήνες σε κρύα και ξηρά κλίματα. (*“Toxoplasmosis: Pregnancy FAQs”*, 2020) .

## Διάγνωση

Για τη διάγνωση της ασθένειας λαμβάνονται βιολογικά υγρά και βιοψία ιστών όπου ανιχνεύεται το πρωτόζωο. Η διάγνωση επίσης μπορεί να γίνει με ορολογικές εξετάσεις, με ανίχνευση ειδικών αλληλουχιών νουκλεϊκών οξέων και με ιστολογική ανίχνευση του παράσιτου ή και των αντιγόνων του.

Στα πρώτα στάδια της εγκυμοσύνης { πρώτο τρίμηνο} όλες οι κυοφορούσες ελέγχονται με αιματολογικές εξετάσεις για την παρουσία αντισωμάτων έναντι του τοξοπλάσματος. Αν η γυναίκα έχει έρθει σε επαφή με το παράσιτο αυτό κάποια στιγμή της ζωής της, τότε το ανοσοποιητικό σύστημά της ενεργοποιείται και παράγει κάποια αντισώματα, το *IgG* το *IgM* και το *IgA*.



Το *IgM* δείχνει πρόσφατη μόλυνση ενώ το *IgG* δείχνει παλιά μόλυνση και συγχρόνως προστασία. Όσο για το *IgA* δείχνει την πρόσφατη λοίμωξη με αυξημένη πιθανότητα εγκατάστασης του παρασίτου στο έντερο. Το *IgA* εμφανίζεται και εξαφανίζεται πριν από το *IgM*. (Rahbari, et al., 2012).

Στις εγκυμονούσες τις οποίες, οι ειδικοί υποψιάζονται ότι υπάρχει λοίμωξη από το τοξόπλασμα, συνιστούν περαιτέρω διαγνωστικά τεστ για να διαπιστωθεί εάν το παράσιτο έχει μεταφερθεί στο έμβρυο. Οι δημοφιλέστερες από τις διαθέσιμες επιλογές είναι η αμνιοπαρακέντηση και η ομφαλοπαρακέντηση ( οι οποίες διεξάγονται μετά την 18<sup>η</sup> εβδομάδα). Οι διαδικασίες αυτές έχουν περίπου 1% ποσοστό κινδύνου αποβολής αλλά είναι πολύ χρήσιμες για την διάγνωση.

Το αμνιακό υγρό ( από την αμνιοπαρακέντηση) ή το αίμα (από την ομφαλοπαρακέντηση) στη συνέχεια ελέγχεται για το πρωτόζωο χρησιμοποιώντας μια σειρά εξειδικευμένων εξετάσεων. Εάν οι εξετάσεις αυτές βγουν θετικές, το μωρό θα θεωρηθεί μολυσμένο. (Prusa, et al., 2015)

## Επιπτώσεις

Τα συμπτώματα της ασθένειας στον πληθυσμό διακρίνονται σε οξεία, χρόνια και ασυμπτωματικά. Σε περισσότερο από 90% των περιπτώσεων δεν εκδηλώνονται συμπτώματα. Παρόλα αυτά μερικοί άνθρωποι εμφανίζουν συμπτώματα που συνήθως μοιάζουν με αυτά της κοινής γρίπης, καθώς επίσης με το αίσθημα κόπωσης, πυρετού, οιδήματος στους λεμφαδένες, μυϊκούς πόνους, άλγος στις αρθρώσεις και οφθαλμολογικά προβλήματα. Αυτά τα συμπτώματα μπορεί να διαρκέσουν για ένα μήνα ή περισσότερο και συνήθως επιλύονται μόνα τους, χωρίς κάποια συγκεκριμένη ειδική αγωγή.

Τα άτομα με χαμηλό ανοσοποιητικό (ασθενείς με *HIV / AIDS* ή ασθενείς που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία ή ασθενείς που λαμβάνουν ανοσοκατασταλτική φαρμακευτική αγωγή μετά από μεταμόσχευση οργάνων) είναι πιο ευάλωτοι και τα προαναφερόμενα συμπτώματα είναι εντονότερα γι' αυτούς. Σε σοβαρές καταστάσεις μπορεί να προκληθεί ακόμα και θάνατος. (Shen, et al., 2016).

Αν η έγκυος έχει έρθει σε επαφή με τη νόσο και έχει ανοσία το έμβρυο δεν έχει κίνδυνο μόλυνσης. Αν το έμβρυο μολυνθεί όμως στα αρχικά στάδια της

εγκυμοσύνης, οι συνέπειες είναι εξαιρετικά σοβαρές, όπως ο ενδομήτριος θάνατος, η αποβολή καθώς και ανωμαλίες του εμβρύου κυρίως στον εγκέφαλο ( ενδοκρανιακές βλάβες) και στους οφθαλμούς του.

Στην περίπτωση του τοξοπλάσματος ο κίνδυνος μετάδοσης και ο κίνδυνος αποβολής είναι δύο αντιστρόφως ανάλογα ποσά. Ενώ ο κίνδυνος αποβολής και άλλων σοβαρών βλαβών αυξάνει κατά την αρχή της κύησης και μειώνει στα επόμενα τρίμηνα, ο κίνδυνος μετάδοσης αυξάνει με τις εβδομάδες κύησης και υπολογίζεται σε 15% στο πρώτο τρίμηνο, 44% στο δεύτερο και 70% στο τρίτο τρίμηνο της κύησης.

Το τοξόπλασμα μεταφέρεται από την έγκυο στο έμβρυο μέσω του πλακούντα και όσο πιο αργά χρονικά στην κύηση συμβεί η μόλυνση τόσο ελαφρύτερες είναι οι συνέπειες. Οι συχνές βλάβες της μόλυνσης, εμφανίζονται με τις εξής μορφές, του ίκτερου, της διανοητικής καθυστέρησης, προβλήματα στην ακοή και στην όραση, η αμφιβληστροειδοπάθεια ,η υδροκεφαλία, μικροκεφαλία και η αναιμία. (McAuley, 2014)

### Τρόποι πρόληψης – Θεραπεία

Η πρόληψη μπορεί να ξεκινήσει πριν ακόμη από την εγκυμοσύνη. Όσες γυναίκες βρίσκονται σε φάση οικογενειακού προγραμματισμού, προγραμματίζουν δηλαδή την απόκτηση ενός παιδιού, καλό είναι πριν προχωρήσουν στην εγκυμοσύνη να ελέγχονται για όλους αυτούς τους παθογόνους μικροοργανισμούς και ειδικά για το τοξόπλασμα, το οποίο μπορεί να επιφέρει προβλήματα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Όταν πραγματοποιείται ο έλεγχος και διαπιστώνεται παλιά λοίμωξη ( άρα έχουν αναπτυχθεί αντισώματα) δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας ότι οφείλεται σε ενεργό λοίμωξη, δεν θα έχει άγχος η εγκυμονούσα γιατί θα γνωρίζει ότι πρόκειται για παλαιότερη λοίμωξη.

Στην περίπτωση τώρα όπου η γυναίκα βρεθεί αρνητική στα αντισώματα του Τοξοπλάσματος (δηλαδή δεν έχει νοσήσει πιο παλιά), θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή σε ορισμένα πράγματα. Αν η έγκυος έχει γάτα, καλό θα είναι να αποφεύγει να αλλάζει η ίδια την άμμο από το κουτί της γάτας. Επίσης η άμμος της γάτας θα πρέπει να αλλάζεται καθημερινά και το κουτί να πλένεται με ζεστό νερό ( να φτάνει

στο σημείο βρασμού) ,ώστε να πετυχαίνετε η απολύμανση του. Η γάτα επιπλέον θα πρέπει να λαμβάνει ξηρά τροφή, τρόφιμα που έχουν χαμηλό ή μηδενικό κίνδυνο να μεταφέρουν ωοκύστες, όπως η εμπορική τροφή για γάτες ή καλά μαγειρεμένα επιτραπέζια τρόφιμα και όχι ωμό κρέας. Επιπρόσθετα, η εγκυμονούσα θα πρέπει να αποφεύγει τις αδέσποτες γάτες σε όλη την διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Τέλος σημαντική είναι η χρήση γαντιών κατά τις κηπουρικές ή οποιασδήποτε άλλες εργασίες που σχετίζονται με το χώμα και ο καλός καθαρισμός των χεριών, ύστερα από τέτοιες ενασχολήσεις. Η γυναίκα οφείλει να καταναλώνει βρασμένα λαχανικά και να αποφεύγει τα ωμά ή να τα τρώει έπειτα από πολύ σχολαστικό πλύσιμο. Η ίδια προσοχή επιβάλλεται και στον τρόπο μαγειρέματος του κρέατος. (*“Toxoplasmosis: Pregnancy FAQs”*, 2020) .

Όσον αφορά την θεραπεία στον γενικό πληθυσμό συστήνεται η πυριμεθαμίνη, η οποία είναι ο πιο αποτελεσματικός παράγοντας και περιλαμβάνεται στα περισσότερα φαρμακευτικά σχήματα. Η λευκοβορίνη ( το φολλινικό ασβέστιο) χορηγείται ταυτόχρονα με την πυριμεθαμίνη για την πρόληψη της καταστολής του μυελού των οστών.

Στην εγκυμοσύνη, αν τα αποτελέσματα των αιματολογικών εξετάσεων δείξουν θετικά, δηλαδή ότι η έγκυος είναι μολυσμένη, η θεραπευτική αγωγή μπορεί να ποικίλει ανάλογα με την περίοδο της μόλυνσης καθώς και το ισχύων πρωτόκολλο περίθαλψης. Συνήθως χορηγείται σε αυτήν η σπιραμυκίνη σε δόση 3 gr την ημέρα. Επίσης η αγωγή συμπληρώνεται με την πυριμεθαμίνη ή την σουλφαδιαζίνη.

Στο πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, το φάρμακο επιλογής για τη σωστή αντιμετώπιση είναι η πυριμεθαμίνη, η οποία είναι ανταγωνιστής του φυλλικού οξέος και μπορεί να προκαλέσει στο έμβρυο τερατογέννεση, για το λόγο αυτό η πάσχουσα εγκυμονούσα λαμβάνει παράλληλα και φυλλικού οξύ.

Στα μέσα της κύησης και προς το τέλος το φάρμακο εκλογής είναι η σουλφαδιαζίνη, η οποία όμως παρουσιάζει πυρηνικό ίκτερο. (Castro-Filice et al, 2014). Στην οξεία λοίμωξη, παρακολουθείται στενά η έγκυος από τον γιατρό της , εφόσον αρχίσει την θεραπευτική αγωγή με σπιραμυκίνη από το στόμα, γίνεται και η αμνιοπαρακέντηση. Επομένως δεν απαιτείται διακοπή της κύησης στην οξεία τοξοπλάσμωση.

Επισημαίνεται ότι όταν ο εργαστηριακός ορολογικός έλεγχος κατά την έναρξη της εγκυμοσύνης είναι αρνητικός για τοξοπλάσμωση, πρέπει να επαναλαμβάνεται ανά 4 – 6 εβδομάδες σε όλη την διάρκεια της κύησης. Το υπερηχογράφημα στην διάρκεια

της κύησης αποτελεί ένα πολύ σημαντικό "εργαλείο" στον έλεγχο της κατάστασης του εμβρύου.

Το ένα τρίτο των εμβρύων που έχουν μολυνθεί από το τοξόπλασμα παρουσιάζουν ευρήματα στον υπερηχογραφικό έλεγχο. Τα ευρήματα αυτά μπορούν να ανιχνευθούν συνήθως μετά τις 20 εβδομάδες της κύησης και περιέχουν τα ακόλουθα, κοιλιομεγαλία, μικροκεφαλία, ηπατοσπληνομεγαλία και παχύς πλακούντας. (Degani S, 2009). Βέβαια η απουσία αυτών των ευρημάτων δεν αποκλείει μια τέτοια λοίμωξη. Η πρόγνωση για τα έμβρυα αυτά δεν είναι καθόλου ευνοϊκή και αρκετά ζευγάρια επιλέγουν την διακοπή της κύησης.

## Ερυθρά

### Γενικά

Ο ιός της ερυθράς (*Rubella virus*) είναι ένας *RNA* ιός που ανήκει στους ιούς του γένους *Rubivirus*. Ο ιός χωρίζεται σε δύο διαφορετικές μορφές την συγγενή και την επίκτητη ερυθρά.

Η συγγενή ερυθρά προκύπτει όταν κατά την λοίμωξη της εγκύου ο ιός διέρχεται τον πλακούντα και πέρνα στο έμβρυο. Με κύριες επιπτώσεις στην αποβολή, την εμβρυική νοσηρότητα και τον πρόωρο τοκετό.

Η επίκτητη ερυθρά μεταδίδεται με τις εκκρίσεις από την αναπνευστική οδό και προσβάλλει το γενικό πληθυσμό, κυρίως τα παιδιά ηλικίας 5 έως 9 ετών. Περίπου 14 με 21 μέρες μετά την έκθεση του ξενιστή με τον ιό εμφανίζονται οι κλινικές εκδηλώσεις. Σε ένα ποσοστό 25 με 50% η λοίμωξη είναι ασυμπτωματική.

Η κύρια εκδήλωση της λοίμωξης είναι το εξάνθημα (κόκκινα στίγματα). Είναι κηλιδώδες, ροδαλό και συνήθως αραιό το οποίο δεν οδηγεί σε έντονο κνησμό και διαρκεί τρεις ημέρες. Πρωτοεμφανίζεται στο πρόσωπο και ύστερα επεκτείνεται προς το υπόλοιπο κορμό. (Atkinson 2011). Άλλα συμπτώματα είναι ο πυρετός, η κόπωση-εξάντληση, ο πονόλαιμος, οι πόνοι στους μυς και οι διογκωμένοι λεμφαδένες. (Huong McLean 2014).

### Μετάδοση

Ο ιός της ερυθράς μπορεί να προσβάλλει μόνο τον ανθρώπινο είδος. (Lambert 2015). Εμφανίζει υψηλή μεταδοτικότητα και η περίοδος της είναι μία εβδομάδα, πριν τις κλινικές εκδηλώσεις και μία εβδομάδα μετά. Τα νεογνά που μολύνθηκαν στην περίοδο της κύησης, μπορούν να μεταδώσουν τον ιό για πάνω από ένα χρόνο. (Atkinson 2011).

Μεταδίδεται μέσω του αέρα, με σταγονίδια από τον βήχα, το φτέρνισμα, την ομιλία με την άμεση επαφή ατόμου που νοσεί, ή με χρήση μολυσμένων αντικειμένων όπως κουτάλια και πιρούνια. Στην περίπτωση της συγγενούς ερυθράς ο ιός περνά διαπλακουντιακά στο έμβρυο και αναστέλλει την μιτωτική διαδικασία της κυτταρικής διαίρεσης οπότε και τη σωστή διάπλαση κάποιων οργάνων. (Lee 2000).

## Διάγνωση

Η διάγνωση της ασθένειας βασίζεται στο ιστορικό νόσησης της μητέρας και στον εμβολιασμό της. Αν και οι περισσότερες γυναίκες έχουν εμβολιαστεί κατά του ιού στην παιδική τους ηλικία, υπάρχει ένας μικρός πληθυσμός που δεν έχει ακόμα εμβολιαστεί. Οπότε γίνεται σύσταση, σε όλες τις γυναίκες, στην πρώτη επίσκεψη να ελέγχονται τα αντισώματα *IgG* και *IgM*.

Όπως έγινε αναφορά, έως και το 50% του πληθυσμού μπορεί να είναι ασυμπτωματικοί, για αυτό όταν υπάρχει υποψία πρωτολοίμωξης της εγκύου συστήνεται να επιβεβαιώνεται με ειδικές ορολογικές δοκιμασίες. Η διάγνωση της οξείας λοίμωξης της μητέρας γίνεται όταν υπάρχουν *IgM* αντισώματα, όταν υπάρχει τετραπλασιασμός των *IgG* αντισωμάτων και όταν η τιμή της *IgG avidity* (προσδιορισμός της δεσμευτικής ικανότητας των ειδικών *IgG* αντισωμάτων) είναι χαμηλή.

Εφόσον η γυναίκα διαγνωστεί με οξεία λοίμωξη πρέπει να επιβεβαιωθεί ή να αποκλειστεί η λοίμωξη του εμβρύου. Αυτό πραγματοποιείται με την τεχνική *PCR* όπου ανιχνεύεται *RNA* του ιού. Το *RNA* μπορεί να βρεθεί σε βιολογικό υλικό του εμβρύου, οπότε η λήψη του να γίνει είτε με αμνιοπαρακέντηση είτε με τη λήψη χοριακών λαχνών, είτε με τη λήψη ομφαλικού αίματος.(Macé M 2004).

Ο υπέρηχος του εμβρύου δεν μπορεί να θέσει τη διάγνωση της ερυθράς καθώς δεν υπάρχουν ειδικά ευρήματα για τη συγκεκριμένη λοίμωξη. Παρόλα αυτά μπορεί να εξυπηρετήσει στη συμβουλευτική των γονέων.(Αντωνάκου, 2019).

## Επιπτώσεις

Μπορεί για τη μητέρα και για το γενικό πληθυσμό οι κλινικές εκδηλώσεις να είναι ήπιες ως και ανύπαρκτες. Όμως το ίδιο δεν συμβαίνει και για το έμβρυο. Δυστυχώς ο ιός της ερυθράς μπορεί να προκαλέσει σοβαρές επιπτώσεις στο έμβρυο. Το πόσο επικίνδυνες θα είναι οι βλάβες που θα συμβούν σχετίζεται από την ηλικία κύησης που η μητέρα θα μολυνθεί. Παρατηρείται ότι ο κίνδυνος συγγενών ανωμαλιών στο πρώτο τρίμηνο της κύησης, φτάνει στο 90%. Μεταξύ 12<sup>ης</sup> και 16<sup>ης</sup> εβδομάδας στο 20%, ενώ ο κίνδυνος ελαττώνεται σημαντικά μετά τις 20 εβδομάδες κύησης. (Αντωνάκου, 2019).

Οι συχνότερες βλάβες της συγγενούς ερυθράς είναι η "κλασική Τριάδα" με τον καταρράκτη, την κώφωση και τις καρδιακές ανωμαλίες του εμβρύου, με μεγαλύτερη πιθανότητα να τα εμφανίσουν έμβρυα που μολύνθηκαν μεταξύ 25<sup>ης</sup> και 60<sup>ης</sup> ημέρας κύησης. Τα έμβρυα που μολύνονται μετά την 31<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης παρουσιάζουν γενικευμένη λοίμωξη χωρίς κάποια άλλη συγγενή ανωμαλία. Μερικές άλλες βλάβες είναι ο ύδρωπας, η κοιλιομεγαλία, η υδροκεφαλία, ο ίκτερος, η ηπατοσπληνομεγαλία και η μικροκεφαλία.(Pohan HT.2004).

## Τρόποι προλήψεις- Θεραπεία

Για την πρόληψη της λοίμωξης θα πρέπει οι γυναίκες να έχουν μεριμνήσει για τον εμβολιασμό κατά της ερυθράς. Το εμβόλιο περιλαμβάνει δύο δόσεις στις ηλικίες 15 μηνών και 4 με 6 ετών, με αποδοτικότητα πάνω από το 95%. Στην περίοδο της εγκυμοσύνης ο εμβολιασμός απαγορεύεται, ενώ το διάστημα που χρειάζεται να περάσει μεταξύ εμβολιασμού και ερχόμενης κύησης είναι 28 μέρες. Γυναίκες που δεν έχουν εμβολιασθεί συντείνεται να κάνουν το εμβόλιο στη λοχεία.

Επιπλέον εγκυμονούσες χωρίς αντισώματα ενάντια στην ερυθρά θα πρέπει να αποφεύγουν παιδιά προσχολικής ηλικίας που νοσούν ή δεν έχουν εμβολιασθεί ακόμα. Είτε η έγκυος είναι οροαρνητική είτε οροθετική και υπάρχει υποψία λοίμωξης γίνεται αμέσως προσδιορισμός του τίτλου των αντισωμάτων της. Στην περίπτωση ανοσίας ή

γυναίκας αρνητική σε λοίμωξη επαναλαμβάνονται οι εξετάσεις μετά από 10 με 15 μέρες.

Αν η γυναίκα νοσεί ακολουθεί η συμβουλευτική της, από τους αρμόδιους, η οποία αλλάζει ανάλογα με την ηλικία κύησης. Στο τελευταίο τρίμηνο συνήθως χορηγείται ανοσοσφαιρίνη σε γυναίκες που δεν επιθυμούν τη διακοπή της εγκυμοσύνης τους.

## Κυτταρομεγαλοϊός

### Γενικά

Ο κυτταρομεγαλοϊός ή μεγαλοκυτταροϊός (*CMV*) είναι ένας *DNA* ιός, που είναι μέλος της οικογένειας των ερπητοϊών (*Herpesviridae*). Η λοίμωξη της γυναίκας από κυτταρομεγαλοϊό είναι η πιο συχνή ιογενής λοίμωξη στις αναπτυγμένες χώρες. (Williams, 2018).

Γενικά οι ερπητοϊοί έχουν την ικανότητα αφού εισέλθουν στον ξενιστή να παραμείνουν σε λανθάνουσα κατάσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς να προκαλέσουν συμπτώματα και να γίνουν ξανά ενεργοί σε περιόδους όπου ο ξενιστής είναι ανοσοκατεσταλμένος, σε καταστάσεις όπως μεταμοσχεύσεις, *AIDS* και χρόνιες παθήσεις.

Στην κύηση η λοίμωξη μπορεί να οριστεί ως πρωτοπαθής ή μη πρωτοπαθής. Στην πρωτοπαθή η έγκυος γυναίκα έρχεται σε επαφή με τον ιό για πρώτη φορά, ενώ στην μη πρωτοπαθή η γυναίκα στη διάρκεια της εγκυμοσύνης της έχει αντισώματα εναντίον του ιού προ της σύλληψης και μολύνεται είτε από την ενεργοποίηση του ιού ή τη λοίμωξη διαφορετικού τύπου. Ένας μήνας περίπου είναι ο χρόνος επώασης του ιού.



## Μετάδοση

Ο κυτταρομεγαλοϊός μεταδίδεται από τα βιολογικά υγρά μολυσμένων ανθρώπων, όπως τα ούρα, το σάλιο, το αίμα, το σπέρμα, τα κοιλικά υγρά, τα κόπρανα και το μητρικό γάλα. Η μολυσμένη εγκυμονούσα μπορεί να μεταδώσει τον ιό στο έμβρυο-νεογνό είτε διαπλακουντιακά, δηλαδή ενδομητρίως, που είναι η πιο συχνή οδός και προκαλεί τις πιο σοβαρές βλάβες στο κύμα, είτε κατά την διάρκεια του τοκετού όπου το έμβρυο διασχίζει τον πνευλογεννητικό σωλήνα και έρχεται σε άμεση επαφή με τα μολυσμένα τραχηλικά εκκρίματα, είτε κατά το μητρικό θηλασμό.

Στη διάρκεια της εγκυμοσύνης σε μία μη πρωτοπαθή λοίμωξη ο κίνδυνος μετάδοσης του ιού στο έμβρυο είναι 0,15 με 1%, ενώ αν η μόλυνση είναι πρωτοπαθής υπάρχουν μεγαλύτερες πιθανότητες το έμβρυο να επιμολυνθεί και να αποκτήσει σοβαρές ανωμαλίες.

## Διάγνωση

Η υλοποίηση ορολογικών δοκιμασιών για τον κυτταρομεγαλοϊό σχετίζεται με την πολιτική του κάθε συστήματος υγείας. (Αντωνάκου, 2019).. Στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες συστήνεται σε εγκυμονούσες να πραγματοποιούν την εξέταση στην διάρκεια του πρώτου τριμήνου. (Lazzarotto 2004). Επανάληψη των ορολογικών εξετάσεων πρέπει να γίνεται όταν η γυναίκα εμφανίσει συμπτώματα συμβατά με *CMV* λοίμωξη, όταν βρεθούν υπερηχογραφικά ευρήματα που προδίδουν *CMV* και ανά 1-3 μήνες αν η γυναίκα δεν έχει αντισώματα.

Η οξεία λοίμωξη της γυναίκας διαγιγνώσκεται με την παρουσία *IgM* αντισωμάτων, από τον τετραπλασιασμό του τίτλου των *IgG* αντισωμάτων μετά από δύο διαφορετικές μετρήσεις και σε χαμηλή *IgG* avidity.

Η διάγνωση της ενδομήτριας λοίμωξης του εμβρύου γίνεται με την παρουσία του ιού στο αμνιακό υγρό μετά από αμνιοπαρακέντηση και η ανίχνευση του μέσω τεχνικής *PCR*. (Lazzarotto 2000). Για να αυξηθεί η ευαισθησία της τεχνικής αυτής η αμνιοπαρακέντηση θα πρέπει να γίνεται μετά την 21<sup>η</sup> με 22<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης

και μετά από έξι εβδομάδες που η γυναίκα διαγνώστηκε με τη λοίμωξη.( Ornoy, 2002).

## Επιπτώσεις

Η λοίμωξη από κυτταρομεγαλοϊό στον υγιή πληθυσμό προκαλεί ήπια συμπτωματολογία που μοιάζει με αυτή της λοιμώδους μονοκυρήνωσης. Τα άτομα αυτά δηλαδή θα αναπτύξουν πυρετό, λεμφαδενοπάθεια και ήπια φαρυγγίτιδα. Τα ανοσοκατασταλμένα άτομα όμως μπορεί να εκδηλώσουν πνευμονία, γαστρεντερίτιδα, εγκεφαλίτιδα και ηπατίτιδα με σοβαρές ως και θανατηφόρες επιπτώσεις στον οργανισμό. Η μη πρωτοπαθής λοίμωξη είναι κατά πλειοψηφία ασυμπτωματική.

Όπως ακριβώς και στο τοξόπλασμα έτσι και στον κυτταρομεγαλοϊό ο κίνδυνος μετάδοσης και ο κίνδυνος εμφάνισης συγγενών ανωμαλιών είναι δύο αντιστρόφως ανάλογα ποσά. Ενώ ο κίνδυνος μετάδοσης του ιού όσο προχωράνε τα τρίμηνα της κύησης αυξάνεται, ο κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών ανωμαλιών μειώνεται.

Συγκεκριμένα ενώ το έμβρυο έχει μεγαλύτερες πιθανότητες να προσβληθεί από τον ιό στο τελευταίο τρίμηνο, οι βλάβες που μπορεί να υποστεί θα είναι λιγότερες έως και ανύπαρκτες.

Οι βλάβες που προκαλεί ο *CMV* στο έμβρυο είναι ο ίκτερος, η ηπατοσπληνομεγαλία, η μικροκεφαλία, η υδροκεφαλία, οι περικολιακές απασβεστώσεις, η θρομβοπενία και η κώφωση. Τα μολυσμένα νεογνά που δεν έχουν συμπτώματα μπορεί να εμφανίσουν στα επόμενα χρόνια νευρολογικά προβλήματα όπως, κώφωση, νοητική υστέρηση ή προβλήματα όρασης. (Ornoy, 2007).

## Τρόποι πρόληψης-Θεραπεία

Η σχολαστική τήρηση των κανόνων υγιεινής είναι η μόνη πρόληψη της λοίμωξης καθώς δεν υπάρχει ακόμα κάποιο διαθέσιμο εμβόλιο. Θα πρέπει να παρέχεται σε όλες τις γυναίκες ενημέρωση για τον ιό αλλά και τον τρόπο που μπορούν να προστατευτούν από αυτόν.

Συνεπώς το σχολαστικό πλύσιμο των χεριών μετά από επαφή με μικρά παιδιά, ο καθαρισμός επιφανειών που έχουν έρθει σε επαφή με βιολογικά υγρά ατόμων υψηλού κινδύνου, η αποφυγή χρήσης κοινών σκευών με παιδιά όπως τα ποτήρια τα κουτάλια τα πιρούνια και η αποφυγή φιλιών στο στόμα σε παιδιά μικρότερα των 6 ετών συνιστούν την κυριότερη μορφή προστασίας.

Μελέτες απέδειξαν βέβαια, ότι η μερική ανοσία *CMV* μπορεί να μειώσει τη συχνότητα και την σοβαρότητα της νόσου.(Lombardi, 2005). Όσο για την αντιμετώπιση της λοίμωξης δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη θεραπεία που να είναι αποδεδειγμένα αποτελεσματική. (Hughes, 2016).

Σε μολυσμένες έγκυες η θεραπεία στοχεύει στα συμπτώματα. Η χρήση αντικών φαρμάκων μειώνει τη νοσηρότητα και θνησιμότητα της γυναίκας χωρίς να μειώνει την πιθανότητα να μολυνθεί και το έμβρυο. Γίνεται μελέτη για τη χρήση αντικών φαρμάκων και υπεράνοσης γ σφαιρίνης με σκοπό την μείωση της ενδομήτριας λοίμωξης αλλά δεν έχει πλήρως αποσαφηνιστεί.

## Έρπητας

### Γενικά

Ο απλός έρπης (*herpes simplex virus*, *HSV*) ορίζεται ως ένα ιογενές νόσημα που προκαλεί τον έρπη των γεννητικών οργάνων και τον στοματοχειλικό έρπητα. Ο *HSV* είναι ένας *DNA* ιός που από το πρωτεϊνικό του περίβλημα ονομάζεται ως *HSV1* ή *HSV2*. Ο τύπος-1 *HSV1* προσβάλλει την στοματική περιοχή και κυρίως τα χείλη ενώ ο τύπος-2 *HSV2* τα γεννητικά όργανα.

Από την στοματογεννητική επαφή κατά τη σεξουαλική πράξη έχει παρατηρηθεί ότι ο *HSV1* οφείλεται αρκετά συχνά και για τον έρπητα των γεννητικών οργάνων, αντίστροφα όμως ο *HSV2* σπάνια είναι υπεύθυνος για επιχείλιο έρπητα.

Ο έρπητας γεννητικών οργάνων εκδηλώνεται με τη μορφή επώδυνων φυσαλίδων οι οποίες εντοπίζονται στην περιπρωκτική περιοχή, στα έξω γεννητικά όργανα αλλά και στον τράχηλο της μήτρας.

Ο χρόνος επώασης είναι 2-22 ημέρες και όταν οι φυσαλίδες ραγούν δημιουργούνται επώδυνα έλκη τα οποία υποχωρούν μετά από δύο με τρεις εβδομάδες.

### Μετάδοση

Η μετάδοση του ιού *HSV* εξαρτάται από τον τύπο του ιού. Ο *HSV1* μεταδίδεται κυρίως από την σταματοαναπνευστική οδό, προσβάλλει σε μεγάλο βαθμό παιδιά μικρής ηλικίας και σχετίζεται με ομάδες πληθυσμού χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου. Ο *HSV2* μεταδίδεται σεξουαλικά, μολύνει το δέρμα και τους βλεννογόνους.

Ο ιός έχει την ικανότητα να μεταναστεύει στους νευρικούς ιστούς και να παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση. Όταν ο ξενιστής βρεθεί σε μία κατάσταση ανοσοκαταστολής, ο ιός μπορεί να ξανά ενεργοποιηθεί και να εμφανίσει συμπτώματα.

Αν μία γυναίκα στην περίοδο της εγκυμοσύνης της μολυνθεί για πρώτη φορά από τον ιό έχει 50% πιθανότητα να τον μεταδώσει στο έμβryo- νεογνό της με αντίθεση την υποτροπιάζουσα λοίμωξη όπου εκεί ο κίνδυνος μετάδοσης στο έμβryo είναι 3-1%.

Η λοίμωξη μπορεί να μεταδοθεί με τρεις τρόπους. Ο πιο συχνός είναι περιγεννητικά κατά τη διάρκεια του τοκετού, όταν υπάρχει ρήξη εμβρυικών υμένων και το έμβryo διασχίζει το πυελογεννητικό σωλήνα. Πιο σπάνια είναι η περίπτωση της διαπλακουντιακής λοίμωξης καθώς θα πρέπει να προηγείται η διάσπαρτη ερπητική λοίμωξη της γυναίκας δηλαδή η αιμία. Τέλος λοίμωξη μπορεί να συμβεί στη λοχεία με την επαφή του νεογνού με τα μολυσματικά χέρια της μητέρας.

## Διάγνωση

Η διάγνωση της ερπητικής νόσου στη μητέρα γίνεται με τη λεπτομερή λήψη του ιστορικού της μητέρας αλλά και του συντρόφου της, (Mary Jo, 2016) με την κλινική εικόνα η οποία δεν είναι αξιόπιστη καθώς τα συμπτώματα μπορεί να μην έχουν εμφανιστεί στην παρούσα χρονική στιγμή και με τις εργαστηριακές εξετάσεις.

Οι διαθέσιμες εξετάσεις που μπορούν να πραγματοποιηθούν είναι τρεις. Η χρήση της τεχνικής *PCR* για την ανίχνευση του *DNA* ερπητοϊού από το υγρό των φυσαλίδων η οποία συνιστά πλέον την πιο αξιόπιστη μέθοδο. Μία άλλη εξίσου αποδεκτή εξέταση είναι η καλλιέργεια κυττάρων από το υγρό των φυσαλίδων με σκοπό την απομόνωση του ιού. (Αντωνάκου, 2019). και τέλος ο προσδιορισμός των ειδικών αντισωμάτων κατά του ιού ο οποίος δεν είναι έγκυρος καθώς τα αντισώματα δημιουργούνται 2-3 εβδομάδες μετά τη μόλυνση.

Αν η γυναίκα βρεθεί θετική στον ερπητοϊό θα πρέπει να εξακριβωθεί η μόλυνση του εμβρύου. Για να καθοριστεί η λοίμωξη του εμβρύου εκτελείται αμνιοπαρακέντηση για την ανίχνευση *DNA* του ιού με τη χρήση της τεχνικής *PCR*.

## Επιπτώσεις

Η επίδραση εμβρύου και νεογνού σχετίζεται με τον τρόπο μετάδοσης του ιού και από την ηλικία κύησης που θα προσβληθεί η γυναίκα. Όταν η λοίμωξη της μητέρας εμφανίζεται στο τέλος της κύησης ο κίνδυνος νεογνικής λοίμωξης κυμαίνεται στα 30-50%, ενώ όταν είναι νωρίτερα στο πρώτο τρίμηνο της κύησης είναι περίπου 1%. Αυτό συμβαίνει γιατί στο τέλος της κύησης δεν υπάρχει αρκετός χρόνος για να αναπτυχθούν τα αντισώματα που χρειάζονται ούτε για την θεραπεία. ( Gianluca, 2012). Όταν στις γυναίκες ο ιός βρίσκεται σε λανθάνουσα φάση, δηλαδή χωρίς συμπτώματα, η λοίμωξη του εμβρύου είναι μεγάλης σημασίας καθώς προσβάλλονται τα έμβρυα χωρίς να γίνεται αντιληπτό. (Anzivino, 2009).

Αν η λοίμωξη γίνει διαπλακουντιακά μπορεί να εκδηλωθεί ενδομήτριος θάνατος, συγγενείς ανωμαλίες όπως μικροκεφαλία, μικροφθαλμία, χοριοαμφιβληστροειδοπάθεια και ενδοκρανιακές επασβεστώσεις.

Όταν το έμβρυο μολυνθεί κατά την έξοδο του από τον πυελογεννητικό σωλήνα μπορεί να εμφανίσει τοπική προσβολή του δέρματος, των οφθαλμών, του στόματος, εγκεφαλίτιδα και πολυοργανική ανεπάρκεια με αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα.

Στην περίπτωση που η λοίμωξη του νεογνού συμβεί στη διάρκεια της λοχείας το νεογνό εμφανίζει μαζί με τις φουσαλίδες, πυρετό, μυαλγία, κεφαλαλγία και καταβολή δυνάμεων.

Ο νεογνικός έρπης είναι πολύ πιο συχνός σε νεογνά με μητέρες που έχουν πρωτοπαθή λοίμωξη, σε σχέση νεογνά με μητέρες με υποτροπιάζουσα λοίμωξη. ( Gianluca, 2012)

Οι νεογνικές λοιμώξεις σε ποσοστό 70-80% οφείλονται από το *HSV2* και όχι στον *HSV1*. ( Gianluca, 2012)

## Τρόποι πρόληψης- Θεραπεία

Η αντιμετώπιση του έρπητα εξαρτάται από το αν είναι πρωτολοίμωξη ή υποτροπιάζουσα λοίμωξη, από το τρίμηνο της κύησης και τον τρόπο λοίμωξης του εμβρύου. Όταν υπάρχει ενδομήτρια μετάδοση, που αφορά το 5% των περιπτώσεων,

δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη θεραπεία παρά μόνο η παρακολούθηση της εγκυμοσύνης.

Στην πρώτη επίσκεψη της γυναίκας γίνεται η λήψη του ιστορικού για τον έρπητα των γεννητικών οργάνων. Από εκεί προκύπτουν κάποιες περιπτώσεις. Η πρώτη περίπτωση είναι η γυναίκα να μην έχει ιστορικό έρπητα αλλά να έχει ο σύντροφος της. Σε αυτή την περίπτωση συστήνεται η προφυλαγμένη επαφή, κυρίως το τελευταίο τρίμηνο, η αποφυγή της στοματογεννητικής επαφής και ο έλεγχος των αντισωμάτων έναντι στον *HSV1* και *HSV2* στην γυναίκα.

Η δεύτερη περίπτωση είναι η γυναίκα να είναι θετική σε ιστορικό έρπητα. Αν η γυναίκα έχει συμπτώματα γίνεται θεραπεία των συμπτωμάτων και η χρήση αντιϊκής κατασταλτικής θεραπείας μετά την 36η εβδομάδα για την ελάττωση της πιθανότητας υποτροπών και της συχνότητας απόπτωσης του ιού. Επίσης γίνεται συστηματικός έλεγχος των κολπικών εκκρίσεων πριν το τοκετό.

Αν η γυναίκα δεν έχει ορατές βλάβες και οι κολπικές εκκρίσεις είναι αρνητικές για *HSV* μπορεί να γίνει φυσιολογικός τοκετός αν δεν ισχύουν οι από πάνω προϋποθέσεις γίνεται καισαρική τομή.

Αν υπάρχει πρωτοπαθής λοίμωξη διακρίνονται δύο περιπτώσεις. Η πρώτη είναι η γυναίκα να μολυνθεί πρώτη φορά στα δύο πρώτα τρίμηνα της εγκυμοσύνης και η δεύτερη είναι η πρωτολοίμωξη να συμβεί ένα με ενάμιση μήνα πριν το τοκετό.

Στην πρώτη περίπτωση γίνεται θεραπεία με ακυκλοβίρη για τα συμπτώματα, κατασταλτική θεραπεία μετά την 36η εβδομάδα και τακτικός έλεγχος μετά την 32η εβδομάδα των κολπικών εκκρίσεων.

Στη δεύτερη περίπτωση γίνεται θεραπεία για τα συμπτώματα και πραγματοποιείται καισαρική τομή. Καισαρική τομή γίνεται όταν υπάρχουν ορατές βλάβες κατά τον τοκετό, όταν οι κολπικές εκκρίσεις είναι θετικές για *HSV* κατά τον τοκετό και όταν υπάρχει πρωτολοίμωξη 4 με 6 εβδομάδες πριν τον τοκετό.

Όσον αφορά τους τρόπους πρόληψης Το *HSV* πρέπει να γίνεται χρήση προφυλακτικού με κάθε νέο ερωτικό σύντροφο και η λεχώνια που είναι θετική σε έχει με ενεργό βλάβη να μεριμνήσει για το σχολαστικό πλύσιμο των χεριών της πριν ακουμπήσει το νεογνό της.

## Σύφιλη

### Γενικά

Η σύφιλη είναι μία σεξουαλικά μεταδιδόμενη ασθένεια που προσβάλλει γυναίκες και άνδρες. Οφείλεται σε ένα ελικοειδές, *Gram* αρνητικό βακτήριο που είναι γνωστός τρεπόννημα *pallidum* ή ωχρά σπειροχαίτη. Το βακτήριο *pallidum* έχει σπειροειδή μορφή με μεγάλη κινητικότητα αλλά μικρό χρονικό διάστημα επιβίωσης εκτός ξενιστή, λόγω του μικρού γονιδιώματος. Μοναδικός φυσικός ξενιστής είναι ο άνθρωπος και ορισμένα πρωτεύοντα θηλαστικά. (Loredana, 2019).

Η σύφιλη έχει χρόνο επώασης τρεις με τέσσερις εβδομάδες και διακρίνεται σε τέσσερα στάδια, τη πρωτογενή, δευτερογενή, λανθάνουσα και τριτογενή, επίσης μπορεί να εμφανιστεί η συγγενής σύφιλη που θα μελετηθεί παρακάτω. (Wahab, 2015).

Η πρωτογενής σύφιλη εκδηλώνεται με την εμφάνιση ενός ανώδυνου έλκους στο σημείο επαφής και με την ύπαρξη διογκωμένων βουβωνικών λεμφαδένων. Το έλκος σε αυτή την φάση είναι υψηλά μολυσματικό και λόγω μη ύπαρξης πόνου και ενόχλησης συνήθως οι ασθενείς δεν ζητάνε ιατρική βοήθεια. Το έλκος εξαφανίζεται μετά από δύο με τέσσερις εβδομάδες.

Η δευτερογενής σύφιλη παρουσιάζεται 4 με 10 εβδομάδες από την πρωτογενή. Γίνεται η διασπορά του βακτηρίου στους ιστούς και εμφανίζεται γενικευμένο εξάνθημα κυρίως στα πέλματα και τις παλάμες.

Στη λανθάνουσα φάση τα συμπτώματα εξαφανίζονται αλλά οι εργαστηριακές εξετάσεις αποκαλύπτουν μόλυνση.



Η τριτογενής σύφιλη προκύπτει εφόσον δεν υπάρχει θεραπεία από τα προηγούμενα στάδια. Η διασπορά του μικροοργανισμού σε αυτή τη φάση φτάνει σε απομακρυσμένα όργανα όπως την καρδιά, τον εγκέφαλο τα αγγεία και τα οστά.

## Μετάδοση

Η σύφιλη μεταδίδεται κυρίως μέσω της σεξουαλικής επαφής από τις εκδορές του κολπικού βλεννογόνου ή του ανοσοκατασταλμένου δέρματος. Πολλαπλασιάζεται, εισχωρεί στην λεμφική κυκλοφορία και στη συνέχεια μετακινείται προς τα όργανα και τους ιστούς.

Ένας άλλος τρόπος μετάδοσης του βακτηρίου είναι από τη μητέρα στο έμβρυο κατά την εγκυμοσύνη και σπανιότερα κατά τη διάρκεια του τοκετού. Ο τρόπος με τον οποίο μολύνεται διαπλακουντιακά το έμβρυο οφείλεται στην φλεγμονώδη αντίδραση του εμβρύου στο τρεπόννημα pallidum και όχι στη βλαπτική επίδραση του βακτηρίου στους ιστούς του εμβρύου. Γι' αυτό το λόγο το έμβρυο μπορεί να μολυνθεί και να εμφανίσει βλάβες μετά την 18η εβδομάδα κύησης, εφόσον αδυνατεί το κύμα να αναπτύξει πριν την 18<sup>η</sup> εβδομάδα φλεγμονώδη αντίδραση.

## Διάγνωση

Η διάγνωση της σύφιλης και η παρακολούθηση της πορείας της, γίνεται με ειδικές ορολογικές εξετάσεις. Αυτές οι ορολογικές, αιματολογικές εξετάσεις χωρίζονται σε δύο είδη δοκιμασιών, στις μη τρεπονηματικές και στις ειδικές τρεπονηματικές δοκιμασίες.

Ο έλεγχος της εγκύου για τη σύφιλη γίνεται στην πρώτη επίσκεψη. Ξεκίνα αρχικά με τις μη τρεπονηματικές δοκιμασίες οι οποίες ανιχνεύουν αντισώματα κατά της καρδιολιπίνης. Μία ουσία η οποία παράγεται στα κύτταρα που έχουν φλεγμονή και σε αυτά που έχουν έρθει σε επαφή με τις σπειροχαίτες. Ως αποτέλεσμα αυτού, υπάρχουν αρκετά ψευδώς θετικά αποτελέσματα, καθώς σημεία φλεγμονής μπορούν να αναπτυχθούν και σε άλλες καταστάσεις πέρα από τη σύφιλη, όπως στην ιλαρά, στην φυματίωση κι σ' άλλα.

Αν οι μη τρεπονηματικές βγουν αρνητικές επαναλαμβάνονται στο τρίτο τρίμηνο. Αν οι μη τρεπονηματικές δοκιμασίες δείξουν θετική αντίδραση θα πρέπει η γυναίκα να ελεγχθεί αρχικά για τη ποσότητα των αντισωμάτων σε δυο διαδοχικές στιγμές ώστε να διερευνηθεί ο βαθμός δραστηριότητας της νόσου και στη συνέχεια να υποβληθεί στις ειδικές τρεπονηματικές δοκιμασίες. Οι τελευταίες είναι ειδικές διότι ανιχνεύουν συγκεκριμένα τα αντισώματα ενάντια της ωχράς σπειροχαΐτης.

## Επιπτώσεις

Οι κλινικές εκδηλώσεις της σύφιλης στο γενικό πληθυσμό είναι ανάλογες με τα στάδια της σύφιλης που αναφέρθηκαν στο παραπάνω υποκεφάλαιο.

Οι συγγενής σύφιλη εμφανίζεται στην περίοδο της εγκυμοσύνης ή κατά τον τοκετό.

Οι επιδράσεις της οφείλονται στην ηλικία κύησης, στο στάδιο της νόσου, στη λήψη θεραπείας της γυναίκας και στην ανοσολογική απόκριση του εμβρύου. (Wahab, 2015)

Η θεραπεία της ωχράς σπειροχαΐτης διαδραματίζει ένα σημαντικό ρόλο στην πορεία της εγκυμοσύνης καθώς αν απουσιάζει θα έχει ως αποτέλεσμα όλα τα έμβρυα των γυναικών με πρωτογενή και δευτερογενή σύφιλη να είναι επιμολυσμένα. Το 60% αυτών θα εμφανίσουν σοβαρές βλάβες ενώ τα έμβρυα γυναικών με τριτογενή σύφιλη θα εμφανίζουν ηπιότερες βλάβες.

Οι εκδηλώσεις της σύφιλης είναι ο ενδομήτριος θάνατος, η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης, ο πρόωρος τοκετός και διάφορες άλλες επιπλοκές όπως βλάβες στο δέρμα στα οστά και στην καρδιά. (Αντωνάκου, 2019).

Η συγγενής σύφιλη χωρίζεται στην πρόιμη και στην όψιμη. Η πρώτη εμφανίζει εκδηλώσεις κατά τα δύο πρώτα χρόνια ζωής των νεογνών. Κάποιες από τις εκδηλώσεις αυτές είναι ηπατοσπληνομεγαλία, ρινίτιδα, εξέλκωση ρινικού διαφράγματος, συφιλιδική πέμφιγα στις παλάμες και στα πέλματα, ίκτερος, περιοστίτιδα, οστεοχονδρίτιδα, αναιμία και άλλα.

Στην όψιμη σύφιλη οι εκδηλώσεις εμφανίζονται μετά από τα πρώτα δύο έτη ζωής.

Αυτά είναι τα συφιλιδικά στίγματα που είναι βλάβες σε ιστούς και σε όργανα όπως οι οδοντικές ανωμαλίες (όδοντες του *Hutchinson*), επιπιοειδής μύτη, κυκλοτερείς ουλές του *Parrot* γύρω από τη μύτη, νευρογενής βαρηκοΐα και από το κεντρικό νευρικό σύστημα διανοητική καθυστέρηση, υδροκεφαλία και άλλα.

## Τρόποι πρόληψης- Θεραπεία

Η θεραπεία της γυναίκας πρέπει να ξεκινάει αμέσως μετά την επιβεβαίωση της μόλυνσης. Γίνεται έναρξη αντιβιοτικής θεραπείας με πενικιλίνη η οποία είναι καλό να ολοκληρώνεται 30 μέρες πριν τον τοκετό. Αυτή προλαμβάνει ή θεραπεύει τη νόσο στο νεογνό, στο 99% των περιπτώσεων. Αν υπάρχει αλλεργία της γυναίκας στην πενικιλίνη, γίνεται πρώτα απευαισθητοποίηση και έπειτα θεραπεία.( Martha, 2017).  
θεραπεύεται και ο σύντροφος ασχέτως του ορολογικού ελέγχου.

Αν η γυναίκα βρίσκεται στο δεύτερο μισό της εγκυμοσύνης της και λάβει την θεραπεία υπάρχει 40% πιθανότητα να εμφανίσει την αντίδραση *Jarisch-Herxheimer*, η οποία προκαλεί συστολές της μήτρας με συνοδά συμπτώματα πυρετού, μυϊκού πόνου, πονοκέφαλου και ταχυκαρδίας. (Kent, 2008).

Πραγματοποιείται επίσης λεπτομερές υπερηχογράφημα εμβρύου για την ανίχνευση σημείων συγγενούς σύφιλης. Κάποια από αυτά τα σημεία είναι η ηπατομεγαλία, η πάχυνση πλακούντα, το υδράμνιο και ο ασκίτης.

Μετά τη γέννηση οι νεογνολόγοι παρακολουθούν το νεογνό και πραγματοποιούν ορολογικό έλεγχο και σύγκριση των αντισωμάτων με τον τίτλο αντισωμάτων στο αίμα της μητέρας. Αν ο τίτλος του νεογνού είναι αυξημένος δηλαδή τετραπλάσιος της μητέρας σημαίνει ότι υπάρχει κάθετη μετάδοση και δίνεται θεραπεία.

Ο Παγκόσμιος οργανισμός υγείας συνιστά μια 10 ήμερη ενδοφλέβια ή ενδομυϊκή θεραπεία με πενικιλίνη για όλα τα βρέφη που γεννιούνται από μητέρες με μη θεραπεία ή ανεπαρκή θεραπεία, ανεξάρτητα από συμπτώματα ή κλινικά ευρήματα. (Blencowe, 2011).

Τα προληπτικά μέτρα είναι ο έλεγχος για τη σύφιλη σε όλες τις έγκυες γυναίκες κατά την πρώτη επίσκεψη, η χρήση προφυλακτικού σε κάθε σεξουαλική επαφή, και αποφυγή εναλλαγής ερωτικών συντρόφων.

## HIV

### Γενικά

Ο ιός της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας αλλιώς στα αγγλικά *Human Immunodeficiency Virus* με το ακρωνύμιο *HIV* είναι ένας ρετροϊός δηλαδή ένας ιός που έχει *RNA* γενετικό υλικό.

Ο *HIV* είναι ο ιός που προκαλεί τη νόσο *AIDS* (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*), το σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας. Το *AIDS* και ο *HIV* είναι δύο όροι που συχνά συγχέονται γιατί και οι δύο περιγράφουν την ίδια νόσο. Το *AIDS* είναι μία προχωρημένη μορφή του *HIV*.

Ο *HIV* έχει σφαιρικό σχήμα και το περίβλημα του αποτελείται από διπλό στρώμα λιπιδίων με κορνοειδείς προβολείς, κατάλληλο για την προσκόλλησή του στους υποδοχείς  $CD4+$  των λεμφοκυττάρων. Τα  $CD4+$  λεμφοκύτταρα προστατεύουν τον οργανισμό από λοιμώξεις και άλλα νοσήματα. Όταν ο ρετροϊός εισβάλλει στον ξενιστή, δρα καταστρέφοντας τα  $CD4+$  με αποτέλεσμα ένας υγιής άνθρωπος ο οποίος κανονικά έχει 600 έως 1200  $CD4+$  λεμφοκύτταρα να καταλήξει να έχει κάτω από 200 λεμφοκύτταρα. Γεγονός που τον καθιστά ευάλωτο σε ευκαιριακές λοιμώξεις όπως η πνευμονία και καρκινογενέσεις.

Το χαρακτηριστικό του *HIV* είναι το πολύ υψηλό ποσοστό μετάλλαξης του και ο γρήγορος ρυθμός πολλαπλασιασμού και καταστροφής  $T$ -λεμφοκυττάρων. Γι' αυτό τον λόγο δημιουργείται ανοσοανεπάρκεια που προκαλεί όλα τα χαρακτηριστικά συμπτώματα του *AIDS*.

Όταν ένας άνθρωπος μολύνεται με τον ιό *HIV* γίνεται *HIV* οροθετικός και θα είναι σε όλη του τη ζωή *HIV* οροθετικός. Με το πέρασμα των χρόνων η νόσος *HIV* θα εξοντώνει ακόμα περισσότερα λευκά αιμοσφαίρια  $CD4+$  και ο οργανισμός θα είναι ανίκανος πλέον να καταπολεμήσει οποιαδήποτε μόλυνση.

## Μετάδοση

Η μετάδοση του ιού γίνεται μέσω ανταλλαγής συγκεκριμένων σωματικών υγρών που περιέχουν τον ιό. Αυτά τα υγρά είναι το αίμα, το σπέρμα, τα προσπερματικά υγρά, τα κολπικά και πρωκτικά υγρά και το μητρικό γάλα.

Ο κύριος τρόπος μετάδοσης της νόσου είναι η σεξουαλική επαφή, γι' αυτό το λόγο περίπου το 80% των γυναικών με *HIV* λοίμωξη είναι σε αναπαραγωγική ηλικία.

Άλλοι τρόποι μόλυνσης είναι η χρήση μολυσμένης σύριγγας, οι μεταγγίσεις αίματος, η κοινή χρήση αιχμηρών αντικειμένων, όπως ξυραφάκι και νυχοκόπτης και από την οροθετική μητέρα στο παιδί της.

Ο ιός δεν μεταδίδεται με την αγκαλιά, τη χειραψία, το φιλί, του σάλιου, του ιδρώτα των δακρύων αλλά ούτε από την κοινή χρήση οικιακών συσκευών.

Από την οροθετική μητέρα ο *HIV* μπορεί να μεταδοθεί στο έμβρυο/νεογνό κατά την εγκυμοσύνη (διαπλακουντιακά), κατά τον τοκετό (από την ανάμειξη μολυσμένου αίματος) και κατά τη διάρκεια του θηλασμού.

Οι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο της κάθετης λοίμωξης από τη μητέρα στο έμβρυο είναι το κάπνισμα, η κακή διατροφή, η χρήση εξαρτησιογόνων ουσιών και η παράλληλη λοίμωξη με άλλα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα.

## Διάγνωση

Ο έλεγχος για τον *HIV* ξεκινάει κιόλας από την πρώτη επίσκεψη του προγεννητικού ελέγχου αλλά και από γυναίκες που σχεδιάζουν να μείνουν έγκυες. Ο έλεγχος δεν θα πρέπει να περιορίζεται μόνο σε αυτές αλλά να πραγματοποιείται και από τον σύντροφο τους.

Κατά το τρίτο τρίμηνο συστήνεται να ελεγχθούν ξανά οι γυναίκες οι οποίες βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο να μολυνθούν από *HIV* όπως οι εκδιδόμενες γυναίκες, χρήστριες ενδοφλέβιων ναρκωτικών ουσιών, γυναίκες με πολλαπλούς συντρόφους, αυτές που έχουν κάποιο σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα, γυναίκες με *HIV* οροθετικό σύντροφο και αυτές που ζουν σε χώρες με αυξημένο επιπολασμό της λοίμωξης.

Αν κάποια γυναίκα έχει αρνηθεί ή αμελήσει κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης της να εξετασθεί για τη διάγνωση του *HIV*, κατά τον τοκετό, της παρέχεται έλεγχος με ταχείες δοκιμασίες ώστε αν βγει θετικό το αποτέλεσμα να δοθεί προφυλακτική θεραπεία στο νεογνό.

Οι διαθέσιμες εργαστηριακές εξετάσεις περιλαμβάνουν την ανίχνευση αντισωμάτων *HIV* και την απομόνωση του ιού. Κάποιες από αυτές είναι η μέθοδος *ELISA* (ανοσοενζυμική μέθοδος), η *Western-blot* η οποία επιβεβαιώνει την *ELISA* και η καλλιέργεια του ιού στο αίμα και στο κολπικό -τραχηλικό έκκριμα.

Αν τα αποτελέσματα βγουν θετικά για μόλυνση *HIV* η γυναίκα θα πρέπει να ελεγχθεί για σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, για ειδικές μολύνσεις οι οποίες σχετίζονται με τον *HIV*, όπως η πνευμονία, η μυκητίαση και η μόλυνση από τοξόπλασμα και κυτταρομεγαλοϊό.

Γυναίκες με *HIV* λοίμωξη έχουν ταχύτερη εξέλιξη της *HPV* λοίμωξης και αυξημένη συχνότητα καρκίνου του τραχήλου της μήτρας ( Ιατράκης, 2021). Γι' αυτό το λόγο συστήνεται το επιθετικό *screening* και θεραπεία των τραχηλικών βλαβών.

## Επιπτώσεις

Από τη στιγμή που ο ιός προσβάλλει τον ξενιστή μεσολαβούν τρεις εβδομάδες με έναν χρόνο μέχρι να εμφανιστούν τα πρώτα κλινικά ευρήματα. Για τη φυσική πορεία του *AIDS* προτάθηκε από το *CDC* (*center for disease control*) σύστημα κατάταξης. Το πρώτο στάδιο είναι το ασυμπτωματικό στο οποίο ο ξενιστής δεν παρουσιάζει κανένα κλινικό σημείο αλλά είναι φορέας του *HIV*.

Δεύτερο στάδιο είναι οξεία κλινική προσβολή, όπου η νόσος εκδηλώνεται με πυρετό, εμετούς και συμπτώματα από το νευρικό σύστημα.

Τρίτο στάδιο είναι το σύνδρομο επίμονης γενικευμένης λεμφαδενοπάθειας στο οποίο η μόλυνση δεν παρουσιάζει συμπτωματολογία παρά μόνο εμμένουσα διόγκωση των λεμφαδένων, η οποία διαρκεί περίπου 7 χρόνια. Καθώς τα T4 λεμφοκύτταρα συνεχίζουν να μειώνονται εμφανίζονται εντονότερα συμπτώματα και πλέον ο ξενιστής βρίσκεται στο πρόδρομο *AIDS* με συμπτωματολογία πυρετού, απώλεια βάρους, διάρροιες και με μυκητιάσεις που διαρκούν μήνες μέχρι λίγα έτη.

Τελευταίο στάδιο είναι το πλήρες *AIDS* στο οποίο οι άνθρωποι οδηγούνται στο θάνατο λόγω ευκαιριακών λοιμώξεων και κακοηθειών.

Κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης, η αρχόμενη λοίμωξη από *HIV* μπορεί να εμφανίσει συμπτώματα παρόμοια με εκείνα του πρώτου τριμήνου της κύησης με αποτέλεσμα την καθυστερημένη διάγνωση της νόσου.

Ο κίνδυνος μετάδοσης από τη μητέρα στο έμβρυο εξαρτάται από το στάδιο της νόσου και τη λήψη θεραπείας.

Μερικές από τις κακές εκβάσεις κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι οι αυτόματες αποβολές, η αυξημένη περιγεννητική θνησιμότητα, η καθυστέρηση της ενδομήτριας ανάπτυξης και η χοριοαμνιονίτιδα. Τα συμπτώματα των νεογνών που μολύνθηκαν κατά την διάρκεια του τοκετού είναι η καθυστέρηση της σωματικής ανάπτυξης, η μικροκεφαλία, η επιμονή μυκητίαση του στόματος, η ηπατοσπληνομεγαλία και η μειωμένη ανάπτυξη του εγκεφάλου.

### Τρόπος πρόληψης- Θεραπεία

Η πρόληψη του *HIV* είναι πολύ σημαντική καθώς δεν υπάρχει αποτελεσματική θεραπεία αλλά μονάχα φαρμακευτική αγωγή, η οποία επιβραδύνει την περαιτέρω εξάπλωση του ιού και αυξάνει το προσδόκιμο ζωής των ασθενών.

Τα προφυλακτικά μέτρα είναι τα προγράμματα εκπαίδευσης για την ασφαλή σεξουαλική ζωή, η ενημέρωση της κοινωνίας για τους κινδύνους των πολλαπλών σεξουαλικών συντρόφων, η σύσταση για την χρήση του προφυλακτικού και η παροχή γνώσεων για τον τρόπο μετάδοσης του *HIV* αλλά και των άλλων σεξουαλικών μεταδιδόμενων νοσημάτων.

Εφόσον δεν υπάρχει ακόμα εμβόλιο ή αποτελεσματική θεραπεία έναντι του *HIV*, οι ασθενείς θα πρέπει να λαμβάνουν αγωγή υψηλής δραστηριότητας ώστε να περιοριστεί η εξέλιξη της νόσου. Η αγωγή αυτή διατηρεί τα επίπεδα *HIV* χαμηλά ώστε να μην προκύπτουν άλλα προβλήματα στην υγεία των ασθενών, προστατεύει την μετάδοση του ιού στο έμβρυο και μειώνει τον κίνδυνο μετάδοσης στους σεξουαλικούς συντρόφους των ασθενών.

Η θεραπεία συστήνεται να ξεκινήσει όσο πιο νωρίς μετά τη διάγνωση της λοίμωξης. Η αντιμετώπιση των εγκύων γυναικών διαφέρει από αυτή των μη εγκύων. Η έναρξη της αγωγής ξεκινά απευθείας μετά την διάγνωση άσχετα από το επίπεδο του ικού

φορτίου και την ανοσολογική και κλινική κατάσταση των εγκύων (Ιατράκης, 2021).

Η θεραπεία γίνεται με την ζιδοβουδίνη μία ουσία που μειώνει το ιικό φορτίο.

Τελευταίες μελέτες έδειξαν ότι η θεραπεία με ένα φάρμακο δεν συστήνεται γιατί εμφανίζει γρήγορη αντίσταση και γι' αυτό το λόγο η θεραπεία πλέον γίνεται με συνδυασμό φαρμάκων.

Εγκυμονούσες με προχωρημένη νόσο λαμβάνουν περισσότερα φάρμακα για τη βελτίωση των CD4 κυττάρων και παρακολουθούνται στενότερα για τυχόν παρενέργειες από αυτά.

Η καισαρική τομή φαίνεται πως μειώνει τον κίνδυνο έκθεσης του νεογνού σε μολυσμένο *HIV* αίμα και για αυτό προτιμάται. Θα πρέπει επίσης να πραγματοποιείται πριν τη ρήξη των εμβρυϊκών υμένων.

Ο θηλασμός γενικά δεν συστήνεται γιατί αυξάνει τον κίνδυνο μόλυνσης. Σε περίπτωση βέβαια που οροθετική μητέρα με αρνητικό ιικό φορτίο θέλει να θηλάσει θα πρέπει να ενημερώνεται και να εκπαιδεύεται επαρκώς.



## Παρβοϊός B19

### Γενικά

Ο Παρβοϊός B19 είναι ένας εξανθηματικός, κυτταροτοξικός DNA ιός. Την ονομασία του την απέκτησε από τη Λατινική λέξη “*parvus*” που σημαίνει μικρό. Μικρό γιατί είναι από οικογένεια μικρών (~25-nm), μη αναπτυγμένων ιών. Ονομάζεται και αλλιώς Πέμπτη ( 5<sup>η</sup>) νόσος διότι είναι η πέμπτη πιο συνηθισμένη παιδική λοίμωξη που προκαλεί εξάνθημα και πυρετό. Το 1975 ο ιός ανακαλύφθηκε για πρώτη φορά και το 1981 συνδέθηκε πρώτη φορά με ανθρώπινη ασθένεια. Η έξαρση του ιού εμφανίζεται κυρίως στο τέλος του χειμώνα και στην αρχή της άνοιξης με κύριο στόχο την παιδική ηλικία. Η λοίμωξη από Παρβοϊό B19 είναι αρκετά συχνή σε όλο τον κόσμο χωρίς γεωγραφικά σύνορα. Ο ιός είναι ισχυρός αναστολέας της αιμοποίησης προσβάλλοντας τα πρόδρομα αιμοποιητικά κύτταρα και οδηγώντας τον ξενιστή σε σημαντικό βαθμό αναιμία. Ο χρόνος επώασης του ιού είναι 4 με 14 ημέρες. Η λοίμωξη είναι αρκετά μεταδοτική και αβλαβής για το γενικό πληθυσμό αλλά αποτελεί απειλή στην εγκυμοσύνη.

### Μετάδοση

Η μετάδοση της μόλυνσης γίνεται συνήθως με την εισπνοή του ιού από σταγονίδια (αερογενώς) και την άμεση επαφή με το στόμα ή και τη μύτη. Μπορεί επίσης να μεταδοθεί κάθετα από τη μητέρα στο έμβρυο, με μολυσμένο αίμα και παράγοντά του, από μετάγγιση αίματος, μεταμόσχευση μυελού των οστών και μεταμόσχευση οργάνων. Ο υψηλότερος κίνδυνος μετάδοσης είναι νωρίς στην οξεία φάση της λοίμωξης, πριν την εμφάνιση εξανθήματος, λόγω ότι τα ιικά φορτία βρίσκονται στο υψηλότερο επίπεδο τους.

Λόγω της συχνής εμφάνισης του ιού, το 36% των ενηλίκων είναι οροθετικοί, δηλαδή έχουν προσβληθεί στο παρελθόν από τον ιό και πλέον εμφανίζουν ανοσία. Οξεία

λοιμωξη παρατηρείται στο 34% των εγκύων με το υψηλότερο ποσοστό μόλις να εμφανίζεται σε εκπαιδευτικούς.

## Διάγνωση

Σε πιθανή προσβολή ή και έκθεση της μητέρας, η διάγνωση της λοίμωξης θα πρέπει να γίνεται άμεσα με εργαστηριακές μεθόδους καθώς δεν υπάρχουν ειδικά σημεία για την κλινική διάγνωση. Ο πρώτος εργαστηριακός έλεγχος που πραγματοποιείται είναι η ανίχνευση των ειδικών *IgG* και *IgM* αντισωμάτων. Αν υπάρχουν *IgG* θετικά και *IgM* αρνητικά σημαίνει ότι η έγκυος έχει πλήρη ανοσία και το κύημα δεν κινδυνεύει. Λόγω ότι τα αντισώματα μπορούν να παραμείνουν θετικά έως και 6 μήνες μετά τη μόλυνση θα πρέπει να ανιχνεύεται και το *DNA* του ιού με τη χρήση της τεχνικής *PCR* στον ορό της μητέρας. Αν τα *IgM* είναι θετικά και υπάρχει υψηλή συγκέντρωση *DNA* του ιού ( $10^8$ - $10^{12}$ ) γίνεται διάγνωση ενεργού ιαμίας.

Αν η μητέρα βρεθεί θετική στην λοίμωξη του Παρβοϊού θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες εξετάσεις για τον καθαρισμό της λοίμωξης του εμβρύου. Η διάγνωση στο έμβryo ξεκινάει με αμνιοπαρακέντηση, με σκοπό την ανίχνευση *DNA* του Παρβοϊού. Άλλη σημαντικής αξίας εξέταση είναι ο υπερηχογραφικός έλεγχος του εμβρύου, για τον εντοπισμό ύδρωπα ή και αναιμίας. Τέλος η λήψη εμβρυικού αίματος από τον ομφάλιο λώρο έχει σκοπό την ανίχνευση *DNA* του ιού αλλά και τον προσδιορισμό του βαθμού αναιμίας.

## Επιπτώσεις

Το 70% των ανθρώπων που θα μολυνθούν από τον ιό θα είναι ασυμπτωματικοί το υπόλοιπο 30% θα εμφανίσει συμπτώματα γριπώδους κατάστασης όπως μυαλγίες, πυρετός και κακουχία. Μία με πέντε μέρες μετά την εμφάνιση των συμπτωμάτων εκδηλώνεται ερύθημα προσώπου και εξάνθημα κορμού. Αν μία έγκυος προσβληθεί από τον Παρβοϊό η συχνότητα μετάδοσης του ιού στο έμβryo είναι 17-33% .

Όσο η κύηση μεγαλώνει τόσο μειώνεται η νοσηρότητα του εμβρύου. Πάνω από την 25<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης το έμβryo έχει λιγότερες πιθανότητες να νοσήσει από

Παρβοϊό, με αντίθεση μία λοίμωξη που θα συμβεί στο πρώτο τρίμηνο της κύησης. Το ίδιο ισχύει και με την θνησιμότητα του εμβρύου, η οποία φτάνει 11 - 15% τις πρώτες 20 εβδομάδες της κύησης ενώ μειώνεται στο 1% όταν η μόλυνση γίνεται μετά από την 21<sup>η</sup> εβδομάδα.

Η μόλυνση του εμβρύου με Παρβοϊό, μπορεί να προκαλέσει εμβρυική αναιμία, λόγω καταστροφής των ερυθροκυττάρων, ύδρωπα ή και ενδομήτριο θάνατο. Σπάνια έχουν καταγραφεί βρέφη με καρδιομεγαλία, υδροκεφαλία και ηπατική νόσο ως αποτέλεσμα συγγενούς μόλυνσης με Παρβοϊό.( *Zajicek* ,2010). Με την χρήση του υπερήχου μπορούν να βρεθούν ανωμαλίες όπως ασκίτης, οίδημα δέρματος, πλευριτικές και περικαρδιακές συλλογές, υπερηχογενές έντερο και οίδημα του πλακούντα.

### Τρόποι πρόληψης – Θεραπεία

Όταν πλέον έχει διαγνωστεί οξεία ή πρόσφατη λοίμωξη της εγκύου γίνεται υπερηχογραφικός έλεγχος του εμβρύου για την αναζήτηση ύδρωπα ή και αναιμίας. Αν δεν βρεθούν τέτοια στοιχεία συστήνεται διαδοχική παρακολούθηση με υπέρηχο ανά μία με δύο εβδομάδες για τις επόμενες 12 εβδομάδες.

Σε περίπτωση που βρεθεί ύδρωπας ή και αναιμία γίνεται διαδερμική λήψη εμβρυϊκού αίματος του ομφάλιου λώρου για την εκτίμηση της ανάγκης για μετάγγιση αίματος στο έμβryo.

Επειδή μέχρι σήμερα δεν υπάρχει διαθέσιμο εμβόλιο η καλύτερη θεραπεία είναι η πρόληψη. Συστήνεται σε εγκυμονούσες γυναίκες να αποφεύγουν την επαφή με μικρά παιδιά, προσχολικής ηλικίας, να προτιμούν τους ανοιχτούς, καλά αερισμένους χώρους, να έχουν σωστούς τρόπους υγιεινής, όπως το καλό πλύσιμο των χεριών και τέλος να αποφεύγουν την επαφή με τα σάλια.

## Ηπατίτιδα Β

### Γενικά

Η ηπατίτιδα Β είναι μία σοβαρή νόσος που οφείλεται στον ιό της ηπατίτιδας Β, ο οποίος είναι ιός με γενετικό υλικό *DNA*. Η νόσος αυτή προσβάλλει το ήπαρ, ένα ζωτικό όργανο με πολλές σημαντικές λειτουργίες για τον οργανισμό. Αν το ήπαρ προσβληθεί από τον ιό αυτόν δημιουργείται η φλεγμονή και η νέκρωση του.

Η ηπατίτιδα Β χωρίζεται στην οξεία ηπατίτιδα, η οποία διαρκεί λιγότερο από έξι μήνες και στην χρόνια ηπατίτιδα, που επιμένει για πάνω από 6 μήνες. Η τελευταία εμφανίζεται συνήθως σε ανθρώπους ανοσοκατασταλμένους που αδυνατούν να αποβάλλουν τον ιό από τον οργανισμό τους. Σημαντικό ποσοστό αυτών των ασθενών πεθαίνουν από τις επιπλοκές της ηπατίτιδα Β όπως την κίρρωση του ήπατος, το ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα και την ηπατική ανεπάρκεια. Στην Ελλάδα υπολογίζεται ότι το 2,5-3% του πληθυσμού έχει προσβληθεί από την χρόνια ηπατίτιδα Β, ενώ ο επιπολασμός διεθνώς είναι στο 2-20%.

### Μετάδοση

Ο ιός της ηπατίτιδας Β μεταδίδεται όταν ένα υγιές άτομο έρθει σε άμεση επαφή με βιολογικά υγρά ενός πάσχων. Πιο συγκεκριμένα μπορεί κάποιος να μολυνθεί όταν : Έχει απροφύλακτες σεξουαλικές επαφές με πάσχων άνθρωπο. Όταν είναι χρήστης ναρκωτικών και η χρήση γίνεται με κοινή σύριγγα και κοινά αντικείμενα-εργαλεία. Όταν υποβάλλεται σε μεταγγίσεις αίματος ή και παραγώγων του. (Γεγονός το οποίο έχει μειωθεί, καθώς πλέον γίνονται συστηματικοί έλεγχοι στις αιμοδοσίες.) Όταν χρησιμοποιεί κοινά προσωπικά αντικείμενα όπως οδοντόβουρτσες, ψαλιδάκια, ξυραφάκια και νυχοκόπτες με άτομα που νοσούν.

Τέλος υπάρχει και η κάθετη μετάδοση η οποία προέρχεται από τη μολυσμένη μητέρα στο έμβρυο κατά τον τοκετό. Αυτή η κάθετη μετάδοση χρειάζεται σημαντική πρόληψη καθώς πάνω από το 50% των ενηλίκων που έχουν χρόνια ηπατίτιδα Β έχουν μολυνθεί περιγεννητικά. Κατά το πρώτο και δεύτερο τρίμηνο της κύησης η ηπατίτιδα Β μπορεί να προσβάλλει το έμβρυο σε ποσοστό 10% ενώ το ποσό αυτό ανεβαίνει στο 70% στο τρίτο τρίμηνο της κύησης. Η μόλυνση γίνεται κατά την διάρκεια του τοκετού από την επαφή εκδορών του εμβρύου με επιμολυσμένα κολπικά υγρά της μητέρας ή κατάποση αυτών των υγρών από το έμβρυο.

Αυξημένο κίνδυνο για μόλυνση από τον ιό έχουν:

Οι χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών.

Τα άτομα που έχουν πολλαπλούς ερωτικούς συντρόφους.

Τα άτομα που έχουν σεξουαλικές επαφές με νοσούντα άτομα.

Επαγγελματίες υγείας από τρυπήματα με μολυσμένη βελόνα και τα ομοφυλόφιλα ζευγάρια.

Ηπατίτιδα Β δεν μεταδίδεται όμως με το θηλασμό, τη χειραψία, την αγκαλιά, το φιλί, το φτάρνισμα, το νερό, την τροφή και την κοινή χρήση τουαλέτας.

## Διάγνωση

Στη διάρκεια της εγκυμοσύνης, κατά την πρώτη επίσκεψη, οι γυναίκες ανεξάρτητα της κατάστασης εμβολιασμού τους πρέπει να ελέγχονται για την ύπαρξη ή όχι του αυστραλιανού αντιγόνου *HBsAg* στο αίμα τους.

Αν το *HBsAg* είναι αρνητικό ελέγχονται τα αντισώματα *anti-HBs*. Αν τα αντισώματα είναι θετικά, η μητέρα έχει ανοσία στον ιό και γίνεται ο προγραμματισμένος εμβολιασμός του νεογνού. Αν τα αντισώματα είναι αρνητικά, η γυναίκα ενημερώνεται για τον τρόπο πρόληψης από τον ιό και προγραμματίζεται ο εμβολιασμός της ίδιας και του νεογνού μετά τον τοκετό. Αν όμως η γυναίκα βρίσκεται σε ομάδα υψηλού κινδύνου για την ηπατίτιδα Β, τότε ο εμβολιασμός της γυναίκας γίνεται κατά διάρκεια της κύησης.

Αν το HBsAg είναι θετικό σημαίνει ότι είτε υπάρχει πρόσφατη λοίμωξη, είτε χρόνια ηπατίτιδα Β. Είτε το πρώτο είτε το δεύτερο η γυναίκα συνεχίζει με περαιτέρω εργαστηριακό έλεγχο ο οποίος επαναλαμβάνεται και στις 26 -28 εβδομάδες της κύησης. Αυτός περιλαμβάνει την ανίχνευση του *HBeAg*, την τιμή του *HBV DNA*, την αύξηση των τρανσαμινασών, την παράταση του χρόνου προθρομβίνης και την αύξηση της χολερυθρίνης του όρου. Από τον εργαστηριακό αυτόν έλεγχο σημαντικό ρόλο κατέχουν ο προσδιορισμός της τιμής του *HBV DNA* και η ανεύρεση θετικού *HBeAg*. Αυτό συμβαίνει διότι αν το *HBeAg* είναι θετικό ή αν υπάρχουν υψηλοί τίτλοι *HBV DNA* η περιγεννητική μετάδοση αυξάνεται στο 90% και η χρονιά νόσος του παιδιού πλησιάζει το 100%. Όσον αφορά την διάγνωση του νεογνού, αυτή γίνεται με έλεγχο του αίματος του ομφαλίου λώρου μετά την γέννηση. Ωστόσο υπάρχουν ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα, καθώς το *HBsAg* θετικοποιείται στους πρώτους τρεις μήνες μετά τον τοκετό.

## Επιπτώσεις

Η νόσος έχει μία μεγάλη περίοδο επώασης. Από τη μέρα που έρχεται κάποιος σε επαφή με τον ιό μέχρι την ημέρα που εκδηλώνει συμπτωματολογία είναι έξι εβδομάδες έως έξι μήνες. Γίνεται αργή εγκατάσταση κλινικών σημείων με έντονη αδυναμία, καταβολή, δεκατική πυρετική κίνηση, ανορεξία, μυαλγίες, ναυτία και εμετό. Επίσης κάποιοι ασθενείς εμφανίζουν ίκτερο, αποχρωματισμό κοπράνων και σκοτεινόχρωμα ουρά. Η χρόνια ηπατίτιδα μπορεί να οδηγήσει μετά από αρκετά χρόνια σε κίρρωση και ηπατοκυτταρικό καρκίνο.

Η οξεία ηπατίτιδα Β στην κύηση έχει σχετιστεί με προωρότητα, χαμηλό βάρος γέννησης, αυτόματες αποβολές, ενδομήτριο θάνατο, διαβήτη της κύησης και πρόωρη ρήξη μεμβρανών. Στο νεογνό κατά τους πρώτους μήνες της γέννησης μπορεί να μην εμφανιστούν συμπτώματα ηπατίτιδας Β, αλλά μετά από το πέρασμα του καιρού μπορεί να εμφανιστεί ηπατοσπληνομεγαλία, ίκτερο, αιμολυτική αναιμία και οι εργαστηριακές εξετάσεις για τον έλεγχο της ηπατικής λειτουργίας να συνηγορούν για αποφρακτικό ίκτερο. (Πατράκης, 2021).

## Τρόποι πρόληψης – Θεραπεία

Για τον ιό της ηπατίτιδας Β υπάρχει διαθέσιμο και ασφαλές εμβόλιο από το 1982.

Χορηγείται σε τρεις δόσεις ενδομυϊκά. Είναι υποχρεωτικό για όλα τα βρέφη και είναι ασφαλή και στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Όλες οι εγκυμονούσες ελέγχονται στην πρώτη τους επίσκεψη για το αυστραλιανό αντιγόνο (*HBsAg*). Αν το *HBsAg* είναι θετικό γίνεται μία σειρά εργαστηριακών εξετάσεων που περιλαμβάνουν *SGOT*, *SGPT*, *ALP*, *γGT*, *HBeAg*, *anti-HBe* και *HBV DNA*.

Εάν το είναι *HBV DNA* είναι  $\geq 200.000$  IU/ml τότε χορηγούμε αντιϊκή θεραπεία στη μητέρα συνήθως μετά τις 28 – 30 εβδομάδες κύησης και μέσα στις πρώτες 12 ώρες από τη γέννηση χορηγούμε στο νεογνό *HBIG* (*hepatitis B immune globulin*) και εμβόλιο (*Engerix*).

Εάν το *HBV DNA* είναι  $\leq 200.000$  IU/ml τότε δεν χορηγούμε αντιϊκή θεραπεία στη μητέρα. Πρέπει όμως μέσα στις πρώτες 12 ώρες από τη γέννηση να χορηγήσουμε στο νεογνό *HBIG* και εμβόλιο. Η καισαρική τομή δεν έχει φανεί να μειώνει τα ποσοστά μετάδοσης του νεογνού οπότε δεν συστήνεται. Η καλύτερη πρόληψη είναι το εμβόλιο και σωστή εκπαίδευση των γυναικών για τους τρόπους μετάδοσης.

## Ηπατίτιδα C

### Γενικά

Η Ηπατίτιδα C είναι μία ιογενής λοίμωξη του ήπατος. Αποτελεί έναν από τους κυριότερους παράγοντες χρόνιας ηπατοπάθειας. Οφείλεται στον ιό *HCV* ο οποίος είναι *RNA* ιός. Μεταδίδεται κυρίως με την επαφή με μολυσμένο αίμα και όχι με την κοινωνική επαφή.

Ο χρόνος επώασης είναι 30 με 90 ημέρες και ένα μικρό ποσοστό γύρω στο 25-30% του πληθυσμού εμφανίζουν συμπτώματα όπως ανορεξία, κόπωση, αδυναμία και ίσως ίκτερο. Στην Ελλάδα ο επιπολασμός για την Ηπατίτιδα C υπολογίζεται στο 0,5 με 1% του πληθυσμού ενώ διεθνώς είναι στο 2 με 3%. Έχει αργή εξέλιξη με συμπτωματολογία σε 25% των ασθενών.

### Μετάδοση

Ο ιός της ηπατίτιδας C μεταδίδεται σχεδόν με τον ίδιο τρόπο που μεταδίδεται η ηπατίτιδα B. Ενώ η ηπατίτιδα B μεταδίδεται κυρίως με την απροφύλακτη σεξουαλική επαφή, παρεντερικά και από τη θετική μητέρα στο έμβρυο, ο ιός της ηπατίτιδας C μεταδίδεται κυρίως με την παρεντερική επαφή και σπανιότερα με τη σεξουαλική επαφή. Πιο συγκεκριμένα το 60% των ασθενών είναι χρήστες ενδοφλέβιων ουσιών και το υπόλοιπο 40% είναι από αιμοκάθαρση και μεταμοσχεύσεις οργάνων, απροφύλακτη σεξουαλική επαφή με νοσούντα άτομο, κοινή χρήση προσωπικών αντικειμένων όπως οδοντόβουρτσα, ψαλιδάκι νυχιών, ξυραφάκι και με την κάθετη μετάδοση από τη μητέρα στο παιδί της.

Σημαντικό να τονιστεί είναι ότι η ηπατίτιδα C δεν μεταδίδεται με την κοινωνική επαφή, το νερό, την τροφή, τη χρήση κοινόχρηστης τουαλέτας και τον θηλασμό.

Από τις εγκυμονούσες που θα μολυνθούν από τον ιό της ηπατίτιδας C περίπου το 4 με 10% θα μεταφέρει τη λοίμωξη στο μωρό. Το ποσοστό αυτό αυξάνεται όταν υπάρχει μεγάλο ιικό φορτίο της γυναίκας, όταν υπάρχει συνύπαρξη λοίμωξης από



*HIV*, όταν υπάρχει παρατεταμένη ρήξη εμβρυικών υμένων και όταν γίνεται χρήση συσκευών στον τοκετό.

## Διάγνωση

Όπως σε κάθε μόλυνση ο οργανισμός παράγει αντισώματα έτσι και για τον ιό *HCV* το ανθρώπινο σώμα δημιουργεί αντισώματα ενάντια του. Τα αντισώματα αυτά ανιχνεύονται σε ένα μεγάλο ποσοστό ασθενών (50-70%) με την έναρξη των συμπτωμάτων και σε ένα ακόμα πιο μεγάλο (90%) μετά τους τρεις μήνες από τη λοίμωξη.

Η διάγνωση γίνεται με αιματολογικό έλεγχο. Αρχικά γίνεται η εξέταση των αντισωμάτων *anti-HCV* κατά την οποία δεν δείχνει εάν πρόκειται για οξεία, χρόνια, ή παρελθούσα λοίμωξη από ηπατίτιδα, για το λόγο αυτό πραγματοποιούνται και άλλες αιματολογικές εξετάσεις πιο ειδικές που επιβεβαιώνεται και κατατοπίζεται το στάδιο της νόσου.

Παλιά υπήρχε η άποψη ότι οι γυναίκες που πρέπει να ελέγχονται για *HCV* στην περίοδο της εγκυμοσύνης τους, θα έπρεπε να έχουν κάποια χαρακτηριστικά και κάποιες προϋποθέσεις. Πιο συγκεκριμένα, παλιά ελεγχόταν γυναίκες με:

Ιστορικό χρήσης ουσιών.

Ερωτικούς συντρόφους θετικούς *HIV*, *HCV*, *HBV*.

Ιστορικό μεταμόσχευσης οργάνων ή και μεταγγίσεις πριν το 1992. Υποβοηθούμενη αναπαραγωγή με άγνωστο δότη.

Ιστορικό φυλάκισης.

*HIV* ή *HBV* μόλυνση και

Ασυνήθιστη αύξηση των *AST* ή και *ALT*.

Πλέον ο έλεγχος για ηπατίτιδα C στις εγκυμονούσες γυναίκες είναι εξέταση ρουτίνας από την πρώτη τους επίσκεψη στον ιατρό. Εάν η εγκυμονούσα βρεθεί θετική ως προς τον ιό, το παιδί ελέγχεται στην ηλικία των 3 με 6 μηνών με *PCR HCVRNA* ή στην ηλικία των 18 μηνών με αντισώματα για ηπατίτιδα C για να γίνει η διάγνωση του.

## Επιπτώσεις

Η ηπατίτιδα C προκαλεί συμπτώματα αντίστοιχα με εκείνα της ηπατίτιδας B όπως, κόπωση, καταβολή, ναυτία, ανορεξία, μυαλγίες και απώλεια βάρους. Παρόλα αυτά τα άτομα που μολύνονται με ηπατίτιδα C σε αντίθεση με την ηπατίτιδα B έχουν μικρότερες πιθανότητες να αναπτύξουν κίρρωση και άλλες απειλητικές για τη ζωή επιπλοκές από το ήπαρ.

Όσον αφορά τη γονιμότητα και τον ιό της ηπατίτιδας C έχει διαπιστωθεί ότι επηρεάζει αρνητικά τον αριθμό, την κινητικότητα και την μορφολογία των σπερματοζωαρίων και συσχετίζεται με διαταραχές του εμμήνου κύκλου στη γυναίκα. Στην διάρκεια της εγκυμοσύνης, οι πιθανότητες να μεταδοθεί ο ιός από τη μητέρα στο έμβρυο είναι περίπου 4-10% και ο κίνδυνος αυτός αυξάνεται όσο μεγαλύτερο είναι το ιικό φορτίο της γυναίκας, καθώς επίσης αν υπάρχει παράλληλη λοίμωξη από HIV ή ηπατίτιδα B.

Ο ιός της ηπατίτιδας C έχει σχετιστεί με πρόωρο τοκετό, πρόωρη ρήξη των υμένων, χαμηλού βάρους νεογνά, διαβήτη κύησης, χολόσταση της κύησης και αυξημένη συχνότητα συγγενών ανωμαλιών.

## Τρόποι πρόληψης- Θεραπεία

Διαθέσιμο εμβόλιο για την ηπατίτιδα C δυστυχώς δεν υπάρχει. Γι' αυτό και οι γυναίκες που επιθυμούν να μείνουν έγκυες ή βρίσκονται ήδη σε εγκυμοσύνη πρέπει να δώσουν ιδιαίτερη προσοχή στην πρόληψη. Για την προστασία τους λοιπόν πρέπει να:

Μην μοιράζονται τα προσωπικά τους αντικείμενα όπως ξυραφάκια και οδοντόβουρτσες.

Να χρησιμοποιούν προφυλακτικό σε κάθε τους σεξουαλική επαφή και να μην κάνουν χρήση ενδοφλέβιων ναρκωτικών.

Ο θηλασμός δεν απαγορεύεται εκτός αν υπάρχει τραυματισμός των θηλών και εκροή αίματος. Στον γενικό πληθυσμό θεραπεία υπάρχει αλλά στην εγκυμοσύνη ακόμα δεν χρησιμοποιείται λόγω απουσίας δεδομένων. Όσον αφορά τον τρόπο του τοκετού η καισαρική τομή δεν μειώνει την μετάδοση και δεν συνιστάται.

## Ιός της ανεμευλογιάς – Έρπητας Ζωστήρας (VZV)

### Γενικά

Ο ιός της ανεμευλογιάς (*Varicella Zoster Virus*) προκαλεί τη νόσο της ανεμευλογιάς. Μία ήπια εξανθηματική νόσος που προσβάλλει κυρίως παιδιά. Κύριο σύμπτωμα οι ανώδυνες φυσαλίδες που εμφανίζονται στον κορμό, το πρόσωπο, αλλά και το τριχωτό της κεφαλής. Μαζί με τις φυσαλίδες παρουσιάζεται πυρετός, κεφαλαλγία και ατονία. Μεταδίδεται πολύ εύκολα στο 96%, με σταγονίδια από την αναπνευστική οδό αλλά και την άμεση επαφή με το υγρό των φυσαλίδων ή και μολυσμένων αντικειμένων. Ο χρόνος επώασης είναι 10 με 21 ημέρες. Η μεταδοτικότητα του αυξάνεται την δεύτερη μέρα πριν την εμφάνιση των φυσαλίδων μέχρι την πλήρη εφελκιδοποίηση των βλαβών που αυτό συμβαίνει στις 6 με 10 ημέρες μετά την εμφάνισή τους. Η ανεμευλογιά μπορεί να εμφανιστεί όλο το χρόνο με έξαρση κυρίως την άνοιξη. Στους ενήλικες παρατηρείται σπάνια κάτω από 5% όμως με εντονότερα συμπτώματα, εκδήλωση πνευμονίας και θνητότητα που φτάνει στο 10%.

Ο ιός VZV εφόσον έχει εισέλθει στον ανθρώπινο οργανισμό παραμένει σε λανθάνουσα μορφή και μπορεί να επανεργοποιηθεί μετά από πολλά χρόνια και να προκαλέσει έρπητα ζωστήρα ( η υποτροπιάζουσα κλινική νόσηση). Ο ιός εξαπλώνεται στα δερματικά κύτταρα και προκαλεί επώδυνο φυσαλιδώδες εξάνθημα σαν ζώνη στη μία πλευρά του σώματος. Αυτό θεραπεύεται συνήθως αυτόματα μετά από δύο έως τέσσερις εβδομάδες.

## Μετάδοση

Η ανεμευλογιά που είναι η πρωτοπαθής λοίμωξη του ιού του έρπητα ζωστήρα, είναι εξαιρετικά μεταδοτική με μόλις 96% ποσοστό, μεταδίδεται με σταγονίδια της αναπνευστικής οδού ή την άμεση επαφή του υγρού των φυσαλίδων με τις ανοιχτές κοιλότητες του οργανισμού.

Η μετάδοση της ξεκινάει δύο ημέρες πριν την εμφάνιση των εξανθημάτων έως και πέντε με επτά ημέρες μετά την εφελκιδοποίηση των εξανθημάτων.

Επειδή οι περισσότερες γυναίκες έχουν ήδη ανοσία στην ανεμευλογιά, λόγω του ότι είναι πολύ συχνή στην παιδική ηλικία και πλέον υπάρχει και το εμβόλιο, η επίπτωση της ανεμευλογιάς στην κύηση είναι σπάνια (1-5/10.000 κύσεις). Η νόσηση του εμβρύου από τη μητέρα εξαρτάται από την ηλικία κύησης που μολύνθηκε η εγκυμονούσα.

Ο έρπης ζωστήρας στην κύηση είναι ακόμα πιο σπάνιος και φαίνεται να μην οδηγεί σε μόλυνση του εμβρύου. παρόλα αυτά συνιστάται στις εγκυμονούσες να μην ακουμπάνε το εξάνθημα τους.

## Διάγνωση

Η διάγνωση της ανεμοβλογιάς για τη γυναίκα στη διάρκεια της εγκυμοσύνης, είναι εύκολη καθώς στηρίζεται στο ιστορικό και τα κλινικά ευρήματα τα οποία είναι αρκετά χαρακτηριστικά. Σε εγκυμονούσες που έχουν εκτεθεί στην ανεμοβλογιά και δεν υπάρχει σαφές ιστορικό νόσησης ή εμβολιασμού κατά της ανεμοβλογιάς γίνεται ο έλεγχος *IgG* αντισωμάτων για την επιβεβαίωση της διάγνωσης.

Αν η μητέρα μολυνθεί από τον ιό *VZV* στη διάρκεια της κύησης η διάγνωση της μετάδοσης του εμβρύου γίνεται υπερηχογραφικά 5 εβδομάδες μετά την μόλυνση της εγκύου. Λήψη αμνιακού υγρού για την ανίχνευση του *VZV DNA* γίνεται μόνο για τον αποκλεισμό της διάγνωσης και όχι για την εξακρίβωση της.

## Επιπτώσεις

Το κύριο σημάδι της ανεμευλογιάς είναι το φυσαλιδώδες εξάνθημα. Συγκεκριμένα είναι φουσκάλες γεμάτες με υγρό πάνω από κόκκινες κηλίδες που καλύπτουν μεγάλες περιοχές του δέρματος. Ξεκινούν ως μικρά ερυθρά, κνησμάδης εξογκώματα τα οποία ύστερα γεμίζουν με υγρό, φουσκώνουν, σπάζουν, ξεραίνονται και σχηματίζεται εφελκίδα. Όλο αυτό διαρκεί 6 με 10 ημέρες.

Άλλα συνοδά συμπτώματα είναι ο πυρετός, η κούραση, η ατονία και ο πονοκέφαλος. Αυτά μπορεί να εμφανιστούν δύο με τρεις ημέρες πριν το εξάνθημα και να συνεχίσουν μέχρι την εφελκιδοποίηση των φυσαλίδων.

Στην διάρκεια της εγκυμοσύνης η κλινική εικόνα της ανεμευλογιάς είναι παρόμοια με την διαφορά ότι τα συμπτώματα εμφανίζονται με μεγαλύτερη ένταση και συχνότερες επιπλοκές.

Η έγκυος έχει 10-20% κίνδυνο πνευμονίας με θνητότητα 20-40%. Αυτός ο κίνδυνος αυξάνεται όταν η μόλυνση γίνει στο τρίτο τρίμηνο της κύησης. Όσον αφορά τον έρπητα ζωστήρα, την δευτεροπαθή μόλυνση του ιού VZV, τα πιο κοινά συμπτώματα είναι:

Επώδυνο φυσαλιδώδες εξάνθημα (συνήθως στη μία πλευρά του σώματος).

Αίσθημα καύσους, ερεθισμός του δέρματος και κνησμός στην περιοχή πριν την εμφάνιση του εξανθήματος.

Πυρετός, πονοκέφαλος και ατονία.

Μερικοί ασθενείς μετά την αυτόματη θεραπεία του εξανθήματος του έρπητα ζωστήρα μπορεί να παρουσιάσουν νευρολογικά συμπτώματα για κάποιους μήνες ή και χρόνια, κατάσταση γνωστή ως μετερπητική νευραλγία.

Η βαρύτητα της μόλυνσης του εμβρύου από τη μητέρα του εξαρτάται από την ηλικία κύησης που συνέβη η μόλυνση της εγκύου.

Αν η γυναίκα μολυνθεί στο πρώτο τρίμηνο της κύησης υπάρχει κίνδυνος προσβολής του εμβρύου προκαλώντας συγγενείς βλάβες όπως υποπλασία άκρων, υδροκεφάλια, μικροκεφάλια, καταρράκτη, ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης και αυτόματη αποβολή.

Αν η λοίμωξη συμβεί στο τρίτο τρίμηνο μπορεί να εμφανιστεί έρπης ζωστήρας στην βρεφική και νηπιακή ηλικία.

Αν η λοίμωξη γίνει στις 1-4 εβδομάδες πριν τον τοκετό, 50% των νεογνών θα μολυνθούν και 23% θα εμφανίσουν κλινική νόσηση.

Τέλος αν η λοίμωξη συμβεί στο διάστημα από 5 έως 7 ημέρες πριν τον τοκετό η νεογνική λοίμωξη μπορεί να είναι σοβαρή έως και θανατηφόρα στο 30%.

### Τρόποι πρόληψης- Θεραπεία

Δυστυχώς δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη θεραπεία ενάντια του έρπητα ζωστήρα. Υπάρχουν κάποια αντικά φάρμακα τα οποία χρησιμοποιούνται για την επούλωση και την ανακούφιση των δερματικών βλαβών. Αυτά είναι, η ακυκλοβίρη (*Zovirax*) η βαλακυκλοβίρη (*Valtrex*) και η φαμυκλοβίρη (*Famvir*). Για τους ενήλικες η θεραπεία της ανεμευλογιάς με ακυκλοβίρη βοηθάει. Αντίθετα όμως στην εγκυμοσύνη το φάρμακο αυτό είναι κατηγορίας C οπότε δεν προτιμάται.

Σε περίπτωση όμως που η γυναίκα νοσήσει στο τρίτο τρίμηνο της κύησης η ακυκλοβίρη χορηγείται φυσιολογικά λόγω της μεγαλύτερης πιθανότητας η γυναίκα να νοσήσει σοβαρά.

Προς το παρόν δεν υπάρχει κάποιο διαθέσιμο φάρμακο που να επηρεάζει ή να μειώνει την πιθανότητα μετάδοσης του ιού στο έμβρυο.

Από το 1995 υπάρχει διαθέσιμο εμβόλιο το *VARIVAX*. Είναι δύο δόσεων, η πρώτη χορηγείται σε παιδιά ηλικίας 12-15 μηνών και η δεύτερη όταν είναι 4-6 χρονών.

Χορηγείται με υποδόρια ένεση και αποτελείται από ζώντα εξασθενημένο ιό της ανεμευλογιάς. Για τον λόγο αυτόν ο εμβολιασμός αποφεύγεται στην εγκυμοσύνη και ένα μήνα πριν τη σύλληψη. Το εμβόλιο βέβαια μπορεί να χορηγηθεί με ασφάλεια στη διάρκεια του θηλασμού.

Τέλος συνίσταται σε γυναίκες που δεν έχουν εμβολιαστεί και δεν έχουν νοσήσει από ανεμευλογιά στην παιδική τους ηλικία να αποφεύγουν την επαφή με μικρά παιδιά στην διάρκεια της κύησης.

## Βιβλιογραφία

1. Αντωνάκου, Α. και Παπουτσή, Δ., (2019). Μαιευτική φροντίδα στην κύηση. Λευκωσία. Πασχαλίδης.
2. Ιατράκης Γεώργιος. (2021). Κύηση υψηλού κινδύνου: Παθολογία και ειδικά προβλήματα κύησης. Γεώργιος Ζεβελάκης και ΣΙΑ ΕΕ.
3. Adler, S. P., & Nigro, G. (2009). Findings and conclusions from CMV hyperimmune globulin treatment trials. *Journal of clinical virology : the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology*, 46 Suppl 4, S54–S57. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2009.08.017>
4. Adler, S. P., Nigro, G., & Pereira, L. (2007). Recent advances in the prevention and treatment of congenital cytomegalovirus infections. *Seminars in perinatology*, 31(1), 10–18. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2007.01.002>
5. Americas region is declared the world's first to eliminate rubella. PAHO. 29 Απριλίου 2015. Αρχειοθετήθηκε από το πρωτότυπο στις 18 Μαΐου 2015. Ανακτήθηκε στις 6 Μαΐου 2015.
6. Anzivino, E., Fioriti, D., Mischitelli, M. et al. Herpes simplex virus infection in pregnancy and in neonate: status of art of epidemiology, diagnosis, therapy and prevention. *Virol J* 6, 40 (2009). <https://doi.org/10.1186/1743-422X-6-40>
7. Arab, K., Spence, A.R., Czuzoj-Shulman, N. et al. Pregnancy outcomes in HIV-positive women: a retrospective cohort study. *Arch Gynecol Obstet* 295, 599–606 (2017). <https://doi.org/10.1007/s00404-016-4271-y>
8. Arevalo J. A. (1989). Hepatitis B in pregnancy. *The Western journal of medicine*, 150(6), 668–674.
9. Atkinson, William (2011). *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases* (12 έκδοση). Public Health Foundation. σελίδες 301–323. ISBN 9780983263135. Αρχειοθετήθηκε από το πρωτότυπο στις 1 Μαΐου 2017. Ανακτήθηκε στις 5 Μαΐου 2017.

10. Aysha Aslam, Karen Joanie Campoverde Reyes, Vijayram Reddy Malladi, Rizwan Ishtiaq, Daryl T Y Lau, Management of chronic hepatitis B during pregnancy, *Gastroenterology Report*, Volume 6, Issue 4, November 2018, Pages 257–262, <https://doi.org/10.1093/gastro/goy025>
11. Bersabeh Sile, Kevin E Brown, Charlotte Gower, Johanna Bosowski, Amanda Dennis, Michelle Falconer, Julia Stowe, Nick Andrews, Gayatri Amirthalingam. (2022) Effectiveness of oral aciclovir in preventing maternal chickenpox: A comparison with VZIG. *Journal of Infection* 85:2, pages 147-151.
12. Best, J. M., O'Shea, S., Tipples, G., Davies, N., Al-Khusaiby, S. M., Krause, A., Hesketh, L. M., Jin, L., & Enders, G. (2002). Interpretation of rubella serology in pregnancy--pitfalls and problems. *BMJ (Clinical research ed.)*, 325(7356), 147–148. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7356.147>
13. Blencowe, H., Cousens, S., Kamb, M. et al. Lives Saved Tool supplement detection and treatment of syphilis in pregnancy to reduce syphilis related stillbirths and neonatal mortality. *BMC Public Health* 11, S9 (2011). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-S3-S9>
14. Borgia, G., Carleo, M. A., Gaeta, G. B., & Gentile, I. (2012). Hepatitis B in pregnancy. *World journal of gastroenterology*, 18(34), 4677–4683. <https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i34.4677>
15. Bouthry, E., Picone, O., Hamdi, G., Grangeot-Keros, L., Ayoubi, J. M., & Vauloup-Fellous, C. (2014). Rubella and pregnancy: diagnosis, management and outcomes. *Prenatal diagnosis*, 34(13), 1246–1253. <https://doi.org/10.1002/pd.4467>
16. Castro-Filice, L. S., Barbosa, B. F., Angeloni, M. B., Silva, N. M., Gomes, A. O., Alves, C. M. O. S., ... Ferro, E. A. V. (2014). Azithromycin is able to control *Toxoplasma gondii* infection in human villous explants. *Journal of Translational Medicine*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/1479-5876-12-132>
17. Cheryl Roth, Pauline F. Hrenchir, Christine J. Pacheco, HIV in Pregnancy, *Nursing for Women's Health*, Volume 20, Issue 1, 2016, Pages 87-91, ISSN 1751-4851, <https://doi.org/10.1016/j.nwh.2015.12.010>.
18. Cooray, S., Warrener, L., & Jin, L. (2006). Improved RT-PCR for diagnosis and epidemiological surveillance of rubella. *Journal of clinical virology : the*



- official publication of the Pan American Society for Clinical Virology, 35(1), 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2004.12.020>
19. Daniilidis, A., Sidiropoulos, K., Panna, Z. D., Hatzipantelis, E., Loufopoulos, A., & Dinas, K. (2014). Association of fetal loss with recent parvovirus infection and other demographic prognostic risk factors. *Journal of obstetrics and gynaecology : the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 34(1), 40–44. <https://doi.org/10.3109/01443615.2013.820269>
  20. de la Calle M, Cruceyra M, de Haro M, et al. [Syphilis and pregnancy: study of 94 cases]. *Medicina Clinica*. 2013 Aug;141(4):141-144. DOI: 10.1016/j.medcli.2012.11.033. PMID: 23510608. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2012.11.033>
  21. Degani S. (2006). Sonographic findings in fetal viral infections: a systematic review. *Obstetrical & gynecological survey*, 61(5), 329–336. <https://doi.org/10.1097/01.ogx.0000216518.85796.88>
  22. Degani S. (2009). *Harefuah*, 148(7), 460–474. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19848336/>
  23. Donald G. McNeil Jr. (April 29, 2015). «Rubella Has Been Eliminated From the Americas, Health Officials Say». *The New York Times*. Αρχειοθετήθηκε από το πρωτότυπο στις May 1, 2015. Ανακτήθηκε στις April 30, 2015.
  24. Dunkelberg, J., Berkley, E., Thiel, K. et al. Hepatitis B and C in pregnancy: a review and recommendations for care. *J Perinatol* 34, 882–891 (2014). <https://doi.org/10.1038/jp.2014.167>
  25. Ergaz, Z., & Ornoy, A. (2006). Parvovirus B19 in pregnancy. *Reproductive toxicology* (Elmsford, N.Y.), 21(4), 421–435. <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2005.01.006>
  26. Floreani A. (2013). Hepatitis C and pregnancy. *World journal of gastroenterology*, 19(40), 6714–6720. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i40.6714>
  27. Gaytant, M. A., Rours, G. I., Steegers, E. A., Galama, J. M., & Semmekrot, B. A. (2003). Congenital cytomegalovirus infection after recurrent infection: case reports and review of the literature. *European journal of pediatrics*, 162(4), 248–253. <https://doi.org/10.1007/s00431-002-1115-5>
  28. Gianluca Straface, Alessia Selmin, Vincenzo Zanardo, Marco De Santis, Alfredo Ercoli, Giovanni Scambia, "Herpes Simplex Virus Infection in

- Pregnancy", *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*, vol. 2012, Article ID 385697, 6 pages, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/385697>
29. Goyal, L.D., Kaur, S., Jindal, N. et al. HCV and Pregnancy: Prevalence, Risk Factors, and Pregnancy Outcome in North Indian Population: A Case–Control Study. *J Obstet Gynecol India* 64, 332–336 (2014).  
<https://doi.org/10.1007/s13224-014-0548-x>
  30. Han, G. R., Xu, C. L., Zhao, W., & Yang, Y. F. (2012). Management of chronic hepatitis B in pregnancy. *World journal of gastroenterology*, 18(33), 4517–4521. <https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i33.4517>
  31. Heather Bailey, Rebecca Zash, Virginia Rasi, Claire Thorne, HIV treatment in pregnancy, *The Lancet HIV*, Volume 5, Issue 8, 2018, Pages e457-e467, ISSN 2352-3018, [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(18\)30059-6](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(18)30059-6)
  32. Hichijo, A., & Morine, M. (2014). A case of fetal parvovirus b19 myocarditis that caused terminal heart failure. *Case reports in obstetrics and gynecology*, 2014, 463571. <https://doi.org/10.1155/2014/463571>
  33. Hughes, B. L., & Gyamfi-Bannerman, C. (2016). Diagnosis and antenatal management of congenital cytomegalovirus infection. *American journal of obstetrics and gynecology*, Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM), 214(6), B5–B11. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.02.042>
  34. Huong McLean (2014). «3 Infectious Diseases Related To Travel». CDC health information for international travel 2014 : the yellow book. ISBN 9780199948499. Αρχειοθετήθηκε από το πρωτότυπο στις 24 Απριλίου 2015.
  35. Irshad U, Mahdy H, Tonismae T. HIV In Pregnancy. [Updated 2021 Aug 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558972/>
  36. Jacquemard, F., Yamamoto, M., Costa, J. M., Romand, S., Jaqz-Aigrain, E., Dejean, A., Daffos, F., & Ville, Y. (2007). Maternal administration of valaciclovir in symptomatic intrauterine cytomegalovirus infection. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 114(9), 1113–1121. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2007.01308.x>
  37. James B. McAuley, Congenital Toxoplasmosis, *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, Volume 3, Issue suppl\_1, September 2014, Pages S30–S35, <https://doi.org/10.1093/jpids/piu077>

38. Kent, M. E., & Romanelli, F. (2008). Reexamining Syphilis: An Update on Epidemiology, Clinical Manifestations, and Management. *Annals of Pharmacotherapy*, 42(2), 226–236. <https://doi.org/10.1345/aph.1K086>
39. Krishnan, V., Sharma, A. Chickenpox in Pregnancy. *J. Fetal Med.* 7, 65–71 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40556-019-00234-6>
40. Kushner, T., & Sarkar, M. (2018). Chronic Hepatitis B in Pregnancy. *Clinical liver disease*, 12(1), 24–28. <https://doi.org/10.1002/cld.727>
41. Kyeong, K. S., Won, H. S., Lee, M. Y., Shim, J. Y., Lee, P. R., & Kim, A. (2015). Clinical features of 10 fetuses with prenatally diagnosed parvovirus b19 infection and fetal hydrops. *Fetal and pediatric pathology*, 34(1), 49–56. <https://doi.org/10.3109/15513815.2014.962197>
42. Lambert, N; Strebel, P; Orenstein, W; Icenogle, J; Poland, GA (7 January 2015). «Rubella.». *Lancet* 385: 2297–307. doi:10.1016/S0140-6736(14)60539-0. PMID 25576992.
43. Lamberth, J. R., Reddy, S. C., Pan, J. J., & Dasher, K. J. (2015). Chronic hepatitis B infection in pregnancy. *World journal of hepatology*, 7(9), 1233–1237. <https://doi.org/10.4254/wjh.v7.i9.1233>
44. Lassen, J., Jensen, A. K., Bager, P., Pedersen, C. B., Panum, I., Nørgaard-Pedersen, B., Aaby, P., Wohlfahrt, J., & Melbye, M. (2012). Parvovirus B19 infection in the first trimester of pregnancy and risk of fetal loss: a population-based case-control study. *American journal of epidemiology*, 176(9), 803–807. <https://doi.org/10.1093/aje/kws177>
45. Lazzarotto, T., Varani, S., Guerra, B., Nicolosi, A., Lanari, M., & Landini, M. P. (2000). Prenatal indicators of congenital cytomegalovirus infection. *The Journal of pediatrics*, 137(1), 90–95. <https://doi.org/10.1067/mpd.2000.107110>
46. Lazzarotto, T., Gabrielli, L., Lanari, M., Guerra, B., Bellucci, T., Sassi, M., & Landini, M. P. (2004). Congenital cytomegalovirus infection: recent advances in the diagnosis of maternal infection. *Human immunology*, 65(5), 410–415. <https://doi.org/10.1016/j.humimm.2004.02.006>
47. Lazzarotto, T., Guerra, B., Lanari, M., Gabrielli, L., & Landini, M. P. (2008). New advances in the diagnosis of congenital cytomegalovirus infection. *Journal of clinical virology : the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology*, 41(3), 192–197. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2007.10.015>

48. Lee, J. Y., & Bowden, D. S. (2000). Rubella virus replication and links to teratogenicity. *Clinical microbiology reviews*, 13(4), 571–587.  
<https://doi.org/10.1128/CMR.13.4.571>
49. Leroy, Valériane<sup>1,8</sup>; Ladner, Joël<sup>1,2</sup>; Nyiraziraje, Marie<sup>3</sup>; De Clercq, André<sup>3</sup>; Bazubagira, Anatolie<sup>4,6</sup>; Van de Perre, Philippe<sup>5</sup>; Karita, Etienne<sup>5</sup>; Dabis, François<sup>1</sup> Pregnancy and HIV Study Group Effect of HIV-1 infection on pregnancy outcome in women in Kigali, Rwanda, 1992–1994, *AIDS*: April 16, 1998 - Volume 12 - Issue 6 - p 643-650
50. Lombardi, G., Garofoli, F., & Stronati, M. (2010). Congenital cytomegalovirus infection: treatment, sequelae and follow-up. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 23 Suppl 3, 45–48. <https://doi.org/10.3109/14767058.2010.506753>
51. Loredana Sabina Cornelia Manolescu, Calin Boeru, Constantin Căruntu, Cristiana Cerasella Dragomirescu, Mirela Goldis, Gheorghîță Jugulete, Mihaela Marin, Gabriela Loredana Popa, Mădălina Preda, Mihaela Corina Radu, Mircea Ioan Popa. A Romanian experience of syphilis in pregnancy and childbirth, *Midwifery*, Volume 78 (2019)  
<https://doi.org/10.1016/j.midw.2019.07.018>.
52. Lorenzoni, F., Lunardi, S., Liembruno, A., Ferri, G., Madrigali, V., Fiorentini, E., Forli, F., Berrettini, S., Boldrini, A., & Ghirri, P. (2014). Neonatal screening for congenital cytomegalovirus infection in preterm and small for gestational age infants. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 27(15), 1589–1593.  
<https://doi.org/10.3109/14767058.2013.871253>
53. Macé, M., Cointe, D., Six, C., Levy-Bruhl, D., Parent du Châtelet, I., Ingrand, D., & Grangeot-Keros, L. (2004). Diagnostic value of reverse transcription-PCR of amniotic fluid for prenatal diagnosis of congenital rubella infection in pregnant women with confirmed primary rubella infection. *Journal of clinical microbiology*, 42(10), 4818–4820. <https://doi.org/10.1128/JCM.42.10.4818-4820.2004>

54. Macé, G., Sauvan, M., Castaigne, V., Moutard, M. L., Cortey, A., Maisonneuve, E., Garel, C., Dhombres, F., Boujenah, J., Mailloux, A., & Carbonne, B. (2014). Clinical presentation and outcome of 20 fetuses with parvovirus B19 infection complicated by severe anemia and/or fetal hydrops. *Prenatal diagnosis*, 34(11), 1023–1030. <https://doi.org/10.1002/pd.4413>
55. Maraolo, A. E., Gentile, I., Buonomo, A. R., Pinchera, B., & Borgia, G. (2018). Current evidence on the management of hepatitis B in pregnancy. *World journal of hepatology*, 10(9), 585–594. <https://doi.org/10.4254/wjh.v10.i9.585>
56. Marco De Santis, Carmen De Luca, Ilenia Mappa, Terryann Spagnuolo, Angelo Licameli, Gianluca Straface, Giovanni Scambia, "Syphilis Infection during Pregnancy: Fetal Risks and Clinical Management", *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*, vol. 2012, Article ID 430585, 5 pages, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/430585>
57. Maisonneuve, E., Garel, C., Friszer, S., Pénager, C., Carbonne, B., Pernot, F., Rozenberg, F., Schnuriger, A., Cortey, A., Moutard, M. L., & Jouannic, J. M. (2019). Fetal Brain Injury Associated with Parvovirus B19 Congenital Infection Requiring Intrauterine Transfusion. *Fetal diagnosis and therapy*, 46(1), 1–11. <https://doi.org/10.1159/000489881>
58. Marin, M., Willis, E. D., Marko, A., Rasmussen, S. A., Bialek, S. R., Dana, A., & Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2014). Closure of varicella-zoster virus-containing vaccines pregnancy registry - United States, 2013. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 63(33), 732–733.
59. Martha W.F. Rac, Paula A. Revell, Catherine S. Eppes, Syphilis during pregnancy: a preventable threat to maternal-fetal health, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, Volume 216, Issue 4 (2017) <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.11.1052>.
60. MARY JO GROVES, MD, Wright State University Boonshoft School of Medicine, Dayton, Ohio. *Am Fam Physician*. 2016 Jun 1;93(11):928-934
61. Migliucci, A., Di Fraja, D., Sarno, L., Acampora, E., Mazzarelli, L. L., Quaglia, F., Mallia Milanese, G., Buffolano, W., Napolitano, R., Simioli, S., Maruotti, G. M., & Martinelli, P. (2011). Prenatal diagnosis of congenital rubella infection and ultrasonography: a preliminary study. *Minerva ginecologica*, 63(6), 485–489.

62. Morel, O., Chagnaud, S., Laperrelle, J., Clément, D., Malartic, C., Akerman, G., Tulpin, L., Sitbon, M., & Barranger, E. (2007). Parvovirus B19 et grossesse : revue de la littérature [Parvovirus B19 in pregnancy: literature review]. *Gynecologie, obstetrique & fertilité*, 35(11), 1095–1104. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2007.07.036>
63. Munro, S. C., Hall, B., Whybin, L. R., Leader, L., Robertson, P., Maine, G. T., & Rawlinson, W. D. (2005). Diagnosis of and screening for cytomegalovirus infection in pregnant women. *Journal of clinical microbiology*, 43(9), 4713–4718. <https://doi.org/10.1128/JCM.43.9.4713-4718.2005>
64. Naing, Z. W., Scott, G. M., Shand, A., Hamilton, S. T., van Zuylen, W. J., Basha, J., Hall, B., Craig, M. E., & Rawlinson, W. D. (2016). Congenital cytomegalovirus infection in pregnancy: a review of prevalence, clinical features, diagnosis and prevention. *The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology*, 56(1), 9–18. <https://doi.org/10.1111/ajo.12408>
65. Ornoy, A., & Diav-Citrin, O. (2006). Fetal effects of primary and secondary cytomegalovirus infection in pregnancy. *Reproductive toxicology (Elmsford, N.Y.)*, 21(4), 399–409. <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2005.02.002>
66. Ornoy A. (2002). *Harefuah*, 141(6), 565–577.
67. Parasites-Toxoplasmosis (Toxoplasma infection). (2018, August 29). Ανακτήθηκε από <https://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/index.html>
68. Parente, S., Moriello, N.S., Maraolo, A.E. et al. Management of chickenpox in pregnant women: an Italian perspective. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 37, 1603–1609 (2018). <https://doi.org/10.1007/s10096-018-3286-7>
69. Pass, R. F., Fowler, K. B., Boppana, S. B., Britt, W. J., & Stagno, S. (2006). Congenital cytomegalovirus infection following first trimester maternal infection: symptoms at birth and outcome. *Journal of clinical virology : the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology*, 35(2), 216–220. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2005.09.015>
70. Patton, H., Tran, T. Management of hepatitis B during pregnancy. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 11, 402–409 (2014). <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.30>
71. Pereira, L., & Maidji, E. (2008). Cytomegalovirus infection in the human placenta: maternal immunity and developmentally regulated receptors on

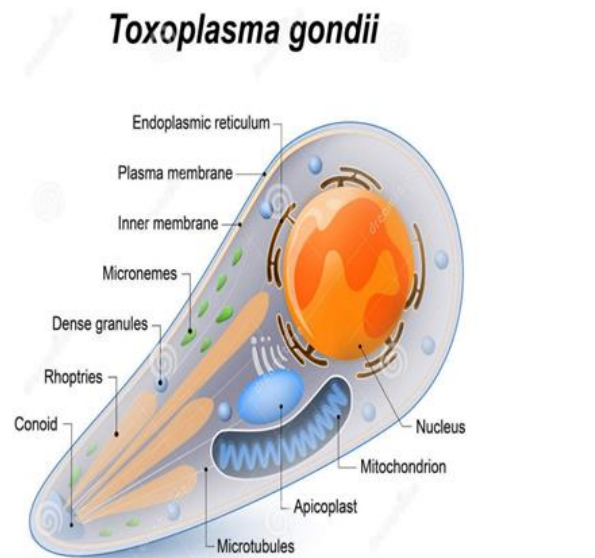
- trophoblasts converge. *Current topics in microbiology and immunology*, 325, 383–395. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-77349-8\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-540-77349-8_21)
72. Pereira, L., Petitt, M., Fong, A., Tsuge, M., Tabata, T., Fang-Hoover, J., Maidji, E., Zydek, M., Zhou, Y., Inoue, N., Loghavi, S., Pepkowitz, S., Kauvar, L. M., & Ogunyemi, D. (2014). Intrauterine growth restriction caused by underlying congenital cytomegalovirus infection. *The Journal of infectious diseases*, 209(10), 1573–1584. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiu019>
73. Peterman, T. A., Newman, D. R., Davis, D., & Su, J. R. (2013). Do Women With Persistently Negative Nontreponemal Test Results Transmit Syphilis During Pregnancy? *Sexually Transmitted Diseases*, 40(4), 311–315. <https://www.jstor.org/stable/48511560>
74. Pohan HT. *Acta Med Indones*. 2004 Apr-Jun;36(2):117-20. Infection of rubella virus in pregnancy.
75. Prusa, A. R., Kasper, D. C., Pollak, A., Olischar, M., Gleiss, A., & Hayde, M. (2015). Amniocentesis for the detection of congenital toxoplasmosis: results from the nationwide Austrian prenatal screening program. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 21(2), 191.e1–191.e1918. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2014.09.018>
76. Rahbari, A. H., Keshavarz, H., Shojaee, S., Mohebbali, M., & Rezaeian, M. (2012). IgG avidity ELISA test for diagnosis of acute toxoplasmosis in humans. *The Korean journal of parasitology*, 50(2), 99–102. <https://doi.org/10.3347/kjp.2012.50.2.99>
77. Ravi Jhaveri, Geeta K. Swamy, Hepatitis C Virus in Pregnancy and Early Childhood: Current Understanding and Knowledge Deficits, *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, Volume 3, Issue suppl\_1, September 2014, Pages S13–S18, <https://doi.org/10.1093/jpids/piu045>
78. Ross, S. A., & Boppana, S. B. (2005). Congenital cytomegalovirus infection: outcome and diagnosis. *Seminars in pediatric infectious diseases*, 16(1), 44–49. <https://doi.org/10.1053/j.spid.2004.09.011>
79. Rubella vaccines: WHO position paper. (2011). *Releve epidemiologique hebdomadaire*, 86(29), 301–316.
80. Sauerbrei, A., Wutzler, P. Herpes simplex and varicella-zoster virus infections during pregnancy: current concepts of prevention, diagnosis and therapy. Part

- 1: Herpes simplex virus infections. *Med Microbiol Immunol* 196, 89–94 (2007). <https://doi.org/10.1007/s00430-006-0031-0>
81. Sauerbrei, A., Wutzler, P. Herpes simplex and varicella-zoster virus infections during pregnancy: current concepts of prevention, diagnosis and therapy. Part 2: Varicella-zoster virus infections. *Med Microbiol Immunol* 196, 95–102 (2007). <https://doi.org/10.1007/s00430-006-0032-z>
82. Shen, G., Wang, X., Sun, H., & Gao, Y. (2016). Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* Infection among HIV/AIDS Patients in Eastern China. *The Korean journal of parasitology*, 54(1), 93–96. <https://doi.org/10.3347/kjp.2016.54.1.93>
83. Scott H. James, Jeanne S. Sheffield, David W. Kimberlin, Mother-to-Child Transmission of Herpes Simplex Virus, *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, Volume 3, Issue suppl\_1, September 2014, Pages S19–S23, <https://doi.org/10.1093/jpids/piu050>
84. Talebi-Taher, M., Kashanian, M., & Khalili, K. (2014). Seroprevalence of varicella-zoster virus among pregnant women in two teaching hospitals, Tehran, Iran. *Iranian journal of microbiology*, 6(1), 37–40.
85. Terrault, N.A., Levy, M.T., Cheung, K.W. et al. Viral hepatitis and pregnancy. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 18, 117–130 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41575-020-00361-w>
86. Toxoplasmosis: Pregnancy FAQs. (2020, September 4). Ανακτήθηκε από [https://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/gen\\_info/pregnant.html](https://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/gen_info/pregnant.html)
87. Trotta, M., Borchi, B., Niccolai, A. et al. Epidemiology, management and outcome of varicella in pregnancy: a 20-year experience at the Tuscany Reference Centre for Infectious Diseases in Pregnancy. *Infection* 46, 693–699 (2018). <https://doi.org/10.1007/s15010-018-1150-4>
88. Victor N. Chilaka, Justin C. Konje, HIV in pregnancy – An update, *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, Volume 256, 2021, Pages 484-491, ISSN 0301-2115, <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.11.034>.
89. Vilibic-Cavlek, T., Ljubin-Sternak, S., Kolaric, B. et al. Immunity to varicella-zoster virus in Croatian women of reproductive age targeted for serology testing. *Arch Gynecol Obstet* 286, 901–904 (2012). <https://doi.org/10.1007/s00404-012-2398-z>

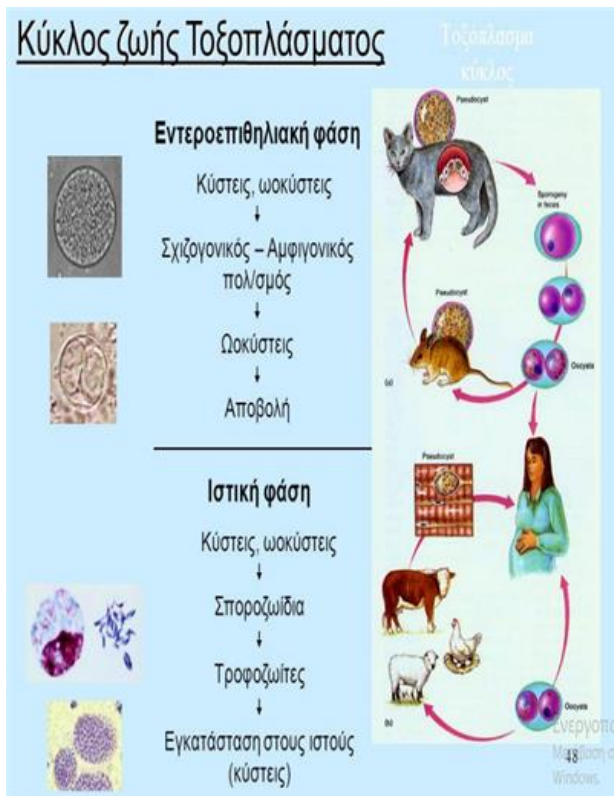


90. Vökt, C. A., Visca, E., & Tercanli, S. (2008). Sonographische Befunde bei materno-fetalen Infektionen [Ultrasound findings in fetal infection]. *Therapeutische Umschau. Revue therapeutique*, 65(11), 667–674.  
<https://doi.org/10.1024/0040-5930.65.11.667>
91. Wahab, A. A., Ali, U. K., Mohammad, M., Md Monoto, E. M., & Rahman, M. M. (2015). Syphilis in pregnancy. *Pakistan journal of medical sciences*, 31(1), 217–219. <https://doi.org/10.12669/pjms.311.5932>
92. Yinon, Y., Farine, D., & Yudin, M. H. (2010). Screening, diagnosis, and management of cytomegalovirus infection in pregnancy. *Obstetrical & gynecological survey*, 65(11), 736–743.  
<https://doi.org/10.1097/OGX.0b013e31821102b4>
93. Yogeswaran, K., & Fung, S. K. (2011). Chronic hepatitis B in pregnancy: unique challenges and opportunities. *The Korean journal of hepatology*, 17(1), 1–8. <https://doi.org/10.3350/kjhep.2011.17.1.1>
94. Zajicek, M., Gindes, L., Hoffmann, C., Morag, I., & Achiron, R. (2010). Prenatal diagnosis of obstructive hydrocephalus associated with parvovirus B19 infection. *Obstetrics and gynecology*, 116 Suppl 2, 521–522.  
<https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181e7597e>
95. Zalel, Y., Gilboa, Y., Berkenshtat, M., Yoeli, R., Auslander, R., Achiron, R., & Goldberg, Y. (2008). Secondary cytomegalovirus infection can cause severe fetal sequelae despite maternal preconceptional immunity. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 31(4), 417–420.  
<https://doi.org/10.1002/uog.5255>

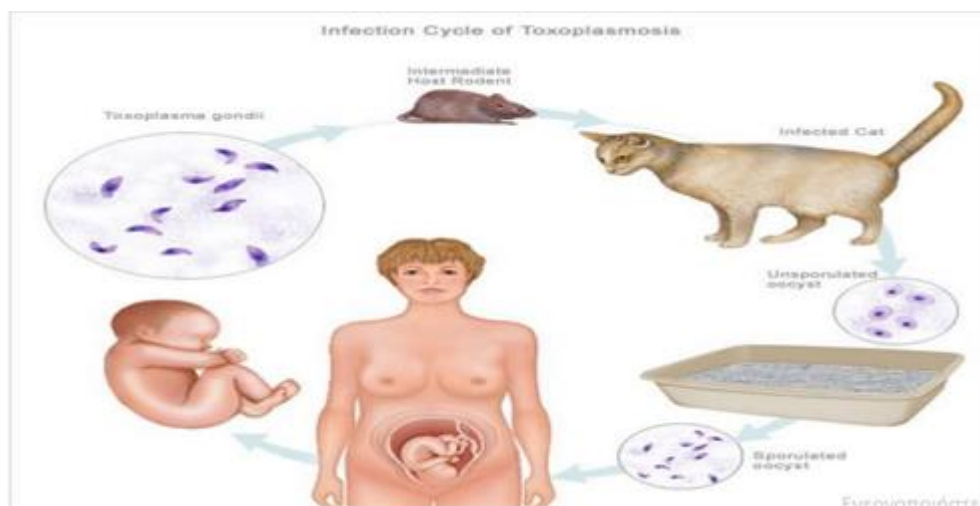
## Παραρτήματα



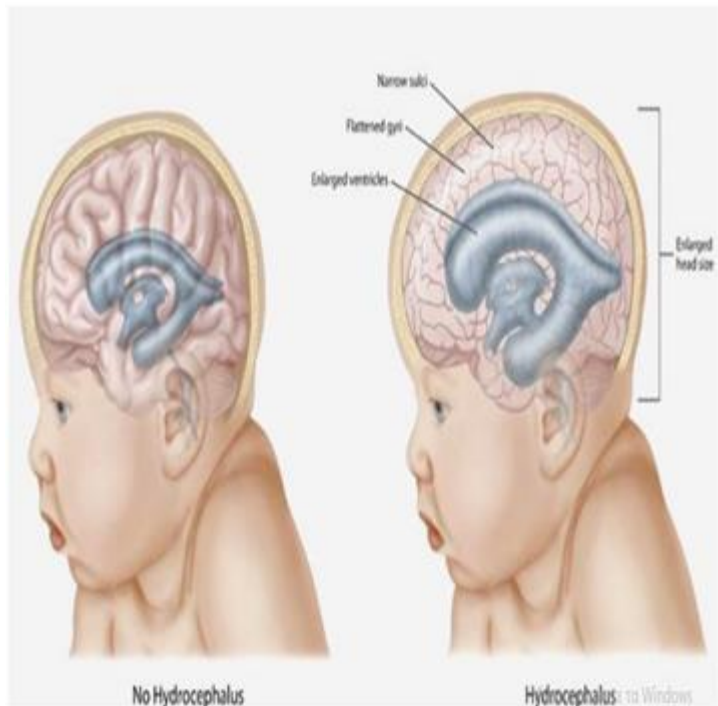
**Εικόνα 1:** Διαγραμματική απεικόνιση του μικροοργανισμού *Toxoplasma gondii* (Hollinger, 2017).



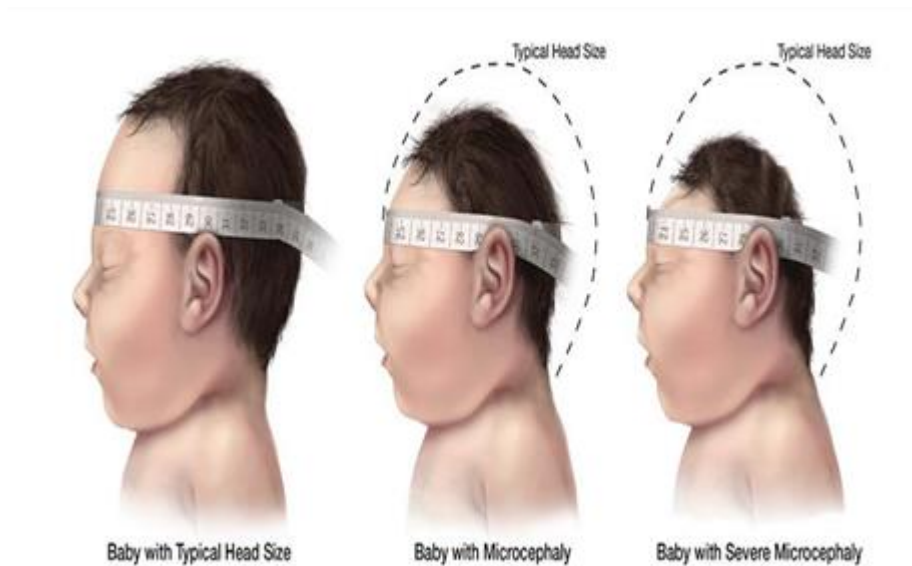
**Εικόνα 2:** Περιληπτική περιγραφή του κύκλου ζωής του *Toxoplasma gondii* (Κουντουριώτης, 2016 ).



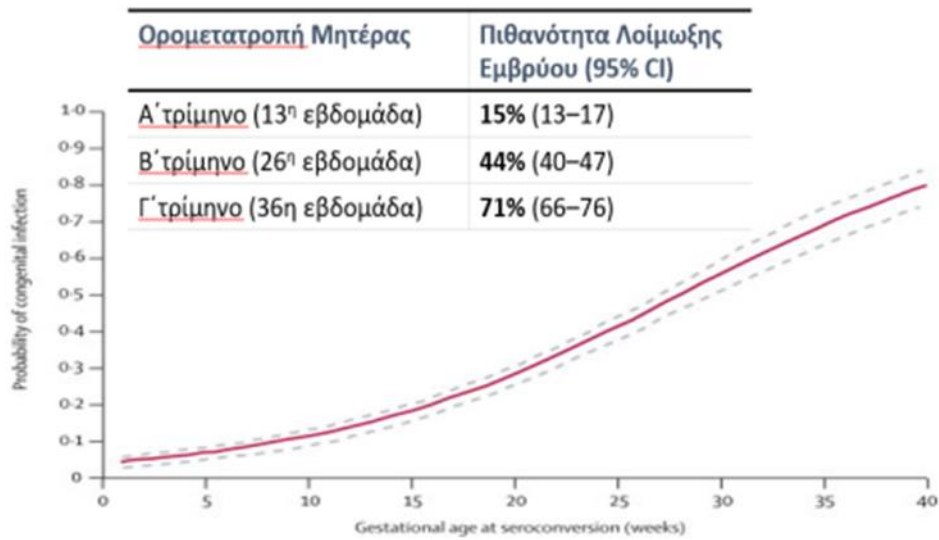
**Εικόνα 3:** Διαγραμματική απεικόνιση της διαπλακουντιακής μετάδοσης του *T.gondii* από την μητέρα στο έμβryo. ( Enetmd, 2016 )



**Εικόνα 4:** Διαγραμματική απεικόνιση των διαφορών μεταξύ φυσιολογικά ανεπτυγμένου βρεφικού εγκεφάλου και βρέφους με υδροκεφαλία ( *Sweatlock, 2013* )



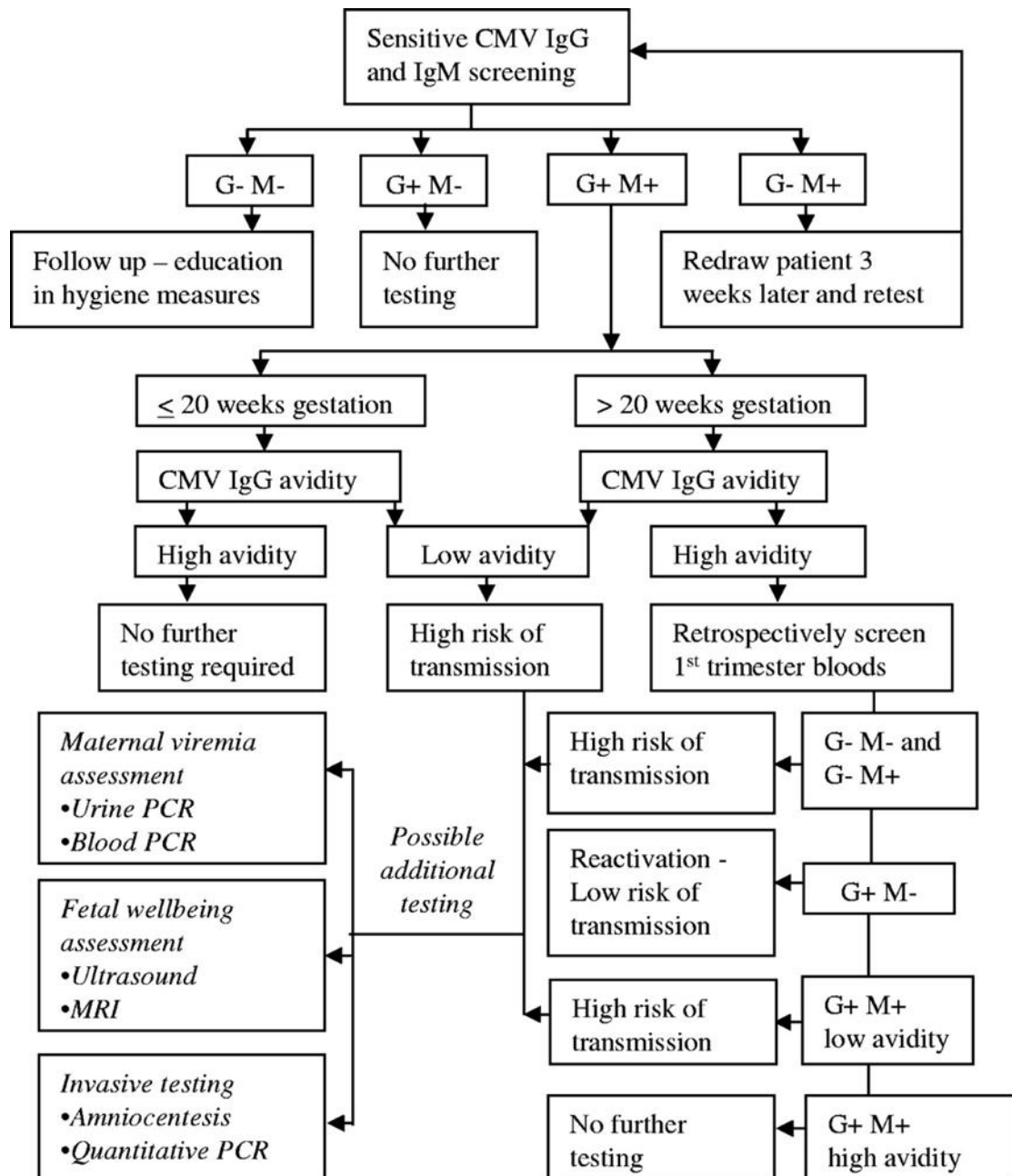
**Εικόνα 5:** Διαγραμματική απεικόνιση της περιμέτρου της κεφαλής σε παιδιά με μικροκεφαλία ( *Centers for Disease Control and Prevention., 2017* )



Κίνδυνος μετάδοσης από τη μητέρα στο παιδί ανάλογα με την ηλικία της κύησης κατά την ορομετατροπή (n = 1721). Οι διακεκομμένες γραμμές 95% CI.

*Effectiveness of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis: a meta-analysis of individual patients' data SYROCOT study group. Lancet 2007 Jan 13;369(9556):115-22*

*Lancet 2007; 369(9556):115-22*



Proposed diagnostic algorithm for CMV serology screening in pregnant women (Munro 2005)



*Ultrasound imaging at 31 + 4 weeks revealed findings consistent with cytomegalovirus infection, including periventricular calcifications (a and b, arrows) and ventriculomegaly (b). (Zalel 2008)*