



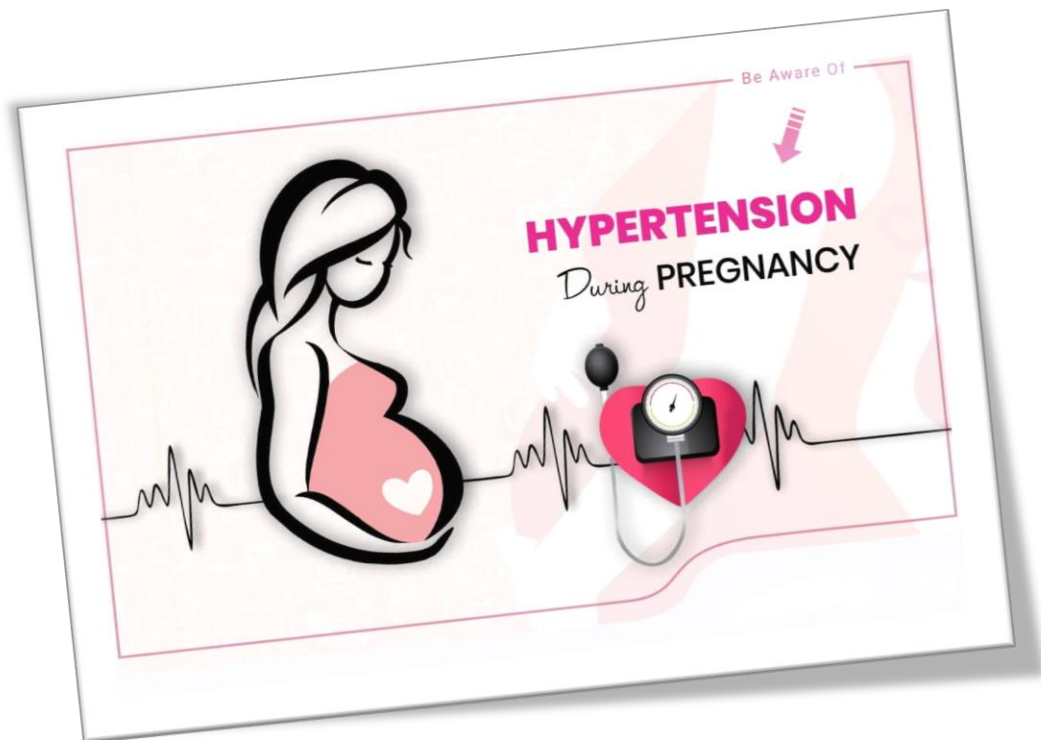
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ:**

Υπερτασικές καταστάσεις στη διάρκεια της εγκυμοσύνης



**Φοιτήτρια:** Καρατζόγλου Ιωάννα, MA01510

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:** Ηλία Ειρήνη, Μαία Π.Ε., M.Sc.

Πτολεμαΐδα, 2022

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ πολύ την ομάδα των καθηγητών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας που με βοήθησαν στην εκμάθηση όλων όσων πρέπει να ξέρω για να ασκήσω σωστά το επάγγελμα της μαίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά την καθηγήτρια κα. Ηλία Ειρήνη για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, την υπομονή που έκανε για την υλοποίηση της πτυχιακής μου εργασίας, όπως επίσης και για την πολύτιμη βοήθεια, τις παρατηρήσεις και την καθοδήγηση για την επίλυση διάφορων θεμάτων πραγματοποίησης μιας σωστής πτυχιακής εργασίας.

Επιπλέον θα ήθελα να απευθύνω τις ευχαριστίες μου για τους εργασιακούς χώρους που παρευρέθηκα κάνοντας την πρακτική μου άσκηση, από την οποία όπως επίσης και από διάφορους συναδέλφους αποκόμισα πάρα πολλά.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω και την οικογένειά μου που με στήριξε, με ώθησε στην προσπάθειά μου να επιτύχω τους στόχους μου, τις σπουδές μου με διάφορους τρόπους, φροντίζοντας για την καλύτερη δυνατή μόρφωση μου.

## ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ

"Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ενυπογράφως ότι είμαι αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας, για την ολοκλήρωση της οποίας κάθε βοήθεια είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται λεπτομερώς στην εργασία αυτή. Έχω αναφέρει πλήρως και με σαφείς αναφορές, όλες τις πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, θέσεων και προτάσεων, ιδεών και λεκτικών αναφορών, είτε κατά κυριολεξία είτε βάση επιστημονικής παράφρασης.

Αναλαμβάνω την προσωπική και ατομική ευθύνη ότι σε περίπτωση αποτυχίας στην υλοποίηση των ανωτέρω δηλωθέντων στοιχείων, είμαι υπόλογος έναντι λογοκλοπής, γεγονός που σημαίνει αποτυχία στην Πτυχιακή μου Εργασία και κατά συνέπεια αποτυχία απόκτησης του Τίτλου Σπουδών, πέραν των λοιπών συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων.

Δηλώνω, συνεπώς, ότι αυτή η Πτυχιακή Εργασία προετοιμάστηκε και ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι, αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δε μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας."

Όνομα και Επώνυμο Συγγραφέα (Με Κεφαλαία): ΚΑΡΑΤΖΟΓΛΟΥ ΙΩΑΝΝΑ

Αριθμός Μητρώου (Α.Μ.): Μ.Α. 01510

Ημερομηνία (Ημέρα – Μήνας – Έτος): 30-09-2022

Υπογραφή:



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε μια κύηση μπορούν να συμβούν φυσιολογικές μεταβολές όπως επίσης και παθολογικές καταστάσεις όπως η υπερτασική νόσος της κύησης ή αλλιώς «υπερτασικές διαταραχές», οι οποίες προκαλούν περιγεννητική μητρική και εμβρυϊκή νοσηρότητα και θνησιμότητα, εμφανίζονται μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης και ταξινομούνται σε: υπέρταση της κύησης, χρόνια προϋπάρχουσα υπέρταση, προεκλαμψία επί εδάφους χρόνιας υπέρτασης, προεκλαμψία, εκλαμψία και σύνδρομο HELLP. Η πρόληψή τους περιλαμβάνει ανάπαυση, σωστή διατροφή και σωματική άσκηση και για τη θεραπεία τους, είναι απαραίτητο το ιστορικό της μητέρας, η κλινική εξέταση, ο εργαστηριακός έλεγχος, το υπερηχογράφημα ανάπτυξης, το καρδιοτοκογράφημα, το βιοφυσικό προφίλ καθώς και η χορήγηση αντιυπερτασικών φαρμάκων όπως: μεθυλτόπα, υδραλαζίνη, νιφεδιπίνη, λαβεταλόλη, θειϊκό μαγνήσιο και κορτικοστεροειδή φάρμακα. Σε επείγουσες καταστάσεις, προτείνονται οι μονάδες εντατικής θεραπείας με εξειδικευμένο προσωπικό και κατάλληλο εξοπλισμό.

**Λέξεις κλειδιά:** Υπερτασικές διαταραχές, κλινική εξέταση, αντιυπερτασικά φάρμακα

## ABSTRACT

In a pregnancy, physiological changes occur as well as pathological conditions such as hypertensive disease of pregnancy or otherwise «hypertensive disorders», which cause perinatal maternal and fetal morbidity and mortality, appear after 20<sup>th</sup> week of pregnancy and they are classified in: gestational hypertension in pregnancy, chronic pre-existing hypertension, pre-eclampsia to pregnant who already have chronic hypertension, pre-eclampsia, eclampsia, and HELLP syndrome. Their preventive medical examinations include rest, proper diet and physical exercise and for their treatment, maternal history, clinical examinations, laboratory testing, developmental ultrasound, cardiotocograph, biophysical profile and medication of antihypertensive drugs such as: methyldopa, hydralazine, nifedipine, labetalol, magnesium sulphate and corticosteroid drugs, are necessary. In emergency situations, the intensive care units with a specialized staff and an appropriate equipment are recommended.

**Key words:** Hypertensive disorders, preventive medical examination, antihypertensive drugs

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	2
Έντυπο περί μη λογοκλοπής.....	3
Περίληψη/Abstract.....	4
Εισαγωγή.....	9
Πρόλογος.....	11

## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ

<b>1.1. Εισαγωγή στη φυσιολογία.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Φυσιολογικές μεταβολές κατά τη διάρκεια της κύησης</b>	
<b>1.2.1. Ομοιόσταση υγρών.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.2. Ενδοκρινικές &amp; Ορμονικές Μεταβολές.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.3. Αναπνευστικό Σύστημα.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.4. Νευρικό Σύστημα.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.5. Δέρμα.....</b>	<b>19</b>
<b>1.2.6. Ερμιστικό Σύστημα.....</b>	<b>20</b>
<b>1.2.7. Πεπτικό &amp; Γαστρεντερικό Σύστημα.....</b>	<b>21</b>
<b>1.2.8. Ουροποιητικό Σύστημα.....</b>	<b>21</b>
<b>1.2.9. Αιμοποιητικό Σύστημα.....</b>	<b>22</b>
<b>1.2.10. Γεννητικό Σύστημα.....</b>	<b>23</b>
<b>1.2.11. Μαστοί.....</b>	<b>25</b>
<b>1.2.12. Κυκλοφορικό &amp; Καρδιαγγειακό Σύστημα.....</b>	<b>27</b>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>: ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ**

2.1. Εισαγωγή στην παθολογία της κύησης.....	28
2.2. Παθολογικές καταστάσεις στη διάρκεια της κύησης.....	28

### **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

Εισαγωγή της υπερτασικής νόσου της κύησης.....	29
--	----

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ**

3.1. Ορισμός.....	32
3.2. Επιδημιολογία.....	32
3.3. Ταξινόμηση.....	32
3.4. Παράγοντες κινδύνου.....	33
3.5. Παθοφυσιολογία.....	33
3.6. Επιπλοκές.....	34
3.7. Διάγνωση και Κλινική Εξέταση.....	34
3.8. Πρόληψη.....	35
3.9. Αντιμετώπιση.....	36

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>: ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΟΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗ**

4.1. Ορισμός.....	37
4.2. Ταξινόμηση.....	37
4.3. Επιδημιολογία.....	38
4.4. Αιτιολογικοί Παράγοντες.....	39
4.5. Παράγοντες Κινδύνου.....	40
4.6. Επιπλοκές.....	40
4.7. Προεκλαμψία επί εδάφους χρόνιας υπέρτασης.....	41

4.7.1	Ορισμός.....	41
4.7.2	Επιδημιολογία και Παράγοντες Κινδύνου.....	41
4.7.3	Αιτιολογικοί Παράγοντες.....	41
4.7.4	Διάγνωση.....	41
4.8.	Αντιμετώπιση.....	42

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>: ΠΡΟΕΚΛΑΜΨΙΑ**

5.1.	Ορισμός.....	45
5.2.	Ταξινόμηση.....	45
5.3.	Επιδημιολογία.....	46
5.4.	Αιτιολογία και Παθοφυσιολογία.....	46
5.5.	Παράγοντες Κινδύνου.....	49
5.6.	Επιπλοκές.....	50
5.7.	Κλινική Εικόνα.....	50
5.8.	Διάγνωση.....	51
5.9.	Πρόληψη.....	52
5.10.	Αντιμετώπιση.....	53

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>: ΕΚΛΑΜΨΙΑ**

6.1.	Ορισμός.....	57
6.2.	Επιδημιολογία.....	57
6.3.	Αιτιοπαθογένεια.....	57
6.4.	Κλινική Εικόνα.....	58
6.5.	Διαφορική Διάγνωση.....	59
6.6.	Αντιμετώπιση.....	59

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>: ΣΥΝΔΡΟΜΟ HELLP**

<b>7.1.</b>	Ορισμός.....	63
<b>7.2.</b>	Επιδημιολογία.....	64
<b>7.3.</b>	Προδιαθεσικοί Παράγοντες.....	65
<b>7.4.</b>	Παθογένεια.....	65
<b>7.5.</b>	Επιπλοκές και Κλινική Εικόνα.....	66
<b>7.6.</b>	Ταξινόμηση.....	67
<b>7.7.</b>	Διάγνωση.....	68
<b>7.8.</b>	Θεραπεία.....	68

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>: Ρόλος της Μαίας.....70**

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....72**

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....74**



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κύηση ή αλλιώς εγκυμοσύνη ορίζεται η ανάπτυξη και η εξέλιξη ενός εμβρύου μέσα στο σώμα της μητέρας, κυρίως μέσα στη μήτρα μετά από μια επιτυχή σύλληψη, δηλαδή τη συνένωση του ωαρίου και του σπερματοζωαρίου για τη δημιουργία του γονιμοποιημένου ωαρίου (ζυγωτό-έμβρυο) μέχρι και τη στιγμή της γέννησης (τοκετού). Μια φυσιολογική έγκυος, κυοφορεί για 40 περίπου εβδομάδες.

Όταν μια οποιαδήποτε γυναίκα μπει στη διαδικασία της κύησης, από την αρχή, θα συμβούν κάποιες αλλαγές και μεταβολές σε όλα τα συστήματα του οργανισμού της. Αυτό συμβαίνει για να μπορέσει η επίτοκος (έγκυος) να ανταπεξέλθει σε όποια απαίτηση θα έχει η εγκυμοσύνη, για να αναπτυχθεί το έμβρυο σε κατάλληλες συνθήκες μέσα στην κοιλιά της μητέρας και για να μπορέσει τόσο η μητέρα, όσο και το έμβρυο να ανταποκριθούν και να επιβιώσουν σε οποιαδήποτε αναγκαιότητα θα έχει και ο τοκετός.

Οι σημαντικότερες φυσιολογικές μεταβολές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια μιας φυσιολογικής κύησης είναι η ομοιόσταση των υγρών, οι ενδοκρινικές και ορμονικές μεταβολές, το δέρμα, οι μαστοί και οι μεταβολές στο αναπνευστικό-νευρικό-ερειστικό-πεπτικό/γαστρεντερικό – ουροποιητικό – αιμοποιητικό – γεννητικό-κυκλοφορικό και καρδιαγγειακό σύστημα.

Εκτός τις φυσιολογικές μεταβολές, σε κάποιες κυήσεις συμβαίνουν και κάποιες σημαντικές επιπλοκές που αποτελούν απειλή τόσο για τη μητέρα, όσο και για το έμβρυο. Η κάθε αυτή παθολογική κατάσταση, προκαλεί διαφορετική απειλή και έχει διαφορετικό τρόπο αντιμετώπισης. Κάποιες προϋπάρχουσες όμως παθήσεις, όπως είναι η χρόνια υπέρταση και ο σακχαρώδης διαβήτης μπορούν να επηρεάσουν την εγκυμοσύνη αργότερα. Τέτοιες παθολογικές διαταραχές είναι οι δύο προαναφερόμενοι που στην κύηση μετατρέπονται σε σακχαρώδης διαβήτης της κύησης και υπέρτασική νόσος της κύησης, το σύνδρομο HELLP, η θυρεοειδοπάθεια, η ενδομήτρια καθυστέρηση της εμβρυικής ανάπτυξης (IUGR), η χολόσταση της κύησης, ο προδρομικός πλακούντας και η αποκόλλησή του, τα είδη της ανώμαλης πρόσφυσης του πλακούντα, η πρόωρη ρήξη υμένων και ο πρόωρος τοκετός, η ανεπάρκεια τραχήλου, η χοριοαμνιονίτιδα, η υπερέμεση της κύησης, η εξωμήτριος κύηση, οι αιμορραγίες, οι λοιμώξεις, οι αποβολές και αυτόματες εκτρώσεις.

Η υπερτασική νόσος της κύησης και κυρίως οι υπερτασικές διαταραχές της αποτελούν πρωταρχικό ρόλο στην παρούσα πτυχιακή.

Για αρχή, αρτηριακή πίεση ονομάζεται δύναμη που ασκείται στο κυκλοφορούμενο αίμα, για να πάει στο τοίχωμα των αιμοφόρων αγγείων και διαιρείται σε συστολική πίεση με τιμές 100-140mmHg και σε διαστολική πίεση με τιμές 60-90 mmHg. Η πίεση επηρεάζεται κυρίως από την ηλικία, το αυξημένο βάρος, την κληρονομικότητα, το αλκοόλ, το κάπνισμα, την άσκηση, το άγχος, τις αυξημένες τιμές της ρενίνης, την αυξημένη συχνότητα της καρδιάς και του μειωμένου όγκου αίματος.

Μια βασική διαταραχή της πίεσης είναι και η υπέρταση, δηλαδή η αύξηση της αρτηριακής πίεσης >140/90 mmHg όπου το 30% του πληθυσμού πάσχει από αυτήν. Μπορεί να προκαλέσει διάφορες επιπλοκές και χωρίζεται σε φυσιολογική, προϋπέρταση, υπέρταση I και II σταδίου.

Η υπέρταση μπορεί να εμφανιστεί και στην κύηση με τη μορφή της υπερτασικής νόσου και των διαταραχών της. Αιτίες πρόκλησης των διαταραχών αποτελούν πολλοί ορμονικοί, γενετικοί, αγγειακοί παράγοντες καθώς ο αγγειοσπασμός της μητέρας και η αύξηση της ενδοθηλίνης.

Στην κύηση, στο πρώτο τρίμηνο η πίεση πέφτει, στο δεύτερο τρίμηνο η πίεση αυξάνεται και στο τρίτο τρίμηνο επανέρχεται στα προ κύησης επίπεδα.

Οι διαταραχές των υπερτασικών καταστάσεων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης προκαλούν σημαντική περιγεννητική νοσηρότητα και θνησιμότητα τόσο για τη μητέρα όσο και για το έμβρυο. Συμβαίνει σε ποσοστό περίπου στο 12-22% συνολικά όλων των κυήσεων παγκοσμίως, προκαλούν διάφορες επιπλοκές στη μητέρα και στο έμβρυο και εμφανίζονται μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα. Οι υπερτασικές καταστάσεις ταξινομούνται σε: υπέρταση της κύησης, χρόνια υπέρταση, προεκλαμψία επί εδάφους χρόνιας υπέρτασης, προεκλαμψία, εκλαμψία και σύνδρομο HELLP.

Η καθεμία από τις παραπάνω υπερτασικές διαταραχές αντιμετωπίζεται με διαφορετικό τρόπο διότι έχει διαφορετική επικινδυνότητα και προκαλεί διαφορετικές επιπλοκές τόσο για τη μητέρα, όσο και για το έμβρυο.

Η συνηθισμένη διάγνωση και αντιμετώπιση γίνεται με τον εργαστηριακό έλεγχο, με συχνό έλεγχο της ασθενούς μητέρας από τον ιατρό, με αντιυπερτασικά και άλλα φάρμακα καθώς και στις έκτακτες καταστάσεις με εισαγωγή σε ειδικές μονάδες για αντιμετώπιση οποιασδήποτε επείγουσας κατάστασης από εξειδικευμένο προσωπικό με τη χρήση των κατάλληλων μέσων και εξοπλισμού.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στο γενικό μέρος, το οποίο αποτελείται από δύο κεφάλαια, αναλύονται όλες οι φυσιολογικές μεταβολές που υφίσταται μια εγκυμοσύνη και οι παθολογικές διαταραχές που μπορούν να συμβούν σε αυτήν περιληπτικά.

Επειδή το θέμα της συγκεκριμένης πτυχιακής αφορά τις υπερτασικές διαταραχές στην κύηση, από τις παθολογικές καταστάσεις αναλύεται λεπτομερειακά μόνο η υπερτασική νόσος της κύησης. Στο ειδικό μέρος, που αποτελείται από 5 κεφάλαια, αναφέρονται όλες οι υπερτασικές διαταραχές ξεχωριστά σε κάθε κεφάλαιο.

Στο πρώτο κεφάλαιο του ειδικού μέρους (3<sup>ο</sup> κεφάλαιο), αναλύεται η υπέρταση που προκαλείται στην εγκυμοσύνη, η παθοφυσιολογία και οι παράγοντες που την προδιαθέτουν και την αναπτύσσουν και η ταξινόμησή της. Μετά αναφέρονται οι επιπλοκές που προκαλεί η παθοφυσιολογία, η διάγνωση και η πρόληψη που πρέπει να γίνεται καθώς και η αντιμετώπισή της με τα απαραίτητα και θεραπευτικά μέσα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο (4<sup>ο</sup> κεφάλαιο), περιγράφεται η υπέρταση που υπήρχε πριν την κύηση, δηλαδή η χρόνια προϋπάρχουσα υπέρταση, ο ορισμός της, πως επηρεάζει την κύηση-επιπλοκές που προκαλεί σε αυτήν, η επιδημιολογία, η ταξινόμησή της, οι παράγοντες που την προδιαθέτουν και η αντιμετώπισή της στην κύηση. Σε αυτό το κεφάλαιο αναφέρεται και η εμφάνιση της προεκλαμψίας στο έδαφος της χρόνιας υπέρτασης με τον ορισμό, τις αιτίες που την προκαλούν και τη διάγνωσή της.

Το τρίτο κεφάλαιο (5<sup>ο</sup> κεφάλαιο), το οποίο είναι και το μεγαλύτερο, αναφέρεται στην προεκλαμψία. Αναλύονται λεπτομερειακά ο ορισμός της, οι αιτιολογικοί παράγοντες που την προκαλούν, σε τι ποσοστά εμφανίζεται, οι επιπλοκές που προκαλεί καθώς και τα σημεία και συμπτώματα, η ταξινόμησή της, οι παράγοντες κινδύνου, η διάγνωση που γίνεται με βάση την τριάδα της κλινικής εικόνας της, η πρόληψη και η αντιμετώπισή της για κάθε κατηγορία της προεκλαμψίας ξεχωριστά.

Στο τέταρτο κεφάλαιο (6<sup>ο</sup> κεφάλαιο), αναλύεται η εκλαμψία, η εμφάνιση της προεκλαμψίας με τονικοκλονικούς σπασμούς, το πως αντιμετωπίζονται, τι είναι η εκλαμψία, σε τι ποσοστά εμφανίζεται, η αιτιολογία, η κλινική εικόνα και η θεραπεία.

Και τέλος στο πέμπτο κεφάλαιο (7<sup>ο</sup> κεφάλαιο), περιγράφεται η χειρότερη μορφή της προεκλαμψίας, το σύνδρομο HELLP, με τον ορισμό, την επιδημιολογία, την αιτιοπαθογένειά του, την ταξινόμησή του, τις επιπλοκές που προκαλεί, τη διάγνωση και τη θεραπεία του.

## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

#### ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ

##### 1.1. Εισαγωγή στη φυσιολογία

Στην κύηση μεταβάλλονται σχεδόν όλα τα συστήματα του οργανισμού της μητέρας. Οι επίτοκες υπόκεινται τόσο σε ανατομικές όσο και σε φυσιολογικές μεταβολές, για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν σε όλες τις ανάγκες που έχει μια εγκυμοσύνη. Αυτές οι μεταβολές συμβαίνουν σε κάθε σύστημα της επιτόκου για να γίνει πιο εύκολη η επίτευξη της ανάπτυξης του εμβρύου, καθώς και η επιβίωση και η ανταπόκριση της μητέρας και του εμβρύου στις απαιτήσεις του τοκετού.

##### 1.2. Φυσιολογικές μεταβολές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης

Πίνακας 1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗΝ ΚΥΗΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	
Ομοιόσταση υγρών	Πεπτικό & Γαστρεντερικό Σύστημα
Ενδοκρινικές και ορμονικές μεταβολές	Ουροποιητικό Σύστημα
Αναπνευστικό Σύστημα	Αιμοποιητικό Σύστημα
Νευρικό Σύστημα	Γεννητικό Σύστημα
Δέρμα	Μαστοί
Ερειστικό - Μυοσκελετικό Σύστημα	Καρδιαγγειακό & Κυκλοφορικό Σύστημα

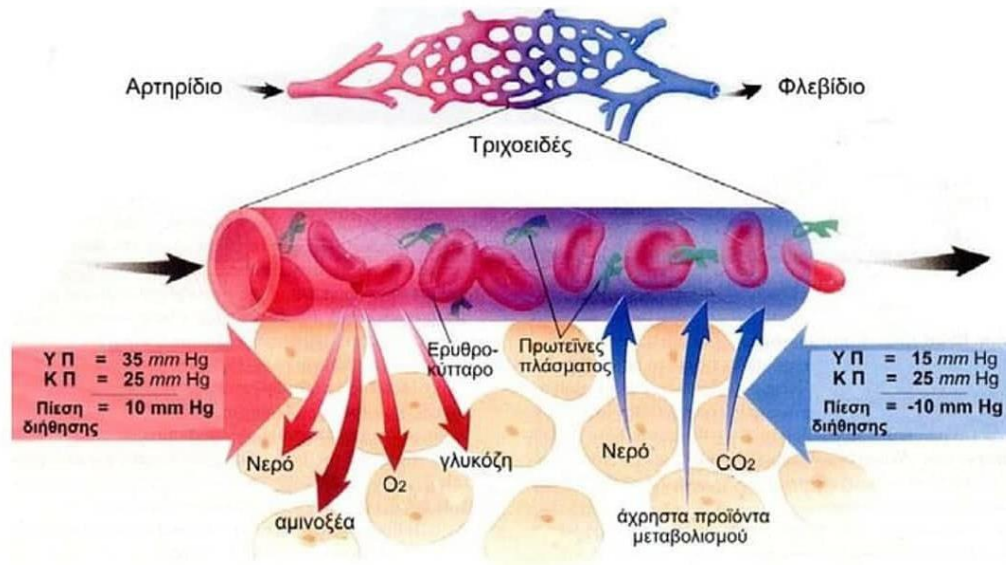
**Πηγή:** Μαιευτική φροντίδα στην κύηση (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019)

Στον παραπάνω πίνακα (πίνακας 1.) θα αναφερθούν περιληπτικά τα βασικά συστήματα του οργανισμού της μητέρας που μεταβάλλονται φυσιολογικά στην κύηση με βάση τους (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019).

### 1.2.1. Ομοιόσταση υγρών

- Αύξηση της κατακράτησης των υγρών. Αυτό αποτελεί το 25% της αύξησης του σωματικού βάρους της μητέρας, το οποίο βοηθά στη διάταση του σώματός της για την καλύτερη ανάπτυξη του εμβρύου.
- Αύξηση του ενδοκυττάριου υγρού και του όγκου πλάσματος. Αυτά τα δύο μαζί, οδηγούν σε αύξηση της καρδιακής παροχής και της νεφρικής αιματικής ροής. Ο όγκος πλάσματος μειώνεται μόνο σε περιπτώσεις που η επίτοκος συνεχώς γυμνάζεται κατά την κύηση (Παπουτσή & Αντωνάκου, 2019). Αντιθέτως, εάν δεν αφορά τη γυμναστική της μητέρας η μείωση του όγκου πλάσματος, τότε θα οφείλεται σε παθολογικές καταστάσεις όπως η προεκλαμψία ή η ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης του εμβρύου (IUGR).
- Μείωση της συγκέντρωσης του νατρίου του πλάσματος και αύξηση της κατακράτησης Νατρίου (Na) λόγω αυξημένης συγκέντρωσης αλδοστερόνης, μιας ορμόνης με αντιδιουρητική δράση και της δεσοξυκορτικοστερόνης (ορμόνη που βοηθά στην επαναπορρόφηση του νατρίου από τα ούρα).
- Ελάττωση της ωσμωτικότητας και της κολλοειδωσμοτικής πίεσης του πλάσματος, η οποία προκαλείται από τη μείωση της αλβουμίνης. Οι μειώσεις αυτές μεταβάλλουν όλη την ισορροπία του Starling. Με το νόμο του Starling, δηλαδή την εξίσωσή του, απεικονίζεται η κίνηση του υγρού μέσω της διήθησης, το πώς το ενδοκυττάριο υγρό μπορεί να εξέλθει στον εξωκυττάριο χώρο και καθορίζεται το πόσο υγρό διέρχεται στα τριχοειδή και στα πειραματικά τριχοειδή αγγεία μέσω της διήθησης (Εικόνα 1.).
- Ο βαθμός που διέρχεται το υγρό στα παραπάνω αγγεία είναι ελαττωμένος. Το 40 – 80% παρουσιάζει οίδημα στα κάτω άκρα λόγω της επιπλέον κατακράτησης υγρών >1lt, των φλεβικών πιέσεων κάτω από το ύψος της μήτρας, της αύξησης του μεσοκυττάριου υγρού που παραμένει έξω από τα αγγεία και της μείωσης της κολλοειδωσμοτικής πίεσης πλάσματος στον εξωκυττάριο χώρο (Παπουτσή & Αντωνάκου, 2019).

**Εικόνα 1.** Συστηματική απεικόνιση της ισορροπίας “Starling”



Πηγή: <https://docplayer.gr/1264564-Fysiologia-toy-anthropoy.html>

- Σύμφωνα με την Εικόνα 1, στο ένα άκρο βρίσκονται τα τριχοειδή αγγεία του ήπατος και στο άλλο τα τριχοειδή αγγεία του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού. Η πίεση διήθησης που αναφέρεται πιο πάνω, προκαλεί τη μεταφορά του νερού και διάφορων ουσιών διαμέσου του ενδοθηλίου των τριχοειδών από το μεσοκυττάριο χώρο των ιστών και προς αυτόν και προκύπτει από τη διαφορά της υδροστατικής και της ωσμωτικής πίεσης. Η πρώτη, μετακινεί το νερό και τις διαλυμένες ουσίες προς το υγρό των ιστών και ελαττώνεται από το αρτηριακό άκρο μέχρι το φλεβικό άκρο. Η δεύτερη, οφείλεται στη συγκέντρωση των πρωτεϊνών, η οποία στο πλάσμα<sup>[1]</sup> είναι μεγαλύτερη από ότι στο μεσοκυττάριο υγρό<sup>[2]</sup>. Οπότε στην αρχή της εγκυμοσύνης έχουμε αντιθέσεις στις δύο πιέσεις, δηλαδή η υδροστατική πίεση η οποία είναι μεγαλύτερη, είναι 35mmHg και η ωσμωτική 25mmHg και μετακινείται το υγρό έξω από το τριχοειδές αγγείο με πίεση διήθησης (35mmHg-25mmHg = 10mmHg). Στο τέλος του τριχοειδούς αγγείου η ωσμωτική πίεση είναι μεγαλύτερη (25mmHg) και η υδροστατική (15mmHg), άρα το υγρό που εισβάλλει στο τριχοειδές με πίεση διήθησης (15mmHg-25mmHg=-10mmHg).

[1]πλάσμα: εσωτερικό του τριχοειδούς αγγείου, [2] μεσοκυττάριο υγρό: υγρό των ιστών

## 1.2.2. Ενδοκρινικές & Ορμονικές Μεταβολές

- Αυξομείωση των στεροειδών ορμονών (πίνακας 2.) από την αρχή έως και το τέλος της κύησης (Σχήμα 1.).

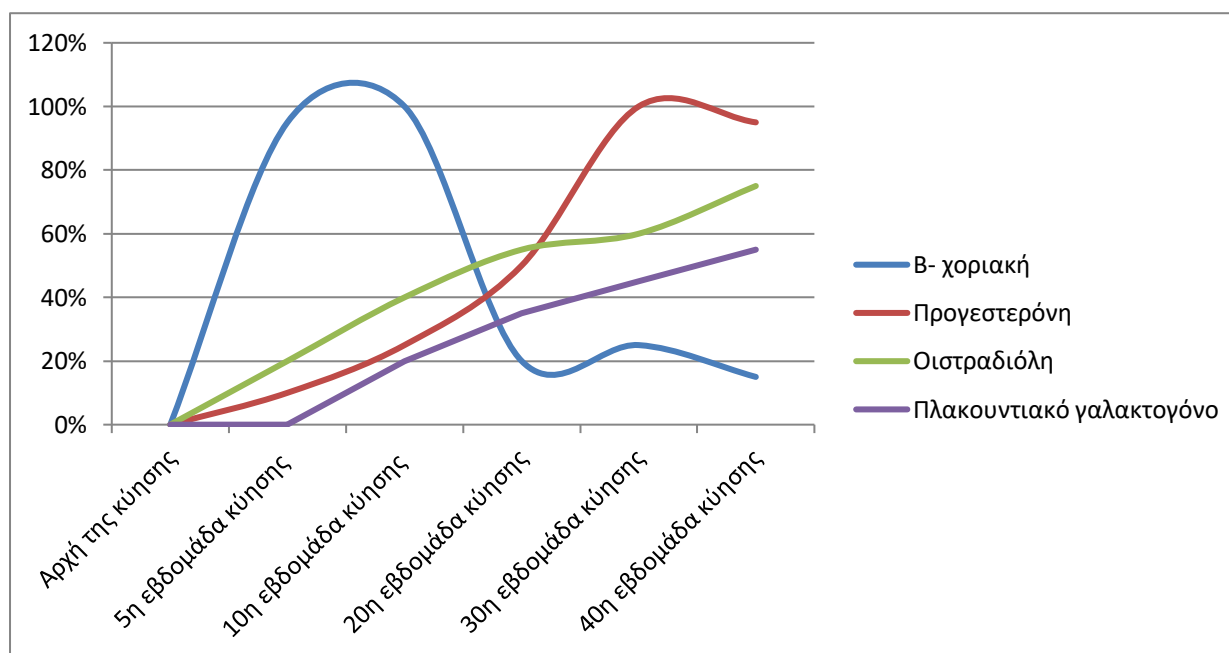
**Πίνακας 2.** Τα ποσοστά των στεροειδών ορμονών ανά εβδομάδα κύησης

Στεροειδείς ορμόνες	B- χοριακή	Προγεστερόνη	Οιστραδιόλη	Πλακουντιακό γαλακτογόνο
Αρχή της κύησης	0%	0%	0%	0%
5 <sup>η</sup> εβδομάδα κύησης	95%	10%	20%	0%
10 <sup>η</sup> εβδομάδα κύησης	100%	25%	40%	20%
20 <sup>η</sup> εβδομάδα κύησης	20%	50%	55%	35%
30 <sup>η</sup> εβδομάδα κύησης	25%	100%	60%	45%
40 <sup>η</sup> εβδομάδα κύησης	15%	95%	75%	55%

Σύνολο

Πηγή: Μαιευτική φροντίδα στην κύηση (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019)

**Σχήμα 1.** Η αυξομείωση των στεροειδών ορμονών καθ' όλη τη διάρκεια της κύησης



Πηγή: Μαιευτική φροντίδα στην κύηση (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019)

β-hCG= Β-χοριακή γοναδοτροπίνη, hPL = Πλακουντιακό γαλακτογόνο

- Η αύξηση της προγεστερόνης εκτός όλων των που προκαλεί στα υπόλοιπα συστήματα, προκαλεί και χάλαση των συνδέσμων και των λείων μυϊκών ινών για πιο εύκολη προσαρμογή της μητέρας στην κύηση. Η β-χοριακή γοναδοτροπίνη (β-hCG), βοηθά στο να αναπτυχθεί ο ομφάλιος λώρος και στην εμφύτευση του ωαρίου που έχει ήδη γονιμοποιηθεί. Το πλακουντιακό γαλακτογόνο (hPL) συμμετέχει στην έκκριση της ινσουλίνης και αναστέλλει τη γλυκονεογένεση, αλλά η δράση της ινσουλίνης έρχεται σε αντίθεση με το hPL και δημιουργεί δυσανεξία στη λακτόζη και λιπόλυση, που η έκκριση της ινσουλίνης τη διεγείρει.
- Ο θυρεοειδής αδένας διογκώνεται λόγω της υπεραγγείωσης. Στην κύηση αυξάνονται οι τιμές της σφαιρίνης, η οποία δένεται με τη θυροξίνη και προκαλεί αύξηση των οιστρογόνων.
- Η λειτουργία του θυρεοειδούς αδένου, σύμφωνα με τους μεταβάλλεται όπως μας δείχνει ο παρακάτω πίνακας (πίνακας 3.).

**Πίνακας 3.** Μεταβολές στη φυσιολογική λειτουργία του θυρεοειδούς κατά τη διάρκεια της κύησης

Αύξηση της σφαιρίνης	<ul style="list-style-type: none"><li>• Από 15 mg/l κατά το πρώτο τρίμηνο σε 40-40mg/l στην 20<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης.</li><li>• Διπλασιάζεται στο υπόλοιπο μισό της κύησης, έως και το τέλος.</li></ul>
Αύξηση της τετρα-ιωδοθυρονίνης (TT4) και της τρι-ιωδοθυρονίνης (TT3)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Η ολική θυροξίνη TT4 αυξάνεται από την 6<sup>η</sup> εβδομάδα έως την 9<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης.</li><li>• Η T4 αυξάνεται στην αρχή και σε συνδυασμό με τη β-χοριακή γοναδοτροπίνη (hCG) Οι τιμές της πολλαπλασιάζονται.</li><li>• Η T3 αυξάνεται ως την 18<sup>η</sup> εβδομάδα και αργότερα σταθεροποιείται.</li></ul>
Διαταραχές της λειτουργίας του θυρεοειδούς αδένου	<ul style="list-style-type: none"><li>• Υπερθυρεοειδισμός και υποθυρεοειδισμός.</li><li>• Πρέπει να επιβλέπεται η επίτοκος αν έχει αυτές τις παθήσεις για να μην προκαλέσει βλάβη ούτε στην κύηση, ούτε στο έμβρυο με προωρότητα, αποκόλληση πλακούντα, εμβρυικό θάνατο, ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης του εμβρύου, αποβολές και αιμορραγία μετά τον τοκετό.</li></ul>
Αύξηση της προλακτίνης	<ul style="list-style-type: none"><li>• Στο τελευταίο τρίμηνο δεκαπλασιάζεται και φτάνει τα 150 mg/ml.</li><li>• Η προλακτίνη βοηθά στην παραγωγή γάλακτος και λακτόζης (Ιατράκης &amp; Αντωνίου, 2019; Αντωνάκου &amp; Παπουτσής, 2019).</li></ul>

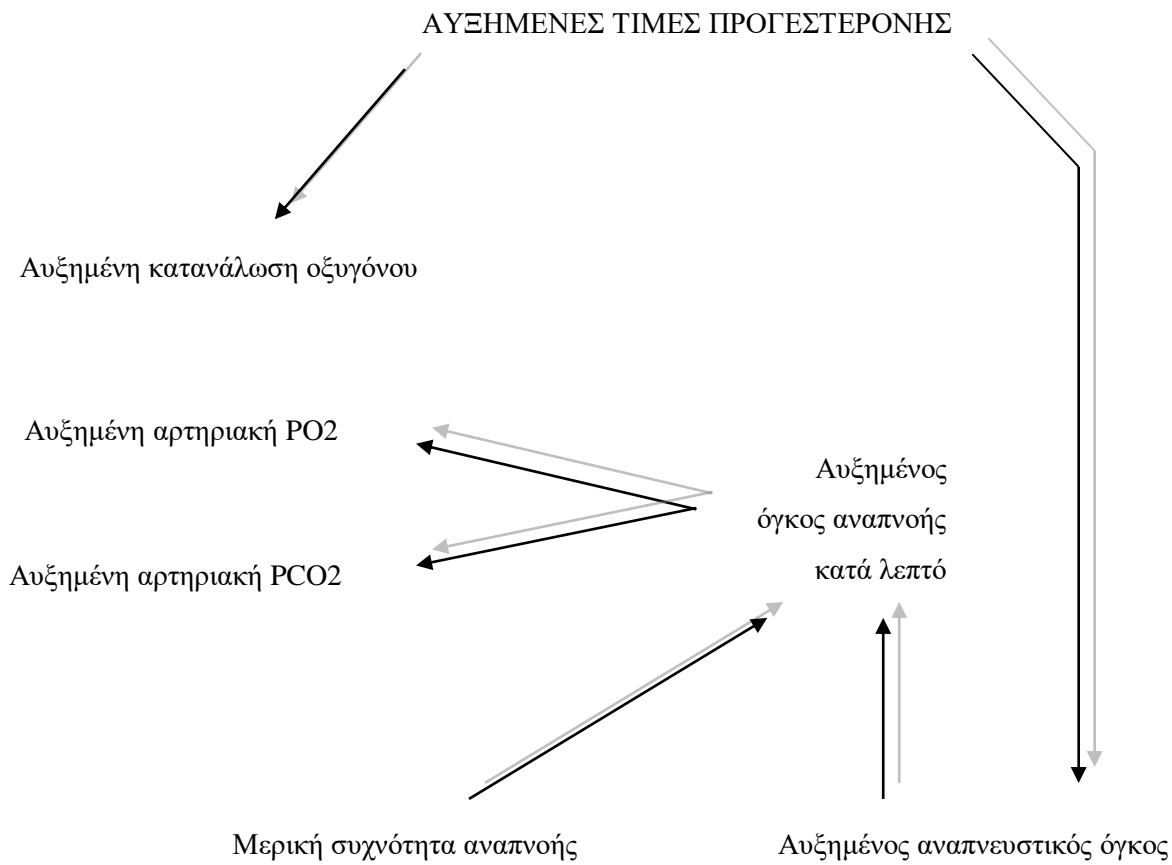


- Επιπλέον λόγω μιας ωοθηκικής πεπτιδικής ορμόνης, τη λεγόμενη ρελαξίνη, πέφτουν οι αγγειακές αντιστάσεις και αυξάνονται οι τιμές του μονοξειδίου του αζώτου στη λειτουργία των νεφρών. Επίσης προκαλείται αύξηση στην αιματική ροή.
- Η αιματική ροή μειώνεται στα μητριαία αγγεία, λόγω της αυξημένης επινεφρίνης, της οποίας οι τιμές φανερόνουν μείωση στη δραστηριότητα του μυομητρίου και παράταση του τοκετού (Ιατράκης, 2019).

### **1.2.3. Αναπνευστικό Σύστημα**

- Λόγω της ορμονικών αλλαγών κυρίως της προγεστερόνης και των οιστρογόνων, το σύστημα των αγγείων υπόκειται σε κάποιες παθολογικές αλλαγές όπως η υπεραιμία και το οίδημα του βλεννογόνου της μύτης, του φάρυγγα, του λάρυγγα και της τραχεία.
- Άνοδος του διαφράγματος περίπου 4 cm λόγω της μήτρας που έχει μεγαλώσει και αύξηση του μεγέθους του θώρακα κατά 2 cm (εγκάρσια) ενώ η περιφέρειά του διευρύνεται κατά 6 cm.
- Λόγω των αυξημένων τιμών της προγεστερόνης και της δράσης της, προκαλείται αύξηση της αγωγιμότητας των αεραγωγών και μείωση της αντίστασης των πνευμόνων. Επίσης, συμβαίνει ένας υπεραερισμός της κύησης (Σχήμα 2.), με αυξημένη κατανάλωση οξυγόνου (O<sub>2</sub>), της μερικής πίεσης του διοξειδίου του άνθρακα (PaCO<sub>2</sub>) και του οξυγόνου (PO<sub>2</sub>), με αύξηση της αίσθησης και της συχνότητας της αναπνοής (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019). Οπότε λόγω του αυξανόμενου αναπνεόμενου όγκου (700ml), σε σχέση με πριν την κύηση που ήταν (500ml) η επίτοκος νιώθει ότι χρειάζεται παραπάνω οξυγόνο, αφού η κύηση έχει μεγάλες απαιτήσεις σε αυτό. Δηλαδή προκαλείται αύξηση του όγκου της αναπνοής και της πρόσληψης οξυγόνου, διότι υπάρχουν αυξημένες ανάγκες αφού η μητέρα πρέπει να πάρει ουσιαστικά οξυγόνο για δύο και έτσι προκαλείται ταχύπνοια αλλά μερικές φορές δύσπνοια, επειδή μειώνεται το οξυγόνο στα αγγεία για την επίτευξη της μεταφοράς του οξυγόνου στο έμβρυο (Παπουτσή, 2019; Ιατράκης, 2019).

**Σχήμα 2.** Οι επιδράσεις της προγεστερόνης στο αναπνευστικό σύστημα της επιτόκου



**Πηγή:** Μαιευτική φροντίδα στην κύηση (Αντωνάκου & Παπουτσής, 2019)

#### 1.2.4. Νευρικό Σύστημα

- Δυσκολία στη συγκέντρωση, στη μνήμη, στην προσοχή καθώς και αϋπνίες.
- Αν μετά τον τοκετό υπάρχουν ακόμη τα παραπάνω συμπτώματα, τότε μπορεί να επιδεινωθεί η κατάσταση με την εμφάνιση μελαγχολίας ή κατάθλιψης, τη λεγόμενη «επιλόχειος κατάθλιψη».

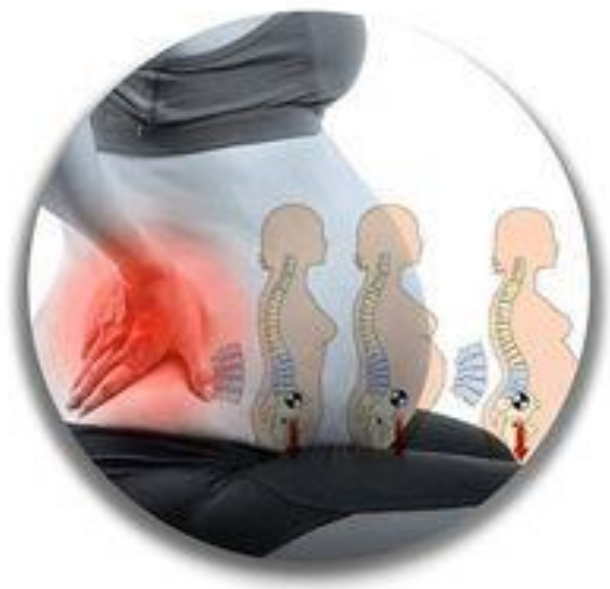
### 1.2.5. Δέρμα

Όλες οι σημαντικές δερματικές αλλαγές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της κύησης αναφέρονται παρακάτω (πίνακας 4).

**Πίνακας 4. ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΔΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ**

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ	ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΖΟΝΤΑΙ
Υπέρχρωση	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Χλόασμα της κύησης (πρόσωπο), σκουρόχρωμες κοιλίδες στο μέτωπο</li> <li>➤ Υπέρχρωση της λευκής κάθετης γραμμής (1 cm) στην κοιλιά (linea alba) με καφεδοειδή απόχρωση (linea negra) μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα</li> <li>➤ Υπέρχρωση σκουρόχρωμων περιοχών π.χ. θηλή, θηλαία άλω, φακίδες</li> </ul>
Ραγάδες ερυθρές	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Κοιλιά</li> <li>➤ Στήθος</li> <li>➤ Μηροί</li> <li>➤ Γλουτοί (στο τελευταίο τρίμηνο της κύησης)</li> </ul>
Αραχνοειδείς τηλαγγειεκτασίες	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Πρόσωπο</li> <li>➤ Λαιμός</li> <li>➤ Άνω μέρος του στήθους</li> <li>➤ Βραχίονες</li> </ul>
Ερύθυμα του Palmar	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Κοκκινωπές παλάμες χεριών μέχρι και τα δάχτυλα</li> </ul>
Κνησμός,	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Κνησμός</li> <li>➤ Έκζεμα</li> <li>➤ Κνίδωση συνοδευόμενος από κόπωση, ναυτία, έμετο, απώλεια όρεξης</li> <li>➤ Περιοχή της κοιλιάς, μαστοί, μηροί, παλάμες, αιδούο</li> </ul>
Ακμή	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Πρόσωπο</li> <li>➤ Πλάτη</li> <li>➤ Κορμό του σώματος</li> <li>➤ Άνω και κάτω άκρα</li> </ul>
Υπερτρίχωση	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Άνω χείλος</li> <li>➤ Πηγούνι</li> <li>➤ Παρειές</li> <li>➤ Κατά μήκος της μεσαίας γραμμής υπερηβικά (Αντωνάκου &amp; Παπουτσή, 2019)</li> </ul>

## 1.2.6. Ερειστικό - Μυοσκελετικό Σύστημα



Ώθηση της πυέλου μπροστά λόγω της μήτρας και εκδήλωση λόρδωσης της σπονδυλικής στήλης στην οσφυϊκή μοίρα συνοδευόμενη με ισχιαλγία και οσφυαλγία. Η λόρδωση επίσης μπορεί να προκαλέσει και κύφωση της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αφού το μέγεθος των μαστών αυξάνεται.

Πηγή: <https://www.necksolutions.com/pregnancy-back-pain/>

## Lumbar Lordosis in Pregnancy

While lumbar lordosis, or increased curvature of the lower back, can be a pathological condition, a certain amount of lordosis is normal in the later months of pregnancy.

With the extra anterior strain of a developing fetus, the body's center of gravity shifts, causing the pelvis to rotate forward, and the curvature of the lumbar spine to increase.



Πηγή: <https://hotcore.info/babki/lumbar-lordosis-pregnancy.htm>

- Βάδισμα πάπιας. Οι επίτοκες λόγω του ότι οι σύνδεσμοι των αρθρώσεων χαλαρώνουν (υπερεξάρθρωση των αρθρώσεων) εξαιτίας μιας ορμόνης, της ρελαξίνης, η οποία παράγεται στον πλακούντα και το ωχρό σωματίο, περπατούν τείνοντας μία προς τα δεξιά και μία προς τα αριστερά, εξού και η παρομοίωση με το ζώο “πάπια”.
- Επίσης, οι έγκυες τείνουν και προς τα εμπρός και αλλάζει η ισορροπία τους.
- Σύνδρομος καρπιαίου σωλήνα (παραισθησία του αντίχειρα, του δείκτη και του παράμεσου).

### 1.2.7. Πεπτικό & Γαστρεντερικό Σύστημα

- Αλλαγές στην ανατομία του πεπτικού, γεννητικού, γαστρεντερικού συστήματος. Η μήτρα, η οποία μεγαλώνει, αλλάζει τη θέση των γαστρεντερικών οργάνων ανεβάζοντας το στομάχι με το παχύ και λεπτό έντερο προς τα πάνω μαζί και τη σκωληκοειδή απόφυση, επηρεάζοντας το πεπτικό σύστημα προκαλώντας ναυτίες, εμέτους και δυσπεψία. Οι ναυτίες επίσης οφείλονται και στις υψηλές τιμές β-χοριακής γοναδοτροπίνης.
- Εάν επιμένουν οι ναυτίες συνδυαζόμενες με κόπωση, απώλεια βάρους, ασταμάτητους εμέτους, υποσιτισμό, ολιγουρία, αφυδάτωση, υπόταση, τάσεις για λιποθυμία και πονοκέφαλο με σύγχυση, τότε προκαλείται η λεγόμενη «υπερέμεση της κύησης».
- Χαλάρωση του καρδιαγγειακού σφιγκτήρα του στομάχου λόγω της δράσης της προγεστερόνης προκαλώντας αίσθημα καύσους στο λαιμό, διακοπή της αίσθησης φαγητού, αλλοτριοφαγία και ελάττωση στη γαστρική οξύτητα.
- Δυσκαταποσία, ερυγές, πικρή ή όξινη γεύση στο στόμα, πονόλαιμο και ξηρό βήχα.
- Η δράση της προγεστερόνης μπορεί επίσης να μειώσει τις κινήσεις του εντέρου και να προκαλέσει κατακράτηση υγρών και αυξημένη απορρόφηση νερού με αποτέλεσμα η επίτοκος να παρουσιάζει δυσκοιλιότητα και αργότερα αιμορροΐδες με αιμορραγία κατά την κένωση του εντέρου, ερεθισμό και έντονο κνησμό, πόνο, δυσφορία και οίδημα γύρω από το ορθό.
- Επιπλέον προκαλείται και περιοδοντίτιδα λόγω της προγεστερόνης και των οιστρογόνων, η οποία αποτελεί βασικό παράγων για προωρότητα, προεκλαμψία και χαμηλού βάρους γέννηση νεογνών.

### 1.2.8. Ουροποιητικό Σύστημα

- Αύξηση της κυκλοφορίας του πλάσματος και αυξημένη σπειραματική διήθηση.
- Διάταση της νεφρικής πυέλου και των ουρητήρων όπου οφείλονται στα αυξημένα επίπεδα της προγεστερόνης (10<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης).

- Χαρακτηριστική συχνουρία στην αρχή και στο τρίτο τρίμηνο της κύησης λόγω της πίεσης της ουροδόχου κύστης από τη θέση που παίρνει το έμβρυο στο τελευταίο τρίμηνο.
- Αύξηση της απέκκρισης των πρωτεϊνών και της λευκοματινης στα ούρα (πρωτεϊνουρία – λευκοματουρία) και γλυκοζουρίας μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα.
- Στο τέλος της κύησης γίνεται κατακράτηση των ούρων λόγω της δημιουργίας των υδροουρητήρων, οι οποίοι σχηματίζονται από τους δεξιούς ουρητήρες, επειδή πιέζονται περισσότερο από τη μήτρα, διατείνονται, επιμηκύνονται και γίνονται ελικοειδείς.
- Αύξηση της νεφρικής αιματικής ροής.

### **1.2.9. Αιμοποιητικό Σύστημα**

Κατά τη διάρκεια μιας φυσιολογικής κύησης έχουμε:

- Αύξηση του όγκου του πλάσματος ( από την 12<sup>η</sup> έως και την 34<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης). Επειδή όμως, η αύξηση αυτή είναι μεγαλύτερη της αύξησης του όγκου των ερυθρών αιμοσφαιρίων, προκαλείται μείωση της συγκέντρωσης της αιμοσφαιρίνης (Hb), του αιματοκρίτη (Ht) και του αριθμού των ερυθρών (RBC).
- Αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων (WBC), όπου στο τρίτο τρίμηνο της κύησης καθώς και τις πρώτες μέρες της λοχείας, οι τιμές τους είναι αρκετά αυξημένες (14.000 – 16.000/μl).
- Μείωση των αιμοπεταλίων (PLT) <150.000 κύτταρα/μl (θρομβοπενία).
- Μέτρια ερυθροποιητική υπερπλασία στο μυελό των οστών.
- Αύξηση των δικτυοερυθροκυττάρων.

Οι τελευταίες δύο μεταβολές οδηγούν στην αύξηση της παραγωγής των ερυθροκυττάρων και σχετίζονται με την αύξηση των επιπέδων της ερυθροποιητίνης στο πλάσμα της μητέρας.

## 1.2.10. Γεννητικό Σύστημα

Οι αλλαγές που συμβαίνουν στο γεννητικό σύστημα αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 4) ξεχωριστά για κάθε γεννητικό όργανο:

**Πίνακας 4.**Μεταβολές του Γεννητικού συστήματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης

<b>Μήτρα</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Αλλαγή του σχήματος της μήτρας ( 500- 1.000 φορές περισσότερο από το αρχικό της μέγεθος προ κύησης.</li><li>▪ Πριν την κύηση ζυγίζει 70 γενώ στο τέλος της κύησης 1.100g.</li><li>▪ Πριν την 12<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης, η μήτρα έχει σφαιρικό σχήμα, ενώ προς το τέλος της κύησης, έχει αποκτήσει ένα ωοειδές σχήμα.</li><li>▪ Υπάρχει κάθε μήνα, μια άνοδος της μήτρας προς τα πάνω, ενώ τον τελευταίο μήνα ξαναπέφτει (εικόνα 1. και εικόνα 2.).</li><li>▪ Υπερπλασία και υπερτροφία του μυομητρίου λόγω της αυξημένης οιστραδιόλης.</li></ul>
<b>Τράχηλος</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ο τράχηλος πρήζεται, παθαίνει οίδημα και μαλακώνει έχοντας ένα κυανό χρώμα. Αυτό οφείλεται κυρίως τη δράση της προγεστερόνης με την οιστραδιόλη, η οποία επίσης βοηθά στην αύξηση του κυλινδρικού επιθηλίου του τραχήλου και στην προβολή του στον εξωτράχηλο (εκτρόπιο).</li><li>▪ Ο συνδετικός ιστός του τραχήλου υπό την επίδραση των προσταγλανδινών, βοηθά στη διαστολή του κατά τον τοκετό και στην επαναφορά του όπως ήταν πριν την κύηση για να μπορέσει ξανά να ακολουθήσει μια ομαλή κύηση.</li></ul>
<b>Περίνεο</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Αυξημένη αγγείωση</li><li>▪ Υπεραιμία</li><li>▪ Μαλάκυνση του συνδετικού ιστού</li></ul>
<b>Κόλπος</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Κατά την κύηση ο κόλπος μαζί με το αιδοίο εκδηλώνουν υπεραιμία και αυξημένη αγγείωση, η οποία προκαλεί μελάχρωση</li><li>▪ Επίσης ο κόλπος παθαίνει ρυτίδωση και τα χείλη του αιδοίου μικραίνουν και μεταμορφώνονται σε σαρκώδη (Miller/Callander, 1991)</li><li>▪ Αύξηση του πάχους των βλεννογόνων</li><li>▪ Χαλάρωση του συνδετικού ιστού</li><li>▪ Υπερτροφία των λείων μυϊκών κυττάρων</li><li>▪ Αυξημένα κολπικά και λευκά υγρά με όξινο pH 3,5–6 (Αντωνάκου &amp; Παπουτσή, 2019)</li></ul>

Εικόνα 2. Το σχήμα που παίρνει η μήτρα έως την 12<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης

## UTERINE SIGNS

Size, shape and consistency

- 6<sup>th</sup> week- size of hen egg
- 8<sup>th</sup> week- size of cricket ball
- 12<sup>th</sup> week- size of fetal head
- Pyriform shape of non pregnant uterus become globular at 12<sup>th</sup> week
- As pregnancy advances symmetry is restored and the uterus feel soft and elastic

Πηγή: <https://www.slideshare.net/LekshmiLal/diagnosis-of-pregnancy-131297820>

Εικόνα 3. Η θέση της μήτρας στην κοιλιά της επιτόκου

## ENLARGEMENT OF UTERUS

**12<sup>th</sup> week-** at symphysis pubis

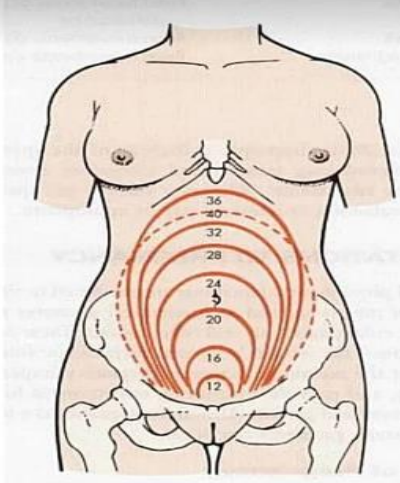
**14<sup>th</sup> week-** 2.5 cm above symphysis pubis

**16<sup>th</sup> week-** 5cm above symphysis pubis

**20<sup>th</sup> week-** 2.5 cm below the umbilicus

**24<sup>th</sup> week-** at the level of umbilicus

**28<sup>th</sup> week-** at the lower one third distance from umbilicus and ensiform cartilage



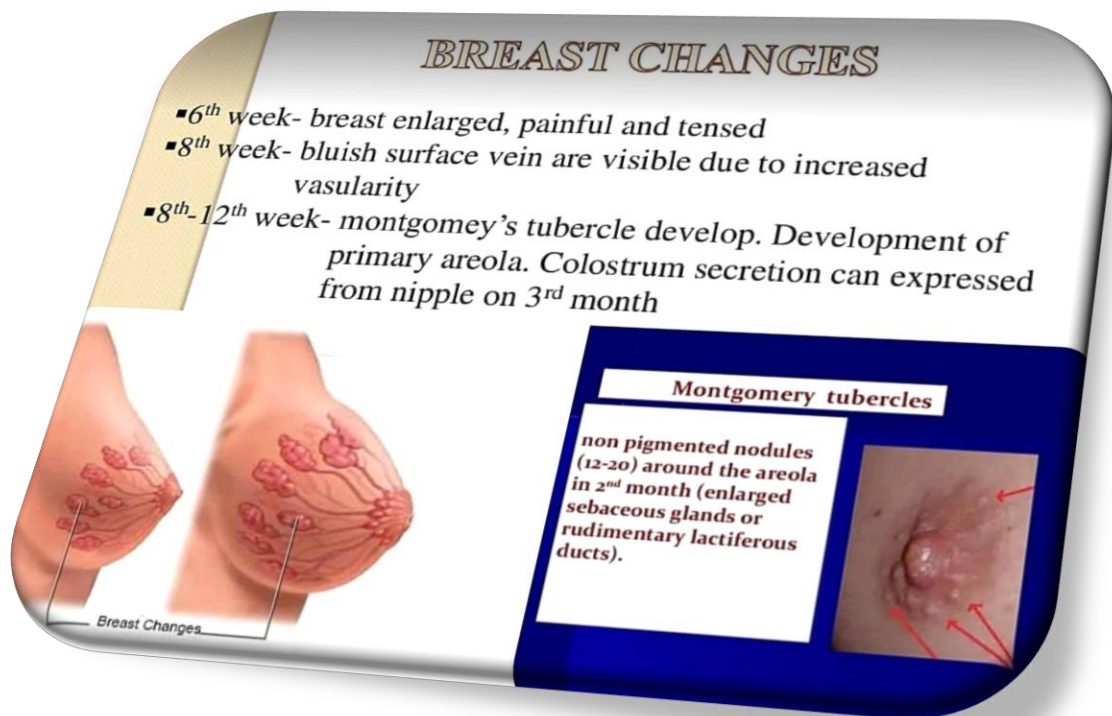
Πηγή: <https://www.slideshare.net/LekshmiLal/diagnosis-of-pregnancy-131297820>



### 1.2.11. Μαστοί

- Αύξηση λίπους στο μαστό γύρω από τον αδενικό ιστό.
- Με τη δράση της προγεστερόνης και των οιστρογόνων και της αυξητικής ορμόνης (προλακτίνης), έχουμε αύξηση των αδενικών πόρων και των αδενικών κυψελίδων, δηλαδή υπερτροφία και υπερπλασία των αδένων (εικόνα 4.).

Εικόνα 4. Οι αλλαγές στους μαστούς κατά την κύηση

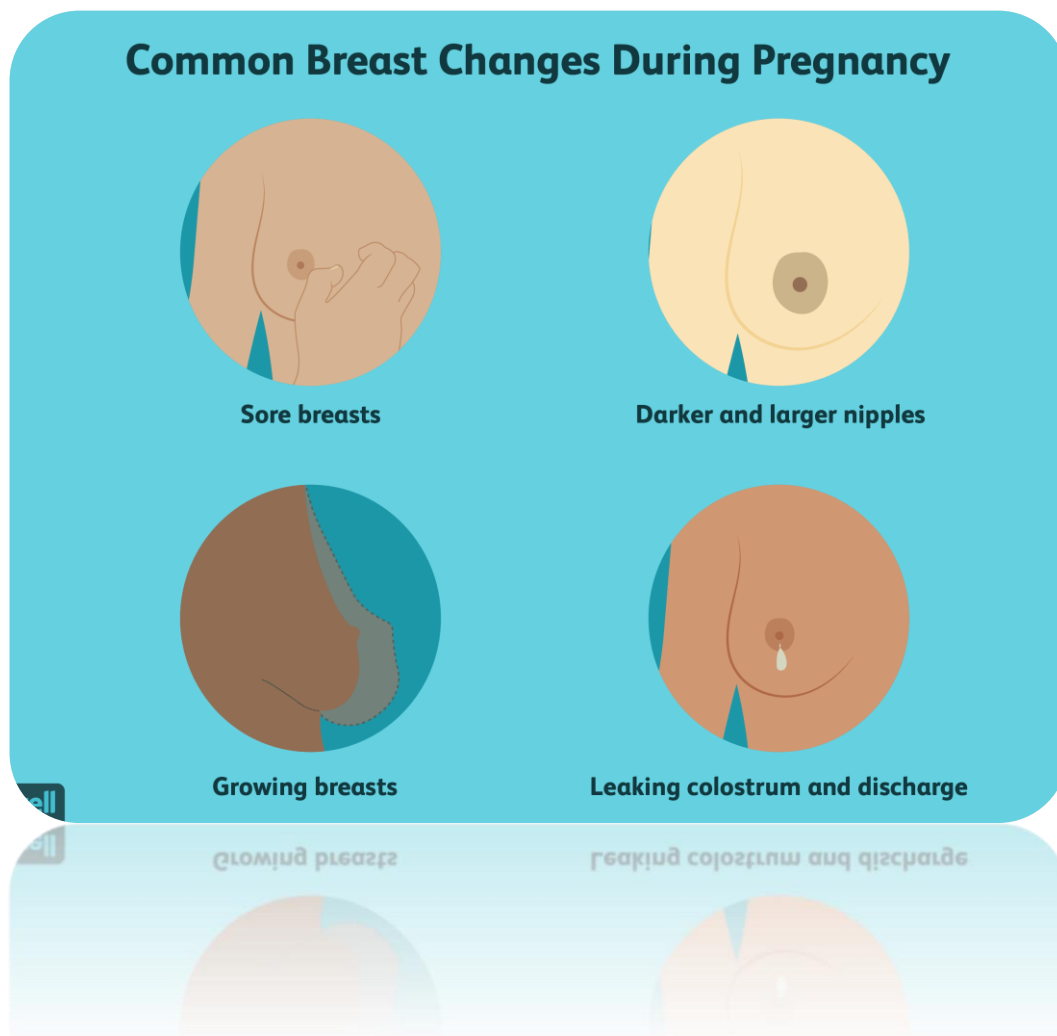


Πηγή:<https://www.slideshare.net/LekshmiLal/diagnosis-of-pregnancy-131297820>

- Το πρώτο τρίμηνο της κύησης, οι επίτοκες έχουν ευαισθησία στο στήθος, νιώθουν μυρμήγκιασμα.
- Οι μαστοί διογκώνονται μετά την 8<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης.

- Μετά το δεύτερο με τρίτο μήνα, το στήθος μεγαλώνει όπως και οι θηλές, οι οποίες γίνονται πιο χρωματιστές και δημιουργούνται υπερτροφικοί σμηγματογόνοι αδένες, τα λεγόμενα “φυμάτια του Montgomery”.
- Επίσης η θηλαία άλω σκουραίνει αφού προκαλείται υπέρχρωση, αυξάνεται σε μέγεθος και υπάρχει περίπτωση να εκκριθεί κιτρινωπό υγρό (πύαρ) ή αλλιώς πρωτόγαλα (Εικόνα 5.).

**Εικόνα 5.** Breast changes during pregnancy



Πηγή: <https://www.verywellfamily.com/breast-changes-in-pregnancy-2760030>

### 1.2.12. Κυκλοφορικό & Καρδιαγγειακό Σύστημα

- Το 1<sup>ο</sup> και 2<sup>ο</sup> τρίμηνο της εγκυμοσύνης, παρουσιάζεται σημαντική πτώση στην πίεση του αίματος της καρδιάς, η οποία αυξάνεται προς το τέλος της κύησης.
- Η στάση του σώματος παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην πίεση της επιτόκου
- Το 10% των επιτόκων που βρίσκεται σε ύπτια θέση (δηλαδή ξαπλωμένη με το κεφάλι να κοιτά προς τα πάνω) για αρκετό καιρό, μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης, μπορεί να παρουσιάσει ζαλάδες, χαμηλή αρτηριακή πίεση (υπόταση) και τάσεις για λιποθυμία.
- Σύμφωνα με τους Αντωνάκου και Παπουτσή (2019), έχει αποδειχθεί ότι αν ξαπλώσουν στην αριστερή πλάγια θέση, τα παραπάνω συμπτώματα θα υποχωρήσουν και η καρδιακή παροχή θα αυξηθεί κατά 1.200 ml/min (20%).
- Στην αρχή της κύησης έχουμε μείωση της αρτηριακής πίεσης ( 2-4 mmHg η συστολική πίεση και 5-10 mmHg η διαστολική), ενώ έως και στο τέλος της κύησης αυξάνεται σταδιακά.
- Το ίδιο ακριβώς παθαίνει και η καρδιακή παροχή. Στην αρχή της κύησης σημειώνεται μείωση και στο τέλος της αυξάνεται κατά 70-80 mL (12%).
- Η καρδιακή παροχή μειώνεται επίσης όταν η επίτοκος αλλάξει στάση, από καθιστή σε όρθια θέση και μπορεί να της προκαλέσει ορθοστατική υπόταση.
- Οι συστολές της μήτρας στη διάρκεια του τοκετού προκαλούν επιπλέον αύξηση της καρδιακής παροχής κατά 20% (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).
- Επιπλέον, παρατηρείται πτώση της αιματικής ροής στα κάτω άκρα, γιατί αποφράσσονται οι φλέβες της πυέλου και της κάτω κοίλης φλέβας προς το τέλος της κύησης. Ενώ όταν βρίσκεται στα πλάγια με τα πόδια προς τα πάνω, αυτή η μείωση εξαφανίζεται (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019).
- Ο αυξημένος όγκος στο αίμα και η φλεβική πίεση μαζί με τη μειωμένη αιματική ροή στις εν τω βάθει φλέβες, μπορεί να προκαλέσουν χρόνια φλεβική ανεπάρκεια σε μια έγκυο.
- Με βάση όλα τα παραπάνω, η επίτοκος εκδηλώνει οίδημα προς το τελευταίο τρίμηνο, λίγο πριν γεννήσουν και εμφανίζουν κίρσους στα πόδια και θρομβώσεις (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ

#### 2.1. Εισαγωγή στην παθολογία της κύησης

Στην κύηση συμβαίνουν πολλές συστηματικές και φυσιολογικές μεταβολές, όμως υπάρχουν και οι παθολογικές διαταραχές που απειλούν τόσο τη μητέρα όσο και το έμβρυο. Η καθεμία προκαλεί επικίνδυνες και διαφορετικές επιπλοκές ξεχωριστά. Αυτές οι παθολογικές καταστάσεις μπορούν να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια της κύησης αλλά αν οι επίτοκες είχαν προβλήματα υγείας πριν από αυτήν, μπορεί να την δυσκολέψουν αργότερα. Τέτοια προβλήματα υγείας είναι ο σακχαρώδης διαβήτης και η αρτηριακή υπέρταση και οπωσδήποτε πρέπει να αντιμετωπίζονται (Bjelanovic & Babic & Oreskovic & Tomic & Martinac & Juras, 2012).

#### 2.2. Παθολογικές καταστάσεις στη διάρκεια της κύησης

Οι παθολογικές διαταραχές που συμβαίνουν στην κύηση είναι:

- Σακχαρώδης διαβήτης της κύησης
- Υπερτασική νόσος τη κύησης και σύνδρομο HELLP
- Θυρεοειδοπάθεια στην εγκυμοσύνη
- Ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης του εμβρύου (IUGR)
- Χολόσταση της κύησης και χοριοαμνιονίτιδα
- Προδρομικός πλακούντας και αποκόλληση πλακούντα
- Είδη ανώμαλης πρόσφυσης του πλακούντα (συμφυτικός, στιφρός, διεισδυτικός) και ανεπάρκεια τραχήλου
- Εξωμήτριος ή έκτοπη κύηση, πρόωρη ρήξη υμένων – πρόωρος τοκετός
- Υπερέμεση της κύησης (επίμονη και σοβαρή ναυτία και συνεχόμενοι εμετοί)
- Αιμορραγίες, αποβολές και λοιμώξεις στην εγκυμοσύνη (Γρυπάρης, 2022).

Αυτό που μας ενδιαφέρει και θα αναφερθεί στα επόμενα κεφάλαια είναι η υπέρταση της κύησης και κυρίως οι υπερτασικές διαταραχές κατά τη διάρκειά της.

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### Εισαγωγή της υπερτασικής νόσου της κύησης

Αρχικά, ως αρτηριακή πίεση του αίματος ορίζεται η πίεση που ασκείται στο κυκλοφορούμενο αίμα προς κατεύθυνσή του στο τοίχωμα των αρτηριών, οξυγονώνοντας τους ιστούς και τα όργανα του σώματος του ανθρώπου (Johnson & Taylor, 2012). Χωρίζεται σε συστολική πίεση ή αλλιώς «η μεγάλη πίεση», όπου οι αρτηρίες περιλαμβάνουν το μεγαλύτερο όγκο αίματος, αποδέχοντας τη μεγαλύτερη πίεση που ασκείται στο τοίχωμά τους και σε διαστολική πίεση ή αλλιώς «η μικρή πίεση» με την αντίθετη λειτουργία των αρτηριών (Johnson & Taylor, 2012).

Οι φυσιολογικές τιμές της πίεσης κυμαίνονται μεταξύ 100 με 140 mmHg και 60 με 90 mmHg και αλλάζουν στην κύηση και στον τοκετό. Δηλαδή στο πρώτο τρίμηνο της κύησης, η πίεση μειώνεται ενώ στο δεύτερο τρίμηνο αυξάνεται και στο τρίτο επανέρχεται όπως ήταν πριν συμβεί η κύηση. Μετά τον τοκετό, κατά την περίοδο της λοχείας, συμβαίνει ολική επαναφορά των τιμών της πίεσης στα προς κύησης επίπεδα και όσον αφορά το έμβρυο, αν είναι πρόωρο έχει μικρότερη πίεση από αυτήν που έχει ένα έμβρυο που γεννήθηκε φυσιολογικά και την 1<sup>η</sup> εβδομάδα της γέννησής του, οι τιμές αυξάνονται και αργότερα σταδιακά ελαττώνονται (Ιατράκης, 2015).

Παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν αυξομείωση στην αρτηριακή πίεση και διαταραχές, είναι:

- Ελαττωμένος όγκος αίματος που κυκλοφορεί στο τοίχωμα των αγγείων με μείωση της πίεσης.
- Αυξημένη συχνότητα της καρδιάς με αύξηση στην αρτηριακή πίεση.
- Η ηλικία >40 ετών, αυξημένο βάρος, κληρονομικότητα.
- Αλκοόλ, κάπνισμα, άσκηση, στρες και άγχος με αύξηση της πίεσης.
- Αυξημένες τιμές της ρενίνης με πρόκληση της αγγειοσύσπασης και του αυξημένου όγκου αίματος και αύξηση της πίεσης.

Μία από τις βασικότερες διαταραχές της αρτηριακής πίεσης, αποτελεί η αρτηριακή υπέρταση, η οποία ορίζεται ως η αύξηση της αρτηριακής πίεσης με συστολική πίεση >140 mmHg και διαστολική πίεση >90 mmHg. Περίπου το 30% του πληθυσμού

νοσεί από αυτήν και είναι βασική αιτία για να προκαλέσει διάφορες επιπλοκές όπως χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, καρδιακή ανεπάρκεια και έμφραγμα του μυοκαρδίου. Οφείλεται σε αύξηση της παροχής της καρδιάς, υπερβολική κατανάλωση αλατιού και σε βλάβες των νεφρών, της καρδιάς, του εγκεφάλου και των ματιών (Ashar, Miller, Sisson, 2017).

Όπως αναφέρει η SusanC.deWIT (2013), η αρτηριακή υπέρταση χωρίζεται σε:

Φυσιολογική	Προϋπέρταση	Υπέρταση 1 <sup>ου</sup> σταδίου	Υπέρταση 2 <sup>ου</sup> σταδίου
Αρτηριακή πίεση: <120/80 mmHg	Αρτηριακή πίεση έως 139-89 mmHg	Αρτηριακή πίεση έως 159/99 mmHg	Αρτηριακή πίεση: >160/100 mmHg

Αρτηριακή υπέρταση εμφανίζεται και κατά τη διάρκεια μιας εγκυμοσύνης, με τη λεγόμενη μορφή της «υπερτασικής νόσου της κύησης».

Η υπερτασική νόσος της εγκυμοσύνης εμφανίζεται κυρίως μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης και αποτελεί συχνή επιπλοκή στην εγκυμοσύνη. Χαρακτηρίζεται από αυξημένη αρτηριακή πίεση με συστολική πίεση >140mmHg και διαστολική πίεση >90mmHg. Για να πραγματοποιηθεί η διάγνωση, θα πρέπει οι παραπάνω τιμές της πίεσης να αυξηθούν κατά 15-30mmHg. Υπάρχουν πολλές θεωρίες για τα αίτια της νόσου, όμως σύμφωνα με τους Ιατράκης και Αντωνίου (2019) ως αιτίες πρόκλησης της νόσου αυτής θεωρούνται οι ορμονικοί, γενετικοί, αγγειακοί παράγοντες, ο αγγειοσπασμός της μητέρας και η βλάβη των ενδοθηλιακών κυττάρων, η οποία προκαλεί αυξημένες τιμές της ενδοθηλίνης και της αρτηριακής πίεσης, οίδημα, αυξομείωση της προστακυκλίνης και της θρομβοξάνης και το σύνδρομο HELLP (αιμόλυση, αυξημένα ηπατικά ένζυμα, χαμηλά αιμοπετάλια). Οι παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης της υπερτασικής νόσου βάση των Κουμαντάκης (2009), SusanC. deWit (2013) και Ιατράκης και Βενετίκου και Καρίκας (2021) είναι:

- Προηγούμενο ιστορικό προεκλαμψίας
- Ιστορικό της ίδιας της επιτόκου με σημαντικές προϋπάρχουσες επιπλοκές
- Μεγάλη ηλικία μητέρας >35-40 ετών
- Αυξημένος δείκτης μάζας σώματος >30 κιλών
- Πρωτοτοκία

- Πολύδυμη κύηση, μύλη κύηση
- Φάρμακα
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Κληρονομικότητα
- Μαύρη φυλή
- Χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο
- Πάθηση στους νεφρούς (χρόνια νεφρική νόσος) και χρόνια υπέρταση
- Θέση του σώματος
- Υπερβολικά αυξημένη αρτηριακή πίεση στο πρώτο τρίμηνο της κύησης

Επίσης μπορεί η νόσος αυτή να προκαλέσει και διάφορες άλλες επιπλοκές τόσο στη μητέρα με αποκόλληση πλακούντα, διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο μέχρι και θάνατο, όσο και στο έμβρυο με ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξής του και θάνατο και μπορεί να πάρει διάφορες μορφές, τις λεγόμενες υπερτασικές διαταραχές.

Οι υπερτασικές διαταραχές, είναι απειλητικές για την κύηση αφού αποτελούν βασική αιτία περιγεννητικής μητρικής και εμβρυικής νοσηρότητας και θνησιμότητας (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019). Εμφανίζονται συνήθως μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα της εγκυμοσύνης και επιπλέκουν κυρίως το 12-22% των κύσεων (Δαπόντε, 2018). Η ταξινόμησή τους θα αναφερθεί αναλυτικά στα επόμενα κεφάλαια και με βάση τον Δαπόντε (2018) είναι:

- i. Η υπέρταση στην κύηση ( υπέρταση >140/90 mmHg που εμφανίζεται μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης χωρίς πρωτεϊνουρία και υποχωρεί ως την 12<sup>η</sup> εβδομάδα λοχείας).
- ii. Η χρόνια υπέρταση (υπέρταση που υπάρχει πριν την κύηση ή εμφανίζεται πριν την 20<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης ή επιμονή της μετά την 12<sup>η</sup> εβδομάδα λοχείας
- iii. Η προεκλαμψία επί εδάφους χρόνιας υπέρτασης (προεκλαμψία σε προϋπάρχουσα υπερτασική επίτοκο).
- iv. Η προεκλαμψία (υπέρταση >140/90 mmHg μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης με πρωτεϊνουρία και επιπλοκές σε κάποια όργανα).
- v. Η εκλαμψία (προεκλαμψία + τονικοκλονικοί σπασμοί).
- vi. Το σύνδρομο HELLP (σοβαρότερη επιπλοκή της προεκλαμψίας).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ

#### 3.1. Ορισμός

Η υπέρταση κατά την κύηση ή αλλιώς πρωτοεμφανιζόμενη υπέρταση είναι μια συνηθισμένη επιπλοκή της εγκυμοσύνης, η οποία παρατηρείται μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα και υποχωρεί πριν την 12<sup>η</sup> εβδομάδα λοχείας χωρίς τη συνύπαρξη λευκωματουρίας, ενώ αν παρατηρείται και λευκωματουρία τότε αναφερόμαστε στην προεκλαμψία. Η υπέρταση στην κύηση αναφέρεται στην αύξηση της αρτηριακής πίεσης με τη συστολική να είναι μεγαλύτερη ή ίση των 140 mmHg και τη διαστολική ίση ή μεγαλύτερη των 90 mmHg. Επιπλέον για να θεωρηθεί η κατάσταση ως υπέρταση, η συστολική πίεση μπορεί να αυξήσει τις τιμές της κατά 30 mmHg και η διαστολική πίεση κατά 15 mmHg από την αρτηριακή πίεση προ κύησης (Παπουτσής & Αντωνάκου, 2019).

#### 3.2. Επιδημιολογία

Είναι γνωστό πως στη σημερινή εποχή η υπέρταση της κύησης εντοπίζεται και αυξάνεται περίπου στο 5-10% όλων των κυήσεων με συχνότητα 30% στις πολύτοκες και επιπλέκει 1 στις 10 κυήσεις. Θεωρείται μία από τις κυριότερες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας τόσο για τη μητέρα όσο και για το έμβρυο (Δαπόντε, 2018). Συνήθως το 50% των επιτόκων που εμφανίζουν υπέρταση πρώτη φορά στην εγκυμοσύνη, θα παρουσιάσουν προεκλαμψία και το 10% περίπου εκλαμψία πριν την εκδήλωση πρωτεϊνουρίας.

#### 3.3. Ταξινόμηση

Η υπέρταση που προκαλείται στην κύηση χωρίζεται σε 3 κατηγορίες:

Ήπια Υπέρταση	Μέτρια Υπέρταση	Σοβαρή Υπέρταση
Συστολική πίεση: 90-99mmHg & Διαστολική πίεση: 140-149 mmHg	Συστολική πίεση: 100-109 mmHg & Διαστολική πίεση: 150-159mmHg	Συστολική πίεση: >110 mmHg & Διαστολική πίεση: >160 mmHg



### 3.4. Παράγοντες κινδύνου

Βασικοί προδιαθεσικοί παράγοντες που βάζουν σε κίνδυνο τη μητέρα για ανάπτυξη της υπέρτασης της κύησης είναι: πρωτοτοκία, μεγάλη ηλικία μητέρας >40 ετών, πολύδυμη κύηση, αυξημένος δείκτης μάζας σώματος >30kg/m<sup>2</sup>, μύλη κύηση, κληρονομικότητα, προηγούμενη κύηση με χαμηλό νεογνικό βάρος, μαύρη φυλή, χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο, χρόνια υπέρταση και χρόνια νεφρική νόσος, ιστορικό προεκλαμψίας και ο σακχαρώδης διαβήτης (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).

### 3.5. Παθοφυσιολογία

Σαν κύριο αίτιο, ή μάλλον βασικός παράγοντας για την εμφάνιση της υπέρτασης, πρώτη φορά στην κύηση, θεωρείται ο αγγειοσπασμός της μητέρας, ο οποίος αποτελεί και βασική αιτία της προεκλαμψίας (Δαπόντε, 2018).

Ο αγγειοσπασμός της μητέρας προκαλείται από πολλούς βασικούς παράγοντες, κάποιοι από τους οποίους είναι:

- Μεταβολές στα αγγεία: βλάβη του ενδοθηλίου και ανεπαρκής διήθηση της τροφοβλάστης στις σπειροειδείς μητριαίες αρτηρίες. Γενικά, τα αγγεία αυτά μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια της κύησης από την τροφοβλάστη, μια μειωμένη μάζα στους μυς των μητριαίων αγγείων που ρίχνει τις τιμές της αρτηριακής πίεσης και της ροής του αίματος και έτσι αντί να προκαλούνται φυσιολογικές μεταβολές στα μητριαία αγγεία, προκαλείται μη επαρκής ανανέωση και αποκατάσταση των αγγείων αυτών.
- Μεταβολές στο αίμα: τα μικρά μητριαία αγγεία απαιτούν περισσότερη κατανάλωση αιμοπεταλίων, μειώνονται οι τιμές της αντιθρομβίνης III (εξαιτίας της οποίας αναπτύσσονται μικρού είδους θρόμβοι στο αίμα) και της α2- αντιπ्लाσμίνης, ενώ αυξάνονται οι αντίστοιχες της φμπρονεκτίνης του ενδοθηλίου.
- Μεταβολές της προστακυκλίνης (η οποία προκαλεί διαστολή των αγγείων και μείωση της συνάθροισης των αιμοπεταλίων) και της θρομβοξάνης ( η οποία έχει την αντίθετη δράση της προστακυκλίνης, δηλαδή αγγειοσυστολή-αύξηση ανάπτυξης αιμοπεταλίων), των οποίων οι τιμές μεγαλώνουν στην

εγκυμοσύνη. Στην υπέρταση της κύησης, η προστακυκλίνη αυξάνεται λίγο περισσότερο από την θρομβοξάνη, ενώ στην προεκλαμψία γίνεται το ακριβώς αντίστροφο.

- Η αύξηση των υπεροξειδίων λιπιδίων και η πτώση των αντιοξειδωτικών προκαλούν αγγειακή βλάβη και η μείωση του νιτρικού οξειδίου (δυνατό αγγειοδιασταλτικό) αποτελεί και αυτή βασική αιτία της αγγειοσύσπασης.

### 3.6. Επιπλοκές

Οι παθολογικοί παράγοντες που προκαλούν την υπέρταση στην κύηση, έχουν και κάποιες άλλες επιπτώσεις προκαλώντας κάποιες επιπλοκές (Miller & Callander, 1991; Δαπόντε, 2021). Οι επιπλοκές αναλύονται στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 5.).

**Πίνακας 5.** Ένδειξη των επιπλοκών της παθοφυσιολογίας της υπέρτασης ξεχωριστά

Καρδιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αυξημένη παροχή στην καρδιά και συστολές των αγγείων</li> </ul>
Αίμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αιμοσυμπύκνωση με αύξηση της εκδήλωσης του υπογκαιμικού shock</li> <li>▪ Αυξημένος αιματοκρίτης και χαμηλά αιμοπετάλια</li> <li>▪ Διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη</li> </ul>
Νεφροί	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αύξηση της κρεατινίνης</li> <li>▪ Πρωτεϊνουρία &gt;300mg/d</li> <li>▪ Μειωμένη διήθηση του ουρικού οξέος</li> <li>▪ Δυσλειτουργία του ήπατος και χαμηλά ηπατικά ένζυμα</li> </ul>
Νευρώνες	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εξύψωση των αντανακλαστικών</li> <li>▪ Κεφαλαλγία, δυσλειτουργίες στην όραση(θάμβος όρασης και σκοτώματα)</li> </ul>
Πνεύμονες	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πνευμονικό οίδημα</li> </ul>
Στο έμβρυο	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης του εμβρύου λόγω πλακουντιακής ανεπάρκειας</li> <li>▪ Υποξία και ενδομήτριος θάνατος</li> <li>▪ Ολιγάμνιο, μείωση του μεγέθους του πλακούντα και δυσλειτουργία του</li> </ul>
Σώμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Περιφερικό οίδημα στα κάτω άκρα</li> </ul>

### 3.7. Διάγνωση και Κλινική Εξέταση

Η κλινική εξέταση, όπως αναφέρουν οι Κρεατσάς (1998), Δαπόντε (2018), αποτελείται από κάποιες μεθόδους που βοηθούν στη σωστή διερεύνηση της αρτηριακής υπέρτασης στην κύηση. Τέτοιες μέθοδοι είναι:

- Πλάγια ή ακόμα και καθιστή θέση της εγκύου για την ένδειξη μειωμένης αρτηριακής πίεσης (όχι όρθια διότι η αρτηριακή πίεση αυξάνεται σε αυτήν).
- Ανάλογα με το πλάτος του χεριού της επιτόκου, επιλογή ορθού μεγέθους περιχειρίδας για σωστότερα αποτελέσματα.
- Σύγκριση του βάρους της εγκύου με αυτό που είχε πριν την κύηση.
- Βυθοσκόπηση για την διερεύνηση της αγγειοσυστολής των αγγείων του αμφιβληστροειδούς και άλλων μικρών αγγείων.

Είναι πολύ σημαντικό η επίτοκος να κάνει και εργαστηριακό έλεγχο για τη σωστότερη διερεύνηση της υπέρτασης στην κύηση (Κουμαντάκης, 2009; Δαπόντε, 2018). Αυτός βοηθά στην ανάλυση των παθοφυσιολογικών αιτιών και στην ανίχνευση της υψηλής πίεσης για πιθανή υπέρταση στην κύηση και περιλαμβάνει:

- Γενική αίματος και μέτρηση των αιμοπεταλίων
- Πηκτικότητα του αίματος
- Έλεγχος της λειτουργίας του ήπατος
- Κρεατινίνη, ουρικό οξύ, ούρα ημέρας και ποσότητα πρωτεΐνης στα ούρα
- Εμβρυικός έλεγχος με την επίτευξη του υπερηχογραφήματος (για την επιβεβαίωση της ομαλής εμβρυικής ανάπτυξης και τη μέτρηση της ποσότητας του αμνιακού υγρού), βιοφυσικού προφίλ και καρδιοτοκογραφήματος.

### 3.8. Πρόληψη

Πριν θεραπευτεί η υπερτασική γυναίκα με αντιυπερτασικά και κατασταλτικά φάρμακα, μπορεί να προλάβει την αύξηση της πίεσης κάνοντας κάποια βήματα (Κρεατσάς, 1998), τα οποία είναι:

- ✓ Μείωση του αλατιού στα φαγητά. Το αλάτι μπορεί να προκαλέσει οίδημα το οποίο εμφανίζεται σε μια πιο βαρειά μορφή της υπέρτασης, δηλαδή την προεκλαμψία.
- ✓ Δίαιτα με σωστή διατροφή και πολλά φρούτα και λαχανικά.
- ✓ Αποφυγή αύξησης βάρους και αποφυγή κατανάλωσης μεγάλων ποσοτήτων θερμίδων.
- ✓ Ανάπαυση και ξεκούραση στο κρεβάτι, χωρίς καμία πίεση και βαρειές δουλειές.

### 3.9. Αντιμετώπιση

Η εισαγωγή της επιτόκου στο νοσοκομείο, τα αντιϋπερτασικά φάρμακα και η διενέργεια του τοκετού αποτελούν τις τρεις βασικές θεραπευτικές μεθόδους. Ο τοκετός είναι το τελικό κομμάτι της θεραπείας σε περίπτωση που αποτύχουν οι άλλες δύο μέθοδοι (Miller & Callander, 1991). Τα αντιϋπερτασικά φάρμακα που χορηγούνται για την πτώση της αρτηριακής πίεσης, είναι αυτά που χρησιμοποιούνται γενικά και στην αντιμετώπιση των υπερτασικών διαταραχών και αναφέρονται ξανά και στο 5<sup>ο</sup> κεφάλαιο (Ιατράκης & συν., 2017). Αυτά τα φάρμακα είναι:

- μεθυλντόπα (των 250 mg 2-3/d peros 1-3 gr/d με ύπτια θέση και μπορεί να αυξηθεί κάθε δύο ημέρες)
- νιφεδιπίνη (30-60 mg/d peros και μπορεί να αυξηθεί σε μεσοδιάστημα μιας με δυο εβδομάδες το πολύ έως 120 mg)
- υδραλαζίνη (I.V. 5mg μέσα σε 1-2 λεπτά ή κάθε 3-6 ώρες 5-25 mg ή I.M. έως 25mg ή 10mg 4 φορές την ημέρα με αυξανόμενη δόση κατά 10-25 mg/δόση κάθε 2-5 ημέρες)
- λαβεταλόλη (100mg, 2 φορές την ημέρα)
- Κατασταλτικά φάρμακα: θειϊκό μαγνήσιο (I.V. 1-3g ανά μία ώρα) για την πρόληψη των σπασμών της εκλαμψίας, και διαζεπάμη μόνο για τις κρίσεις της υπέρτασης και τους εκλαμπτικούς σπασμούς (I.V. 10-20mg με 10mg ανά 4 ώρες) & [κορτικοστεροειδή φάρμακα μόνο για την εμβρυική ωρίμανση των πνευμόνων: βηταμεθαζόνη (celestone-chronodose) σε κύηση 28<sup>η</sup>-34<sup>η</sup> ]

Στις επιπλοκές που προκαλούν τα παθοφυσιολογικά αίτια της υπέρτασης της κύησης, αναφέρονται και τα αυξημένα αντανακλαστικά. Το θειϊκό μαγνήσιο που χορηγείται για την πρόληψη των σπασμών σε κατάσταση εκλαμψίας, μπορεί να προκαλέσει κάποιες επιπλοκές σε αυτά τα αντανακλαστικά με μείωση του αντανακλαστικού της επιγονατίδας, άπνοια εξαιτίας της παράλυσης των μυών των πνευμόνων και ολική παράλυση. Επειδή το θειϊκό μαγνήσιο απεκκρίνεται από τους νεφρούς, είναι καλό να γίνεται και έλεγχος της διούρησης της επιτόκου, εκτός του αντανακλαστικού της επιγονατίδας και αν οι έγκυες έχουν μειωμένο αυτό το αντανακλαστικό με λίγη διούρηση σχεδόν <100 ml 4 ώρες, τότε είναι καλό να αποφεύγεται το θειϊκό μαγνήσιο και να αντικαθιστάται με γλυκονικό ασβέστιο I.V. 10ml (Δαπόντε, 2018).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΟΥΪΠΑΡΧΟΥΣΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

#### 4.1. Ορισμός

Χρόνια ή αλλιώς προϋπάρχουσα υπέρταση, χαρακτηρίζεται η υπέρταση που υπάρχει πριν την εγκυμοσύνη ή πριν από την 20<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης. Οι τιμές της αρτηριακής πίεσης είναι αυξημένες κυρίως πάνω από 140/90 παλμούς ανά λεπτό. Μπορεί μάλιστα να επιμείνει και να παραμείνει για πάνω από 12 εβδομάδες μετά τον τοκετό, δηλαδή στη λοχεία (Καρπάθιος, 1984; Δαπόντε, 2018).

Επίσης η χρόνια υπέρταση μπορεί να είναι είτε ιδιοπαθής και πρωτοπαθής με κύριο αίτιο το ότι πρωτοεμφανίζεται απλώς στην κύηση και δευτεροπαθής, όπου ευθύνεται σε κάποιους αιτιολογικούς παράγοντες οι οποίοι θα αναφερθούν αργότερα (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019). Επιπλέον, σύμφωνα με τους Ιατράκη και Αντωνίου (2019), η χρόνια υπέρταση χωρίζεται σε γυναίκες υψηλού κινδύνου (σταδίου II), δηλαδή αυτές που έχουν σοβαρή υπέρταση ή παρουσιάζουν ήπια συνοδευόμενη από βλάβες στα όργανα και σε χαμηλού κινδύνου (σταδίου I), δηλαδή οι γυναίκες που έχουν απλώς ήπια υπέρταση.

#### 4.2. Ταξινόμηση

Η χρόνια υπέρταση, σύμφωνα και με τον ορισμό της, χωρίζεται σε:

- ✚ Υπέρταση πριν την κύηση (προϋπάρχουσα υπέρταση).
- ✚ Υπέρταση η οποία εμφανίζεται πριν την 20<sup>η</sup> εβδομάδα της εγκυμοσύνης.
- ✚ Υπέρταση που παραμένει και στη λοχεία, περίπου 6-12 εβδομάδες μετά τον τοκετό (Δαπόντε, 2018; Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).

Επίσης, η χρόνια υπέρταση, σύμφωνα με τον (Δαπόντε, 2018), με βάση τη σοβαρότητα της κατάστασης, ταξινομείται σε δύο κατηγορίες, οι οποίες είναι:

1. Η ήπια χρόνια υπέρταση: όπου η διαστολική πίεση είναι στα 90/109 mmHg και η συστολική πίεση στα 140/159 mmHg.
2. Η σοβαρή χρόνια υπέρταση: η διαστολική πίεση είναι ίση ή μεγαλύτερη από 110 mmHg και η συστολική πίεση μεγαλύτερη ή ίση των 160 mmHg.

### 4.3. Επιδημιολογία

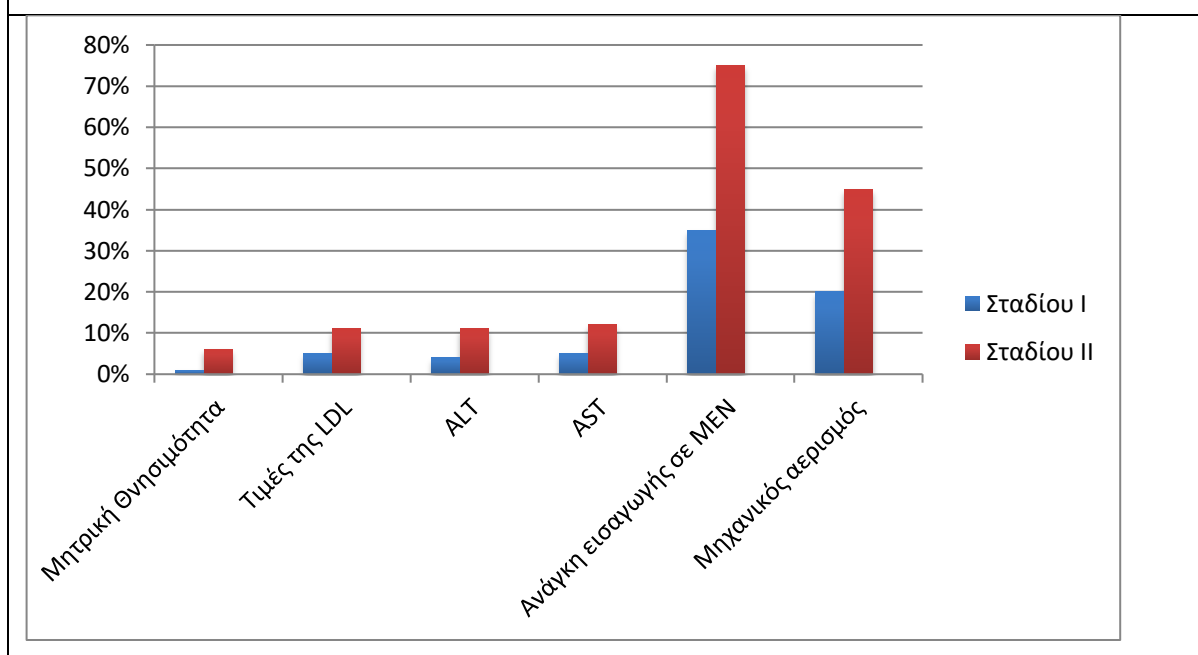
Γυναίκες που έχουν χρόνια υπέρταση και αργότερα στην κύηση εκδήλωσαν προεκλαμψία, έχουν τον πενταπλάσιο κίνδυνο να το εμφανίσουν ξανά σε επόμενη κύηση, σε σχέση με τις γυναίκες που εμφάνισαν απλά προεκλαμψία στην κύηση (Βιβιλάκη, 2016) . Το 15-30% των γυναικών που έχουν προϋπάρχουσα υπέρταση, μπορεί να εκδηλώσουν προεκλαμψία, που όταν επιπλακεί η χρόνια υπέρταση με αυτήν και με την εκλαμψία, τότε η συχνότητα μητρικής θνησιμότητας βρίσκεται στο 2 % και πάνω και η περιγεννητική θνησιμότητα αυξάνεται στο 20% (Καρπάθιος, 1984; Κρεατσάς, 1998; Δαπόντε, 2018).

Ο παρακάτω (πίνακας 6.) σε συνδυασμό με το διάγραμμα (σχήμα 3.), μας απεικονίζουν τα ποσοστά επικινδυνότητας κάποιων παραγόντων ανάλογα με την κατάσταση της επιτόκου, δηλαδή όταν είναι χαμηλού κινδύνου (σταδίου I) ή υψηλού κινδύνου (σταδίου II).

<b>Πίνακας 6. Ποσοστά επικινδυνότητας παραγόντων σε κύηση χαμηλού και υψηλού κινδύνου</b>		
<b>Έγκυες ασθενείς με χρόνια υπέρταση</b>	<b>Σταδίου I</b>	<b>Σταδίου II</b>
<b>Μητρική Θνησιμότητα</b>	<1%	<6%
<b>Τιμές της LDL<sup>1</sup></b>	>5%	>11%
<b>ALT<sup>2</sup></b>	>4%	>11%
<b>AST<sup>3</sup></b>	>5%	>12%
<b>Ανάγκη εισαγωγής σε MEN<sup>4</sup></b>	>35%	>75%
<b>Μηχανικός αερισμός</b>	>20%	>45%
<b>Σύνολο(Καρπάθιος, 1984; Κρεατσάς, 1998)</b>		

1. LDL = Χαμηλή χοληστερόλη
2. ALT = Αλανινική ή πυροσταφυλική αμινοτρανσφεράση/τρανσαμινάση
3. AST = Ασπαρτική ή οξαλοξική αμινοτρανσφεράση/τρανσαμινάση
4. MEN = Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας

(Σχήμα 3.) ...συνέχεια του πίνακα 6.



#### 4.4. Αιτιολογικοί Παράγοντες

Σύμφωνα και με τον ορισμό, έχουμε δυο κατηγορίες της χρόνιας υπέρτασης, δηλαδή την πρωτοπαθή και δευτεροπαθή (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019). Όσον αφορά τη δευτεροπαθή, σύμφωνα με τον Κουμαντάκη (2009), τα αίτια της χρόνιας υπέρτασης, τα οποία αναλύονται στον παρακάτω (πίνακα 7.):

#### Πίνακας 7. ΑΙΤΙΑ ΧΡΟΝΙΑΣ ΠΡΟΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ

##### Στένωση του ισθμού της αορτής της καρδιάς

Αγγειοπάθεια που οφείλεται σε νόσους του κολλαγόνου      Συστηματικός Ερυθρηματώδης Λύκος (ΣΕΛ)  
Σκληροδερμία

##### Ιδιοπαθής Υπέρταση

Παθολογική νεφρική λειτουργία ή ύπαρξη νεφρικής νόσου      Χρόνια σπειραματονεφρίτιδα και πυελονεφρίτιδα  
Πολυκυστική νόσος,  
Διαβητική νεφροπάθεια,  
Στένωση των νεφρικών αρτηριών

##### Φαιοχρωμοκύτωμα

Εκτός από τις προαναφερόμενες αιτίες, υπάρχουν επιπλέον και άλλοι παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της χρόνιας υπέρτασης (Καρπάθιος, 1984; Κρεατσάς, 2018). Αυτοί είναι:

- Πολυτοκία με ιστορικό υπερτασικής νόσου της κύησης
- Διόγκωση της καρδιάς εμφανιζόμενη στο ηλεκτροκαρδιογράφημα
- Αλλοιώσεις στους οφθαλμούς, κυρίως στον αμφιβληστροειδή χιτώνα με τη βυθοσκόπηση των ματιών και νόσοι του κολλαγόνου

#### **4.5. Παράγοντες Κινδύνου**

Οι 4 βασικοί προδιαθεσικοί παράγοντες για την ανάπτυξη της χρόνιας υπέρτασης είναι η μεγάλη ηλικία της γυναίκας, η μαύρη φυλή, ο σακχαρώδης διαβήτης και το αυξημένο σωματικό της βάρος (παχυσαρκία). Οι γυναίκες που είναι μεγαλύτερης ηλικίας, δηλαδή >40 ετών και οι αυτές που είναι παχύσαρκες >30 kg, έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης χρόνιας υπέρτασης (William's, 2021).

#### **4.6. Επιπλοκές**

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω στην επιδημιολογία, η βασικότερη επιπλοκή είναι, οι γυναίκες με χρόνια υπέρταση, να εκδηλώσουν προεκλαμψία ή εκλαμψία, όπου το ποσοστό συχνότητας της περιγεννητικής θνησιμότητας είναι αυξημένο και είναι αρκετά δύσκολο να εντοπιστεί.

Επίσης, προκαλεί και άλλες επιπλοκές στο μέλλον. Συγκεκριμένα στη μητέρα μπορεί να προκαλέσει: σύνδρομο HELLP, προεκλαμψία επί εδάφους χρόνιας υπέρτασης, αποκόλληση πλακούντα, οξεία νεφρική βλάβη, καρδιακή ανεπάρκεια, έμφραγμα μυοκαρδίου και θάνατο.

Ενώ στο έμβρυο μπορεί να προκαλέσει: προωρότητα, ενδομήτριο και νεογνικό θάνατο, ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξής του και νοσηρότητα (William's, 2021).



## **4.7. Προεκλαμψία επί εδάφους χρόνιας υπέρτασης**

### **4.7.1. Ορισμός**

Αναφέρεται κυρίως στην ύπαρξη και εκδήλωση της προεκλαμψίας (η οποία θα αναφερθεί αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο) σε επίτοκο που πάσχει από χρόνια προϋπάρχουσα υπέρταση και εμφανίζεται πριν τη συνηθισμένη προεκλαμψία (ακόμα πιο πριν από τις 20 εβδομάδες κύησης).

### **4.7.2. Επιδημιολογία και Παράγοντες κινδύνου**

Οι επίτοκες >40 ετών, έχουν αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης της προεκλαμψίας (περίπου το 10% αυτών) σε προϋπάρχουσα υπέρταση. Όπως αναφέρει ο William's (2021), με βάση κάποιες παλιές του μελέτες, η μαύρη φυλή, η κληρονομικότητα καθώς και η εθνικότητα αποτελούν τους παράγοντες κινδύνου για εκδήλωση προεκλαμψίας σε προϋπάρχουσα υπέρταση. Σαν ποσοστά εμφάνισης, η μαύρη φυλή έχει 11% πιθανότητα να εκδηλώσει προεκλαμψία σε σχέση με τη λευκή φυλή, η οποία έχει μόνο 5% κίνδυνο.

### **4.7.3. Αιτιολογικοί παράγοντες**

Οι αιτίες που προκαλούν αυτήν την κατάσταση σύμφωνα με τον William's (2021) είναι:

- μεταβολικός σύνδρομος
- συστηματικός ερυθματώσης λύκος
- ιστορικό προεκλαμψίας, πολύδυμη κύηση, σακχαρώδης διαβήτης
- ενδομήτριος θάνατος
- αποκόλληση πλακούντα
- χρόνια νεφρική νόσος
- υποβοηθούμενη αναπαραγωγή
- αυξημένο βάρος σώματος >30 κιλών
- άπνοια και αντιφωσφολιπιδικά αντισώματα.

#### 4.7.4. Διάγνωση

Για να πραγματοποιηθεί η διάγνωση, θα πρέπει η οι τιμές της αρτηριακής πίεσης να είναι αυξημένες, δηλαδή η συστολική πίεση >140 mmHg και η διαστολική πίεση >90 mmHg πριν συμβεί η εγκυμοσύνη ή πριν ολοκληρωθούν οι 20 εβδομάδες εγκυμοσύνης (William's, 2021).

Οι χρόνια υπερτασικές έγκυες, μετά την 24<sup>η</sup> εβδομάδα της εγκυμοσύνης τους, έχουν μεγάλο πρόβλημα με την αρτηριακή πίεσή τους, καθώς αυτή αυξάνεται επικίνδυνα. Η υπέρταση αυτή, είτε πρωτοεμφανίστηκε στην κύηση, είτε υπήρχε προ κύησης, μπορεί να συνδυαστεί με κάποιες επιπλοκές. Οπότε για να γίνει σωστά η διάγνωση για προεκλαμψία σε αυτήν τη μητέρα, θα πρέπει να έχει τα παρακάτω κλινικά ευρήματα, όπως:

- ❖ Πρωτεϊνουρία >300mg ημερησίως ή παρουσία τουλάχιστον ενός σταυρού σε dipstick ούρων,
- ❖ <100.000 αιμοπετάλια,
- ❖ Νεφρική ανεπάρκεια με την κρεατινίνη αυξημένη >1,1mg/dL,
- ❖ Διπλάσιες τρανσαμινάσες,
- ❖ Πνευμονικό οίδημα,
- ❖ Κεφαλαλγία, οπτικές διαταραχές, σπασμοί επιληψίας.

#### 4.8. Αντιμετώπιση

Όπως αναφέρουν οι Αντωνάκου & Παπουτσή (2019), η θεραπεία της προϋπάρχουσας υπέρτασης είναι κοινή με αυτήν της προεκλαμψίας, η οποία θα αναφερθεί σε επόμενο κεφάλαιο αναλυτικά, όπως και τα φάρμακα που χορηγούνται.

Εάν, η ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης με τη χρήση των αντιυπερτασικών φαρμάκων, έχει καλή εξέλιξη, τότε η κύηση μπορεί να εξελιχθεί ομαλά και να φτάσει ως το τέλος, λαμβάνοντας βέβαια υπόψη και την κατάσταση του εμβρύου, η οποία μαζί με την ανάπτυξή του θα πρέπει να ελέγχεται συχνά και τακτικά (Καρπάθιος, 1984; Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019).

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, οι γυναίκες διαίρονται σε 2 κατηγορίες: χαμηλού (σταδίου I) και υψηλού κινδύνου (σταδίου II). Αυτό συνέβη διότι στις επίτοκες με

χρόνια υπέρταση που τους έχουν χορηγηθεί αντιυπερτασικά φάρμακα από εξειδικευμένους ιατρούς για να ρίξουν τις τιμές της αρτηριακής πίεσης, η μείωση του κινδύνου της αποκόλλησης πλακούντα και της προεκλαμψίας – εκλαμψίας δεν είχε αποτέλεσμα με τα φάρμακα αυτά. Οπότε έπρεπε να κατηγοριοποιηθούν οι επίτοκες, για να γνωρίζουν οι ιατροί αν αυτές έχουν απλώς ήπια υπέρταση, δηλαδή αυξημένη αρτηριακή πίεση, ή αυξημένο κίνδυνο για οποιαδήποτε επιπλοκή, ώστε να ληφθούν έγκαιρα τα κατάλληλα μέτρα (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019). Στην κατηγορία χαμηλού κινδύνου (σταδίου I), κατατάσσονται οι έγκυες ασθενείς με αρτηριακή πίεση μεγαλύτερη των 140 και 90 mmHg, ενώ στην κατηγορία υψηλού κινδύνου (σταδίου II), βρίσκονται εκείνες που έχουν αρτηριακή πίεση μεγαλύτερη των 160 και 110 mmHg και μεγαλύτερη πιθανότητα και συχνότητα εμφάνισης και εκδήλωσης προεκλαμψίας, εκλαμψίας, πρόωρου τοκετού, αποκόλλησης πλακούντα και κακής μητρικής και περιγεννητικής έκβασης. Επίσης σχετίζονται με ενδομήτριους θανάτους χαμηλό Apgar Score και χαμηλό βάρος γέννησης του εμβρύου, το οποίο συνδυάζεται με διαταραχή των ορμονών εντός της πλακουντιακής κοιλότητας του εμβρύου και αποτελεί πρώιμο σημείο του ενδομήτριου θανάτου (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019). Η θεραπεία για την κάθε κατηγορία ξεχωριστά, θα αναλυθεί στον (πίνακα 8.). Όσον αφορά τις υψηλού κινδύνου γυναίκες, η αλλαγή των φαρμακευτικών σκευασμάτων συμβαίνει επειδή οι αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίσης μαζί με τους αναστολείς του υποδοχέα της αγγειοτενσίσης διαταράσσουν το σύστημα ρενίνης–αγγειοτενσίνης του εμβρύου. Αυτό σημαίνει πως είναι τοξικοί και επιβλαβείς για το έμβρυο, αφού του προκαλούν υπόταση και κάποιες άλλες καταστάσεις γενικά στην κύηση, όπως είναι η νεφρική ισχαιμία, το ολιγάμνιο, το οποίο μπορεί να προκαλέσει αργότερα ανωμαλίες στα άκρα (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).

**Πίνακας 8.** Θεραπευτική αντιμετώπιση στις επίτοκες υψηλού και χαμηλού κινδύνου

#### ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΓΚΥΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

1. Αντιυπερτασική αγωγή π.χ. υδραλαζίνη
2. Γυναίκες που δεν έπαιρναν ποτέ αντιυπερτασικά φάρμακα, δεν θα βοηθήσουν ούτε αν το βάρος του εμβρύου είναι πολύ μικρό
3. Διερεύνηση και εξετάσεις πριν την κύηση
4. Όχι κάπνισμα, λιγότερη καφεΐνη
5. Σωστή διατροφή και φυσική δραστηριότητα

**Πίνακας 8.** Συνέχεια...

ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΓΚΥΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ
1) Αντικατάσταση των αντιϋπερτασικών φαρμάκων με άλλα σκευάσματα ίδιας λειτουργίας
2) Παρακολούθηση των εγκύων ασθενών, πραγματοποιείται αλλαγή των φαρμάκων
3) Χορήγηση φαρμάκου εκλογής π.χ. μεθυλντόπα με καθημερινή δόση από 750-4.000 mg
4) Άλλο φάρμακο: Νιφεδιπίνη (40 έως 120 mg ημερησίως) και η Λαβηταλόλη (300 έως 2.400 mg ημερησίως)
5) Διουρητικά σε γυναίκες μόνο όσες έχουν ιδιαίτερη ευαισθησία στο NaCl και με διαστολική δυσλειτουργία της αριστερής καρδιακής κοιλίας
6) Κλινοστατισμός
7) Παρακολούθηση της λειτουργίας των νεφρών
8) Ένταξη της ασθενούς στο τμήμα εντατικής θεραπείας και παρακολούθησης εγκύων υψηλού κινδύνου.
(Καρπάθιος, 1984; Ιατράκης & Βενετίκου & Καρίκας, 2017; Ιατράκης & Αντωνίου, 2019)

Πιο πάνω αναφέρθηκε πως οι γυναίκες σταδίου II, σχετίζονται με ενδομήτριους θανάτους. Σε περίπτωση, που ενδείκνυται μεγάλη πιθανότητα ενδομήτριου θανάτου, θα πρέπει να γίνεται εργαστηριακός έλεγχος και κλινική εξέταση για τη σωστή παρακολούθηση της ανάπτυξης του εμβρύου, ώστε να παρθεί ορθή λήψη απόφασης για τη διενέργεια είτε της πρόκλησης τοκετού υπό καρδιοτοκογραφική παρακολούθηση είτε της καισαρικής τομής. Σε χειρότερες καταστάσεις, όπου οι τιμές της αρτηριακής πίεσης είναι άνω των 200/120 mmHg και παρουσιάζουν νεφρική ή καρδιακή ανεπάρκεια, έχοντας ιστορικό προεκλαμψίας ή εκλαμψίας σε προηγούμενη κύηση, τότε μόνο ο τερματισμός της κύησης αποτελεί τη μοναδική λύση, διότι σε αυτήν την περίπτωση κινδυνεύει η ζωή της ίδιας της μητέρας (Καρπάθιος, 1984).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### ΠΡΟΕΚΚΛΑΜΨΙΑ

#### 5.1. Ορισμός

Η προεκκλαμψία ή αλλιώς τοξιναιμία αποτελεί μία από τις πιο επικίνδυνες διαταραχές στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Ουσιαστικά ορίζεται ως ετερογενής, πολυοργανική, πολυπαραγοντική και πολυσυστηματική διαταραχή που εκδηλώνεται μετά το δεύτερο τρίμηνο της εγκυμοσύνης συνήθως μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης. Επίσης είναι μια νόσος της κύησης που χαρακτηρίζεται από συστολική αρτηριακή πίεση >140mmHg σε δύο διαφορετικές μετρήσεις με διαφορά 4-6 ωρών μεταξύ τους και διαστολική πίεση >90 mmHg ή έστω μια μέτρηση >110 mmHg με λευκωματουρία>300 mg λευκώματος σε συλλογή ούρων 24h ή >30 mg/mmol σε τυχαίο δείγμα ούρων ή περισσότεροι από ένας σταυροί σε stick ούρων με ή χωρίς παθολογικά οίδημα (Δαπόντε, 2018; Παπουτσή & Αντωνάκου, 2019).

Εκτός από τοξιναιμία έχουν δοθεί κατά καιρούς αρκετοί ορισμοί όπως τοξίκωση, υπέρταση με λευκωματουρία και υπέρταση προκαλούμενη από της κύηση.

#### 5.2. Ταξινόμηση

Η προεκκλαμψία σύμφωνα με τους Ιατράκης & συν., (2017), Δαπόντε (2018), Αντωνάκου & Παπουτσή (2019), χωρίζεται σε:

1. Ήπια προεκκλαμψία με αρτηριακή υπέρταση >140/90 mmHg και <160/110 mmHg, που μετράται με 2 μετρήσεις ανά 4 ώρες, με πρωτεϊνουρία/λευκωματουρία >300mg/24h σε δείγμα ούρων ή με έναν σταυρό στο dipstick ούρων, κεφαλαλγία και οίδημα στο πρόσωπο και στα άκρα.
2. Βαρειά ή σοβαρή προεκκλαμψία με αρτηριακή υπέρταση >160/110mmHg, πρωτεϊνουρία >5mg σε ούρα 24h ή με 3 σταυρούς σε 2 ελέγχους stick ούρων με διαφορά 4 ωρών, ολιγουρία <500 ml/d, χαμηλά αιμοπετάλια <100.000

mm<sup>3</sup>, διπλάσιες τρανσαμινάσες, δυσλειτουργία του ήπατος, επιγαστραλγία, διαταραχές στην όραση όπως σκοτώματα και στον εγκέφαλο όπως κεφαλαλγία και εγκεφαλικό οίδημα, διαταραχές πήκτικότητας, αυξημένη κρεατινίνη >1,1 mg/dL, ουρία και ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης του εμβρύου (IUGR). Η βαρεία προεκλαμψία, μπορεί να μετατραπεί σε εκλαμψία παρουσιάζοντας και εκλαμπτικούς σπασμούς, ή σύνδρομο HELLP.

### 5.3. Επιδημιολογία

Η προεκλαμψία αποτελεί τη 2<sup>η</sup> αιτία μητρικής θνησιμότητας και τη συχνότερη αιτία πρόκλησης τοκετού και προωρότητας. Είναι συχνότερη στο 5-7% των πρωτότοκων και των πολυτόκων μεγάλης ηλικίας και πιο επικίνδυνη στις διαβητικές και τις υπερτασικές (Παπουτσής & Αντωνάκου, 2019). Τα νεογνά αυτών των γυναικών γεννιούνται με χαμηλό βάρος και μπορεί να πεθάνουν στη νεογνική περίοδο ή ακόμα και να γεννηθούν νεκρά. Η πάθηση αυτή χαρακτηρίζεται ως πρωτοπαθής, συμβαίνει σε γυναίκες όπου η αρτηριακή πίεση ήταν προηγουμένως φυσιολογική κατά τις πρώτες εβδομάδες της εγκυμοσύνης και μπορεί επίσης να είναι και δευτεροπαθής, δηλαδή να εγκατασταθεί σε προϋπάρχουσα υπέρταση. Ο κίνδυνος της δευτεροπαθούς προεκλαμψίας στην υπέρταση που δεν γνωρίζουμε την ακριβή αιτιολογία ανέρχεται στο 30-35% και στη νεφρική πάθηση ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος από 60%.

### 5.4. Αιτιολογία και Παθοφυσιολογία

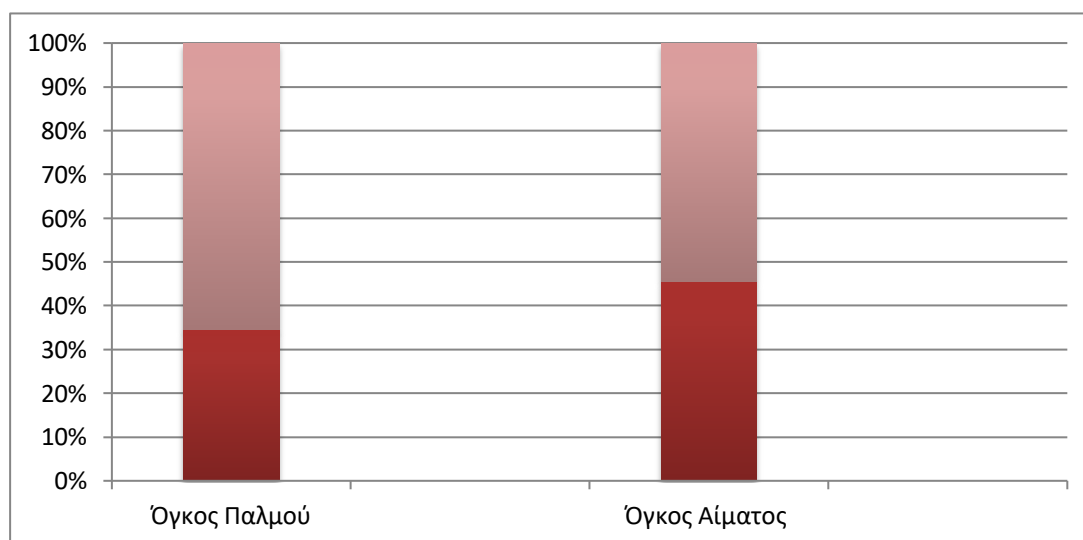
Έχουν πραγματοποιηθεί πολλές και διάφορες μελέτες για το μηχανισμό και την αιτιολογία της προεκλαμψίας, όμως η ακριβής παθογένειά της παραμένει ασαφής και αβέβαιη. Ωστόσο, ως κύριο αίτιο πρόκλησης της προεκλαμψίας θεωρείται ο ανώμαλος πλακούντας και κυρίως η μειωμένη αιμάτωσή του (Σαλαμαλέκης & Κρεατσάς, 1998).

Υπάρχει πληθώρα θεωριών που ενοχοποιούν διάφορους γενετικούς, φυλετικούς, διαιτητικούς, περιβαλλοντικούς και κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες, όμως κατά καιρούς έχει υποστηριχθεί ότι η προεκλαμψία εκτός από την μη φυσιολογική ανάπτυξη του πλακούντα μπορεί να οφείλεται και σε ανώμαλη και ανεπαρκή

τροφοβλαστική διήθηση των σπειροειδών αρτηριών της μητέρας, σε διαταραχές του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης και στη διαταραχή ανοσολογικής ανοχής της μητέρας απέναντι στο έμβρυο (Καρπάθιος, 1984; Δαπόντε, 2018; William's, 2021).

Κατά τη διάρκεια μιας φυσιολογικής εγκυμοσύνης γίνεται σωστή αιμάτωση του πλακούντα ώστε να ανταλλάσσονται νερό, διαλύματα, αέρια και θρεπτικές ουσίες μεταξύ της κυκλοφορίας της μητέρας και του εμβρύου. Η ανώμαλη ανάπτυξη του όμως, οδηγεί στην κακή διάχυσή του και χαρακτηρίζεται από ανεπαρκή τροφοβλαστική διήθηση των σπειροειδών μητρικών αρτηριών (Δαπόντε, 2018). Δηλαδή, οι σπειροειδείς αρτηρίες, καθώς εισέρχονται στον τροφοβλαστικό ιστό σύμφωνα με τους (Κρεατσάς & Σαλαμαλέκης, 1998), προκαλούν απώλεια μυϊκού ιστού στο τοίχωμα των αρτηριών, μειώνουν την ελαστικότητα των αγγείων, αυξάνουν τη μητροπλακουντιακή σύνδεση και αποτυγχάνουν στην αναδιαμόρφωσή τους που έχει ως συνέπεια τη <<φτωχή πλακουντοποίηση>>. Έτσι αυτές οι αγγειακές αλλοιώσεις μαζί με τις παθολογικές μεταβολές του πλακούντα προάγουν την φλεγμονή και τη δημιουργία περιφερικής αγγειοσύσπασης, προκαλώντας οξειδωτικό στρες, τοπική ισχαιμία, υποξία, μειωμένη αιμάτωση του πλακούντα και απελευθέρωση του παράγοντα X ο οποίος διαμέσου των μικρολαχνών εισέρχεται στην κυκλοφορία της εγκύου (Σαλαμαλέκης & Κρεατσάς, 1998). Επίσης οι παθολογικές μεταβολές του πλακούντα οδηγούν σε κυτταρική δυσλειτουργία, η οποία με τη σειρά της προκαλεί μεταβολές στον όγκο αίματος και στη νεφρική λειτουργία με σκοπό την εκδήλωση κλινικών συμπτωμάτων από όλα τα συστήματα του οργανισμού της επιτόκου (Σαλαμαλέκης, 1998).

**Σχήμα 4.** Διαφορά του όγκου αίματος και του όγκου παλμού (Σαλαμαλέκης, 1998)



Σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα (σχήμα 4.) και κάποιες παλαιότερες έρευνες (Σαλαμαλέκης, 1998) παρατηρείται αύξηση του όγκου αίματος κατά 40-50% στις επιτόκους σε αντίθεση με εκείνη των μη επιτόκων και αύξηση του όγκου παλμού 30-40%. Ταυτόχρονα η αρτηριακή πίεση πέφτει λόγω της ελάττωσης των περιφερικών αντιστάσεων.

Όπως αναφέρεται στον παρακάτω (πίνακα 9.) η αγγειακή αντίσταση ρυθμίζεται από κάποιους παράγοντες από τους οποίους οι περισσότεροι μεταβάλλονται στη διάρκεια της κύησης (Σαλαμαλέκης, 1998). Αυτοί αυξάνουν την αντίσταση των αγγείων με αποτέλεσμα να προκαλούν υπέρταση στην κύηση. Επιπλέον όταν ο εξωκυττάριος όγκος αυξάνεται, ένα μεγάλο ποσοστό των εγκύων, περίπου το 80-85% που παρουσιάζουν προεκλαμψία θα εκδηλώσουν οίδημα και αύξηση του σωματικού τους βάρους. Ταυτόχρονα παρατηρείται δυσλειτουργία στην αιματική ροή των νεφρών με αποτέλεσμα ο ρυθμός της σπειραματικής διήθησης να πέφτει και οι τιμές της ουρίας του αζώτου και της κρεατινίνης να ανυψώνεται (Σαλαμαλέκης, 1998).

**Πίνακας 9.** Άλλες εκδηλώσεις παθολογικών μεταβολών του πλακούντα (Σαλαμαλέκης, 1998)

1) Δυσλειτουργία των κυττάρων	⇒	Αύξηση του όγκου αίματος Αύξηση του όγκου παλμού Πτώση της αρτηριακής πίεσης
2) Αύξηση του εξωκυττάριου όγκου	⇒	Οίδημα και αύξηση του σωματικού βάρους
3) Αύξηση των ηπατικών ενζύμων		Δυσλειτουργία στην αιματική ροή των νεφρών

Όσον αφορά την ηπατική λειτουργία, εμφανίζονται υψηλές τιμές ηπατικών ενζύμων στο αίμα και μπορούν να προκαλέσουν ίκτερο και ηπατική βλάβη στη βαρεία προεκλαμψία (Σαλαμαλέκης, 1998).

Επιπρόσθετα όπως αναφέρει μια νεότερη έρευνα (Παπουτσή & Αντωνάκου, 2019) η μητροπλακουντιακή ισχαιμία αποτελεί πρωταρχικό μηχανισμό της προεκλαμψίας και μπορεί να οφείλεται είτε σε προϋπάρχουσα νόσο της μητέρας όπως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης ή η υπέρταση κύησης ή ακόμα και η δίδυμη κύηση ή η



υδατιδώδη μύλη κύηση. Επίσης παράγονται κάποιες ουσίες του πλακούντα που προκαλούν γενικευμένο τραυματισμό των ενδοθηλιακών κυττάρων (ενδοθηλιακή δυσλειτουργία) τα οποία καλύπτουν τα τοιχώματα των αγγείων και αποτρέπουν τη διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη (Δαπόντε, 2018; Παπουτσή & Αντωνάκου, 2019).

Με βάση τα λεγόμενα των (Καρπάθιος, 1984; Δαπόντε, 2018; Παπουτσή & Αντωνάκου, 2019) με την πλακουντιακή ισχαιμία γίνεται υπερευαισθησία και αύξηση των αντιστάσεων των αγγείων από μικρές δόσεις αγγειοτενσίνης και στη συνέχεια πρόκληση του αγγειοσπασμού της μητέρας, που με τη συνέχειά τους ερμηνεύουν όλες τις κλινικές εκδηλώσεις της προεκλαμψίας όπως είναι η υπέρταση, η λευκωματουρία, το οίδημα, η νευρική και νεφρική βλάβη, το σύνδρομο HELLP και την εκλαμψία.

Ουσιαστικά, οι γενετικοί, μητρικοί και ανοσολογικοί παράγοντες είναι αυτοί που θα προκαλέσουν τη δυσλειτουργία του πλακούντα, τη μειωμένη αιμάτωσή του, τις παθολογικές μεταβολές του, τη μητροπλακουντιακή ισχαιμία, το οξειδωτικό στρες και την απελευθέρωση κάποιων αγγειογενετικών παραγόντων και αυτοαντισωμάτων όπως την αγγειοτενσίνη II, οι οποίοι στο τέλος προκαλούν τον αγγειοσπασμό της μητέρας και όλες τις κλινικές εκδηλώσεις της προεκλαμψίας.

## 5.5. Παράγοντες Κινδύνου

Στους προδιαθεσικούς παράγοντες, σύμφωνα με τους Γκίλμπερτ (2016), Ιατράκης & συν. (2017), Δαπόντε (2018); Παπουτσή & Αντωνάκου, (2019); William's (2021) για την ανάπτυξη και την εκδήλωση της προεκλαμψίας, ενσωματώνονται:

- Προηγούμενο ιστορικό εγκυμοσύνης με την εκδήλωση προεκλαμψίας
- Μεγάλο μεσοδιάστημα από προηγούμενη φυσιολογική εγκυμοσύνη ή μικρό μεσοδιάστημα από προηγούμενη κύηση με προεκλαμψία
- Πρωτοτοκία, ατοκία, πολύδυμες κήσεις
- Ηλικία της επιτόκου 40 ετών και άνω ή < 20 ετών
- Χαμηλό βάρος γέννησης της μητέρας
- Χρόνια προϋπάρχουσα υπέρταση
- Προϋπάρχων σακχαρώδης διαβήτης

- Παχυσαρκία (αυξημένος δείκτης μάζας σώματος 30 κιλών)
- IVF (εξωσωματική γονιμοποίηση)
- Αφροαμερικάνικη φυλή
- Συστηματικός ερυθρηματώδης λύκος, εμβρυικός ύδρωπας
- Νεφροπάθεια, χρόνια νεφρική νόσος

## 5.6. Επιπλοκές

Η προεκλαμψία ή αλλιώς και νόσος του πλακούντα, προκαλεί πολλές επιπλοκές και σε άλλα συστήματα του οργανισμού της μητέρας (Κρεατσάς, 1998; Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019) όπως μας δείχνει ο παρακάτω πίνακας (πίνακας 10.):

**Πίνακας 10.** Επιπλοκές της προεκλαμψίας στη μητέρα και στο έμβρυο

Επιπλοκές στη μητέρα	Επιπλοκές στο έμβρυο
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Νεφρική Λειτουργία: φλοιώδης και σωληναριακή νέκρωση, νεφρική ανεπάρκεια, αιμάτωμα νεφρικής κάψας</li> <li>• Ηπατική Λειτουργία: Ίκτερος, ρήξη ήπατος, ηπατική ανεπάρκεια, αιμάτωμα ηπατικής κάψας</li> <li>• Αναπνευστικό Σύστημα: οίδημα στον λάρυγγα και στους πνεύμονες, σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας</li> <li>• Κεντρικό Νευρικό Σύστημα: Εκλαμπτικοί σπασμοί, εκλαμψία, εγκεφαλικό οίδημα και αιμορραγία, οίδημα και αποκόλληση αμφιβληστροειδούς</li> <li>• Μηχανισμός Πήξης Αίματος: μικροαγγειοπάθεια, διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη, αιμόλυση, σύνδρομο HELLP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλακούντας: Πρόωρη αποκόλληση του πλακούντα</li> <li>• Ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης του εμβρύου (IUGR)</li> <li>• Ολιγάμνιο</li> <li>• Πρόωρος τοκετός</li> <li>• Ενδομήτριος θάνατος</li> <li>• Εμβρυική δυσπραγία</li> <li>• Περιγεννητική ασφυξία</li> </ul>

## 5.7. Κλινική Εικόνα

Η κλινική εικόνα της προεκλαμψίας αποτελείται από κάποια συμπτώματα (Καρπάθιος, 1984; Κουμαντάκης, 2009; Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019), όπως:

- έντονη κεφαλαλγία λόγω εγκεφαλικού οιδήματος
- επιγαστραλγία
- διαταραχή όρασης (φωταψίες, θάμβος, σκοτώματα)

- υπερβολική αύξηση του σωματικού βάρους της μητέρας λόγω πρηξιμάτων και οιδημάτων
- ναυτία και έμετοι λόγω οιδήματος της ηπατικής κάψας
- αυξημένα τενόντια αντανακλαστικά
- ολιγουρία και αφυδάτωση
- σπασμοί στις αρτηρίες του αμφιβληστροειδούς.

## 5.8. Διάγνωση

Η Κλασική τριάδα διάγνωσης της προεκλαμψίας είναι:

1. Υπέρταση >140/90 mmHg
2. Λευκωματουρία > 300 χιλιοστογραμμάρια σε δείγμα ούρων την ημέρα
3. Οίδημα στα άκρα

Κάποια εργαστηριακά ευρήματα μπορούν να προειδοποιήσουν τη μητέρα για την εκδήλωση της προεκλαμψίας (Miller & Callander, 1991; Βιβιλάκη, 2016). Τέτοια ευρήματα είναι:

- αύξηση του αιματοκρίτη και των λευκωμάτων του πλάσματος εξαιτίας της αιμοσυμπύκνωσης που υπάρχει ήδη
- υπέρταση >140/90 mmHg
- διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη
- αιματολογικός έλεγχος με εύρεση θρομβωτικής θρομβοπενικής πορφύρας (μικροαγγειοπάθεια) που οδηγεί σε θρομβοπενία (χαμηλά αιμοπετάλια δηλαδή 150.000) και αυξημένα ηπατικά ένζυμα
- υψηλοί δείκτες ενδοθηλιακής δυσλειτουργίας στο αίμα π.χ. η κυτταρική ινοελαστίνη στο πλάσμα
- ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης (IUGR) και υποξαιμία
- μειωμένη νεφρική λειτουργία με λευκωματουρία και πρωτεϊνουρία, αύξηση του ουρικού οξέος >350 μmol/l αφού γίνεται κατακράτηση και διπλάσιες τρανσαμινάσες
- αύξηση της ουρίας >6 mmol/l και της κρεατινίνης > 100 μmol/l.

## 5.9. Πρόληψη

Η πρόληψη της προεκλαμψίας απαιτεί συστηματικό έλεγχο και παρακολούθηση της μητέρας και της εγκυμοσύνης. Τα συμπτώματα της προεκλαμψίας βοηθούν στην αναζήτηση των παραγόντων κινδύνου και την αντίληψη και στην αναγνώριση της νόσου αυτής και είναι καλό να γίνονται οι παραπάνω εξετάσεις για την πρόληψή της. Για παράδειγμα, η έντονη αύξηση του σωματικού βάρους της μητέρας, οι ισχυρές κεφαλαλγίες καθώς και η αυξημένη αρτηριακή πίεση, αποτελούν από τα πιο βασικά συμπτώματα που φανερώνουν ότι η μητέρα πρέπει να ελεγχθεί, να παρακολουθηθεί και να αναγνωριστεί για το αν έχει τη νόσο της προεκλαμψίας (Καρπάθιος, 1984).

Επίσης, σύμφωνα με τους Ιατράκης & συν. (2017) για να αναγνωρισθούν και να εντοπιστούν όλα τα παραπάνω συμπτώματα, θα πρέπει να γίνεται ένας κλινικός έλεγχος, περιλαμβάνοντας: τη ψηλάφηση της κοιλιάς, τον έλεγχο των ματιών και των αντανακλαστικών για να απορριφθεί το εγκεφαλικό οίδημα, άκουσμα των πνευμόνων και της καρδιάς και γενικά ένας εργαστηριακός έλεγχος συμπεριλαμβανομένου:

- Γενική αίματος (αιματοκρίτης, αιμοσφαιρίνη, αιμοπετάλια και πηκτικότητα)
- Γενική ούρων
- Βιοχημικό έλεγχο και ηλεκτρολύτες
- Έλεγχο ηπατικής και νεφρικής λειτουργίας, κυρίως την κρεατινίνη, την ουρία, τις τρανσαμινάσες και τη χολερυθρίνη
- Εξέταση των ούρων μέσα σε μία μέρα, για την πρόληψη λευκωματουρίας
- Υπερηχογράφημα και καρδιοτοκογράφημα (για την επιβεβαίωση της ομαλής εμβρυϊκής ανάπτυξης)
- Doppler: έλεγχος της ροής του αίματος στις αντιστάσεις των μητριάων αγγείων

Εάν στο υπερηχογράφημα (αυχενικής διαφάνειας) αποδειχθεί ότι οι αντιστάσεις των μητριάων αγγείων είναι αυξημένες, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν την εκδήλωση της προεκλαμψίας, τότε προληπτικά χορηγείται ασπιρίνη (έως 162mg/24h), μετά την 12<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019; Αντωνάκου & Παπουτσής, 2019).

Επιπλέον συστήνεται σωστή διατροφή με φαγητά που έχουν πολλά λιπαρά οξέα και λευκώματα, περιορισμό στο αλάτι και τη ζάχαρη, καθώς και χορήγηση ασπιρίνης

(το πολύ 100 mg/d) για καλύτερη πρόληψη της προεκλαμψίας (Ιατράκης & συν., 2017). Χορηγούνται επίσης σκευάσματα σιδήρου, μαγνησίου, ασβεστίου και ψευδαργύρου (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).

## 5.10. Αντιμετώπιση

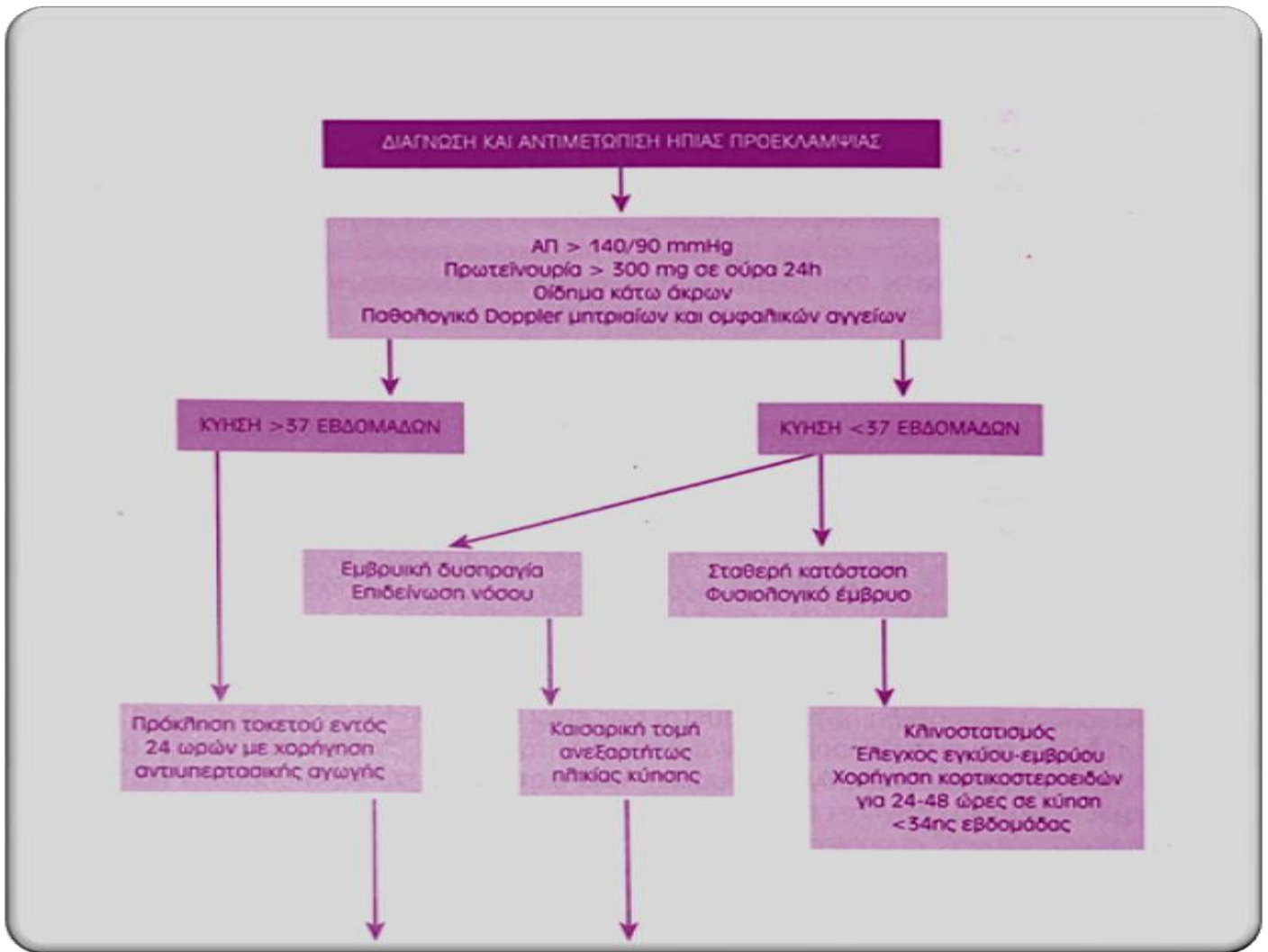
Όταν, μια επίτοκος εκδηλώνει προεκλαμψία, είναι καλό να ξεκουράζεται χωρίς καμία πίεση. Η ξεκούραση και ο τοκετός αποτελούν την πιο αποτελεσματική λύση για την αντιμετώπιση της προεκλαμψίας (Ιατράκης & συν., 2017).

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, η προεκλαμψία χωρίζεται σε ήπια και βαριά. Η διάγνωση και η θεραπεία της καθεμιάς ξεχωριστά, θα αναλυθεί στα παρακάτω (Σχήμα 4 και Σχήμα 5.)

### Σε ήπια προεκλαμψία:

- ✓ >37 εβδομάδων κύησης : μπορεί να προγραμματιστεί ο τοκετός (κολπικός) αλλά να μην ξεπεράσει τις 40 εβδομάδες αφού έχει σταθεροποιηθεί η αρτηριακή πίεση και φτάσει σε λογικά επίπεδα.
- ✓ 34-37<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης: σταθεροποίηση της αρτηριακής πίεσης με αντιυπερτασικά φάρμακα (μόνο αν ξεπεράσει τα 170/100mmHg) και συχνός έλεγχος της ηπατικής και της νεφρικής λειτουργίας.
- ✓ <34<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης: κλινοστατισμός, έλεγχος της μητέρας και του εμβρύου, χορήγηση κορτικοστεροειδών φαρμάκων για συνεχόμενες 2 ημέρες ώστε να ωριμάσουν οι εμβρυικοί πνεύμονες (σχήμα 4.).
- ✓ Γενικά: καθημερινός έλεγχος της αρτηριακής πίεσης περίπου τρεις φορές ημερησίως και της λευκωματουρίας χρησιμοποιώντας dipstick ούρων και καταμέτρηση της ποσότητας και τους βάρους των ούρων.
- ✓ Νοσοκομειακή κατάκλιση και εργαστηριακός έλεγχος.
- ✓ Διατροφή (όχι αλάτι και φαγητά με λευκώματα).
- ✓ Απεύθυνση στον ιατρό όταν η επίτοκος παρουσιάζει ισχυρή κεφαλαλγία, επιγαστραλγία ή διαταραχές στους οφθαλμούς (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).

#### Σχήμα 4. Διάγνωση και θεραπεία της ήπιας προεκλαμψίας



#### Έλεγχος Α.Π. μετά τον τοκετό

**Πηγή:** Μαιευτική φροντίδα στην κύηση (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019)

- ❖ Επιπρόσθετα, είναι καλό, η μητέρα να ελέγχει κάθε 12 ώρες την εμβρυική λειτουργία και να κάνει γενικά καρδιοτοκογραφία, βιοφυσικό προφίλ και υπερηχογράφημα ανάπτυξης του εμβρύου (Doppler) 1-2 εβδομάδες.
- ❖ Η καισαρική τομή ή η πρόκληση τοκετού θα γίνει μόνο όταν το έμβρυο παρουσιάσει σημάδια εμβρυικής δυσπραγίας (αποκόλληση πλακούντα, IUGR, μη καθησυχαστικό καρδιοτοκογράφημα) ή όταν η μητέρα αδυνατεί να ρίξει τις τιμές της αρτηριακής πίεσης ή αν έχει παρουσιάσει σύνδρομο HELLP.
- ❖ Μετά την πραγματοποίηση του τοκετού, η μητέρα επανέρχεται σε φυσιολογικές συνθήκες, η αρτηριακή πίεση πέφτει και τα οίδημα υποχωρούν.

### Σε βαρεία προεκλαμψία:

- ✓ >34 εβδομάδων κύησης: πραγματοποίηση του τοκετού (κολπικού) μετά τη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης.
- ✓ 33-34<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης: αναμονή με ομαλοποίηση της αρτηριακής πίεσης της μητέρας και χορήγηση κορτικοστεροειδών φαρμάκων (για 1-2 ημέρες) για την ωρίμανση των πνευμόνων του μωρού και πραγματοποίηση περάτωσης τοκετού (Αντωνάκου & Παπουτσής, 2019).
- ✓ 24-32<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης: αναμονή με ομαλοποίηση της αρτηριακής πίεσης της μητέρας και χορήγηση κορτικοστεροειδών φαρμάκων (για 1-2 ημέρες) για την ωρίμανση των πνευμόνων του μωρού και πραγματοποίηση καισαρικής τομής και προληπτική χορήγηση ασπιρίνης 100mg/24h.
- ✓ <24<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης: τερματισμός της κύησης.
- ✓ Εισαγωγή σε μονάδα κύησης υψηλού κινδύνου.
- ✓ Κλινοστατισμός.
- ✓ Συχνός έλεγχος της επιτόκου με το έμβρυο.
- ✓ Έλεγχος των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών αφού η ολιγουρία αποτελεί σημάδι βαρείας προεκλαμψίας (σχήμα 5.)
- ✓ Χορήγηση ανιϋπερτασικών φαρμάκων (Αντωνάκου & Παπουτσής, 2019).

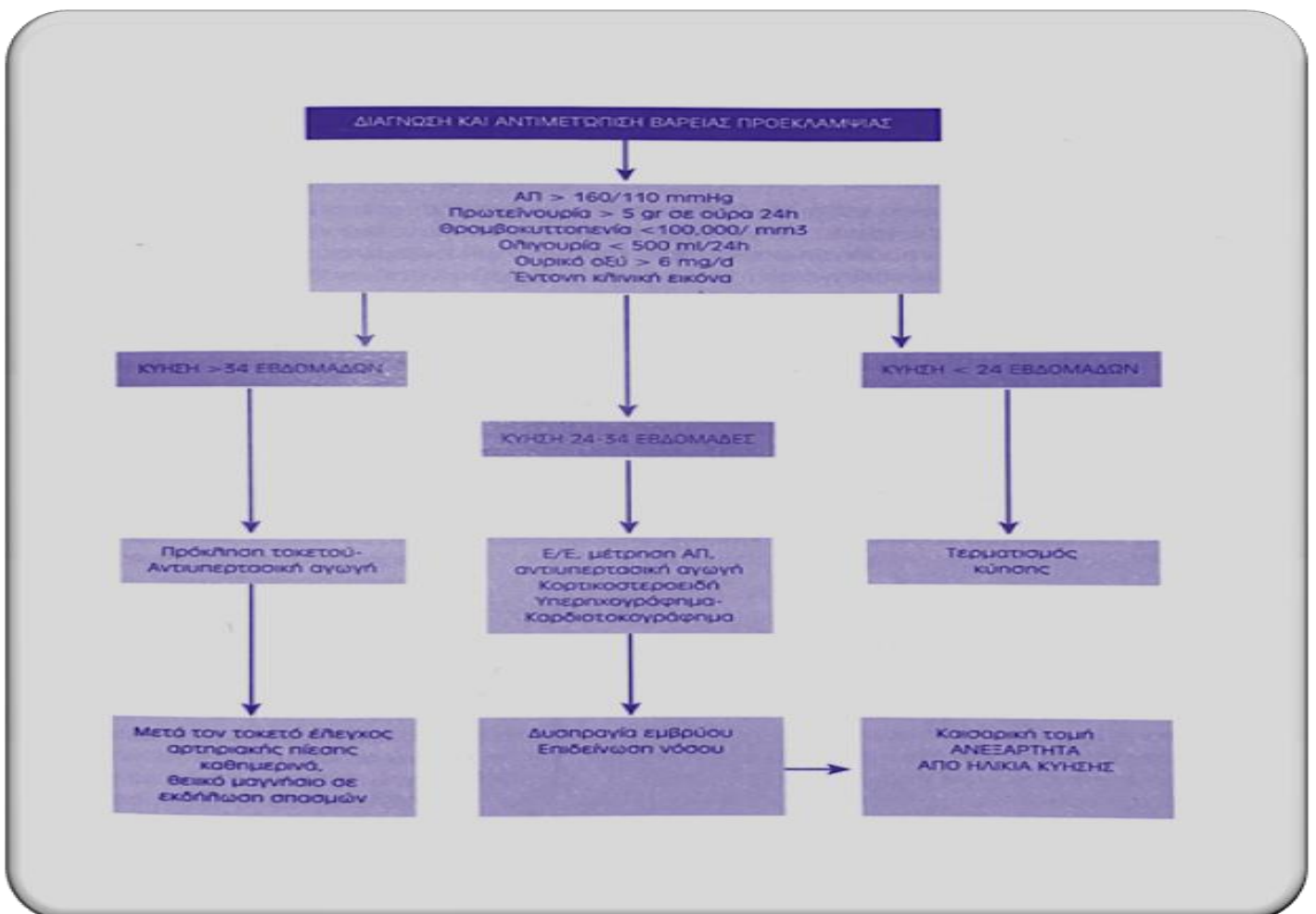
Γενικά, τα αντιϋπερτασικά φάρμακα (κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>) που χορηγούνται στην προεκλαμψία και κυρίως στη βαρεία είναι:

- μεθυλντόπα (των 250 mg 2-3/d peros 1-3gr/d με ύπτια θέση και μπορεί να αυξηθεί κάθε δύο ημέρες)
- νιφεδιπίνη (30-60 mg/d peros και μπορεί να αυξηθεί σε μεσοδιάστημα μιας με δυο εβδομάδες το πολύ έως 120 mg)
- υδραλαζίνη (I.V. κάθε 3-6 ώρες 5-25 mg ή I.M. έως 25mg ή 10mg 4 φορές την ημέρα με αυξανόμενη δόση κατά 10-25 mg/δόση κάθε 2-5 ημέρες)
- λαβεταλόλη (100mg, 2 φορές την ημέρα)
- θειϊκό μαγνήσιο (I.V. 1-3g ανά μία ώρα) για την πρόληψη των σπασμών της εκλαμψίας
- κορτικοστεροειδή φάρμακα για την εμβρυική ωρίμανση των πνευμόνων: βηταμεθαζόνη (celestone I.M.) σε κύηση 28<sup>η</sup> -34<sup>η</sup>

Καταστάσεις που ενδείκνυται ο τερματισμός της κύησης είναι:

- Διαταραχές πήξης αίματος και <100.000 αιμοπετάλια
- Κύηση < 24 ή κάτω από 34<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης
- Εκλαμψία, σύνδρομο HELLP, IUGR, πρόωρη ρήξη υμένων
- Ολιγάμνιο και αποκόλληση πλακούντα
- Συνεχόμενη ισχυρή κεφαλαλγία και επιγαστραλγία
- Δυσλειτουργία του ήπατος με διπλάσιες τρανσαμινάσες και αυξημένη κρεατινίνη >1 mg/dL και πνευμονικό οίδημα
- Μη καθησυχαστικό καρδιοτοκογράφημα

Σχήμα 5. Διάγνωση και θεραπεία της βαρείας προεκλαμψίας



Πηγή: Μαιευτική φροντίδα στην κύηση (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019)



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>

### ΕΚΚΛΑΜΨΙΑ

#### 6.1. Ορισμός

Η εκκλαμψία είναι μία από τις υπερτασικές διαταραχές της εγκυμοσύνης. Ορίζεται ως η παθολογική κατάσταση κατά την οποία, οι γυναίκες που έχουν προεκκλαμψία, παρουσιάζουν και σπασμούς. Ουσιαστικά μιλάμε για προεκκλαμψία σε συνδυασμό με γενικευμένους τονικοκλονικούς σπασμούς τύπου Grand Mal, απορρίπτοντας άλλες νευρολογικές παθήσεις (Βιβιλάκη, 2016; Δαπόντε, 2018; Παπουτσή & Αντωνάκου, 2019).

#### 6.2. Επιδημιολογία

Η εκκλαμψία, εμφανίζεται με συχνότητα 1 στους 1.000 τοκετούς. Τα ποσοστά εμφάνισης συχνότητας της νόσου είναι τα εξής:

- i. Πριν τον τοκετό: 38-58% όλων των κήσεων
- ii. Κατά τον τοκετό: 3-36%
- iii. Τις πρώτες 48 ώρες μετά τον τοκετό, δηλαδή στην περίοδο της λοχείας το ποσοστό συχνότητας ανέρχεται στο 5-39% και
- iv. >48 ώρες λοχείας στο 5-17%

Το 2-3 % των επιτόκων που παρουσιάζουν σοβαρή υπέρταση, θα εκδηλώσουν σπασμούς (Βιβιλάκη & Διαμαντή, 2016).

#### 6.3. Αιτιοπαθογένεια

Η παθοφυσιολογία της εκκλαμψίας, είναι ακριβώς η ίδια με αυτήν της προεκκλαμψίας. Έχουν την ίδια αιτιοπαθοφυσιολογία και τους ίδιους προδιαθεσικούς παράγοντες.

## 6.4. Κλινική Εικόνα

Οι κλινικές εκδηλώσεις της εκλαμψίας εμφανίζονται μετά το 2<sup>ο</sup> τρίμηνο της κύησης έως και πριν την 1<sup>η</sup> εβδομάδα λοχείας.

Όπως η παθοφυσιολογία, έτσι και η κλινική εικόνα της εκλαμψίας είναι κοινή μ αυτήν της προεκλαμψίας και διαιρείται σε 4 φάσεις:

- 1<sup>η</sup> φάση: στην πρώτη φάση, έχουμε συσπάσεις στους μυς του προσώπου και παρουσιάζεται μυδρίαση.
- 2<sup>η</sup> φάση: στη δεύτερη φάση έχουμε κυάνωση και τονική σύσπαση γενικά στους μυς.
- 3<sup>η</sup> φάση: στην τρίτη φάση παρατηρούνται τονικοκλονικοί σπασμοί και απώλεια της συνείδησης.
- 4<sup>η</sup> φάση: και τέλος στην τέταρτη και τελευταία φάση έχουμε τη λύση των σπασμών ή τη μετάπτωση σε κώμα.

Στη σημερινή εποχή, οι σπασμοί ή αλλιώς εκλαμπτικοί σπασμοί αποτελούν κλινική εκδήλωση και της σοβαρής προεκλαμψίας. Διαρκούν 3 έως και 4 λεπτά, αλλά πριν εκδηλωθούν, έχουμε πρώτα την εμφάνιση κεφαλαλγίας, η οποία είναι εμμένουσα, της επιγαστραλγίας ή πόνος στο δεξιό υποχόνδριο όπου μαζί με το άλγος στο διάφραγμα προκαλούνται από οίδημα ή από ηπατικό αιμάτωμα. Επίσης οι σπασμοί προκαλούν, φωτοφοβία, διαταραχές στην όραση (θάμβο ή ακόμα και τύφλωση) και διαταραχές επιπέδου συνείδησης (Βιβιλάκη & Διαμαντή, 2016; Ιατράκης & Αντωνίου, 2018). Κάποιες από τις κλινικές εκδηλώσεις προκαλούν κάποιες άλλες παθήσεις όπως:

Κεφαλαλγία +  
οπτικές διαταραχές



Αγγειοσπασμός  
της μητέρας

---

Σπασμός των αρτηριών  
του αμφιβληστροειδούς



Τοπική ισχαιμία & Οίδημα  
Στη χειρότερη περίπτωση:  
αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς

Επιπλέον το έμβρυο μπορεί να παρουσιάσει βραδυκαρδία μετά την εκδήλωση των σπασμών της μητέρας, αλλά με τη σταθεροποίησή της μπορεί να γίνει επαναφορά του εμβρυικού καρδιακού ρυθμού στην αρχική του κατάσταση (Διαμαντή, 2016).

## **6.5. Διαφορική Διάγνωση**

Η διαφορική διάγνωση, πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη κάποιες άλλες παθήσεις που συνδυάζονται με τους εκλαμπτικούς σπασμούς (Παπουτσή & Αντωνάκου, 2019). Τέτοιες παθήσεις είναι:

- οι μεταβολικές διαταραχές όπως υπογλυκαιμία και ουραιμία
- οι λοιμώξεις όπως μηνιγγίτιδα και εγκεφαλίτιδα
- η ηπατοκυτταρική ανεπάρκεια
- η υπερχολερυθριναιμία
- η θρομβοπενία ή θρομβωτική θρομβοπενική πορφύρα
- η αύξηση στις τρανσαμινάσες
- η ισχαιμική βλάβη
- η εγκεφαλική αιμορραγία και αγγειοπάθειες
- η χρήση εξαρτησιογόνων ουσιών

Επίσης πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία και στην ολιγουρία με αυξημένες τιμές κρεατινίνης και στο πνευμονικό οίδημα. Αποτελούν σημαντικό λόγο για τη διάγνωση, αφού θεωρούνται σοβαρές αιτίες επιδείνωσης της εκλαμψίας (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).

## **6.6. Αντιμετώπιση**

Όπως αναφέρει και η Διαμαντή (2016) όσες γυναίκες, οι οποίες έχουν σπασμούς εκλαμψίας και δεν παρουσιάσουν καμία νευρολογική βλάβη, τότε δεν χρειάζεται να κάνουν καμία επιπλέον εξέταση, σε αντίθεση με αυτές που εμφανίζουν νευρολογικές εκδηλώσεις, είναι καλό το θέμα να διερευνηθεί περαιτέρω κάνοντας ένα ηλεκτροκαρδιογράφημα (HEΓ) και μία μαγνητική τομογραφία (MRI).

Η πιο ασφαλής μέθοδος αντιμετώπισης της εκλαμψίας, είναι οι μητέρες να πηγαίνουν σε νοσοκομειακές μονάδες ώστε να τις επιβλέπει εξειδικευμένο προσωπικό. Στην αρχή, θα μπορεί να γίνεται εκεί εντατική παρακολούθηση κάνοντας κάποιους μεθόδους όπως:

- ✓ συγκράτηση απαλά της εγκύου ώστε να μην τραυματιστεί
- ✓ συχνό και καθημερινό έλεγχο των ζωτικών σημείων
- ✓ τοποθέτηση ενός στοματοφαρυγγικού αγωγού, ο οποίος να προστατεύεται
- ✓ χορήγηση οξυγόνου και εξασφάλιση αεραγωγού
- ✓ εξασφάλιση ενδοφλέβιων γραμμών
- ✓ διατήρηση ανοιχτών αεραγωγών
- ✓ επίβλεψη του ισοζυγίου υγρών και αντιμετώπιση των ηλεκτρολυτικών διαταραχών
- ✓ εργαστηριακός έλεγχος (Κρεατσάς, 1998; Βιβιλάκη, 2016; Παπουτσή & Αντωνάκου, 2019).

Επιπλέον είναι καλό να παρακολουθείται η διούρηση μέσω τοποθέτησης καθετήρα Folley, διότι σε περίπτωση που η παραγωγή των ούρων είναι αρκετά χαμηλή σε συνδυασμό με υψηλή πίεση της μητέρας ή παρατηρείται διαταραχή στην καρδιά, τότε θα πρέπει να τοποθετείται ένας CVC, δηλαδή καθετήρας κεντρικής φλεβικής γραμμής υπό συνεχή ΗΚΓ (Βιβιλάκη, 2016).

Οι σπασμοί είναι απειλητικοί τόσο για τη μητέρα όσο και για το έμβρυο, οπότε θα πρέπει να δίνεται στην επίτοκο ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθεί η οποιαδήποτε άπνοια, υποξία, αναπνευστική οξέωση, μεταβολική οξέωση, εισρόφηση και το πνευμονικό οίδημα, προστατεύοντας τον αεραγωγό, και να μην τραυματιστεί (Κρεατσάς, 1998; Παπουτσή & Αντωνάκου, 2019). Με βάση τα λεγόμενα της Βιβιλάκη (2016), σε περίπτωση που η επίτοκος ξεκινήσει να κάνει σπασμούς, θα πρέπει:

- ✓ να ειδοποιηθεί εξειδικευμένο προσωπικό με τον κατάλληλο εξοπλισμό (αεραγωγός, αναρρόφηση, μάσκα, οξυγόνο, πιεσόμετρο, αντικείμενα για ενδοφλέβια και ενδομυϊκή έγχυση, θειϊκό μαγνήσιο και γλυκονικό ασβέστιο, στηθοσκόπιο για τη μητέρα και sonicaid για τους εμβρυικούς παλμούς),

- ✓ να γυρίσει η επίτοκος στα πλάγια, να ελεγχθούν τα ζωτικά σημεία, οι καρδιακοί παλμοί της μητέρας και του εμβρύου και οι αναπνοές της (μπορεί να δοθεί και μάσκα οξυγόνου 4-6 λίτρα προληπτικά),
- ✓ θα πρέπει να γίνει λήψη αίματος (γενική αίματος, ουρία, κρεατινίνη, ηπατικά ένζυμα, άζωτο, έλεγχος πήκτικότητας) και μετά να δοθούν ενδοφλέβια υγρά,
- ✓ θα πρέπει να ελεγχθούν και οι μητρικοί πνεύμονες για τυχόν ρόγγους, όπου αν υπάρχουν, χορηγείται φουροσεμίδη 40 mg I.V. εφάπαξ με ταυτόχρονη κατακράτηση υγρών,
- ✓ θα πρέπει να ελεγχθεί και η διούρηση με τη μέτρηση της ποσότητας των υγρών που έχει πάρει και έχει αποβάλλει από τον οργανισμό της,
- ✓ να χορηγηθούν αντιπηπτικά φάρμακα για μην τυχόν εκδήλωση επιληπτικών σπασμών,
- ✓ θα πρέπει με σύριγγα των 20ml και αναρρόφηση 4-6 g θειϊκού μαγνησίου και την υπόλοιπη χωρητικότητα της σύριγγας με φυσιολογικό ορό, να χορηγείται αργά I.V. για >5l ή 2 σύριγγες των 20 ml με αναρρόφηση 5g θειϊκού μαγνησίου, 1ml λιδοκαΐνης και την υπόλοιπη χωρητικότητα φυσιολογικό ορό I.M. για την αντιμετώπιση των εκλαμπτικών σπασμών,
- ✓ χορήγηση λαβεταλόλης ή υδραλαζίνης ώστε η συστολική αρτηριακή πίεση να φτάσει το πολύ τα 140 και η διαστολική πίεση τα 90mmHg (Ιατράκης & συν., 2017),
- ✓ εάν σε περίπτωση λήψης του θειϊκού μαγνησίου, δεν υποχωρήσουν οι σπασμοί, τότε χορηγείται επιπλέον θειϊκό μαγνήσιο: 2g ενδοφλεβίως σε 15-20 λεπτά και το πολύ έως δύο δόσεις ημερησίως. Όπως αναφέρθηκε και στο τρίτο κεφάλαιο της υπέρτασης, το θειϊκό μαγνήσιο απεκκρίνεται από τους νεφρούς, είναι καλό να γίνεται και έλεγχος του αντανακλαστικού της επιγονατίδας και αν οι έγκυες έχουν μειωμένο αυτό το αντανακλαστικό με λίγη διούρηση σχεδόν <100 ml 4 ώρες ή παρουσιάσουν γενικά μείωση στην αναπνοή, τότε είναι καλό να αποφεύγεται το θειϊκό μαγνήσιο και να αντικαθιστάται με γλυκονικό ασβέστιο (I.V. 10ml για >3l αργά),
- ✓ επίσης μπορεί να δοθεί και διαζεπάμη ενδοφλεβίως: 0.1-0.3mg/kg εντός ενός λεπτού με μέγιστη δόση 20mg και λοραζεπάμη ενδοφλεβίως: 0.02-0.03mg/kg όπου εάν εντός ενός λεπτού δεν υπάρξει κάποια διαφορά στο

αποτέλεσμα τότε μπορεί να επαναχορηγηθούν 2mg το λεπτό και όχι πάνω από 0.1 mg/kg συνολικά (Miller & Callander, 1991),

- ✓ τοποθέτηση ουροκαθετήρα folley και έλεγχος των ούρων για πρωτεϊνουρία και της ποσότητας που αποβάλλει,
- ✓ έλεγχος για σημεία τοκετού και υπολογισμός του ύψους του πυθμένα της μήτρας.

Σε περίπτωση εμφάνισης εκλαμπτικών σπασμών με σοβαρή προεκλαμψία, τότε τηρούνται όλα τα προαναφερόμενα μέτρα, απλά ο έλεγχος γίνεται κάθε 1 ώρα.

Στις κλινικές εκδηλώσεις, πιο πάνω είχε αναφερθεί πως λόγω των σπασμών, μπορεί να προκληθεί εμβρυϊκή βραδυκαρδία και πως με τη σταθεροποίηση της μητέρας μπορεί να βελτιωθεί. Ωστόσο, εάν όμως, όπως απεικονίζεται και στο καρδιοτοκογράφημα (Non Stress Test - NST), η βραδυκαρδία του εμβρύου, η μειωμένη μεταβλητότητα και οι όψιμες επιβραδύνσεις διαρκέσουν πάνω από 20 λεπτά, τότε κινδυνεύει η ζωή του εμβρύου (Δαπόντε, 2018). Για αυτόν τον λόγο αποφεύγεται και ο φυσιολογικός τοκετός.

Ουσιαστικά, όταν το καρδιοτοκογράφημα ηρεμίας παραμένει καθησυχαστικό, συνεχίζουμε την κύηση φυσιολογικά, ενώ όταν γίνει μη καθησυχαστικό ή στη χειρότερη περίπτωση παθολογικό για περισσότερο από 15-20 λεπτά, τότε πρέπει να ληφθεί άμεσα η απόφαση για την επίτευξη της Καισαρικής τομής (Βιβιλάκη & Διαμαντή, 2016).

Και τέλος, όσον αφορά τη λοχεία, σε περίπτωση που οι εκλαμπτικοί σπασμοί συνεχίσουν και μετά τον τοκετό, τότε συστήνεται η μητέρα να παρακολουθείται σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας για την ομαλή σταθεροποίησή της, τον συνεχή έλεγχο των ζωτικών σημείων, την χορήγηση θειϊκού μαγνησίου για την αντιμετώπιση των σπασμών και τη χορήγηση φαρμάκων για τη σωστή ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, ώστε αυτή να φτάσει στα επιτρεπτά όρια για την αποφυγή της υπέρτασης (Κρεατσάς, 1998; Βιβιλάκη & Διαμαντή, 2016).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>

### ΣΥΝΔΡΟΜΟ HELLP

#### 7.1. Ορισμός

**H:** hemolysis

**E:** elevated

**SYNDROME L:** liver enzymes

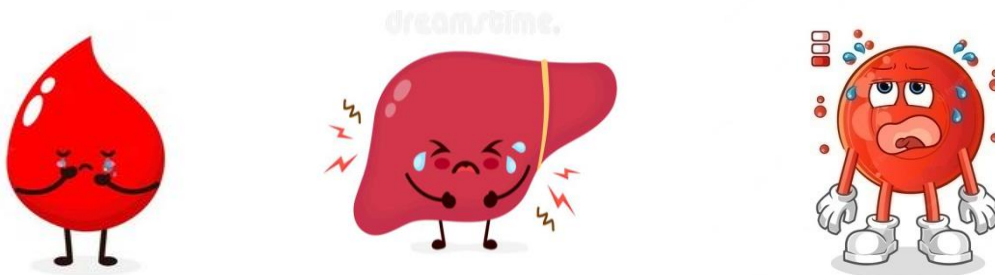
**L:** low

**P:** platelet count

Το σύνδρομο HELLP, αποτελεί τη 2η σοβαρότερη επιπλοκή της προεκλαμψίας, όπου μαζί με τη σοβαρή προεκλαμψία, αποτελούν απόλυτη ένδειξη για άμεσο τοκετό, ώστε η υγεία της μητέρας να μη βρεθεί σε κίνδυνο (Δαπόντε, 2018; Βιβιλάκη & Διαμαντή, 2016). Χαρακτηρίζεται από την τριάδα διάγνωσης (εικόνα 6.):

Εικόνα 6. Διάγνωση της τριάδας του συνδρόμου HELLP

Πηγή: <https://www.freepik.com/>



1) Αιμόλυση

2) Αυξημένα ηπατικά ένζυμα

3) Χαμηλά αιμοπετάλια

Έτσι, με βάση τους (Pitkin & Peattie & Magowan, 2003) τα γράμματα **H-E-L-L-P** συμβολίζουν την αιμόλυση ως (**Hemolysis**), τα αυξημένα ηπατικά ένζυμα ως (**Elevated liver enzymes**) και τα χαμηλά αιμοπετάλια ως (**Low platelet count**), δηλαδή την τριάδα που αναφέρεται παραπάνω.

## 7.2. Επιδημιολογία

Το σύνδρομο HELLP, εμφανίζεται 1 στις 1000 κήσεις. Περίπου το 10-20% των κήσεων που έχουν σοβαρή προεκλαμψία καθώς και το 50% που έχουν εκλαμψία θα παρουσιάσουν το σύνδρομο αυτό (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019). Μπορεί να εμφανιστεί και ανεξάρτητα αν οι επίτοκες έχουν υπερτασική νόσο της κύησης, δηλαδή μπορεί να παρουσιαστεί και με μέτρια αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Οι περισσότερες επίτοκες ασθενείς θα παρουσιάσουν το σύνδρομο μετά την 26<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης και πριν την 36<sup>η</sup> (Βιβιλάκη, 2016; Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).

Πολλές έρευνες έχουν ισχυριστεί πως είναι πολύ συχνό φαινόμενο να αναπτυχθεί στο λευκό πληθυσμό. Οι πολύτοκες και οι ασθενείς που έχουν το σύνδρομο αυτό, έχουν το διπλάσιο κίνδυνο να εμφανίσουν το σύνδρομο σε σχέση με τις πρωτοτόκες και τις ασθενείς με προεκλαμψία (Βιβιλάκη & Διαμαντή, 2016).

Επιπλέον σύμφωνα με τη (Διαμαντή, 2016), όσοι ασθενείς έχουν το σύνδρομο HELLP, έχουν ταυτόχρονα και τον κίνδυνο να το ξαναεμφανίσουν σε επόμενες κήσεις με πιθανότητα 19-27% και το 43% θα αναπτύξουν προεκλαμψία.

Μόνο το 1 έως και 25% των γυναικών που πάσχουν από το σύνδρομο HELLP θα αναπτύξουν σοβαρές κλινικές εκδηλώσεις οι οποίες θα αναφερθούν παρακάτω.

Όταν η θεραπεία του συνδρόμου είναι γρήγορη και αποτελεσματική τότε μόνο το 1% των γυναικών, βρίσκεται σε κίνδυνο. Αν εμφανίσουν νεφρική ανεπάρκεια, το ποσοστό μητρικής θνησιμότητας ανέρχεται στο 8% και αν εμφανίσουν διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη τότε το ποσοστό ανεβαίνει στο 15%. Και όσον αφορά τη νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα, το ποσοστό κυμαίνεται γύρω στο 10-60%, αναλόγως τη βαρύτητα της νόσου της μητέρας.

Τα νεογνά των μητέρων που πάσχουν από αυτόν το σύνδρομο θα εμφανίσουν πιο εύκολα και συχνότερα το σύνδρομο της αναπνευστικής δυσχέρειας καθώς την ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξής τους (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).



### 7.3. Προδιαθεσικοί Παράγοντες

- ❖ Βασικός προδιαθεσικός παράγοντας θεωρείται η μεγάλη ηλικία της μητέρας.

Σε αντίθεση με την προεκλαμψία, που πρωτοεμφανίζεται σε πρωτοτόκες, όπως προαναφέρθηκε και πιο πάνω, σε αυτή την περίπτωση, το σύνδρομο εκδηλώνεται κυρίως στις πολύτοκες (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).

### 7.4. Παθογένεια

Η αιτιολογία και ο μηχανισμός πρόκλησης του συνδρόμου παραμένει ασαφής. Πολλές θεωρίες αποδίδουν διαφορετικές αιτίες, όπου η καθεμιά από αυτές έχουν και από μία απόδειξη. Μία θεωρία αποδεικνύει πως κάποιες ασθενείς με το συγκεκριμένο σύνδρομο, γέννησαν παιδιά με διαταραχές στη μικρά άλυσο της δεϋδρογονάσης του 3-υδροξυακυλ-συνενζύμου Α και λόγω της έλλειψης της υπέρτασης ή της πρωτεϊνουρίας, το σύνδρομο αυτό πρέπει αντιμετωπίζεται ξεχωριστά σε σχέση με την προεκλαμψία, ενώ μια άλλη θεωρία ισχυρίζεται ότι ο αγγειοσπασμός, η ανωμαλία του αγγειακού τόνου και οι διαταραχές πήξης αποτελούν τη βασική παθογένειά του (Βιβιλάκη & Διαμαντή, 2016).

Με το σύνδρομο αυτό, προκαλείται βλάβη του ενδοθηλίου και γίνεται ενδοαγγειακά ενεργοποίηση των αιμοπεταλίων, όπου απελευθερώνονται σεροτονίνη και θρομβοξάνη Α, οι οποίες αποτελούν το βασικό παράγοντα πρόκλησης αγγειοσπασμού και ενδοθηλιακής βλάβης, αυξάνοντας την ενδοθηλίνη και μειώνοντας τα αιμοπετάλια (Διαμαντή, 2016).

Όσον αφορά τα ηπατικά ένζυμα, αυξάνονται λόγω της απόφραξης της ηπατικής αιματικής ροής, η οποία προκαλεί με τη σειρά της, ενδοηπατική αιμορραγία και ρήξη ήπατος (Βιβιλάκη, 2016). Και όσον αφορά την αιμόλυση, τα ερυθρά αιμοσφαίρια, καθώς περνούν από μικρά αιμοφόρα αγγεία, διασπώνται και συντρίβονται, προκαλώντας ενδοθηλιακή βλάβη, όπου όλο αυτό είναι το συμπέρασμα της μικροαγγειοπαθητικής αιμόλυσης (Βιβιλάκη & Διαμαντή, 2016).

## 7.5. Επιπλοκές και Κλινική Εικόνα

Σύμφωνα με τη (Βιβιλάκη, 2016), στο 3<sup>ο</sup> κυρίως τρίμηνο της εγκυμοσύνης εμφανίζονται οι κλινικές εκδηλώσεις, όπου οι κυριότερες είναι:

- Η ευαισθησία και το άλγος επιγαστρίου
- Η δυσφορία και το άλγος στο δεξιό υποχόνδριο λόγω της δυσλειτουργίας του ήπατος
- Ναυτία, έμετοι
- Αρτηριακή υπέρταση >140/90 mmHg
- Λευκωματουρία και οίδημα
- Κεφαλαλγία
- Διαταραχές όρασης και αναπνοής
- Μειωμένη παραγωγή ούρων

Σε αντίθεση με την προεκλαμψία, οι επιπλοκές τόσο για τη μητέρα, όσο και για το έμβρυο είναι πιο σοβαρές και πιο επικίνδυνες. Στον παρακάτω (πίνακα 11) αναφέρονται όλες οι ηπατικές και μη ηπατικές επιπλοκές που προκαλεί το σύνδρομο HELLP (Βιβιλάκη, 2016; Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).

**Πίνακας 11.** Επιπλοκές που προκαλεί το σύνδρομο HELLP

Επιπλοκές στο ήπαρ	⇒	Ανεπάρκεια και απόφραξη της αιματικής ροής στο ήπαρ	της Ηπατικό αιμάτωμα, ρήξη ήπατος, ηπατίτιδα
Ναυτία, έμετος, πόνος στο δεξιό υποχόνδριο	⇒	Παγκρεατίτιδα	
Σοβαρή θρομβοκυτταροπενία	⇒	Εγκεφαλική αιμορραγία	Ηπατική αιμορραγία
Άλλες επιπλοκές (μη ηπατικές) (Βιβιλάκη, 2016)	⇒	Λοιμώξεις, διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη, εμβρυική δυσχέρεια, χολοκυστίτιδα, γαστρεντερίτιδα, πυελονεφρίτιδα	Διαταραχές στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ) π.χ. αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, οι επίτοκες μπορεί να νοσήσουν από το σύνδρομο μεταξύ της 26<sup>ης</sup> με 36<sup>ης</sup> εβδομάδας κύησης. Στη συνέχεια αυτού να εμφανίσουν εκλαμψία, αίμα στα ούλα και στα ούρα και έντονο πόνο στην κοιλιά. Μία άλλη

κλινική εκδήλωση, η οποία καλείται σοβαρή είναι η αποκόλληση πλακούντα. Επίσης σοβαρές θεωρούνται και η αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς, το πνευμονικό οίδημα, ταχυκαρδία και η οξεία νεφρική ανεπάρκεια (Βιβιλάκη & Διαμαντή, 2016).

## 7.6. Ταξινόμηση

Η ταξινόμηση του συνδρόμου HELLP χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες, με βάση των οποίων γίνεται η αποκατάσταση της νόσου μετά τον τοκετό και η πρόβλεψη του κινδύνου μη επανεμφάνισης του συνδρόμου αυτού και συσχετίζονται με τα εργαστηριακά ευρήματα που είναι τα εξής (Βιβιλάκη, 2016):

- 1) (PLT) αριθμός αιμοπεταλίων <100.000 mm<sup>3</sup>
- 2) (LDH) γαλακτική αφυδρογονάση >600 IU/L
- 3) Ολική χολερυθρίνη >1.2 mg/dL
- 4) (AST) τρανσαμινάσες >70 IU/L
- 5) Αιμολυτική μικροαγγειοπαθητική αναιμία
- 6) Άλλα ευρήματα αιμόλυσης είναι η αύξηση της γαλακτικής αφυδρογονάσης και της έμμεσης χολερυθρίνης και η συγκέντρωση αιμοσφαιρίνης μικρότερη ή ίση των 25 mg/dL.

Οι τρεις κατηγορίες ταξινόμησης του συνδρόμου HELLP είναι:

- Κατηγορία 1<sup>η</sup>: όταν τα αιμοπετάλια είναι λιγότερα ή ίσα με 50.000, οι τρανσαμινάσες >70 IU/L και η γαλακτική αφυδρογονάση (LDH) μεγαλύτερη ή ίση με 600 IU/L.
- Κατηγορία 2<sup>η</sup>: όταν ο αριθμός των αιμοπεταλίων ισούται με <100.000 και > 50.000, οι τρανσαμινάσες μεγαλύτερες από 70 IU/L και η LDH μεγαλύτερη ή και ίση με 600 IU/L.
- Κατηγορία 3<sup>η</sup>: όταν τα αιμοπετάλια κυμαίνονται μεταξύ 100.000 και 150.000, οι τρανσαμινάσες περισσότερες ή ίσες των 40 IU/L και η τιμή της LDH να είναι μεγαλύτερη ή ίση με 600 IU/L (Βιβιλάκη, 2016).

## 7.7. Διάγνωση

Το σύνδρομο HELLP χαρακτηρίζεται από την τριάδα διάγνωσης:

- Αιμόλυση
- Χαμηλά αιμοπετάλια
- Αυξημένα ηπατικά ένζυμα

Για να γίνει σωστή η διάγνωση, θα πρέπει να εξεταστούν όλες οι παθολογικές καταστάσεις που απειλούν την εγκυμοσύνη και σχετίζονται με το σύνδρομο, όπως είναι το οξύ λιπώδες ήπαρ, η γαστρεντερίτιδα, η ηπατίτιδα, η χολοκυστίτιδα, η σκωληκοειδίτιδα, ο ερυθρηματώδης λύκος, η θρομβοπενική πορφύρα καθώς και αιμολυτικό και αντιφωσφολιπιδικό σύνδρομο (Βιβιλάκη, 2016). Επίσης σημαντικό είναι να γίνει εξέταση αίματος σε ασθενείς με προεκλαμψία ή με οποιαδήποτε από τις παραπάνω παθολογικές καταστάσεις που σχετίζονται με το σύνδρομο. Η θρομβοκυτταροπενία σύμφωνα με τους (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019) σε συνδυασμό μόνο με την ηπατική δυσλειτουργία αποτελούν λόγοι για να γίνει σωστά η διάγνωση για το σύνδρομο HELLP. Όταν η γαλακτική αφυδρογονάση, οι τρανσαμινάσες και τα ηπατικά ένζυμα αυξάνονται, τότε προκαλείται και πτώση των αιμοπεταλίων (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019).

## 7.8. Θεραπεία

Πιο πάνω αναφέρονται όλες οι κλινικές εκδηλώσεις του συνδρόμου HELLP και πως ο τοκετός αποτελεί την αποτελεσματικότερη λύση.

Επίσης ένας άλλος τρόπος αντιμετώπισης του συνδρόμου είναι αντιϋπερτασική αγωγή. Η υδραλαζίνη, το οποίο είναι φάρμακο εκλογής καθώς και το θειικό μαγνήσιο αποτελούν βασικοί τρόποι για την αντιμετώπιση της αρτηριακής υπέρτασης και την πρόληψη των σπασμών. Επιπλέον η μετάγγιση αιμοπεταλίων ή φρέσκου αίματος βοηθά στην αντιμετώπιση του συνδρόμου πριν όμως προχωρήσουν σε τοκετό ή καισαρική τομή (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019). Μετά την ανάνηψη των γυναικών, τα αιμοπετάλια αυξάνονται >100.000 την 6<sup>η</sup> μέρα μετά τον τοκετό, ενώ οι γυναίκες που είχαν πολύ χαμηλότερες τιμές πριν, τα αιμοπετάλια μπορεί να αυξηθούν μετά την 11<sup>η</sup> μέρα μετά τον τοκετό (Αντωνίου & Ιατράκης, 2019).

Αν σε κύηση >34 εβδομάδων, οι κλινικές εκδηλώσεις του συνδρόμου αφορούν σοβαρές καταστάσεις όπως αιμορραγία, αποκόλληση πλακούντα, αιμοδυναμική αστάθεια, ισχυρό και επίμονο άλγος, τότε μόνο ο άμεσος τερματισμός της κύησης και η χειρουργική θεραπεία θα βοηθήσει (Ιατράκης & Αντωνίου, 2019). Αν όμως, η κύηση είναι <34 εβδομάδων, τότε μπορεί να καθυστερήσει ο τοκετός για 48 ώρες και να γίνει χορήγηση φαρμακευτικού σκευάσματος βηταμεθαζόνης (celestone-chronodose) ώστε να βοηθήσει στην ωρίμανση των πνευμόνων του εμβρύου (Ιατράκης, 2019).

Το πιο σωστό και το πιο ασφαλές σύμφωνα με τον (Δαπόντε, 2018) είναι οι επίτοκες που πάσχουν βαριά από αυτόν το σύνδρομο να απευθύνονται και να συμβουλευονται μαιευτικά κέντρα υψηλού κινδύνου ώστε να θεραπεύονται εκεί. Τα κέντρα αυτά είναι εξειδικευμένα και μπορούν να τους παρέχουν καρδιαγγειακή σταθεροποίηση, διόρθωση των περισσότερων επιπλοκών όπως οι διαταραχές πήξης και μάλιστα τοκετό από ειδικούς (Δαπόντε, 2018).

Ωστόσο, πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη την ηλικία της μητέρας, τα συμπτώματά της, τα εργαστηριακά ευρήματα και την κλινική εξέταση για να καταλήξουμε στο είδος της θεραπείας που θα κάνουμε για να αντιμετωπίσουμε το σύνδρομο HELLP (Δαπόντε, 2018).

## 9<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΜΑΙΑΣ

Ο ρόλος της μαίας είναι πολύ βασικός και δεν αφορά μόνο την περίθαλψη και τη βοήθεια της εγκύου στη διάρκεια εξέλιξης και εκτέλεσης του τοκετού και στην παρακολούθηση της κατάστασης του εμβρύου αλλά και στη διάγνωση των συμπτωμάτων που εκδηλώνουν επιπλοκές στη μητέρα ή στο έμβρυο ώστε να ληφθούν οι απαραίτητες αποφάσεις και τα κατάλληλα μέσα για την όποια παρέμβαση και παροχή βοήθειας πάνω στις παθολογικές καταστάσεις, όπως και οι υπερτασικές διαταραχές (Favarger, 1981).

Αρχικά, η μαία είναι υποχρεωμένη να γνωρίζει καλά την αιτιοπαθογένεια της υπερτασικής νόσου για να μπορέσει να αντιληφθεί τις επιπλοκές που μπορεί να προκαλέσουν οι παθοφυσιολογικοί παράγοντες είτε στη μητέρα, είτε στο έμβρυο. Γνωρίζοντας τους βασικούς αιτιολογικούς παράγοντες, η μαία μπορεί να ξεχωρίσει και να κατανοήσει με ευκρίνεια και ευκολία τα συμπτώματα και τις διαταραχές που μπορούν να προκαλέσουν (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019).

Στη συνέχεια, είναι πολύ σημαντικό η μαία, να έχει εις γνώσιν της, τους περισσότερους παράγοντες κινδύνου που μπορεί να αναπτύξουν αυτήν την παθολογική κατάσταση παίρνοντας το ιστορικό της μητέρας στο 1<sup>ο</sup> τρίμηνο της κύησης και χορηγώντας της ασπιρίνη για την πρόληψη και τη μείωση του ποσοστού για ανάπτυξη των υπερτασικών διαταραχών, κυρίως της προεκλαμψίας (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019).

Επίσης, η μαία είναι σωστό να ελέγχει συστηματικά την αρτηριακή πίεση της επιτόκου και τα ούρα της για τυχόν λευκωματουρία/πρωτεϊνουρία, για να γίνει σωστά η διάγνωση της προεκλαμψίας. Επιπλέον, θα πρέπει να γνωρίζει τον τρόπο χορήγησης των αντιυπερτασικών φαρμάκων και γενικά όλων των φαρμάκων που μπορεί να χρειαστεί να χορηγηθούν στην έγκυο.

Η μαία έχει και έναν συμβουλευτικό ρόλο, δίνοντας οδηγίες στην έγκυο να τρώει σωστά, περιορίζοντας το αλάτι, κάνοντας άσκηση, αποφεύγοντας το κάπνισμα και το αλκοόλ και να μετράει την πίεση της στο σπίτι δύο με τρεις φορές την ημέρα για προληπτικό έλεγχο και αν δει οποιοδήποτε δυσάρεστο αποτέλεσμα, να απευθυνθεί αμέσως στον θεράποντα ιατρό της.

Επιπλέον, η μαία, εκτός του ότι πρέπει να αναγνωρίζει πότε μία επίτοκος πάσχει από υπερτασική διαταραχή λ.χ. προεκλαμψία, είναι και απαραίτητο να μπορεί να ξεχωρίσει πότε μια γυναίκα βρίσκεται σε ήπια ή σε βαρεία/σοβαρή προεκλαμψία, διότι μια έγκυος με ήπια προεκλαμψία μπορεί να παρακολουθείται, ενώ αν βρίσκεται σε βαρεία προεκλαμψία, θα πρέπει να γίνεται εισαγωγή στο νοσοκομείο ή σε μαιευτική μονάδα για την καλύτερη παρακολούθηση, έχοντας τον κατάλληλο εξοπλισμό σε περίπτωση επείγουσων καταστάσεων π.χ. αν η προεκλαμψία αλλάξει σε εκλαμψία παρουσιάζοντας τονικοκλονικούς εκλαμπτικούς σπασμούς.

Εκτός από τα γενικά συμπτώματα μιας προεκλαμψίας, είναι καλύτερο η μαία να αναγνωρίζει και τα συμπτώματα της βαρείας προεκλαμψίας, όπως είναι η κεφαλαλγία, επιγαστραλγία, φωταψίες και οι διαταραχές της όρασης.

Και τέλος, θα πρέπει η μαία να αναπτύξει μια οικεία σχέση με την ασθενή μητέρα ώστε να τη συμβουλεύει για θέματα ανάπαυσης και ξεκούρασης, να της δίνει οδηγίες για οποιαδήποτε απορία έχει η μητέρα και για το ποια είναι αυτή η κατάσταση που θα πρέπει να γίνει αποπεράτωση τοκετού. Να συζητά επίσης για τον τρόπο τοκετού και το πότε ενδείκνυται ο κολπικός φυσιολογικός τοκετός και πότε αντενδείκνυται για να πραγματοποιηθεί η καισαρική τομή (Αντωνάκου & Παπουτσή, 2019).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Συμπερασματικά, σε μια κύηση συμβαίνουν διάφορες φυσιολογικές μεταβολές σε όλα τα συστήματα του οργανισμού της επιτόκου. Εκτός από φυσιολογικές μπορούν να συμβούν και άλλες παθολογικές καταστάσεις, οι οποίες επιφέρουν πολλές επιπλοκές τόσο στη μητέρα, όσο και στο έμβρυο. Είναι αρκετά επικίνδυνες και έχει η καθεμία διαφορετικό τρόπο αντιμετώπισης και θεραπεία. Μία από αυτές τις παθολογικές διαταραχές, είναι και η υπερτασική νόσος της κύησης. Η αρτηριακή πίεση επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως η ηλικία, το άγχος, η κληρονομικότητα, το αυξημένο σωματικό βάρος, το αλκοόλ και το κάπνισμα. Μπορεί η αρτηριακή πίεση να πάθει κάποιες διαταραχές και μία από αυτές είναι η αρτηριακή υπέρταση. Αυτή μπορεί να εμφανιστεί και στην κύηση με την παρουσία των υπερτασικών διαταραχών, οι οποίες προκαλούν περιγεννητική νοσηρότητα και θνησιμότητα στη μητέρα και το έμβρυο και ταξινομούνται σε: υπέρταση της κύησης, χρόνια προϋπάρχουσα υπέρταση, προεκλαμψία επί εδάφους χρόνιας υπέρτασης, προεκλαμψία, εκλαμψία και σύνδρομο HELLP.

Οι υπερτασικές διαταραχές εμφανίζονται συνήθως μετά την 20<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης και οι τιμές της αρτηριακής πίεσης είναι συνήθως >140/90 mmHg. Αναπτύσσονται από διάφορους παράγοντες κινδύνου που τις προδιαθέτουν και αποτελούν απειλή και για τη μητέρα και για το έμβρυο, προκαλώντας τους διάφορες επιπλοκές.

Επιπλέον, για να προληφθούν αυτές οι διαταραχές, είναι καλό οι επίτοκες να ξεκουράζονται, να τρέφονται σωστά περιορίζοντας το αλάτι, αποφεύγοντας την αύξηση βάρους, το αλκοόλ, το κάπνισμα και κάνοντας σωματική άσκηση. Για τη θεραπεία της κάθε υπερτασικής διαταραχής, θα πρέπει πρώτα να παίρνεται το ιστορικό της μητέρας αναλύοντας τους παράγοντες κινδύνου και τα συμπτώματα. Στη συνέχεια να γίνεται μια κλινική εξέταση, συμπεριλαμβανομένου του εργαστηριακού ελέγχου, του υπερηχογραφήματος ανάπτυξης, του καρδιοτοκογράφου και του βιοφυσικού προφίλ και να τους χορηγείται η κατάλληλη αγωγή με αντιυπερτασικά φάρμακα όπως: μεθυλντόπα, υδραλαζίνη, νιφεδιπίνη, λαβεταλόλη, θειϊκό μαγνήσιο (για την πρόληψη σπασμών) ασπιρίνη (για πρόληψη και τυχόν αποφυγή των υπερτασικών διαταραχών) και κορτικοστεροειδή φάρμακα (για την εμβρυϊκή πνευμονική ωρίμανση των πνευμόνων).



Σε κάθε επείγουσα κατάσταση, θα πρέπει να εντάσσεται η μητέρα σε μονάδες εντατικής θεραπείας και παρακολούθησης εγκύων υψηλού κινδύνου, όπου εξειδικευμένο προσωπικό, με τα κατάλληλα και απαραίτητα μέσα και εξοπλισμό, να αντιμετωπίσει οποιαδήποτε επείγουσα κατάσταση.

Σύμφωνα με τους Ιατράκης και Αντωνίου (2019), έχει αποδειχθεί πως ένα καινούριο φάρμακο με την ονομασία νικαρδιπίνη (nicardipine), βοηθά με μεγάλο ποσοστό επιτυχίας την αντιμετώπιση της σοβαρής υπέρτασης και προεκλαμψίας, ρίχνοντας τις τιμές της αρτηριακής πίεσης και ότι είναι καλύτερο φαρμακευτικό προϊόν σε σχέση με τα άλλα αντιυπερτασικά φάρμακα (μεθυλντόπα, υδραλαζίνη, νιφεδιπίνη κτλ.). Σύμφωνα και με τους Bijvank & συν., (2010), η νικαρδιπίνη αποτελεί ένα επιτυχές φάρμακο, που έχει καταφέρει να ρίξει τις τιμές τόσο της συστολικής όσο και της διαστολικής αρτηριακής πίεσης εντός 23 λεπτών σε ποσοστό 70%, ενώ το υπόλοιπο σχεδόν 30% εντός 130 λεπτών, χωρίς την παρουσίαση σοβαρών ή έως και καθόλου παρενεργειών.

Μία άλλη έρευνα (Med, 2021), έχει στηριχθεί στην άποψη πως η μετφορμίνη, αποτελεί ένα ουσιαστικό φάρμακο για την αντιμετώπιση των υπερτασικών διαταραχών στην κύηση διότι είναι ένα υπογλυκαιμικό φάρμακο που προστατεύει το καρδιαγγειακό σύστημα, έχει αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες και επιδρά ευνοϊκά στο ενδοθήλιο για την πρόληψή τους.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

AARONSON PHILIP I. & WARD JEREMY P.T. (2003). Το Καρδιαγγειακό Σύστημα με μια Ματιά 1<sup>η</sup> έκδοση. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. Retrieved from: [https://s3.gy.digital/parisianou\\_gr/uploads/asset/data/1297/7700234.pdf](https://s3.gy.digital/parisianou_gr/uploads/asset/data/1297/7700234.pdf)

Ashar H. Bimal & Miller G. Redonda & Sisson D.Stephen (2017). The Johns Hopkins ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ. ΠΕΜΠΤΗ ΕΚΔΟΣΗ. ΕΝΟΤΗΤΑ 1 ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑ: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Υπέρταση [GREGORYP. PROKOPOWICZ, σσ. 6-7. Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.

BECKMANNR B. CHARLES & LING W. FRANK & HERBERTN P. WILLIAM & LAUBE W. DOUGLAS & SMITH P. ROGER & CASANOVA ROBERT & CHUANG ALICE & GOERFERT R. ALICE & HUEPPCHEN A. NANCY & WEISS M. PATRICE [ΔΑΠΟΝΤΕΙ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ (2018)]. ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ, 7<sup>η</sup> Αγγλική Έκδοση και 1<sup>η</sup> Ελληνική Έκδοση. Κεφάλαιο 22<sup>ο</sup> : Καρδιαγγειακές και Αναπνευστικές Διαταραχές, (σσ. 253-261. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΡΑΣ.

Bijvank Sebastian W ANij & Duvkot J Johannes (May 2010). Nicardipine for the treatment of severe hypertension in pregnancy: a review of the literature. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20591204/>

Bjelanovic Vedran & Babic Dragan & Oreskovic Slavko & Tomic Vajdana & Martinac Marko & Juras Josip (September 2012). Pathological pregnancy and psychological symptoms in women. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23213943/>

Cunningham F. Gary & Leveno J. Kenneth & Bloom L. Steven & Dashe S.Jodi, Hoffman L. Barbara & Casey M. Brian & Spong Y.Catherine (2021). William’s ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ. ΜΕΡΟΣ 11: ΜΑΕΥΤΙΚΕΣΕΠΙΠΛΟΚΕΣ. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 40:

ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΗΝΟΣΟΣ, σσ. 618-648. Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ & BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.

Cunningham F. Gary, Leveno J. Kenneth, Bloom L. Steven, Dashe S. Jodi, Hoffman L. Barbara & Casey M. Brian & Spong Y. Catherine (2021). William's ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ. ΜΕΡΟΣ 12 ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 50: ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗ, σσ. 840-843. Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ & BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.

DeWit Susan C. (2013). ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΤΡΙΤΗ ΕΚΔΟΣΗ Κεφάλαιο 21. Η Εκτίμηση των Ζωτικών Σημείων, σσ. 404-405. Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος

Favarger A., (1981). The role of the midwife (during pregnancy) in maternal welfare. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7291832/>

GILBERT E., (2016). Κύηση και Τοκετός Υψηλού Κινδύνου. Πέμπτη Έκδοση. ΕΝΟΤΗΤΑ V: ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22<sup>ο</sup>: Υπερτασικές Διαταραχές. Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.

Lowdermilk D. & Perry S., (2006). Νοσηλευτική μητρότητας. 8<sup>η</sup> Έκδοση. Κεφάλαιο 21: Κύηση Υψηλού Κινδύνου: Καταστάσεις Κατά την Κύηση. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.

Med J., (2021). Prevention of Hypertensive Disorders of Pregnancy-Is There a Place for Metformin?. Retrieved from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/10/13/2805>

Miller A., Callander R., (1991). ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ. Κεφάλαιο 8. Παθήσεις της Εγκυμοσύνης, Υπέρταση στην Εγκυμοσύνη, σσ. 207-216. Εκδόσεις CHURCHILL LIVINGSTONE.

Miller A., & Callander R., (1991). ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ. Κεφάλαιο 15. Φυσιολογία και Παθολογία της λοχείας, Φυσιολογικές Μεταβολές (σσ. 467). Εκδόσεις CHURCHILL LIVINGSTONE.

Pitkin J., & Peattie A. & Magowan B., (2003). Obstetrics and Gynecology. Hypertension (σσ. 21). London: Εκδόσεις CHURCHILL LIVINGSTONE.

Ruth J. & Wendy T., (2012). Δεξιότητες στη Μαιευτική Φροντίδα ΤΡΙΤΗ ΕΚΔΟΣΗ. Κεφάλαιο 5: Εκτίμηση των ζωτικών σημείων της μητέρας και του νεογνού: μέτρηση της πίεσης (σσ.58-61). Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.

TanK. & TanL., (2013). Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24012425/>

### **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Αντωνάκου Α. & Παπουτσής Δ., (2019). Μαιευτική φροντίδα στην κύηση. Κεφάλαιο 14 : Υπερτασική νόσος της κύησης (σσ. 319-327). Αθήνα: Εκδόσεις BROKEN HILL PUBLISHERS LTD & Εκδόσεις Π. Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.

Αντωνάκου Α. & Παπουτσής Δ., (2019). Μαιευτική φροντίδα στην κύηση. Κεφάλαιο 6 : Φυσιολογικές μεταβολές κατά την κύηση (σσ. 97-137). Αθήνα: Εκδόσεις BROKEN HILL PUBLISHERS LTD & Εκδόσεις Π. Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.

Αραβαντινός Δ., (1989). ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ. Κεφάλαιο 4. Παθολογία κύησης, δ) Υπερτασική νόσος της εγκυμοσύνης, σσ. 142-144. ΑΘΗΝΑ: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΓΡ. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ.

Βιβιλάκη Β., (2016). ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ, Η μαία στην Π.Φ.Υ. Κεφάλαιο 17<sup>ο</sup> : Διαχείριση της Υπέρτασης στην κύηση και τη λοχεία στην ΠΦΥ, σσ. 498-530. Αθήνα: Εκδόσεις ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.

Γιαννακούρης Ν., (Αθήνα, 2008). Κεφάλαιο 1: Κυκλοφορικό Σύστημα. 1.5. ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΛΥΜΕΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΓΡΟΥ ΤΩΝ ΙΣΤΩΝ.

Γρυπάρης Ι., (2022). Materna Care: Παθολογία Κύησης. Retrieved from: <https://maternacare.gr/klinikes-plhrofories/pathologia-kyhshs/>

Ελληνική Μαιευτική και Γυναικολογική Εταιρεία, (2021). 3<sup>η</sup> Έκδοση ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ στη Μαιευτική και Γυναικολογία. Κατευθυντήρια Οδηγία Νο 59: Καρδιοπάθεια και κύηση, σσ. 328-340. Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ.

Ιατράκης Γ. & Αντωνίου Ε., (2019). ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ, Διαχείριση του Επείγοντος στη Μαιευτική και τη Γυναικολογία, 1<sup>η</sup> ΕΚΔΟΣΗ. Κεφάλαιο 1: ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΑΠΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΥΗΣΗ (και επείγουσες καταστάσεις), σσ. 1-6. Αθήνα: Εκδόσεις Ζεβелеδάκη.

Ιατράκης Γ. & Αντωνίου Ε., (2019). ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ, Διαχείριση του Επείγοντος στη Μαιευτική και τη Γυναικολογία, 1<sup>η</sup> ΕΚΔΟΣΗ. Κεφάλαιο 8: ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ, σσ. 59-66. Αθήνα: Εκδόσεις Ζεβелеδάκη.

Ιατράκης Γ. & Αντωνίου Ε., (2019). ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ, Διαχείριση του Επείγοντος στη Μαιευτική και τη Γυναικολογία, 1<sup>η</sup> ΕΚΔΟΣΗ. Κεφάλαιο 9: ΣΥΝΔΡΟΜΟ HELLP, σσ. 68-71. Αθήνα: Εκδόσεις Ζεβелеδάκη.

Ιατράκης Γ. & Αντωνίου Ε., (2019). ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ, Διαχείριση του Επείγοντος στη Μαιευτική και τη Γυναικολογία, 1<sup>η</sup> ΕΚΔΟΣΗ. Κεφάλαιο 10<sup>ο</sup>: ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗ ΚΑΙ ΚΥΗΣΗ, σσ. 72-74. Αθήνα: Εκδόσεις Ζεβелеδάκη.

Ιατράκης Γ., (2015). ΜΑΙΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ & ΛΥΣΕΙΣ. Κεφάλαιο 6: Υπερτασικές διαταραχές κατά την κύηση, σσ. 168-169. Retrieved from: [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2349/3/00\\_master%20document.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2349/3/00_master%20document.pdf)

Ιατράκης Γ., Βενετίκου Μ., Καρίκας Α., (2017). ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ Στη Μαιευτική και Γυναικολογία. Κεφάλαιο 28: ΥΠΕΡΤΑΣΙΚΗ ΝΟΣΟΣ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ, σσ. 201-206. Αθήνα: Εκδόσεις Ζεβелеδάκη.

Λουτράδης Δ., & Δεληγεώρογλου Ε., Παπαντωνίου Ν., Παππά Κ., (2017). Μαιευτική και ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ. ΚΥΗΣΗ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ. Κεφάλαιο 30: Υπέρταση στην κύηση – προεκλαμψία – Εκλαμψία. Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ & Εκδόσεις BROKEN HILL PUBLISHERS LTD

Καρπάθιος Ε., (1984). ΒΑΣΙΚΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΕΝΝΗΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ. Κεφάλαιο 14<sup>ο</sup>: Υπερτασική νόσος της κύησης, σσ. 325-329. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Δ. Γιαννακόπουλος.

Κρεατσάς Γ., & Σαλαμαλέκης Ε., (1998). ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ-ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΙΙ. Κεφάλαιο 8<sup>ο</sup> : Επιπλοκές της κύησης.8.4. Παθήσεις 2<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> τριμήνου της κύησης: Υποερότητα: 8.4.1. Υπερτασική νόσος της κύησης, σσ.269-277. Αθήνα: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ “Π. Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ”.

Κουμαντάκης Ε., (2009). ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ & Γυναικολογία ΤΟΜΟΣ 1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16. Παθήσεις που προκαλούν επιπλοκές στην εγκυμοσύνη, σσ. 327-328. Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.

Κουμαντάκης Ε., (2009). ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ & Γυναικολογία ΤΟΜΟΣ 1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20. Επείγουσες μαιευτικές καταστάσεις (σσ. 401). Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.

ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΕΡΓ.ΟΜΑΔΑΣΥΓΓΡΑΦΗΣ: ΚΑΣΤΟΡΙΝΗ ΣΑΝΤΩΝΗΣ & ΚΩΣΤΑΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ & ΜΠΑΡΩΝΑΜΑΜΑΛΗ ΦΩΤΕΙΝΗ & ΠΕΤΡΑΚΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ & ΠΑΛΟΓΛΟΥ ΠΕΡΙΚΛΗΣ (2011). Α ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΑ. Κεφάλαιο 3: Κυκλοφορικό Σύστημα. Εκδόσεις: ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ.

Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας (2001). Συστάσεις για τη Διάγνωση και τη Θεραπεία της Αρτηριακής Υπέρτασης από τον Κλινικό Γιατρό. Αθήνα: Εκδόσεις Ινστιτούτο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας & Έρευνας (ΙΦΕΤ ΑΕ).