



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ ΚΑΙ Ο
ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ»**



ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ:

ΚΟΥΚΟΥΡΑΒΑ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΠΗΤΤΑ ΜΑΡΙΑ-ΕΛΕΝΗ

ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:

ΜΠΕΧΛΟΥ ΛΑΜΠΡΙΝΗ

ΠΑΤΡΑ, 2021

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Για την πληθώρα των γυναικών, η εγκυμοσύνη και γενικότερα η περίοδος της κύησης αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά και χαρούμενα γεγονότα. Ταυτόχρονα είναι μια πρωτόγνωρη εμπειρία για την ίδια. Το σώμα και η ψυχολογία της γυναίκας κατά τη διάρκεια της κύησης υπόκειται σε πολλές αλλαγές. Η σωματική λειτουργία αλλάζει και μπορεί να επέλθουν κάποιες παροδικές ή μη επιπλοκές. Μία εξ αυτών είναι η εμφάνιση Σακχαρώδους Διαβήτη Κύησης, ο οποίος απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή από την εγκυμονούσα, καθώς μπορεί να καταστεί επικίνδυνος τόσο για την ίδια όσο και για το έμβρυο που κυοφορεί.

Ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά, μη αναστρέψιμα, προβλήματα, ακόμα και σε θάνατο του εμβρύου. Για το λόγο αυτό πρέπει να διαγνωσθεί έγκαιρα από τον ιατρό μέσα από ειδικές εξετάσεις. Μετά τη διάγνωση, κρίσιμος είναι ο ρόλος του νοσηλευτή στη φροντίδα, στην εντατική και συχνή παρακολούθηση και στην εκπαίδευση της εγκυμονούσας. Ο νοσηλευτής και η εγκυμονούσα με τις υποδείξεις του μπορούν να ελαχιστοποιήσουν και να αποφύγουν τον κίνδυνο της νόσου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Ο Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης είναι μία νόσος, η οποία λόγω ειδικών αιτιολογικών παραγόντων, όπως η παχυσαρκία και το οικογενειακό ιστορικό, μπορεί να εμφανιστεί κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Προέρχεται από την αντίσταση της ινσουλίνης στο αίμα. Οι επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν είναι πολύ σοβαρές. Κάποιες μπορεί να επέλθουν μόνιμα και να οδηγήσουν ακόμα και στο θάνατο του εμβρύου. Είναι πολύ σημαντική η πρόληψη, αλλά και η ταχεία διάγνωση. Η θεραπευτική αντιμετώπιση σχετίζεται με την διατροφή, την ήπια σωματική άσκηση και τη χορήγηση ινσουλίνης. Σε αυτή τη φάση είναι πολύ σημαντικός ο ρόλος του νοσηλευτή, ο οποίος παρακολουθεί, εκπαιδεύει και φροντίζει την εγκυμονούσα πριν και μετά τον τοκετό. Στόχος του είναι η αποφυγή των επιπλοκών και η διατήρηση καλής ποιότητας ζωής κατά τη διάρκεια της κύησης. Ο νοσηλευτής ακολουθώντας και εφαρμόζοντας τη εξατομικευμένη νοσηλευτική διεργασία, αξιολογεί, διαγιγνώσκει, προγραμματίζει, εφαρμόζει και εκτιμά τα αποτελέσματα.

Σκοπός: Η παρούσα εργασία έχει σκοπό να παρουσιάσει τον Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης και το ρόλο του νοσηλευτή σε αυτό το διεθνές και συχνά εμφανιζόμενο πρόβλημα υγείας, όπως διαπιστώνεται από τις σύγχρονες έρευνες και μελέτες.

Υλικό – Μέθοδος: Ως μέθοδο συγγραφής επιλέχθηκε η βιβλιογραφική ανασκόπηση. Από βάσεις δεδομένων, ιατρικού και γενικού περιεχομένου (Google scholar, Springer link, science direct, pubmed), αναζητήθηκαν εξειδικευμένα επί του θέματος άρθρα, βιβλία και επιστημονικά συγγράμματα, από τα οποία εν συνεχεία αντλήθηκε το απαραίτητο για την εργασία υλικό.

Αποτελέσματα: Παρά την πρόοδο της ιατρικής επιστήμης και των εργαλείων έγκυρου ελέγχου για την ύπαρξη σακχαρώδους διαβήτη κύησης, η συχνότητα της νόσου σε παγκόσμιο επίπεδο

αυξάνεται. Ο καθημερινός έλεγχος της διαβητικής εγκύου και η αντιμετώπιση των προβλημάτων που επιφέρει η νόσος, καθιστούν κρίσιμο τον ρόλο του νοσηλευτικού προσωπικού. Η έγκαιρη διάγνωση του σακχαρώδους διαβήτη κύησης δεν αρκεί για την αποφυγή των επιπλοκών. Η ορθή καθοδήγηση και η συμβουλευτική από τους νοσηλευτές μπορούν να ελέγξουν και να ελαχιστοποιήσουν τις μελλοντικές αρνητικές συνέπειες, που επιφέρει ο σακχαρώδης διαβήτης.

Συμπεράσματα: Η έγκαιρη διάγνωση μιας εγκύου με σακχαρώδη διαβήτη κύησης είναι πολύ σημαντική για την έκβαση της νόσου. Η ύπαρξη επιβαρυσμένου ιατρικού ιστορικού λειτουργεί αρνητικά στα ποσοστά επιτυχούς έκβασης της νόσου. Η πρόωμη παρέμβαση βελτιώνει και ελαχιστοποιεί τα ποσοστά εμφάνισης επιπλοκών. Ο νοσηλευτής σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης βρίσκεται δίπλα στη διαβητική γυναίκα και με την κατάλληλη καθοδήγηση αποσκοπεί στη μείωση των πιθανοτήτων εμφάνισης προβλημάτων τόσο στην ίδια την έγκυο όσο και στο βρέφος. Ο νοσηλευτής διαδραματίζει σημαίνοντα ρόλο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά και μετά τον τοκετό, στον έλεγχο του σακχάρου και στη συμβουλευτική καθοδήγηση της μητέρας.

Λέξεις – Κλειδιά: σακχαρώδης διαβήτης κύησης, αιτιολογία, διάγνωση, επιπλοκές, ρόλος νοσηλευτή, νοσηλευτική φροντίδα, νοσηλευτική διεργασία.

ABSTRACT

Introduction: Gestational diabetes is a disease that, due to specific etiological factors, such as obesity and family history, can occur during pregnancy. It comes from the resistance of insulin in the blood. The complications that can occur are very serious. Some can occur permanently and even lead to the death of the fetus. Prevention is very important, but also rapid diagnosis. Treatment is related to diet, gentle exercise and insulin administration. At this stage, the role of the nurse is very important, who monitors, educates and takes care of the pregnant woman before and after childbirth. Its purpose is to avoid complications and maintain a good quality of life during pregnancy. The nurse following and applying the personalized nursing process, evaluates, diagnoses, plans, applies and evaluates the results.

Purpose: The present study aims to present Gestational Diabetes and the role of the nurse in this international and frequently occurring health problem, as evidenced by modern research and studies.

Material - Method: The bibliographic review was chosen as the writing method. From databases, medical and general content (Google scholar, Springer link, science direct, pubmed), specialized articles, books and scientific books were searched on the subject, from which the necessary material for the work was then extracted.

Results: Despite advances in medical science and validated screening tools for gestational diabetes, the incidence of the disease worldwide is increasing. The daily control of the diabetic pregnant woman and the treatment of the problems caused by the disease, make the role of the nursing staff crucial. Early diagnosis of gestational diabetes is not enough to avoid complications. Proper guidance and counseling by nurses can control and minimize the future negative effects of diabetes.

Conclusions: Early diagnosis of a pregnant woman with gestational diabetes is very important for the outcome of the disease. Having a burdensome medical history works negatively on the success rates of the disease. Early intervention improves and minimizes the incidence of complications. The nurse throughout the pregnancy is next to the diabetic woman and with proper guidance aims to reduce the chances of problems in both the pregnant woman and the baby. The nurse plays an important role during pregnancy but also after childbirth, in controlling blood sugar and in counseling the mother.

Keywords: gestational diabetes, etiology, diagnosis, complications, role of nurse, nursing care, nursing process.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	10
Σακχαρώδης Διαβήτης.....	10
1.1 Ορισμός Σακχαρώδη Διαβήτη.....	10
1.2 Ιστορικά Στοιχεία	11
1.3 Κατηγορίες Σακχαρώδη Διαβήτη.....	12
1.4 Αιτιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη.....	17
1.5 Επιδημιολογία	18
1.6 Ποιότητα Ζωής	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	24
Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης.....	24
2.1 Ορισμός Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης.....	24
2.2 Παθοφυσιολογία.....	25
2.3 Ταξινόμηση Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης	28
2.4 Αιτιολογικοί παράγοντες και πρόληψη σακχαρώδη διαβήτη κύησης	30
2.4.1 Αιτιολογικοί Παράγοντες Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης	30
2.4.2 Πρόληψη Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης.....	32
2.5 Διάγνωση και κλινική εικόνα σακχαρώδη διαβήτη κύησης.....	32
2.5.1 Διάγνωση Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης.....	32
2.5.2 Κλινική Εικόνα Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης	37
2.6 Επιπλοκές και κλινική εικόνα σακχαρώδη διαβήτη κύησης.....	39
2.6.1 Επιπλοκές Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης	39
2.6.2 Θεραπευτική Αντιμετώπιση Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	50
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ.....	50

3.1 Στην Εκπαίδευση Της Διαβητικής Εγκύου	50
3.2 Στην Παρακολούθηση Της Διαβητικής Εγκύου Κατά Την Κύηση.....	51
3.3 Στη Θεραπευτική Φροντίδα Της Διαβητικής Εγκύου.....	52
3.4 Η Νοσηλευτική φροντίδα πριν τοκετό.....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	56
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ.....	56
4.1 Νοσηλευτική διεργασία.....	56
4.2 Μελέτη 1ης περίπτωσης ασθενούς	58
4.3 Μελέτη 2ης περίπτωσης ασθενούς	62
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	66
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	68
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	68
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	71

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις μέρες μας πολλοί άνθρωποι πάσχουν από τη χρόνια νόσο του Σακχαρώδη Διαβήτη, ο οποίος επηρεάζει την καθημερινότητα και την ποιότητα ζωής τους. Η ασθένεια αυτή οφείλεται στα μη φυσιολογικά επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα λόγω της αντίστασης της ινσουλίνης. Υπάρχουν τρεις τύποι σακχαρώδους διαβήτη. Ένας από αυτούς είναι ο Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης δηλαδή ο διαβήτης που μπορεί να εμφανίσει μια γυναίκα κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης.

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης εμφανίζεται σε εγκυμονούσες, που πριν την κύηση δεν είχαν διαβήτη ή δεν είχαν διαγνωστεί με διαβήτη. Στις περισσότερες περιπτώσεις εξαφανίζεται μετά τον τοκετό. Ωστόσο, υπάρχουν και γυναίκες που μετά τον τοκετό διαγιγνώσκονται με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2.

Η κύρια θεραπευτική αντιμετώπιση είναι η πρόληψη ώστε να αποφευχθούν οι σημαντικές επιπλοκές που μπορούν να προκληθούν στη μητέρα και στο έμβρυο. Η έγκαιρη διάγνωση ελαχιστοποιεί τις πιθανότητες εμφάνισης των σοβαρών κινδύνων ή και του θανάτου.

- Ο νοσηλευτής από την αρχή της διάγνωσης βρίσκεται δίπλα στη διαβητική έγκυο. Ο ρόλος του είναι να την εκπαιδεύσει στον καθημερινό έλεγχο των τιμών της γλυκόζης στο αίμα και στην ορθή θεραπευτική φροντίδα. Βρίσκεται δίπλα της κατά τη διάρκεια και μετά τον τοκετό, την παρακολουθεί, τη φροντίζει και τη στηρίζει ψυχολογικά.

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι να παρουσιαστεί ο Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης, να κατανοηθεί ο σημαίνων ρόλος του νοσηλευτή σε όλη τη διάρκεια της κύησης, μετά τον τοκετό και να παρουσιαστεί η κρίσιμη νοσηλευτική διεργασία μέσα από την καταγραφή συγκεκριμένων περιστατικών.

Το πρώτο κεφάλαιο αναφέρεται γενικά στον σακχαρώδη διαβήτη. Παρουσιάζει την οριστέα έννοια, τα ιστορικά στοιχεία, τις κατηγορίες του διαβήτη, τους αιτιολογικούς παράγοντες εμφάνισής του, επιδημιολογικά στοιχεία και τους τρόπους επίτευξης ικανοποιητικής ποιότητας ζωής.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης. Ειδικότερα, δίδεται η εννοιολογική προσέγγιση του όρου, τα παθοφυσιολογικά του γνωρίσματα, η κατηγοριοποίησή του, η αιτιολογία νόσησης, οι τρόποι πρόληψης, ο τρόπος και η σημασία της έγκαιρης διάγνωσης. Ακόμα, αναφέρονται οι επιπλοκές που μπορούν να εμφανιστούν στην εγκυμονούσα και στο έμβρυο και η θεραπευτική αντιμετώπιση του σακχαρώδους διαβήτη κύησης.

Το τρίτο κεφάλαιο αναλύει το ρόλο του νοσηλευτή σε όλη τη διάρκεια της κύησης και μετά την ολοκλήρωση του τοκετού. Καταγράφεται η εκπαίδευση που παρέχει στη γυναίκα, η παρακολούθηση αυτής και η νοσηλευτική φροντίδα.

Στο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζεται η νοσηλευτική διεργασία και αποτυπώνεται περιγραφικά μέσα από την καταγραφή δύο κλινικών περιστατικών εγκύων με σακχαρώδη διαβήτη κύησης.

Τέλος παρατίθενται τα συμπεράσματα και η βιβλιογραφικές αναφορές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Σακχαρώδης Διαβήτης

1.1 Ορισμός Σακχαρώδη Διαβήτη

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μία μακροχρόνια μεταβολική ασθένεια, που δεν είναι μεταδοτική από το ένα άτομο στο άλλο. Αν το πάγκρεας δε μπορεί να σχηματίσει την απαιτούμενη για τον οργανισμό ποσότητα της ινσουλίνης ή αν το ανθρώπινο σώμα δεν είναι σε θέση να κάνει χρήση της ινσουλίνης, που έχει παραχθεί, με αποτελεσματικό τρόπο, τότε εμφανίζεται στο άτομο Σακχαρώδης Διαβήτης. Στην ουσία, επρόκειτο για μία μεταβολική διαταραχή στα λίπη, στις πρωτεΐνες και στους υδατάνθρακες που εισάγονται στον ανθρώπινο οργανισμό εξαιτίας της απουσίας ινσουλίνης σε συνδυασμό με τις οργανικές ανάγκες γι' αυτή. Η ινσουλίνη αποτελεί μία ορμόνη, που βοηθά τα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού να λαμβάνουν τη γλυκόζη του αίματος και να παράγουν ενέργεια. Η αδυναμία μετασχηματισμού αυξάνει τη γλυκόζη του αίματος (Quinn & Fritschi, 2016).

Ο άνθρωπος που πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη επί πολλά έτη κινδυνεύει να παρουσιάσει πολυοργανικές επιπλοκές και προβλήματα στους ιστούς. Μπορεί ακόμα να προκαλέσει καρδιαγγειακά προβλήματα, έμφραγμα του μυοκαρδίου και εγκεφαλικά επεισόδια, που υπάρχουν πολλές πιθανότητες να επιφέρουν θάνατο.

Ωστόσο, παρά τη σοβαρότητα της προς μελέτη νόσησης έως και σήμερα δεν υπάρχει μία ειδική και εξατομικευμένη θεραπευτική μέθοδος. Αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του ατόμου που νοσεί από σακχαρώδη διαβήτη μπορεί να επέλθει μόνο μέσω της σωματικής άσκησης, της ιατροφαρμακευτικής αγωγής και της διατροφής.

Είναι πλήρως κατανοητό πως ο σακχαρώδης διαβήτης δεν είναι απλά μία ασθένεια, αλλά μια σειρά νοσημάτων που δημιουργούνται κι έχουν ως συνέπεια ανεπάρκεια της ινσουλίνης (Smith & Plum, 2017). Κατά τη διάρκεια της ανοχής της γλυκόζης, η σωστή διάγνωση βιοχημικού τύπου υπόκειται σε αναθεώρηση (Roden, 2016).

1.2 Ιστορικά Στοιχεία

Το έτος 1962 κατά τη διάρκεια ανασκαφών στην πόλη Λουξόρ στην Αίγυπτο ανακαλύφθηκε ένα ταφικό μνημείο ευγενών από το 1550 π. Χ. με τον πρώτο νοσούντα με σακχαρώδη διαβήτη.

Η ονομασία του όρου «Διαβήτης» έγκειται στον ιατρό Αρεταίο Καππαδόκη (200-120 π. Χ.). Ο συγκεκριμένος επιστήμονας κατά τη διάρκεια παρατηρήσεων και μελετών αυτού του μεταβολικού νοσήματος διαπίστωσε πως κατά την κατάποση νερού από τον ασθενή, αυτό «διέβαινε» χωρίς καμία αλλοίωση στα ούρα. Έτσι, ο ιατρικός όρος διαβήτης προέρχεται από το αρχαιοελληνικό ρήμα διαβαίνω.

Επίσης, τη ίδια χρονική περίοδο, στην Ινδία ο σακχαρώδης διαβήτης ονομαζόταν «νόσος με μελώδη ούρα». Στο κράτος της Κίνας λεγόταν «ασθένεια της δίψας».

Ο πρώτος όρος «Σακχαρώδης» διατυπώθηκε για πρώτη φορά μόλις τον 17^ο αιώνα, όταν παρατηρήθηκε πως τα ούρα των νοσούντων έχουν γλυκιά γεύση, χωρίς ωστόσο να γνωρίζουν την αιτία αυτής της διαπίστωσης. Τον αμέσως επόμενο αιώνα, τον 18^ο, ανακάλυψαν πως η γλυκύτητα αυτή οφείλεται στο γεγονός πως στα ούρα υπήρχαν αυξημένα επίπεδα γλυκόζης.

Τον 19^ο αιώνα στην πόλη του Βερολίνου στη Γερμανία ένας φοιτητής της Ιατρικής Σχολής, ο Paul Langerhans, ανακάλυψε μέσω παρατηρήσεων στο μικροσκόπιο πως στο πάγκρεας των κουνελιών

υπήρχαν σωροί κυττάρων. Τον ίδιο αιώνα και συγκεκριμένα το 1889, στο Στρασβούργο, οι ιατροί Mering και Minkowski κατά την αφαίρεση του πάγκρεας από σκύλο, παρατηρούν την ύπαρξη πολυιδιάς και πολυουρίας, κύρια συμπτώματα της νόσου. Την ίδια περίπου χρονική περίοδο ο Paulesco από τη Ρουμανία κατόπιν μελέτης και ερευνητικών παρατηρήσεων δημοσίευσε τα αποτελέσματά του πως το εκχύλισμα παγκρέατος είναι δυνατό να προσφέρει θεραπεία στη νόσο του σακχαρώδη διαβήτη.

Τον 20^ο αιώνα, μόλις το 1921 οι ιατροί Best και Banting στον Καναδά διαπίστωσαν πως η ανεπάρκεια της ινσουλίνης στον ανθρώπινο οργανισμό προκαλεί σακχαρώδη διαβήτη. Εν συνεχεία, μετά από απομόνωση των νησιδίων του Langerhans από μια πληθώρα από πολλά πάγκρεας και κατόπιν χημικής επεξεργασίας αυτών, έφτιαξαν εκχυλίσματα που περιείχαν ινσουλίνη. Αυτό το εκχύλισμα το δοκίμασαν στη Μάρτζορη, ένα σκύλο που ήταν έτοιμος να πεθάνει από σακχαρώδη διαβήτη. Το επόμενο έτος, το 1922 ο δεκατετράχρονος ασθενής Leonard Thompson ήταν ο πρώτος άνθρωπος που πήρε ινσουλίνη (Καλατζής, 2014).

1.3 Κατηγορίες Σακχαρώδη Διαβήτη

Το διεθνές σύστημα ταξινόμησης των ασθενειών και των αιτιών που επιφέρουν το θάνατο, το ICD-10, εντάσσει τον σακχαρώδη διαβήτη όλων των μορφών σε αυτές τις κατατάξεις. Στο παγκόσμιο σύστημα ICD-10 οι κατηγορίες του σακχαρώδη διαβήτη έχουν τους κάτωθι κωδικούς, καθένας εκ των οποίων αντιστοιχεί και σε υποκατηγορίες. Αυτοί είναι οι εξής:

- E10

Εδώ εντάσσονται οι υποκατηγορίες του ινσουλινεξαρτώμενου διαβήτη (Insulin Depended Diabetes Mellitus / IDDM).

- E11

Για τις υποκατηγορίες του μη εξαρτημένου από την ινσουλίνη διαβήτη (Non Insulin Depended Diabetes Mellitus / NIDDM).

- E12

Που περικλείει την εμφάνιση διαβήτη εξαιτίας των μη σωστών διατροφικών συνηθειών (Malnutrition Related Diabetes Mellitus / MRDM).

- E13

Σχετίζεται με άλλες κατηγορίες του διαβήτη (other specified diabetes mellitus).

- E14

Σε αυτό τον τελευταίο κωδικό του διεθνούς συστήματος εντάσσονται οι μη προσδιορισμένες μορφές του διαβήτη (unspecified diabetes mellitus) (WHO, 2015).

Σύμφωνα με την κλινική μέθοδο, ο σακχαρώδης διαβήτης χωρίζεται στις παρακάτω βασικές κατηγορίες.

1. Διαβήτης Τύπου I:

Αυτός ο τύπος σακχαρώδη διαβήτη λέγεται και νεανικός ή ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης. Σε ποσοστό περίπου το 5% με 10% έχουν αυτό τον τύπο. Συνήθως κάνει την εμφάνισή του σε νεανική ηλικία. Ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις που εμφανίζεται αργότερα. Η εμφάνισή του έγκειται στην καταστροφή των αυτοάνοσων β – κυττάρων του παγκρέατος. Έτσι, δημιουργείται αδυναμία έκκρισης απαιτούμενης ποσότητας ινσουλίνης. Έπονται οι διαταραχές μεταβολισμού που σχετίζονται με τον τύπο I του διαβήτη. Αυτή η κατηγορία διαβήτη προκαλεί δυσλειτουργία των α – κυττάρων, που εκκρίνουν γλυκογόνα.

Βέβαια, αν και τα μειωμένα γλυκογόνα μπορεί να προκαλούνται και από την υπεργλυκαιμία, στον Τύπου I Διαβήτη τα γλυκογόνα δεν καταστρέφονται από αυτό. Εδώ οι ασθενείς παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα γλυκογόνων που δημιουργούν με τη σειρά τους διαταραχές στο μεταβολισμό, εξαιτίας της ινσουλινικής ανεπάρκειας (Ozougwu et al., 2013).

Μπορεί να προκληθεί διαβητική κετοξέτωση, όταν λείπει η ινσουλίνη στον οργανισμό, αυξάνονται οι ανταγωνιστικές ορμόνες και τα επίπεδα του μεταβολισμού δεν είναι σταθερά. Αυτό είναι πάρα πολύ επικίνδυνο, καθώς προκαλεί θάνατο (Atkinson et al., 2012).

Επιπρόσθετο πρόβλημα αυτής της κατηγορίας διαβήτη είναι πως η έλλειψη της ινσουλίνης οδηγεί σε ανεξέλεγκτη διάλυση των λιπαρών οξέων. Τα αυξημένα λιπαρά οξέα στο πλάσμα επιφέρουν την αδυναμία της αποτροπής του μεταβολισμού γλυκόζης στο σύστημα των περιφερειακών οστών (Ozougwu et al., 2013).

2. Διαβήτης Τύπου II:

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη και ειδικότερα το 90% με 95%, ανήκουν σε αυτή την κατηγορία κι έχουν Διαβήτη Τύπου II. Διαφορετικά λέγεται διαβήτης των ενηλίκων ή ινσουλινοεξαρτώμενος. Χαρακτηριστικό του γνώρισμα είναι η αντίσταση ινσουλινικής δράσης, που επιφέρει την ανεπαρκή έκκρισή της. Στην πληθώρα των περιπτώσεων δεν χορηγείται στους ασθενείς ινσουλίνη (Τσατσούλης και συν., 2015).

Ο εν λόγω τύπος παρουσιάζει δύο πολύ σημαντικές ενδείξεις – διαταραχές. Τη μειωμένη ευαισθησία των ανθρωπίνων οργάνων στην ινσουλινική δράση και την ανικανότητα των β – κυττάρων του παγκρέατος να ισορροπήσουν αυτή την αντίσταση. Τα γνωρίσματα της

συγκεκριμένης κατηγορίας είναι ο συνδυασμός σακχαρώδους διαβήτη και υπεργλυκαιμικής νηστείας, ο σακχαρώδης διαβήτης με λίγη υπεργλυκαιμική νηστεία, ο διαβήτης χημικής μορφής και η φυσιολογική ανοχή στη γλυκόζη (Ozougwu et al., 2013). Πρέπει να επισημανθεί πως οι νοσούντες με Διαβήτη Τύπου II παρουσιάζουν ινσουλινική ανεπάρκεια ή ινσουλινική αντίσταση (Holt, 2014).

Επιπλέον, γνώρισμα αυτών των ασθενών είναι η εμφάνιση παχυσαρκίας. Έτσι, σε σημαντικό ποσοστό η αντίσταση στην ινσουλίνη εμφανίζεται στα υπέρβαρα πάσχοντα άτομα. Ωστόσο, ακόμα κι αυτοί που έχουν φυσιολογική τιμή βάρους, μπορεί να εμφανίσουν αυξημένο λίπος, άνισα κατανομημένο, στην περιοχή της κοιλιάς. Αυτή η κατηγορία σακχαρώδη διαβήτη παρουσιάζεται με την πάροδο των ετών, όταν υπάρχουν ενδείξεις παχυσαρκίας και καθιστικής ζωής, χωρίς σωματική άσκηση. Τέλος, εμφανίζεται και σε γυναίκες με άλλο τύπου διαβήτη, αυτόν της κύησης (Kharroubi & Darwish, 2015).

3. Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης:

Το 5% με 7% όλων των γυναικών που μένουν έγκυες μπορεί να εμφανίσουν αυτή την κατηγορία διαβήτη, χωρίς να πάσχουν πριν τη σύλληψη από σακχαρώδη διαβήτη. Για το λόγο αυτό ανάμεσα στην 24^η και στην 28^η εβδομάδα της κύησης, οι γυναίκες υποβάλλονται σε ειδική εξέταση που επιβεβαιώνει κλινικά την παρουσία ή την απουσία διαβήτη. Η επικινδυνότητα για την εγκυμονούσα και για το έμβρυο είναι μεγάλη. Ως προς τις ενδείξεις ο Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης είναι παρόμοιος με τον Διαβήτη Τύπου II, αναφορικά με την μειωμένη ινσουλινική έκκριση. Επίσης, μία υπέρβαρα γυναίκα που μένει έγκυος έχει περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσει τον εν λόγω διαβήτη από μία εγκυμονούσα με φυσιολογικό σωματικό βάρος. Ο ορθός τρόπος διαχείρισης του διαβήτη

κύησης είναι η υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής και διατροφής (American Diabetes Association, 2012).

Η βασική ειδοποιός διαφορά με τις άλλες κατηγορίες – τύπους σακχαρώδους διαβήτη είναι πως αυτός μπορεί να αναστραφεί. Συγκεκριμένα, μετά τη γέννηση του μωρού, αν και υπάρχουν πιθανότητες να παρουσιαστούν προβλήματα στο έμβρυο και στη γυναίκα, εξαφανίζεται. Σημαντικό είναι πως τα έμβρυα κατά τη διάρκεια της ανήλικης ή ενήλικης τους ζωής έχουν αυξημένες πιθανότητες να γίνουν υπέρβαρα, να εμφανίσουν σακχαρώδη διαβήτη άλλου τύπου ή διαταραχής ανοχής γλυκόζης (Ταφλανίδου – Παντώτη και συν., 2006).

4. Προδιαβήτης:

Τα άτομα που έχουν προδιαβήτη εμφανίζουν διαταραχές στη γλυκόζη νηστείας και στην ανοχή της γλυκόζης. Στους ανθρώπους αυτούς, οι τιμές της γλυκόζης βρίσκονται μεταξύ φυσιολογικών τιμών, που έχουν τα άτομα που δεν πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη και επιπέδων που εμφανίζουν οι ασθενείς της νόσου. Τα άτομα με προδιαβήτη κινδυνεύουν να παρουσιάσουν καρδιαγγειακής φύσεως προβλήματα και αθηροσκλήρυνση. Ο προδιαβήτης, αυτή η προδιάθεση για σακχαρώδη διαβήτη επέρχεται μελλοντικά σχεδόν αναπόφευκτα. Ωστόσο, το άτομο που το γνωρίζει και κάνει ορθή και συνεπή προσπάθεια να χάσει κιλά και σωματική άσκηση, έχει αυξημένες πιθανότητες να μην εμφανίσει σακχαρώδη διαβήτη ή να τον καθυστερήσει, αφού με τους προαναφερθέντες τρόπους η γλυκόζη επιστρέφει σε φυσιολογική τιμή (McPhee et al., 2010).

5. Στατιστικός κίνδυνος εμφάνισης Σακχαρώδη Διαβήτη:

Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται τα άτομα που κάποια στιγμή παλαιότερα είχαν εμφανίσει διαταραχή ανοχής γλυκόζης, αν και στο παρόν η γλυκόζη είναι φυσιολογική.

Λέγεται διαφορετικά και υποκλινικός ή όψιμος σακχαρώδης διαβήτης. Επίσης, κινδυνεύουν να εμφανίσουν στο μέλλον διαβήτη άτομα με οικογενειακό ιστορικό ύπαρξης σακχαρώδη διαβήτη ή υπέρβαρα άτομα. Τέλος, ο στατιστικός κίνδυνος εξαρτάται από την ηλικιακή ομάδα και τη φυλή (McPhee et al., 2010).

1.4 Αιτιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη

Ο σακχαρώδης διαβήτης I είναι μία χρόνια νόσηση, αυτοάνοσης φύσης και μη αναστρέψιμη. Στην ασθένεια αυτή, το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού καταστρέφει τα β – κύτταρα των νησιδίων Langerhans του παγκρέατος, που παράγουν την ινσουλίνη (Parhofer et al., 2009).

Η κληρονομικότητα διαδραματίζει καίριο ρόλο στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου I, αφού η ύπαρξη ενός ή περισσότερων 1^{ου} βαθμού συγγενικών προσώπων με σακχαρώδη διαβήτη, αυξάνει τον κίνδυνο νόσησης. Αυτό γίνεται, γιατί η ασθένεια συσχετίζεται με την περιοχή των γονιδίων για τα αντιγόνα.

Ωστόσο, υπάρχει η πιθανότητα να παρουσιάσουν σακχαρώδη διαβήτη I άνθρωποι που δεν έχουν ιστορικό εμφάνισής του. Η ενεργοποίηση αυτού του δυσλειτουργικού μηχανισμού οφείλεται και στο γεγονός πως στην πρώιμη ηλικιακή περίοδο κατανάλωνε το παιδί συγκεκριμένες τροφές ή είχε εκτεθεί σε κάποιον συγκεκριμένο ιό.

Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II έγκειται σε γενετικούς και περιβαλλοντικούς αιτιολογικούς παράγοντες. Ως προς τα γενετικά αίτια, η κληρονομικότητα είναι κρίσιμη. Ωστόσο, η ύπαρξη κληρονομικής προδιάθεσης δεν είναι εύκολη, αφού πρέπει να υφίστανται πάρα πολλά δυσλειτουργικά γονίδια. Βέβαια, υπάρχουν νοσήματα και προβλήματα υγείας που αποτελούν

προδιάθεση για την παρουσίαση διαβήτη. Κάποια εξ αυτών είναι οι πολυκυστικές ωοθήκες, η υψηλή χοληστερίνη, η παχυσαρκία και η υψηλή αρτηριακή πίεση.

Αναφορικά με τα περιβαλλοντικά αίτια, η ποιότητα ζωής γενικά και ειδικότερα ο τρόπος καθημερινής ζωής αυξάνει ή μειώνει τα ποσοστά παρουσίασης σακχαρώδη διαβήτη. Η απουσία σωματικής άσκησης, οι κακές διατροφικές συνήθειες και η καθιστική ζωή οδηγούν σε αύξηση του σωματικού βάρους. Η παχυσαρκία, λοιπόν, αποτελεί την κυριότερη αιτιολογική παράμετρο του σακχαρώδη διαβήτη.

Επισημαίνεται πως η πολυφαρμακεία, η τάση συχνή κατάποσης φαρμακευτικών προϊόντων αυξάνει τις τιμές του σακχάρου στο αίμα. Έτσι, η μακροχρόνια φαρμακευτική χρήση μπορεί να επιδράσει καταλυτικά στον μεταβολισμό του σακχάρου και να εμφανιστεί σακχαρώδης διαβήτης (Parhofer et al., 2009).

1.5 Επιδημιολογία

Σε παγκόσμια κλίμακα τα άτομα που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη συνεχώς αυξάνονται. Σε ποσοστά, ο σακχαρώδης διαβήτης I εμφανίζεται στο 5% με 8% του παγκόσμιου πληθυσμού και ο επιπομός του τύπου II κυμαίνεται στο 85% με 90% στο σύνολο του πληθυσμού (Parhofer et al., 2009).

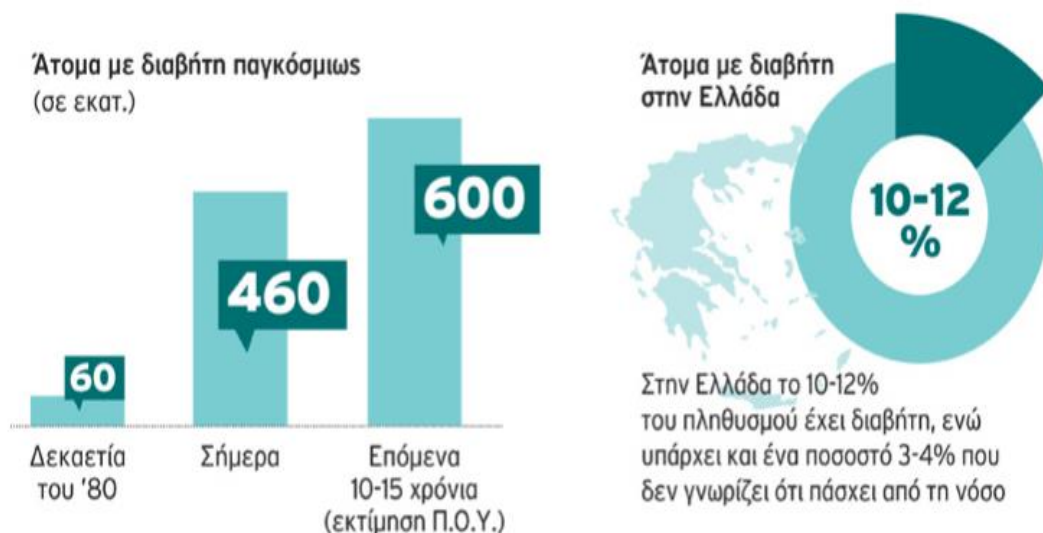
Έως το 2006, συνολικά 246.000.000 άτομα είχαν αρρωστήσει με διαβήτη (International Diabetes Federation, 2006).

Το Atlas Diabetes για το 2011 ανέβασε τον αριθμό των νοσούντων στα 366.000.000 σε παγκόσμιο επίπεδο. Ειδικότερα, περίπου 1.600.000 άνθρωποι στον πλανήτη κάθε έτος παρουσιάζουν τη νόσο του σακχαρώδη διαβήτη.

Με αφορμή την 14^η Νοεμβρίου, την παγκόσμια ημέρα για τον σακχαρώδη διαβήτη, πολλοί ιατροφαρμακευτικοί και νοσοκομειακοί φορείς αλλά και ανεξάρτητοι οργανισμοί κάνουν εκστρατείες εκλαϊκευμένης ενημέρωσης για τη συγκεκριμένη ασθένεια. Το 2019 το Νοσοκομείο «Metropolitan» παρουσίασε τα διεθνή και ελληνικά δεδομένα δια τη νόσο.

Όπως διαφαίνεται στην Εικόνα 1, η αύξηση των ατόμων που νοσούν είναι κατάδηλη. Ενώ στη δεκαετία του 1980 νοσούσαν 60.000.000, σήμερα είναι 460.000.000 και μελλοντικά θα φτάσουν τα 600.000.000. Επίσης, στην Ελλάδα το ποσοστό είναι μεγάλο. Το 10% με 12% του συνολικού πληθυσμού έχει σακχαρώδη διαβήτη και το 3% με 4% δε γνωρίζει πως νοσεί.

ΕΙΚΟΝΑ 1: Τα παγκόσμια και τα ελληνικά ποσοστά νοσούντων με σακχαρώδη διαβήτη.



(Metropolitan Hospital, 2020).

Η Παγκόσμια Ομοσπονδία Διαβήτη (IDF) ανέφερε πως το 2019 οι θάνατοι στη διεθνή κοινότητα έφτασαν τα 4.200.000. Έχει παρατηρηθεί πως οι άνθρωποι που νοσούν με σακχαρώδη διαβήτη II για πάνω από 10 έτη παρουσιάζουν τα κάτωθι ποσοστά επιπολασμού:

- 52% να εμφανίσουν διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια.
- 40% καρδιαγγειακή νόσο.
- 65% διαβητική νευροπάθεια.
- 32% διαβητική νεφροπάθεια.

Οι ασθενείς με μέση ηλικία τα 60 έτη έχουν μειωμένο προσδόκιμο ζωής από 6 έως 8 χρόνια. Η μείωση του προσδόκιμου ζωής φτάνει τα 12 έτη για τα άτομα με μέση ηλικία 60 χρόνων, αν παρουσιάσουν καρδιαγγειακά προβλήματα. Ωστόσο, για να μην παρουσιαστούν καρδιαγγειακά προβλήματα, τα οποία κάνουν ακόμα πιο επικίνδυνη την κατάσταση, έχει αποδειχθεί πως με εντατική γλυκαιμική ρύθμιση σε ποσοστό 40% μπορούν να μειώσουν την εμφάνιση.

Ειδικότερα, όπως παρουσιάζεται στην Εικόνα 2, οι πρόσφατες υγειονομικές εξελίξεις που αφορούν την πανδημία του covid – 19 κατέδειξαν πως το 50% των ασθενών με covid – 19 είναι νοσούντες με σακχαρώδη διαβήτη.

**Σχετικά με την πανδημία COVID-19
στοιχεία από την IDF δείχνουν:**



50%

των νοσηλευομένων
για COVID-19 πάσχουν
από διαβήτη ενώ οι
διαβητικοί ασθενείς
με COVID-19 **έχουν**
4πλάσιο κίνδυνο
θνησιμότητας
συγκριτικά με
μη διαβητικούς
με COVID-19

(Metropolitan Hospital, 2020).

Σύμφωνα με τα επιδημιολογικά δεδομένα που παρουσιάζει ο Δρ. Α. Μελιδώνης, πρόεδρος του Ελληνικού Κολλεγίου Μεταβολικών Νοσημάτων, ο σακχαρώδης διαβήτης στις μέρες μας έχει εξαπλωθεί σε επικίνδυνο βαθμό και αποτελεί τη μεγαλύτερη μεταβολική νόσηση του πλανήτη.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναφέρει πως αν δεν υπάρξει συντονισμένη παρέμβαση, ο σακχαρώδης διαβήτης θα αποτελέσει στο μέλλον μία χρόνια πανδημία (metropolitan-hospital.gr).

1.6 Ποιότητα Ζωής

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας το έτος 1948 ανέφερε πως η υγεία εννοιολογικά αφορά τόσο την απουσία αναπηρίας και νόσησης όσο και την ύπαρξη ψυχοκοινωνικής και σωματικής ευεξίας. Η σωματική και ψυχική κατάσταση επιδρά στην ποιότητα ζωής του ανθρώπου που είναι ασθενής. Ο όρος «ποιότητα ζωής» σχετίζεται με τα υποκειμενικά, τα προσωπικά πιστεύω των ανθρώπων για τη θέση τους στην κοινωνία και γενικότερα στη ζωή. Η αντίληψη για τη θέση τους στο υπάρχον σύστημα ζωής επηρεάζεται από τις ανάγκες, τις απαιτήσεις, τις ανησυχίες και τους απώτερους σκοπούς των ατόμων (WHO, 2010).

Η ζωή των ανθρώπων με σακχαρώδη διαβήτη παρατηρείται πως αλλάζει τελείως. Η αναπροσαρμογή της καθημερινής ζωής και η αλλαγή των συνηθειών είναι απαραίτητο να επέλθει λόγω της χρόνιας ασθένειας. Ωστόσο, η διαχείριση και η αντιμετώπιση της κατάστασης είναι αρκετά δύσκολη για την πληθώρα των νοσούντων. Τα διαβητικά άτομα αισθάνονται πως η νόσος είναι πλέον το επίκεντρο της ζωής τους και δεν μπορούν να επικεντρωθούν σε κάτι διαφορετικό.

Η εμφάνιση πολλαπλών επιπλοκών επιβαρύνει ακόμη περισσότερο την ψυχολογία τους και την κοινωνική τους ζωή. Αυτό έχει άμεσο αντίκτυπο στη συμπεριφορά τους και στη φροντίδα του ίδιου τους του εαυτού. Η δυσκολία αποδοχής της νέας κατάστασης, των νέων συνθηκών ζωής μετά την εμφάνιση του σακχαρώδη διαβήτη μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο άγχος, στρες, σύγχυση και κατάθλιψη.

Η αλληλεπίδραση των ψυχοκοινωνικών προβλημάτων με την ίδια την ασθένεια είναι άμεση. Αυτές οι δύσκολες και καθημερινές καταστάσεις επιδρούν με αρνητικό τρόπο στη νόσο, την επιδεινώνουν και επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ζωής του ασθενούς. Για το λόγο αυτό ενδείκνυται να αποτρέπουν τις απαισιόδοξες σκέψεις, τα αρνητικά συναισθήματα και να υιοθετούν μία θετική στάση ζωής. Επίσης, να ελέγχονται ιατρικά κάθε ημέρα. Αυτά θα

επηρεάσουν θετικά την ποιότητα ζωής και την εξέλιξη του σακχαρώδους διαβήτη (Πήτα και συν., 2006).

Στις μέρες μας πολλοί μελετητές και ειδικοί ερευνητές αξιολογούν την ποιότητα ζωής. Αυτή η τεχνική αξιολόγησης εκτιμά την κλινική εικόνα του ασθενή και οδηγεί κατάδηλα σε μια θετική αντιμετώπιση της ασθένειας.

Είναι εξαιρετικά σημαντικό να υπάρχουν ειδικά προγράμματα για την πρόληψη, την αγωγή και την προαγωγή της ατομικής υγείας. Μέσω αυτών, ειδήμονες θα μπορούν να βοηθήσουν τους διαβητικούς να τροποποιήσουν τις παραμέτρους και να αλλάξουν την ποιότητα της ζωής τους (Μαλλιαρού και συν., 2012).

Ειδικοί επιστήμονες από τον κλάδο της διατροφολογίας, της διαβητολογίας, της νοσηλευτικής και της ψυχολογίας με εξειδίκευση στη νόσο του σακχαρώδη διαβήτη μπορούν να υποστηρίξουν τον νοσούντα με αποτελεσματικό τρόπο (Τζουράκης και συν., 2016).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης

2.1 Ορισμός Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης

Ορισμένες γυναίκες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης παρουσιάζουν αυξημένο σάκχαρο στο αίμα. Ειδικότερα, υπεργλυκαιμία και ανοχή της γλυκόζης. Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης ονομάζεται αυτή η διαταραχή που παρουσιάζεται στον μεταβολισμό της γλυκόζης για πρώτη φορά στη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ανεξάρτητα την εβδομάδα εμφάνισης. Πρόκειται για μία αναστρέψιμη ασθένεια, καθώς μετά τον τοκετό εξαφανίζεται (Τούντας, 2003).

Η εμφάνιση του Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης έγκειται στο γεγονός πως το πάγκρεας δε μπορεί να αντιμετωπίσει την αντίσταση της ινσουλίνης και τις μεγάλες σε ενέργεια ανάγκες τόσο του εμβρύου όσο και της εγκυμονούσας (Γκιομίση και συν., 2007).

Η ελάχιστη ινσουλινική έκκριση, η μειωμένη αντίσταση στην ινσουλίνη και η αδυναμία του Β – κυττάρου να αντιμετωπίσει τις μεταβολικές διαταραχές κατά την κύηση οδηγούν στον εν λόγω διαβήτη. Όσον αφορά τη μειωμένη ινσουλινική αντίσταση, αυτή προέρχεται από την άνοδο της κορτιζόλης, της προλακτίνης (ορμόνες που βρίσκονται στη μήτρα) και των ορμονών του πλακούντα (Ταφλανίδου και συν., 2006).

2.2 Παθοφυσιολογία

Μετά τη γονιμοποίηση, το ωάριο μεταφέρεται στη μήτρα, προσκολλάται στο τοίχωμά της και αρχίζει να σχηματίζεται ο πλακούντας, για να μπορέσει να αναπτυχθεί το έμβρυο. Ο πλακούντας επιτρέπει την κυκλοφορία του οξυγόνου και των απαραίτητων θρεπτικών ουσιών ανάμεσα στην κυοφορούσα και στο έμβρυο (Stephen et al., 2000).

Ειδικότερα, ιόντα, γλυκόζη, διοξείδιο του άνθρακα και λιπαρά μεταφέρονται μέσω του πλακούντα. Απορροφώνται αμινοξέα, φωσφορικά ανόργανου τύπου και ασβέστιο, ενώ ταυτόχρονα παράγονται πληθώρα οιστρογόνων, χοριακής γοναδοτροπίνης και προγεστερόνης. Ακόμα, ο πλακούντας βοηθά στην απομάκρυνση των απεκκριτικών, της κρεατινίνης, της ουρίας και του ουρικού οξέος.

Ο σχηματισμένος πλακούντας αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. Κυτταροτροφοβλαστή.
2. Συγκυτιοτροφοβλαστή.
3. Βασικό φθαρτό.

Κατά τους πρώτους μήνες της εγκυμοσύνης η διαπερατότητα του πλακούντα είναι ελάχιστη και αυξάνεται με την πάροδο των ημερών (Χατζημπούγιας, 2009).

Σκοπός των ανωτέρω είναι η διασφάλιση των κρίσιμων ουσιών για την ανάπτυξη του εμβρύου. Στην επίτευξη αυτού, ουσιώδη ρόλο διαδραματίζουν οι καταβολικές ορμόνες και η ινσουλινική δράση. Οι πρώτες αυξάνουν τη συσσώρευση θρεπτικών ουσιών κι ως απόρροια δημιουργούνται γαλακτικό οξύ, πολλές κετόνες, υπερλιπιδαιμία και υπεργλυκαιμία. Η δράση της ινσουλίνης είναι η δημιουργία και η αποθήκευση του γλυκογόνου, του λίπους και της πρωτεΐνης. Έτσι, βάσει της

ομαλής ή μη λειτουργίας αυτών των ορμονών και της ινσουλίνης, προκαλείται στην εγκυμονούσα ευγλυκαιμία, υπογλυκαιμία, υπεργλυκαιμία (Stephen et al., 2000).

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης οι ορμόνες που παράγονται διαδραματίζουν ουσιώδη και καθοριστικό ρόλο στην ομαλή ανάπτυξη του εμβρύου και στη δημιουργία ή μη σακχαρώδους διαβήτη κύησης.

Συγκεκριμένα, από την αρχή της κύησης παράγεται προγεστερόνη, η οποία είναι απαραίτητη για την κυτταρική ανάπτυξη του φθαρτού κι επομένως για τη διαδικασία της θρέψης του εμβρύου. Ακόμα, η προγεστερόνη βοηθά στη μείωση της συστολής της μήτρας, που ελαχιστοποιεί την πιθανότητα εμβρυακής αποβολής. Επιπρόσθετα, είναι σημαντική για την παραγωγή μητρικού γάλακτος. Ωστόσο, αυτή δε μπορεί να μεταβολίσει σε μεγάλο βαθμό τη γλυκόζη, για να παραχθεί η απαιτούμενη για την ανάπτυξη ενέργεια. Έτσι, για την παραγωγή της γλυκόζης αρχίζουν να παράγονται στεροειδή. Ο πλακούντας αρχίζει να παράγει την προγεστερόνη μετά τους τρεις μήνες της εγκυμοσύνης και η υψηλότερη τιμή της ορμόνης εντοπίζεται την 32^η βδομάδα. Επομένως, μια αρνητική εξέταση γλυκοζικής αντοχής πριν την υψηλή συγκέντρωση προγεστερόνης, δε συνεπάγεται τη μη πιθανότητα θετικού αποτελέσματος την 32^η εβδομάδα. Η τιμή της προγεστερόνης επηρεάζει τον μεταβολισμό της γλυκόζης στο αίμα.

Τα οιστρογόνα που παράγονται από τον πλακούντα εντοπίζονται τις πρώτες 35 περίπου ημέρες μετά τη γονιμοποίηση. Τα οιστρογόνα ενισχύουν στο συκώτι την παραγωγή γλοβουλίνης, η οποία περιορίζει την κορτιζόλη. Ωστόσο, αυτή η αντιινσουλινική τους λειτουργία είναι ιδιαίτερος ασθενής. Τα κορτικοστεροειδή (CBG) αυξάνονται και παράλληλα και η κορτιζόλη στο αίμα. Αυτή η υπερβολική συγκέντρωση κορτιζόλης (υπερκορτιζολαιμία) είναι που δημιουργεί ινσουλινική αντοχή, μειώνει τον καθαρισμό της γλυκόζης στον οργανισμό. Έτσι, τα επίπεδα της γλυκόζης αυξάνονται και παίρνουν και στο έμβρυο (Kumar & Magon, 2012).

Μια άλλη ορμόνη που αναπτύσσεται κατά την κύηση και επηρεάζει την εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη κύησης είναι η χοριακή γοναδοτροπίνη, η οποία εντοπίζεται, όταν το γονιμοποιημένο ωάριο βρίσκεται ακόμα στο ενδομήτριο, από την 8^η ημέρα της σύλληψης. Αυτή η ορμόνη προλαμβάνει την υποστροφή κι επηρεάζει το ωχρο σωματίο, που εξαιτίας της παράγει μεγάλη ποσότητα οιστρογόνων και προγεστερόνης. Αυτή η μεγάλη συγκέντρωση οδηγεί σε αποθήκευση περίσσειας θρεπτικών συστατικών στο ενδομήτριο (Kumar & Magon, 2012).

Δύο ορμόνες παρεμφερούς βιοχημικής δομής επιδρούν στην ανάπτυξη του εμβρύου, η προλακτίνη και η χοριακή σωματομαστοτροπίνη (hCS). Καθώς ανεβαίνουν τα επίπεδα των οιστρογόνων, ανεβαίνει και η τιμή της προλακτίνης. Η τελική της λειτουργία είναι η προετοιμασία θηλασμού. Ωστόσο, πριν το τελευταίο τρίμηνο της κύησης αυξάνει το μέγεθος της μήτρας και μαζί με τη χοριακή σωματομαστοτροπίνη υποβοηθά τη θρέψη του ωχρού σωματίου και υποστηρίζει την ενδοεπικοινωνία των β-κυττάρων του παγκρέατος. Τέλος, η προλακτίνη υποστηρίζει την υπερ-τροφή των β-κυττάρων στην αρχή της κύησης τόσο της εγκυμονούσας όσο και του εμβρύου.

Η ορμόνη hCS αρχίζει να ακολουθεί ανοδική πορεία από την αρχή της κύησης κι έχει προστατευτική δράση για το έμβρυο έναντι της υπογλυκαιμίας, δηλαδή αντίθετη λειτουργία από την ινσουλινική δράση. Ως αντίδραση στη μητρική υπογλυκαιμία, δημιουργείται από τον πλακούντα, επιταχύνει τη λιποδιάλυση και αυξάνει τις τιμές των ελεύθερων λιπαρών οξέων, της κετόνης και της γλυκόζης. Εν τέλει η ορμόνη hCS αυξάνει την πιθανότητα να εμφανίσει η έγκυος σακχαρώδη διαβήτη κύησης.

Η ορμόνη λεπτίνη παράγεται κατά τη διάρκεια της κύησης και την 36^η εβδομάδα παρουσιάζει την υψηλότερη τιμή. Η ορμόνη αυτή επηρεάζεται και αυξάνεται από το σωματικό βάρος και την ποσότητα λίπους. Η τιμή της λεπτίνης στο πλάσμα του αίματος συσχετίζεται θετικά με την τιμή

της ινσουλίνης. Ωστόσο, δέχεται επιρροή και από την τιμή των οιστρογόνων και της κορτιζόλης (Kumar & Magon, 2012).

2.3 Ταξινόμηση Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης

Η κλασική ταξινόμηση του σακχαρώδη διαβήτη έγκειται στην P. White. σε αυτήν αργότερα προστέθηκε μία ακόμη κλάση-κατηγορία της εγκυμοσύνης μετά από την μεταμόσχευση νεφρού.

Η P. White ταξινομεί τον σακχαρώδη διαβήτη σε μια σειρά κλάσεων, καθένα από τα οποία έχει ορισμένα διακριτά χαρακτηριστικά. Οι κλάσεις παρουσιάζονται κάτωθι:

- **A Κλάση:**

Εμφανίζει παθολογική ανοχή στη γλυκόζη, χωρίς την ύπαρξη συμπτωμάτων. Στην κλάση αυτή εντάσσεται η πληθώρα των γυναικών με σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Τις περισσότερες φορές δε χρειάζεται να χορηγηθεί ινσουλίνη. Μπορεί να ελεγχθεί μόνο με ειδικό διατροφολόγιο.

- **B Κλάση:**

Σε αυτή την κατηγορία ο διαβήτης αρχίζει μετά την ηλικία των 20 ετών και διαρκεί έως 10 έτη, χωρίς να προκαλούνται βλάβες στα αγγεία.

- **C Κλάση:**

Όπως και στην προηγούμενη κλάση δεν προκαλούνται βλάβες στα αγγεία και η διάρκεια είναι έως 10 έτη. Η διαφορά έγκειται στο ότι αρχίζει πριν τα 20 έτη.

- **D Κλάση:**

Υπάρχουν επιπλοκές στα αγγεία. Εμφανίζεται πριν τα 10 έτη και διαρκεί πάνω από 20 έτη.

- **E Κλάση:**

Ξεκινά πριν τα 10 έτη, διαρκεί πάνω από 20 και φτάνει έως την κύηση. Εμφανίζει αθηρωματοδείς πλάκες στα πυελικά αγγεία.

- F Κλάση:

Σε σχέση με τις προηγούμενες κλάσεις παρουσιάζεται κα νεφροπάθεια.

- R Κλάση:

Εμφανίζεται και υπερπλαστική αμφιβληστροειδοπάθεια.

- RF Κλάση:

Εμφανίζονται τα δύο προηγούμενα, νεφροπάθεια και αμφιβληστροειδοπάθεια υπερπλαστικού τύπου.

- G Κλάση:

Οδηγεί σε αποτυχημένες κύσεις.

- H Κλάση:

Παρουσιάζεται καρδιοπάθεια αρτηριοσκληρυντικής μορφής.

- T Κλάση:

Η εγκυμοσύνη λαμβάνει χώρα μετά από μεταμόσχευση νεφρού (Καραμήτσος & Μαμόπουλος, 2003).

Η προαναφερθείσα κατηγοριοποίηση της White είναι προβληματική για τρεις βασικούς λόγους. Αρχικά, επειδή η ταξινόμηση είναι σε πολλές κατηγορίες. Επίσης, διότι δεν αναφέρεται στον ρυθμιστικό παράγοντα του διαβήτη πριν και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Τέλος, γιατί πολλές γυναίκες εντάσσονται σε πάνω από μία κλάση.

Έτσι, υιοθετήθηκε από τους περισσότερους η ταξινόμηση των γιατρών από το Kings College Hospital of London, που είναι πιο απλή, αφού διακρίνει τις κάτωθι τρεις μόνο κατηγορίες:

- Ο διαβήτης κύησης, που μοιάζει με την A Κλάση, η οποία προαναφέρθηκε.

- Ο διαβήτης που δεν εμφανίζει μακροχρόνιες επιπλοκές.
- Ο διαβήτης που εμφανίζει αγγειοπάθεια βαριάς μορφής ή μακροχρόνιες επιπλοκές.
Ανάλογα το επίπεδο της αγγειοπάθειας επηρεάζεται λίγο ή περισσότερο το έμβρυο και η γυναίκα που κυοφορεί (Καραμήτσος & Μαμόπουλος, 2003).

2.4 Αιτιολογικοί παράγοντες και πρόληψη σακχαρώδη διαβήτη κύησης

2.4.1 Αιτιολογικοί Παράγοντες Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης

Σύμφωνα με τον Κούρτη και συν. (2008), οι αιτιολογικοί παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν στην εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη κύησης μπορούν να παρουσιαστούν συνοπτικά ως εξής:

1. Γυναίκες που το βάρος τους είναι πολύ χαμηλό, κάτω από 50 κιλά
2. Γυναίκες που είχαν προηγούμενη γέννα με καισαρική
3. Γυναίκες που είχαν προηγούμενη γέννα στην οποία το μωρό είχε μακροσωμία
4. Εμφάνιση γλυκόζης στα ούρα
5. Υπέρταση
6. Κάπνισμα πριν την κύηση
7. Δυσλιπιδαιμία
8. Οι γυναίκες να ανήκουν σε φυλή που εμφανίζει συχνά διαβήτη, όπως Αφρική, Νότια Αμερική και ΝΑ Ασία (Γκιομίση και συν., 2007)
9. Οικογενειακό ιστορικό ύπαρξης σακχαρώδη διαβήτη κύησης ή σακχαρώδη διαβήτη II
10. Προσωπικό ιστορικό σακχαρώδη διαβήτη κύησης
11. Προσωπικό ιστορικό ανοχής στη γλυκόζη

12. Ηλικία άνω των 30
13. Προσθήκη πολλών κιλών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης
14. Παχυσαρκία πριν την κύηση
15. Επιβαρυσμένο ιστορικό εγκυμοσύνης, όπως πολλές γέννες ή εγκυμοσύνες, ενδομητρίωση, αποβολές
16. Πολύδυμη εγκυμοσύνη
17. Πολυυδράμνιο
18. Πολυκυστικές ωοθήκες
19. Γλυκοκορτικοειδή κατά την κύηση

Ειδικότερα, όσον αφορά την παχυσαρκία, υπάρχει αυξημένη πιθανότητα να παρουσιαστεί σακχαρώδης διαβήτης κύησης σε υπέρβαρες και παχύσαρκες γυναίκες απ' ότι σε γυναίκες με φυσιολογικό σωματικό βάρος. Η πιθανότητα αυτή αυξάνει για τις πρώτες κατά 2 ή 4 ή 8 φορές (Chu et al., 2007).

Οι γυναίκες που θα μείνουν έγκυος και θα εμφανίσουν σακχαρώδη διαβήτη κύησης, συνήθως παρουσιάζουν μεγάλη ετερογένεια. Κατά τη διάρκεια του 2^{ου} τριμήνου, οι περισσότερες αναπτύσσουν μεταβολική διαταραχή στη γλυκόζη ήπιας μορφής, η οποία παρέρχεται μετά τη γέννα. Αντίθετα, οι έγκυες που εμφανίζουν σακχαρώδη διαβήτη κύησης κατά τη διάρκεια του 1^{ου} τριμήνου, έχουν προϋπάρχουσα γλυκοζική διαταραχή, αλλά δεν είχε γίνει η διάγνωση. Επίσης, το 5% με 10% των γυναικών παρουσιάζει σακχαρώδη διαβήτη κύησης ως αποτέλεσμα προοδευτικής επιδείνωσης της καταστροφής των β παγκρεατικών κυττάρων, αυτοάνοσης μορφής. Αυτή η καταστροφή συνδυαστικά με την αντίσταση στην ινσουλίνη οδηγεί κατά τη διάρκεια της

εγκυμοσύνης σε σακχαρώδη διαβήτη Ι. Ακόμα, σε ποσοστό κάτω του 5% ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης αποτελεί συνέπεια σπάνιων μορφών μονογονιδιακού σακχαρώδη διαβήτη. Επιπλέον, οι περισσότερες εγκυμονούσες που εμφανίζουν σακχαρώδη διαβήτη κύησης, παρουσιάζουν παρόμοια πρόωμη παθοφυσιολογία με τον σακχαρώδη διαβήτη ΙΙ (Καμπούρης, 2016).

2.4.2 Πρόληψη Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης

Μία συνήθης παθολογική κατάσταση που καλείται να αντιμετωπίσει η εγκυμονούσα και το έμβρυο βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα είναι ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης. Η υιοθέτηση ενός προγράμματος σωματικής άσκησης πριν τη εγκυμοσύνη και κατά τη διάρκειά της μειώνει το ποσοστό της γυναίκας να εμφανίσει διαβήτη. Ωστόσο, οι ασκήσεις κατά την κύηση πρέπει να είναι εξατομικευμένες, σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες και κατόπιν ιατρικού ελέγχου. Τέλος, η υιοθέτηση σωστής διατροφής, πλούσιας σε απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για το έμβρυο είναι πολύ σημαντική (Χαριζοπούλου και συν., 2008).

2.5 Διάγνωση και κλινική εικόνα σακχαρώδη διαβήτης κύησης

2.5.1 Διάγνωση Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης

Η Αμερικανική Εταιρεία για τον Διαβήτη διατυπώνει πως η πρώτη εκτίμηση για πιθανότητα παρουσίασης σακχαρώδη διαβήτη κύησης πρέπει να γίνεται τη στιγμή που η γυναίκα επισκέπτεται πρώτη φορά το γιατρό της. Ο γιατρός οφείλει να ελέγξει το ιστορικό και την εικόνα της εγκύου και βάσει αυτών να την παραπέμψει μια δεδομένη χρονική στιγμή σε εξετάσεις (Κούρτης και συν., 2008).

Έτσι, το American Diabetes Association (2006), κατατάσσει τις γυναίκες που κυοφορούν σε τρεις κατηγορίες που παρουσιάζονται κάτωθι:

1. Γυναίκες υψηλού κινδύνου:

Αν οι εγκυμονούσες έχουν ως κλινικά γνωρίσματα την παχυσαρκία, συγγενή πρώτου βαθμού με σακχαρώδη διαβήτη, ιστορικό με διαταραχή της γλυκόζης, μακροχρόνια γλυκοζουρία ή προηγούμενη γέννα μικρόσωμου μωρού, εντάσσονται στην κατηγορία υψηλού κινδύνου. Δε χρειάζεται να παρουσιάζουν όλα τα προαναφερθέντα γνωρίσματα, ένα και μόνο εξ αυτών αρκεί. Απαιτείται η άμεση διαγνωστική εξέταση για σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Αν αυτή είναι αρνητική χρειάζεται να επαναληφθεί μεταξύ 24^{ης} και 28^{ης} εβδομάδας.

2. Γυναίκες μεσαίου κινδύνου:

Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται οι γυναίκες που δεν έχουν υψηλό ή χαμηλό κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Η δοκιμασία ανίχνευσης πρέπει να γίνεται ανάμεσα στην 24^η και στην 28^η βδομάδα της κύησης.

3. Γυναίκες χαμηλού κινδύνου:

Σε αυτή την κατηγορία οι έγκυες δε χρειάζεται να εξεταστούν. Βέβαια, πρέπει να έχουν όλα αυτά τα κλινικά γνωρίσματα: ηλικία μικρότερη των 25 ετών, φυσιολογικό σωματικό βάρος πριν την εγκυμοσύνη, ανοχή στη γλυκόζη και μη επιβαρυνμένο μαιευτικό ιστορικό. Επίσης, να μην έχουν ιστορικό διαταραχής στη γλυκόζη και πρώτου βαθμού συγγενή με σακχαρώδη διαβήτη.

Ωστόσο, υπάρχει μια μερίδα ερευνητών που διατυπώνουν πως όλες οι εγκυμονούσες οφείλουν να ελέγχονται για σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Η θέση τους βασίζεται στη διαπίστωση πως ο διαγνωστικός έλεγχος και η έγκαιρη θεραπεία μπορούν να βελτιώσουν

την πορεία της γυναίκας και του εμβρύου. Τέλος, υποστηρίζουν πως η κατάταξη των γυναικών που κυοφορούν σε κατηγορίες κινδύνου είναι ιδιαίτερος δύσκολη διαδικασία.

Το American College of Obstetricians and Gynecologists (2018), υποστηρίζει πως η εξέταση όλων των γυναικών αποτελεί μία ευαίσθητη διαδικασία. Ο έλεγχος, όμως, είναι κρίσιμος και μπορεί να απουσιάζει μόνο για την τελευταία κατηγορία γυναικών (Κούρτης και συν., 2008).

Υπάρχουν συγκεκριμένα κριτήρια για τη διάγνωση του σακχαρώδη διαβήτη κύησης που πρέπει να πληρούνται και τρεις διαγνωστικές μέθοδοι. Η διάγνωση πρέπει να επαναλαμβάνεται μία μέρα μετά, αν η πρώτη δείξει υποψία ύπαρξης σακχαρώδη διαβήτη, για να μπορεί να γίνει μια σωστή διάγνωση. Ωστόσο, δε συνιστάται να χρησιμοποιηθεί γλυκοζυλιώμενη αιμοσφαιρίνη.

Τα κριτήρια διάγνωσης σακχαρώδη διαβήτη κύησης παρουσιάζονται στην Εικόνα 3. Επισημαίνεται πως σε περίπτωση εκσεσημασμένης υπεργλυκαιμίας, οι εξετάσεις επαναλαμβάνονται την άλλη μέρα (Κατσίκη και συν., 2010).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Κριτήρια διάγνωσης Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης.

Γλυκόζη νηστείας > 126 mg/dl (7mmol/l)	Η έγκυος πρέπει να είναι για τουλάχιστον για 8 ώρες προ της μέτρησης*
H	
Συμπτώματα υπεργλυκαιμίας και τυχαία τιμή γλυκόζης πλάσματος >200mg/dl (11,1mmol/l), ανεξάρτητα από την πρόληψη της τροφής	Τα κλασικά συμπτώματα υπεργλυκαιμίας περιέχουν την πολουρία, την πολυδιψία και ανεξήγητη απώλεια βάρους
H	
Μεταγευματική γλυκόζη πλάσματος (μετά 2ώρο) > 200mg/dl (11,1mmol/l) κατά τη δοκιμασία ανοχής γλυκόζης	Η δοκιμασία πρέπει να εφαρμόζεται με βάση τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO), με χρήση ισοδύναμου 75g άνυδρης γλυκόζης διαλυμένης σε νερό*
* Επί απουσίας εκσεσημασμένης υπεργλυκαιμίας, η μέτρηση πρέπει να επαναλαμβάνεται σε επόμενη ημέρα.	

(Κατσίκη και συν.,2010).

Αν η γυναίκα που είναι έγκυος στα αποτελέσματα της εξέτασης παρουσιάσει, κατόπιν νηστείας, γλυκόζη στο πλάσμα του αίματος μεγαλύτερη των 126 mg/dl ή βρεθεί σε μια τυχαία διαγνωστική μέτρηση γλυκόζη πάνω από 200 mg/dl και επιβεβαιωθεί μετά από 24 ώρες, τότε καταγράφεται η διάγνωση σακχαρώδους διαβήτη κύησης. Αυτό καταδεικνύει πως προϋπήρχε σακχαρώδης διαβήτης II, που όμως δεν είχε διαγνωστεί πριν την εγκυμοσύνη.

Η American Diabetes Association (2002) προτάσσει δύο προσεγγιστικές στρατηγικές για την εκτίμηση ύπαρξης σακχαρώδους διαβήτη κύησης, τη στρατηγική προσέγγισης ενός σταδίου και τη στρατηγική προσέγγισης δύο σταδίων, οι οποίες παρουσιάζονται κάτωθι.

A. Η στρατηγική ενός σταδίου:

Δίδεται στη γυναίκα 75g γλυκόζης, για να μετρηθεί το σάκχαρο και να καταγραφεί η καμπύλη ανοχής στη γλυκόζη. Η γυναίκα πρέπει να είναι νηστική και να περιμένει ακούνητη για 1 με 2 ώρες. Αν η εξέταση είναι αρνητική από την 24^η έως την 28^η βδομάδα της κύησης πρέπει να την επαναλάβει. Η νηστεία πρέπει να γίνεται το λιγότερο 8 ώρες πριν την πρωινή εξέταση. Διάγνωση με σακχαρώδη διαβήτη κύησης καταγράφεται αν η τιμή του σακχάρου είναι ίση ή και μεγαλύτερη των παρακάτω:

- Κατόπιν νηστείας – 92 mg/dl.
- Μετά από μία ώρα – 180 mg/dl.
- Μετά από δύο ώρες – 15 mg/dl.

B. Η στρατηγική δύο σταδίων:

➤ Πρώτο Στάδιο:

Δίνονται 50 g γλυκόζης, χωρίς να χρειάζεται να υπάρξει προηγούμενη νηστεία τροφής. Προσμετρώνται τα επίπεδα της γλυκόζης μετά από 60 λεπτά. Επίσης, η εξέταση πρέπει να γίνεται μεταξύ 24^{ης} και 28^{ης} βδομάδας, εφόσον, βέβαια, η γυναίκα δεν έχει σακχαρώδη

διαβήτη. Το δεύτερο στάδιο γίνεται, αν στα αποτελέσματα του πρώτου σταδίου βρεθεί τιμή γλυκόζης πάνω από 140 mg/dl.

➤ Δεύτερο Στάδιο:

Η γυναίκα πρέπει να εξετάζεται μετά από νηστεία και να γίνεται η μέτρηση της τιμής της γλυκόζης μετά από μία, δύο και τρεις ώρες, αφού της έχει χορηγηθεί 100 g γλυκόζης. Η γυναίκα διαγιγνώσκεται με σακχαρώδη διαβήτη κύησης, εάν το λιγότερο δύο αποτελέσματα είναι ίσα ή και μεγαλύτερα από τις παρακάτω τιμές:

- Κατόπιν νηστείας – 95 mg/dl.
- Μετά από μία ώρα – 180 mg/dl.
- Μετά από δύο ώρες – 155 mg/dl.
- Μετά από τρεις ώρες – 140 mg/dl .

2.5.2 Κλινική Εικόνα Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης

Η εικόνα που παρουσιάζει κλινικά ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης προσομοιάζει με τον σακχαρώδη διαβήτη αναφορικά με τα συμπτώματα. Κάποια εξ αυτών και στις δύο περιπτώσεις είναι η πολουρία ή η νυκτουρία, η πολυδιψία, το ελλιπές σωματικό βάρος και οι συχνή κολπική μόλυνση.

Κάποια από τα συμπτώματα του σακχαρώδη διαβήτη κύησης που εμφανίζει η κλινική εικόνα των γυναικών που νοσούν είναι η συχνή ούρηση, η συνεχής δίψα, το αίσθημα αδυναμίας, η διαταραχή στην όραση, η θολή όραση, η συχνές λοιμώξεις στο δέρμα, στον κόλπο και στην κύστη.

Βέβαια, οι περισσότερες γυναίκες που εμφανίζουν σακχαρώδη διαβήτη κύησης δεν έχουν συμπτώματα. Για το λόγο αυτό το National institute for health and Clinical Excellence και μια

πληθώρα ερευνητών επισημαίνουν πως όλες οι εγκυμονούσες πρέπει να εξετάζονται από την 24^η έως την 28 εβδομάδα της κύησης για την ύπαρξη σακχαρώδη διαβήτη κύησης.

Ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης εκδηλώνεται κλινικά και παθολογικά όπως ο σακχαρώδης διαβήτης. Το συκώτι της γυναίκας που είναι έγκυος δε μπορεί να καλύψει τις οργανικές απαιτήσεις σε ινσουλίνη. Έτσι, αυτή μειώνεται και παράλληλα αυξάνεται η γλυκόζη στο αίμα. Επέρχεται υπεργλυκαιμία και οι υδατάνθρακες, τα λιπίδια και οι πρωτεΐνες μεταβολίζονται με παθολογικό τρόπο. Κατόπιν εμφανίζεται σακχαρώδης διαβήτης. Η υπεργλυκαιμία μέσω της κυκλοφορίας του αίματος από τον πλακούντα μεταφέρεται και στο έμβryo. Η υπεργλυκαιμία κορυφώνεται μεταξύ 24^{ης} και 28^{ης} εβδομάδας (Mayo Clinic staff, 2008).

Μια γυναίκα, που κατά την εγκυμοσύνη παρουσιάζει σακχαρώδη διαβήτη κύησης, μετά τη γέννηση του μωρού η καμπύλη του σακχάρου, η γλυκόζη στο αίμα επανέρχεται σε φυσιολογική τιμή. Σε ελάχιστες περιπτώσεις ο σακχαρώδης διαβήτης δε φεύγει και το 50% των γυναικών παρουσιάζεται μετά από 10 έτη (Χατζιωνά, 2009).

2.6 Επιπλοκές και κλινική εικόνα σακχαρώδη διαβήτη κύησης

2.6.1 Επιπλοκές Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης

Οι επιπλοκές που μπορούν να δημιουργηθούν από το σακχαρώδη διαβήτη κύησης είναι πολύ σοβαρές τόσο για τη μητέρα και την πορεία της εγκυμοσύνης όσο και για το ίδιο το έμβρυο. Σε σχέση με το παρελθόν σήμερα, επειδή ο σακχαρώδης διαβήτης μπορεί να ρυθμιστεί σωστά πριν την εγκυμοσύνη ή και στο πρώτο τρίμηνο, τα ποσοστά θνησιμότητας ή γέννησης με συγγενείς ανωμαλίες είναι χαμηλά σταθερά. Ωστόσο, αν η ρύθμιση δεν είναι σωστή, οι επιπτώσεις είναι πολύ σοβαρές (Καραμήτσος, 2009).

Ανάλογα με την αύξηση της γλυκόζης σε δύο ώρες, αυξάνονται οι πιθανότητες για πρόωρο τοκετό, μακροσωμία βρέφους και θνησιμότητα. Επίσης, τα μεγαλόσωμα μωρά έχουν μεγάλες πιθανότητες θνησιμότητας, νεογνικής, περιγεννητικής ή λόγω πρόωρου τοκετού. Επιπρόσθετα, τα βρέφη από γυναίκα με σακχαρώδη διαβήτη κύησης έχει μεγάλες πιθανότητες να εμφανίσουν επιπλοκές, όπως υπογλυκαιμία, πολυκυθαιμία, υπασβεστιαίμια, χολερυθριναιμία (Netter et al., 2009).

Εξαιτίας της σοβαρότητας των επιπλοκών, η θεραπευτική αγωγή του σακχαρώδη διαβήτη κύησης πρέπει να γίνεται έγκαιρα κι εντατικά. Αν ανευρεθούν μεγάλες τιμές προΐνσουλίνης στο αίμα της γυναίκας που έχει εμφανίσει σακχαρώδη διαβήτη πρέπει να γίνεται θεραπεία με ινσουλίνη, ανθρώπινου τύπου. Κι αυτό διότι δε θα δημιουργηθούν αντισώματα που μπορούν να οδηγήσουν σε ανοσία αντοχής στην ινσουλίνη ή σε αλλεργία (Mendelson et al., 2008).

Εν συνεχεία, παρουσιάζονται οι επιπλοκές στην κύηση και στη γυναίκα που κυοφορεί, όταν υπάρχει σακχαρώδης διαβήτης κύησης. Αυτές είναι οι εξής:

➤ Υπεργλυκαιμία:

Όταν ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης δε ρυθμιστεί ορθά, τότε αυξάνονται οι πιθανότητες να επέλθει μακροσωμία του εμβρύου ή ενδομήτριος θάνατος. Η υπεργλυκαιμία της γυναίκας οδηγεί σε υπεργλυκαιμία του εμβρύου, σε υπερινσουλιναίμία και σε αυξημένο ρυθμό ανάπτυξης αυτού (American Diabetes Association, 2002).

➤ Υπογλυκαιμία:

Αποτελεί μία από τις συχνότερες επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Η εγκυμοσύνη επιδεινώνει τη διαταραχή στη μεταβολή της γλυκόζης και γι' αυτό πρέπει να ελέγχεται και να αποκαθίσταται. Ανάλογα το πόσο συχνά και το πόσο βαριά είναι τα επεισόδια υπογλυκαιμίας ορίζεται η θεραπεία (Τούντας, 2003).

➤ Διαβητική Κετοξέωση:

Αυτή η επιπλοκή σχετίζεται με την αύξηση της παραγωγής κετονικοσωματίων, λόγω της μειωμένης ινσουλινικής δραστηριότητας. Δεν είναι συχνή επιπλοκή, αφού οι τιμές της γλυκόζης ελέγχονται συχνά. Ωστόσο, αν δε γίνει ορθός έλεγχος μπορεί να οδηγήσει σε εμβρυακό θάνατο (Τούντας, 2003).

Αν η γυναίκα ήδη έχει σακχαρώδη διαβήτη I μπορεί σε ποσοστό 5% με 10% να παρουσιάσει επιπλοκή διαβητικής κετοξέωσης. Η επιπλοκή αυτή είναι πολύ σοβαρή, αφού οδηγεί κατά 10% σε θνησιμότητα του εμβρύου και κατά 5% με 15% σε θάνατο της μητέρας. Όταν μια γυναίκα είναι έγκυος με σακχαρώδη διαβήτη έχει πολλές περισσότερες ανάγκες σε ινσουλίνη και η κέτωση επιταχύνεται πιο γρήγορα σε σχέση με μία έγκυο χωρίς σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Η κατάσταση αυτής και η εν λόγω επιπλοκή μπορεί να επιδεινωθεί λόγω εμετών, λοιμώξεων και μη ακολούθηση μιας θεραπείας με ινσουλίνη ή κορτικοστεροειδή ή β συμπαθητικομιμητικών. Επιπρόσθετα, όταν η θεραπεία δε γίνει

νωρίς μπορεί να προκληθεί υποξαιμία και οξέωση του μωρού, που με τη σειρά τους θα οδηγήσουν σε εμβρυακή καρδιακή ανεπάρκεια και ενδομητριάκο θάνατο. Τα κλινικά συμπτώματα των ανωτέρω για την έγκυο είναι η διαταραχή της συνείδησης, η ναυτία, η επιγαστραλγία κι ο εμετός. Οι εξετάσεις της εγκύου παρουσιάζουν έλλειψη διττανθρακικών συγκεντρώσεων, οξέωση και υπάρχουν στο αίμα κετονοσώματα. Ακόμα, κατά τη διάρκεια καρδιογραφήματος το έμβρυο δεν αναπτύσσεται, έχει ταχυκαρδία και όψιμη επιβράδυνση. Ως θεραπευτική αντιμετώπιση ενδείκνυται η ινσουλίνη, το κάλιο και η συχνή ενυδάτωση.

➤ Αυτόματη έκτρωση κατά το 1^ο τρίμηνο της κύησης:

Η έγκυος που πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη και της χορηγείται ινσουλίνη μπορεί να έχει ως επιπλοκή αυτόματη έκτρωση τους πρώτους τρεις μήνες της εγκυμοσύνης. Το επίπεδο της τιμής της γλυκόζης και το οξειδωτικό στρες καθορίζει τη συχνότητα (Καραμήτσος, 2009).

➤ Υπέρταση:

Η υπερτασική ασθένεια της εγκυμοσύνης παρουσιάζεται σε ποσοστό 9% ως 66% σε εγκύους με σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Η αγγειοπάθεια που προϋπάρχει καθορίζει το ποσοστό πιθανής εμφάνισης υπερτασικής νόσου και τη βαρύτητα αυτού. Άλλοι παράμετροι ενδεικτικοί για την παρουσίαση της εν λόγω νόσου αποτελούν η συγκέντρωση γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης παθολογικής μορφής κατά τη διάρκεια των πρώτων τριών μηνών της κύησης. Επίσης, αν υπάρχει μικρολεύκωμα στα ούρα.

➤ Υδράμνιο:

Παθολογικά αυξάνεται το αμνιακό υγρό γύρω από το έμβρυο σε διπλάσιο ποσοστό σε εγκύους με σακχαρώδη διαβήτη, ιδίως αν δεν έχει ρυθμιστεί ορθά ο διαβήτης (Καραμήτσος, 2009).

➤ Προεκλαμψία:

Η προεκλαμψία αποτελεί μια συχνή επιπλοκή της εγκύου με σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Αν και ορισμένοι θεωρούν πως η εμφάνισή της έγκειται και στην υπέρταση λόγω λευκοματουρίας και στο οίδημα διαβητικής νεφροπάθειας, η συσχέτιση δεν υφίσταται (Καραμήτσος, 2009).

Η προεκλαμψία μπορεί να εμφανιστεί τους πρώτους τρεις μήνες της εγκυμοσύνης και είναι αρκετά επικίνδυνη. Σε ποσοστό 4% αυξάνεται κατακόρυφα η αρτηριακή πίεση και συνάμα από τα ούρα χάνονται πολλές πρωτεΐνες. Απαιτείται συχνή παρακολούθηση καθ' όλη τη διάρκεια της κύησης. Η επικινδυνότητα της προεκλαμψίας κορυφώνεται πριν τον τοκετό. Τότε μπορεί να συμβούν τα ακόλουθα: αγγειοσπασμοί, σπασμοί, ρήξη ήπατος, πρόβλημα στη λειτουργία των νεφρών, υπέρταση βαριάς μορφής, τοξίνωση του ανθρώπινου οργανισμού κι εν τέλει κόμα (Carr, 2001).

Η προεκλαμψία σε εγκύους με σακχαρώδη διαβήτη κύησης εμφανίζεται κατά 8% ως 62%. Ακόμα, κατά 2% με 14% ο τοκετός δε γίνεται φυσιολογικά, αλλά με καισαρική.

➤ Βραδύτητα ανάπτυξης στο ενδομήτριο:

Αν η έγκυος έχει σακχαρώδη διαβήτη κύησης και αταυτόχρονα βλάβες στα αγγεία τότε έχει πιο πολλές πιθανότητες να εμφανίσει αυτή την επιπλοκή (Καραμήτσος, 2009).

➤ Υποκλινικό υποθυρεοειδισμό:

Οι διαβητικές εγκυμονούσες κατά τη διάρκεια της συνεχούς οργανικής προσπάθειας να εξοικονομηθεί ενέργεια εμφανίζουν υποκλινικό υποθυρεοειδισμό, δηλαδή ελλιπή συγκέντρωση T3, T4 και αυτοαντιγόνα θυροειδή (Olivieri et al., 2000).

➤ Αλλοιώσεις στον πλακούντα:

Η έγκυος με σακχαρώδη διαβήτη έχει πιο βαρύ πλακούντα από μία μη διαβητική γυναίκα. Απόρροια του βάρους είναι η ύπαρξη μεγάλων κυτταροβριθών λαχνών και χρόνιων θρομβώσεων των αγγείων. Τα πιο μεγάλα αγγεία στον πλακούντα παρουσιάζουν εναπόθεση λιπιδίων και αλλοιώσεις ινών. Ωστόσο, οι έγκυες με σακχαρώδη διαβήτη κύησης και ταυτόχρονη νεφροπάθεια έχουν πιο μικρό πλακούντα (Καραμήτσος, 2009).

➤ Πρόωρο τοκετό.

➤ Γλυκόζη στα ούρα (γλυκοζουρία).

➤ Ατονία της μήτρας.

➤ Αμφιβληστροειδοπάθεια.

Μια έγκυος που εμφανίζει Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης έχει σε ποσοστό 60% έως 90% πιθανότητα να εμφανίσει πάλι διαβήτη σε μια μελλοντική εγκυμοσύνη. Το ποσοστό αυτό αυξάνει και είναι αλληλένδετο με την αύξηση του σωματικού βάρους της γυναίκας τους πρώτους τρεις μήνες της κύησης. Επιπρόσθετα, υπάρχει πιθανότητα η γυναίκα μετά τη γέννηση του μωρού να παρουσιάσει σακχαρώδη διαβήτη II τύπου. Αυτό εξαρτάται, βέβαια, από το οικογενειακό της ιστορικό, το βάρος της και από άλλες παραμέτρους που προάγουν την ινσουλινοαντίσταση (Netter et al., 2009).

Εκτός από τις επιπλοκές που προαναφέρθηκαν και αφορούν τόσο την πορεία της κύησης όσο και την ίδια τη γυναίκα που κυοφορεί, το έμβρυο διατρέχει κι αυτό υψηλό κίνδυνο νόσησης και

θνησιμότητας. Η έγκυος που έχει σακχαρώδη διαβήτη κύησης και ως αποτέλεσμα αυτού η τιμή της γλυκόζης είναι υψηλή συνήθως γεννάει με καισαρική, το μωρό μπορεί να πάθει ίκτερο ή μακροσωμία. Η πληθώρα των σοβαρών επιπλοκών για το έμβρυο παρουσιάζονται κάτωθι:

➤ Ενδομήτριο θάνατο:

Η ανεπάρκεια του πλακούντα προκαλεί αναπτυξιακή βραδύτητα του εμβρύου και τελικά ενδομήτριο θάνατο. Αυτό διαπιστώνεται στη συνύπαρξη διαβήτη και αγγειοπάθειας της εγκύου. Ενδομήτριος θάνατος μπορεί να επέλθει και σε βρέφος που μορφολογικά αναπτύσσεται κανονικά εντός του πλακούντα. Μία επιπλοκή που προκαλείται από άγνωστες αιτίες. Τα έμβρυα των γυναικών με σακχαρώδη διαβήτη κύησης μπορεί να νοσήσουν από μακροχρόνια υποταξία και από αυξανόμενη τάση μεταβολικής οξέωσης, ανάλογη της γλυκοζικής συγκέντρωσης. η χρονική στιγμή που η έγκυος θα εμφανίσει σακχαρώδη διαβήτη και η βαρύτητα της νόσησης δεν επηρεάζει την ύπαρξη πιθανοτήτων ενδομήτριου θάνατο, ο οποίος λαμβάνει χώρα τις περισσότερες φορές ανάμεσα στην 36^η και στην 38^η βδομάδα της εγκυμοσύνης (Καραμήτσος, 2009).

➤ Υπερμεγένθυση των οργάνων:

Η οργανομεγαλία εμφανίζει διόγκωση του μεγέθους του πάγκρεας, του ήπατος των επινεφριδικών αδένων και της καρδιάς. Αυτά προέρχονται από τις μεγάλες τιμές λίπους, ολικής σωματικής πρωτεΐνης και γλυκογόνου (Uvena-Celebrezze & Catalano, 2000).

➤ Μακροσωμία:

Τα μωρά που γεννιούνται από μητέρα με σακχαρώδη διαβήτη κύησης είναι μεγαλόσωμα, παρουσιάζουν μακροσωμία και το βάρος τους υπερβαίνει τα 4 κ. Η περίμετρος του κεφαλιού είναι μικρότερη αναφορικά με την περίμετρο κοιλίας και θώρακα που παρουσιάζεται αυξημένη. Έτσι, προτιμάται η καισαρική τομή έναντι του φυσιολογικού

τοκετού, αφού μπορεί να υπάρξουν επιπλοκές λόγω της δυστοκίας των ώμων του βρέφους (Καραμήτσος, 2009).

➤ Βραχύ ή υποκινητικό αριστερό κόλο:

Αυτή η δυσλειτουργία προέρχεται από την απόφραξη του γαστρεντερικού σωλήνα ως επακόλουθο της μη προώθησης του μηκωνίου, της κοιλιακής διάτασης και των χολοβαφών εμεσμάτων. Ωστόσο, αυτή η βρεφική επιπλοκή είναι παροδική (Τούντας, 2003).

➤ Ψυχικά, πνευματικά και νευρολογικά προβλήματα:

Το βρέφος κινδυνεύει να παρουσιάσει τέτοιας μορφής προβλήματα. Ειδικότερα, εάν η γλυκόζη στο αίμα είναι άνω των 120 mg/dl, υπάρχει διπλάσιος κίνδυνος να εμφανίσει το μωρό διανοητικά προβλήματα (Langer, 2000).

➤ Αυξημένες πιθανότητες νεογνικής νοσηρότητας και θνησιμότητας:

Το βρέφος μιας μητέρας με σακχαρώδη διαβήτη κύησης μπορεί να παρουσιάσει τις κάτωθι κλινικές επιπλοκές:

- Αναπνευστική δυσχέρεια: αποτελεί τον βασικό παράγοντα θνητότητας. Το σύνδρομο αυτό παρουσιάζεται πιο συχνά σε διαβητικές μητέρες που γεννούν πρόωρα με καισαρική τομή (Netter et al., 2009).
- Υπογλυκαιμία: σε ποσοστό 10% ως 20% τα νεογνά εξαιτίας της απότομης μεταφοράς της γλυκόζης από τη γυναίκα παρουσιάζουν μεγάλη ινσουλινική συγκέντρωση. Αυτό τους δημιουργεί υπογλυκαιμία το πρώτο χρονικό διάστημα που γεννιούνται. Συμπτώματα της υπογλυκαιμίας είναι το ωχρό χρώμα, η κυάνωση, οι γρήγορες αναπνοές, η άπνοια και η απάθεια. Η γλυκόζη επανέρχεται σε φυσιολογικές τιμές μετά από 4 έως 8 ώρες. Ωστόσο, αν καταγραφεί τιμή κάτω των 30 mg/dl στο βράφος, άμεσα εγχύεται γλυκόζη με ενδοφλέβια μέθοδο (Netter et al, 2009).

- Μειωμένες τιμές ασβεστίου (υπασβεστιαϊμία): η έγκυος με σακχαρώδη διαβήτη κύησης διαθέτει υψηλή τιμή ασβεστίου, το οποίο μεταφέρεται στο αίμα του εμβρύου και επηρεάζει τους παραθυροειδείς του αδένες. Η υγεία του εμβρύου επιδεινώνεται ακόμη περισσότερο, όταν υπάρχει υψηλή τιμή καλσιτονίνης, υπερφωσφαταιμία και υπομαγνησισαιμία. Όταν παρουσιάζεται επιπλοκή υπασβεστιαϊμίας, το νεογνό έχει άπνοια, τρέμει, έχει κυανό χρώμα, μπορεί να πάθει καρδιακή προσβολή και κοιλιακή έκταση. Η θεραπεία περιέχει άλατα ασβεστίου.
- Μειωμένες τιμές μαγνησίου (υπομαγνησισαιμία): το μαγνήσιο της μητέρας και οι ορμόνες του παραθυροειδή που έχουν χαμηλές τιμές, μπορούν να δημιουργήσουν υπομαγνησισαιμία στο βρέφος. Αυτή η επιπλοκή οδηγεί σε υπασβεστιαϊμία μειώνοντας τις παραθυροειδείς ορμόνες (Uvena-Celebrezze & Catalano, 2000).
- Ερυθραιμία: σε ποσοστό 20%, τα νεογνά των γυναικών με σακχαρώδη διαβήτη κύησης μπορεί να παρουσιάσουν πολυκυτταραιμία, εξαιτίας της μεγάλης παραγωγής ερυθροποιητίνης. Μια εξέταση που εμφανίζει υψηλό επίπεδο αιματοκρίτη, οδηγεί σε διάγνωση της εν λόγω επιπλοκής. Οι βασικοί αιτιολογικοί παράγοντες είναι η μακροχρόνια υποταξία και η δυσφορία του εμβρύου λόγω της ανεπάρκειας του πλακούντα.
- Υπερχολερυθριναιμία: αν η έμμεση χολερυθρίνη στο αίμα είναι άνω των 12 mg/dl, τότε μπορεί να προκληθεί αυτή η επιπλοκή στο βρέφος. Έγκειται στο υψηλό επίπεδο ερυθρών αιμοσφαιρίων του εμβρύου, στην ηπατική ανωριμότητα και στην φυσιολογικά υψηλή αιμόλυση στις πρώτες ημέρες μετά τη γέννηση.
- Υπερτροφία καρδιακού μεσοκοιλιακού διαφράγματος: τα νεογνά από μητέρα με σακχαρώδη διαβήτη έχουν 30% πιθανότητες να εμφανίσουν αυτή την επιπλοκή. Ένα 10% εξ αυτών μπορεί να υποστεί καρδιακή ανεπάρκεια. Ωστόσο, σε γενικές γραμμές δεν

υπάρχουν συμπτώματα και η υποστροφή γίνεται αυτόματα μετά από λίγες εβδομάδες (Καραμήτσος, 2009).

- Συγγενείς ανωμαλίες:

Αποτελούν τον κυριότερο αιτιολογικό παράγοντα για την περιγεννητική θνησιμότητα. Σχετίζονται με τη δυσπλασία της σπονδυλικής στήλης, με καρδιοαγγειακά προβλήματα, την ανεγκεφαλία, τη μετακίνηση των μεγάλων αγγείων, τη μηνιγγομυελοκήλη, τη στένωση της αορτής, το διπλασιασμό των ουρητήρων, τη νεφρική αγενεσία και την ατρησία του πρωκτού. Τα προβλήματα απορρέουν από την ύπαρξη υπεργλυκαιμίας κατά τη διάρκεια του σχηματισμού των εμβρυακών οργάνων (Καραμήτσος, 2009).

- 8. Βλάβες στην καρδιά.
- 9. Δυσπλασία και προβλήματα στα άκρα.
- 10. Βλάβες στο νευρικό σωλήνα.

Από μικρή ηλικία τα παιδιά από μητέρα που έχει αναπτύξει σακχαρώδη διαβήτη κύησης έχουν τάση για παχυσαρκία, για σακχαρώδη διαβήτη και παρουσιάζουν ελάχιστη ανοχή στη γλυκόζη. Ο κίνδυνος παρουσιάζεται μειωμένος στα παιδιά που ο πατέρας τους έχει σακχαρώδη διαβήτη. Τα ποσοστά για την ύπαρξη επιπλοκών μειώνονται ως απόρροια της επιρροής του υπεργλυκαιμικού περιβάλλοντος της μήτρας κατά τη γενετική προδιάθεση ανάπτυξης διαβήτη (Netter et al., 2009).

2.6.2 Θεραπευτική Αντιμετώπιση Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης

Η κατάλληλη θεραπευτική αντιμετώπιση των εγκύων με σακχαρώδη διαβήτη κύησης ελαχιστοποιεί τις επιπλοκές που οδηγούν σε εμβρυϊκή και σε μητρική νοσηρότητα. Η θεραπεία

στοχεύει στο να διατηρηθεί η ευγλυκαιμία καθ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και κατά τον τοκετό, δεδομένο που θα αποτρέψει τις αρνητικές επιπτώσεις.

Η γυναίκα με σακχαρώδη διαβήτη κύησης πρέπει να παρακολουθείται ανά μία ή δύο εβδομάδες από ένα ειδικό κέντρο φροντίδας. Οι στόχοι για την ευγλυκαιμία και τα επιδιωκόμενα όρια της γλυκόζης διατυπώνονται από την Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία ως εξής:

- Η τιμή της γλυκόζης μετά από νηστεία: 70-95 mg/dl (90).
- Η τιμή της γλυκόζης μία ώρα μετά από το γεύμα: 90-140 mg/dl (120).
- Η τιμή της γλυκόζης δύο ώρες μετά από το γεύμα: 80-120 mg/dl (110).

Οι τιμές στις παρενθέσεις αποτυπώνουν τα πιο αυστηρά γλυκοζικά όρια, που προτείνονται από κάποιους ειδήμονες, για να αποφευχθεί η εμφάνιση μακροσωμίας του εμβρύου. Όταν οι τιμές της γλυκόζης βρίσκονται σε μέσο επίπεδο, δηλαδή από 87 ως 95 mg/dl, τότε επιτυγχάνεται η μέγιστη εξισορρόπηση της γλυκόζης. Από τα στοιχεία καταδεικνύεται πως η καθημερινή μέτρηση και ο έλεγχος της γλυκόζης στο αίμα είναι απαραίτητος. Η διαβητική γυναίκα πρέπει να μετρά τη γλυκόζη της μία ώρα πριν από κάθε γεύμα, μία ώρα μετά, πριν κοιμηθεί και μεταξύ 2 με 4 π.μ. (Αναστασίου, 2014).

Σημαντική παράμετρος για την έγκυο με σακχαρώδη διαβήτη κύησης είναι η υιοθέτηση μιας σωστής διατροφής, η οποία θα αποδώσει φυσιολογικές γλυκοζικές τιμές, θα μειώσει τις πιθανότητες κέτωσης, θα οδηγήσει σε μία φυσιολογική αύξηση του σωματικού βάρους και θα διατηρηθεί η υγεία του εμβρύου (Κούρτης και συν., 2008).

Η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία προτείνει την υιοθέτηση ελαφριάς άσκησης από τις διαβητικές εγκύους, που θα βοηθήσουν στη μείωση των τιμών της γλυκόζης κατά τη νηστεία και μετά από τα γεύματα. Ένα πρόγραμμα ασκήσεων μπορεί να βελτιώσει τον γλυκαιμικό έλεγχο,

αφού αυξάνει τη δράση της ινσουλίνης στους ιστούς. Οι ασκήσεις πρέπει να αποφεύγονται, αν η διαβητική έγκυος έχει αυξημένη αρτηριακή πίεση, αιμορροΐα ή πρόωρη ρήξη των υμένων του εμβρύου (Κούρτης και συν., 2008).

Στη θεραπευτική αντιμετώπιση επιλέγεται η χορήγηση ινσουλίνης, όταν οι προαναφερθείσες μέθοδοι δεν αποφέρουν φυσιολογικές γλυκοζικές τιμές. Κατά τη μέτρηση της γλυκόζης στο αίμα μετά από νηστεία, μία και δύο ώρες μετά από το φαγητό, αν οι τιμές ξεπερνούν τα προαναφερθέντα όρια, τότε ξεκινά η χορήγηση της ινσουλίνης (Κούρτης και συν., 2008).

Οι θεραπευτικές μέθοδοι χορήγησης ινσουλίνης σε διαβητικές εγκύους είναι οι κάτωθι:

- Χορήγηση τριών ενέσεων ινσουλίνης με ταχεία δράση, για να καλυφθούν τα γεύματα και από μία έως τρεις ενέσεις που έχουν ενδιάμεση δράση κάθε ημέρα.
- Με αντλία, συνεχή έγχυση της ινσουλίνης.

Τα αποτελέσματα επί της εμβρυϊκής νοσηρότητας δε διαφέρουν από τη μέθοδο που θα υιοθετηθεί.

Καθ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η γυναίκα δεν έχει τις ίδιες απαιτήσεις σε ινσουλίνη. Οι ανάγκες διαφέρουν σε κάθε γυναίκα. Τους πρώτους τρεις μήνες της κύησης η ινσουλίνη μπορεί να μειωθεί τη νύκτα, αφού πιο συχνά εμφανίζονται υπογλυκαιμικά επεισόδια. Έκτοτε κι έως την 32^η με 34^η βδομάδα, οι ανάγκες για ινσουλίνη ανεβαίνει και σταθεροποιείται ή μειώνεται έως τον τοκετό. Οι διαφοροποιήσεις αυτές απαιτούν από τη διαβητική έγκυο εκπαίδευση και ευπροσαρμοστικότητα στη δοσολογία ινσουλίνης. Όλη η οικογένεια πρέπει να εκπαιδευτεί, για να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει άμεσα κι επιτυχώς πιθανά βαριά υπογλυκαιμικά επεισόδια (Αναστασίου, 2014).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

3.1 Στην Εκπαίδευση Της Διαβητικής Εγκύου

Η νοσηλευτική εκπαίδευση της διαβητικής εγκύου έχει ως στόχο την απόκτηση των κατάλληλων και απαραίτητων δεξιοτήτων και γνώσεων, που θα την καταστήσουν ικανή να ελέγχει καθημερινά τον σακχαρώδη διαβήτη κύησης, για να αποφύγει τις επιπλοκές τόσο για την ίδια όσο και για το έμβρυο. Η επιλογή της εκπαιδευτικής μεθόδου πρέπει να γίνεται με γνώμονα την εύκολη κατανόηση από την ασθενή. Ο νοσηλευτής οφείλει να είναι φιλικός ως προς την εκπαιδευτική προσέγγιση, κατανοητός και να μιλάει με απλούς εκλαϊκευμένους όρους στην έγκυο. Πρέπει να την ακούει, να της έχει εμπιστοσύνη και να μπορεί να αντιληφθεί την οποιαδήποτε κατάσταση. Οι νοσηλευτές χρειάζεται να ελέγχουν και να εκπαιδεύουν τη γυναίκα για το σωστό διατροφολόγιο, τις καθημερινές σωματικές ασκήσεις και την φαρμακευτική αγωγή. Οφείλουν να προάγουν στις διαβητικές εγκύους την ικανότητα αυτοφροντίδας και την κατάλληλη αυτοδιαχείριση των θεμάτων υγείας. Από την πρώτη στιγμή της διάγνωσης με σακχαρώδη διαβήτη κύησης ο νοσηλευτής οφείλει να στηρίζει ψυχολογικά τη γυναίκα με στόχο την εκπαίδευσή της. Ακόμα, ο νοσηλευτής πρέπει να δείξει στην ασθενή πως να χρησιμοποιεί τις ειδικές ταινίες μέτρησης του σακχάρου. Ειδικότερα, επικεντρώνεται στη χρονική στιγμή της μέτρησης, στον τρόπο μέτρησης και επιδερμικής καθαριότητας πριν τη χρήση. Η σωστή ρύθμιση του σακχάρου και η επίτευξη μιας ποιότητας ζωής εξαρτώνται σε μέγιστο βαθμό από αυτή την εκπαίδευση (Hellenic Diabetes Association, 2011).

Ένας νοσηλευτής μπορεί να δημιουργήσει μία ομάδα διαβητικών γυναικών που κυοφορούν, που θα την εκπαιδεύει για την ασθένεια και που ψυχολογικά θα μπορούν να αλληλοϋποστηριχθούν. Η

εκπαίδευση της ομάδας αφορά τη διατροφή, το χρόνο και τον τρόπο ελέγχου της γλυκόζης, την άσκηση και τη μέθοδο χορήγησης ινσουλίνης, σε όποιες κρίνεται απαραίτητο (Mitanchéz et al., 2015).

3.2 Στην Παρακολούθηση Της Διαβητικής Εγκύου Κατά Την Κύηση

Οι γυναίκες που είναι έγκυες καθ' όλη τη διάρκεια της συγκεκριμένης περιόδου παρακολουθούνται από πολλούς γιατρούς και νοσηλευτές. Ειδικότερα, αυτές που αναπτύσσουν σακχαρώδη διαβήτη κύησης παρακολουθούνται στενότερα από ειδικούς γιατρούς και νοσηλευτές. Η ψυχολογικές τους μεταπτώσεις σε συνδυασμό με το φόβο τους για τη δική τους υγεία και την πορεία του εμβρύου τις κάνει να αισθάνονται περισσότερο ευάλωτες και αδύναμες. Πολλές φορές στην προσπάθειά της μια διαβητική έγκυος να ελέγξει άμεσα το διαβήτη δυσανασχετεί και απογοητεύεται ιδιαίτερα, όταν οι τιμές της γλυκόζης παραμένουν υψηλές.

Εντός αυτού του πλαισίου, η παρακολούθηση της διαβητικής εγκύου από το νοσηλευτή σε όλη τη διάρκεια της κύησης είναι σημαντικότερη. Ιδιαίτερα, όταν αρχίζουν να εμφανίζονται επιπλοκές τόσο στη μητέρα όσο και στο έμβρυο. Ο νοσηλευτής είναι σε θέση να διαγνώσει άμεσα και γρήγορα κάποιες επιπλοκές. Η παρακολούθηση του νοσηλευτή γίνεται μέσω του πλακούντα. Συγκεκριμένα, ο νοσηλευτής ορίζει το πλακουντιακό γαλακτογόνο από τα αποτελέσματα των εξετάσεων και υπολογίζει την οιστριόλη ανά 2 μέρες. Ακόμα, οι νοσηλευτές παρακολουθούν το έμβρυο της διαβητικής εγκύου. Συγκεκριμένα, το εξετάζει τακτικά μέσω υπέρηχων, για να έχει τη δυνατότητα να υπολογίσει το χρόνο της κύησης, τη θέση του πλακούντα, τη πιθανή ύπαρξη επιπλοκών ή συγγενών ανωμαλιών και την πορεία ανάπτυξής του.

Εν συνεχεία, εκπαιδεύει κι ενημερώνει την έγκυο για την κινητική καταγραφή του εμβρύου. Πρέπει να γίνονται 12 κινήσεις κάθε 12 ώρες. Η ύπαρξη μικρότερης κινητικότητας πιθανό να υποδηλώνει αδιαθεσία του εμβρύου. Ο νοσηλευτής ελέγχει το έμβρυο και μέσω της δοκιμασίας της ηρεμίας. Σε αυτή εξετάζονται οι εμβρυϊκές κινήσεις. Οι μεταβολές του καρδιακού ρυθμού ελέγχονται μέσω του καρδιοτοκογράφου. Ο νοσηλευτής ελέγχει το αμνιακό υγρό με αμνιοπαρακέντηση μεταξύ 37^{ης} και 38^{ης} εβδομάδας. Αυτή η εξέταση ορίζει τη λεκιθίνη και τη σφιγγομυελίνη. Το επιθυμητό είναι η σχέση αυτών να είναι μεγαλύτερη του 2 προς 1. Αν είναι μικρότερη, τότε υπάρχει πρόβλημα στην ανάπτυξη του πνεύμονα. Το πρόβλημα στον πνεύμονα καθορίζεται με μεγαλύτερη λεπτομέρεια πό τη φωσφατιδογλυκερόλη του αμνιακού υγρού (Καραμήτσος και Μαμόπουλος, 2003).

3.3 Στη Θεραπευτική Φροντίδα Της Διαβητικής Εγκύου

Ο νοσηλευτής διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο κατά τη διάρκεια της θεραπείας που μπορεί να λαμβάνει η έγκυος με σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Η φροντίδα αυτή που προσφέρει, συσχετίζεται με το είδος της θεραπείας της εγκύου.

Ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης μπορεί να δημιουργήσει πολλά προβλήματα στη γυναίκα. Ψυχολογικά η διαβητική έγκυος περνά από πολλές μεταπτώσεις, αφού καθημερινά ανησυχεί τόσο για τη δική της υγεία όσο και για το έμβρυο. Ο νοσηλευτής, όταν έρχεται αντιμέτωπος με αυτή την απαισιόδοξη ψυχολογική κατάσταση, πρέπει να καθησυχάζει και να στηρίζει ψυχολογικά και συναισθηματικά τη διαβητική έγκυο.

Η μειωμένη γλυκόζη στο αίμα της εγκυμονούσας συχνά προκαλεί υπεργλυκαιμικά επεισόδια, εμετούς και ναυτίες. Έτσι, ο νοσηλευτής οφείλει να παρακολουθεί συνέχεια τα ούρα, το σάκχαρο και άλλες κρίσιμες παραμέτρους της εγκύου. Ακόμα πρέπει να της χορηγεί φυσιολογικό ορό ταχείας δράσης, μειώνοντας τις πιθανότητες για αφυδάτωση.

Η ύπαρξη αυξημένων τιμών σακχάρου στα ούρα μπορεί να ερεθίσει τοπικά τα γεννητικά όργανα της εγκύου, δεδομένο που χρίζει νοσηλευτική φροντίδα. Ο νοσηλευτής συχνά πρέπει να πλένει την ερεθισμένη περιοχή.

Ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης κάνει την έγκυο να αισθάνεται κόπωση, ανυπαρξία ενέργειας και οδηγεί σε απώλεια κιλών.

Ο νοσηλευτής κατά τη θεραπευτική αντιμετώπιση αυτών, συνεννοείται με έναν εξειδικευμένο διατροφολόγο, ο οποίος προτείνει ένα ειδικό διατροφολόγιο. Ο νοσηλευτής παρακολουθεί και ενημερώνει την έγκυο γι' αυτό και ελέγχει την τήρηση της διατροφής.

Ένα άλλο πρόβλημα που μπορεί να εμφανιστεί στη διαβητική έγκυο είναι η λοίμωξη στο δέρμα, στο ουροποιητικό ή στο αναπνευστικό σύστημα. Οι λοιμώξεις ρίχνουν το ανοσοποιητικό της γυναίκας και ως επακόλουθο μειώνονται τα επίπεδα των αντισωμάτων. Αν οι λοιμώξεις δεν αντιμετωπιστούν έγκαιρα, μπορεί να προκαλέσουν κετοξέωση. Η νοσηλευτική θεραπευτική φροντίδα σε αυτή την περίπτωση έγκειται στη χορήγηση αντιβίωσης, στην αύξηση της ινσουλινικής δόσης, στην παραπομπή για ουρολογικές και αιματολογικές εξετάσεις.

Ο νοσηλευτής πρέπει να φροντίσει και το πρόβλημα της μεταβολικής οξέωσης που προκαλεί μια πληθώρα προβλημάτων στο έμβρυο, σωματικών, νευρολογικών και νοητικών (Αθανάτου, 2004).

3.4 Η Νοσηλευτική φροντίδα πριν τοκετό

Η νοσηλευτική φροντίδα της εγκύου με σακχαρώδη διαβήτη κύησης πριν τον τοκετό ξεκινά από την είσοδο της γυναίκας στο μαιευτήριο ή στο νοσοκομείο. Εξαιτίας του φόβου για υπογλυκαιμία της γυναίκας, η οποία μπορεί να οδηγήσει και στην υπογλυκαιμία του νεογνού, πριν τη γέννα το σάκχαρο στο αίμα πρέπει να είναι από 70 mg/dl έως 90 mg/dl (Ιατράκης, 2004).

Την ημέρα του τοκετού στην κλινική, ο νοσηλευτής δε χορηγεί ινσουλίνη στη γυναίκα, αλλά γλυκοζικό ορό 5%, που εκχύει Dextrose σαράντα σταγόνες ανά λεπτό. Ανά ώρα ελέγχεται η τιμή της γλυκόζης και μόνο αν το επίπεδο είναι πολύ υψηλό δίδεται ινσουλίνη.

Ο νοσηλευτής ελέγχει και καταγράφει το ιατρικό ιστορικό της γυναίκας, πλήρη έλεγχο των ζωτικών της σημείων, του βάρους της και μέσω ερωτήσεων προσπαθεί να καλύψει τις πληροφορίες που λείπουν. Προχωρεί σε αιματολογική και σε ουρολογική καλλιέργεια. Ως προς την κατάσταση του εμβρύου, ο νοσηλευτής ελέγχει εντατικά τους καρδιακούς του παλμούς. Μέσω καθετήρα αδειάζεται η ουροδόχος κύστη και προετοιμάζεται η περιοχή τοκετού (Κεφαλογιάννης, 2003).

3.5 Η νοσηλευτική φροντίδα μετά τον τοκετό

Η νοσηλευτική φροντίδα μετά τον τοκετό επικεντρώνεται στην ασφάλεια της γυναίκας και του νεογνού. Μετρούνται τα ζωτικά σημεία και το σάκχαρο της μητέρας και βάσει των τιμών ο ιατρός που παρακολουθεί τη μητέρα χορηγεί την απαιτούμενη αγωγή (Κεφαλογιάννης, 2013).

Ειδικότερα, τις πρώτες ώρες μετά τη γέννηση του νεογνού, ο νοσηλευτής μετρά το ύψος και το βάρος του μωρού, ελέγχει το δέρμα της λεχώνας, την ύπαρξη κολπικής αιμορραγίας, την ποσότητα και την ποιότητα των λοχίων. Ο νοσηλευτής οφείλει να πληροφορήσει τη λεχώνα για τις

ενδεχόμενες επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν, ώστε η ίδια να τις διακρίνει και να ενημερώσει άμεσα τον προσωπικό της γιατρό. Κάποιες εξ αυτών είναι η κολπική αιμορραγία, η δύσπνοια και η ταχυκαρδία. Η νοσηλευτική φροντίδα μετά τον τοκετό επικεντρώνεται και στο θηλασμό. Ο νοσηλευτής ενημερώνει τη γυναίκα για τον τρόπο σωστού θηλασμού, για τη συχνότητά του και για τακτικές που θα μειώσουν τους πόνους της μήτρας. Τέλος, της δείχνει πως θα φροντίζει την τομή του περινέου ή της καισαρικής, το χρόνο εκκίνησης των αντισυλληπτικών και της σεξουαλικής επαφής (Brenda et al., 2008).

Μετά το πέρας των έξι εβδομάδων από τον τοκετό, η μητέρα εισέρχεται στην περίοδο της λοχείας. Σε αυτή την περίοδο εξακολουθεί να είναι σημαντική η νοσηλευτική φροντίδα.

Ο νοσηλευτής συνιστά στη λεχώνα να ελέγχει την καμπύλη του σακχάρου της στο αίμα. Αν η τιμή της γλυκόζης δεν είναι φυσιολογική, τότε η γυναίκα πρέπει να ελέγχεται μία φορά το χρόνο. Ανά τρία χρόνια συνίσταται ο έλεγχος της γλυκόζης, όταν η τιμή είναι φυσιολογική. Ο νοσηλευτής ενημερώνει τη γυναίκα μετά τον τοκετό πως πρέπει να υιοθετήσει ειδικό πρόγραμμα άσκησης και ειδική διατροφή, κατόπιν πρότασης του διατροφολόγου της. Με αυτό τον τρόπο ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες ανάπτυξης σακχαρώδη διαβήτη τύπου II. Τέλος, ο νοσηλευτής της προτείνει να επισκεφθεί γιατρό που θα της συνταγογραφήσει φαρμακευτική αγωγή, με την οποία θα μειωθεί η ινσουλινική αντίσταση (Κυριακίδης και συν., 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

4.1 Νοσηλευτική διεργασία

Με τον όρο νοσηλευτική διεργασία ορίζεται η διαδικασία που οδηγεί στην εξατομικευμένη φροντίδα της υγείας του ασθενή. Πρόκειται για μία συστηματική τακτική που οδηγεί τον νοσηλευτή και τον ασθενή στον από κοινού προσδιορισμό των απαιτήσεων για νοσηλευτική φροντίδα, για τον σχεδιασμό της νοσηλευτικής φροντίδας, για την εφαρμογή αυτής και για την εκτίμηση των πορισμάτων της.

Ο νοσηλευτής ακολουθεί πέντε βασικά στάδια. Μέσω αυτών οργανώνει μία δική του μέθοδο φροντίδας, την οποία εφαρμόζει και της οποίας αξιολογεί κάθε φορά τα αποτελέσματα. Σε περίπτωση επιθυμητών αποτελεσμάτων, συνεχίζει τον ίδιο τρόπο φροντίδας. Εάν τα αποτελέσματα δεν είναι τα επιθυμητά, κάνει αναπροσαρμογή από την αρχή του σχεδίου φροντίδας και επαναξιολογεί (Μπακάλης, 2015).

Η νοσηλευτική διεργασία αποτελείται από τα κάτωθι πέντε στάδια:

1. Αξιολόγηση:

Η συστηματική και διαρκής περισυλλογή των πληροφοριακών στοιχείων του νοσούντος.

Ο νοσηλευτής φτιάχνει μία βάση δεδομένων, η οποία περικλείει το ιστορικό νοσηλείας του ασθενή, τις εξετάσεις του, το οικογενειακό του ιστορικό και στοιχεία για τον ίδιο τον ασθενή από το οικογενειακό και ιατρικό του περιβάλλον. Η ενημέρωση της βάσης δεδομένων είναι συνεχής. Απαιτείται επιβεβαίωση και μετάδοση των πληροφοριών.

2. Διάγνωση:

Η ανάλυση των στοιχείων που οδηγούν στον εντοπισμό των ουσιαστικών προβλημάτων, των αιτιολογικών παραγόντων αυτών και των μεθόδων αντιμετώπισής τους. Στο στάδιο της διάγνωσης, ο νοσηλευτής αναλύει τα δεδομένα και καταλήγει σε μια έγκυρη, επιβεβαιωμένη και κατά ιεραρχία δομημένη νοσηλευτική διάγνωση.

3. Σχεδιασμός:

Σε αυτό το στάδιο καθορίζονται οι νοσηλευτικές διαδικασίες συνεργατικά με τον νοσούντα, που αποσκοπούν στην πρόληψη και στην επίλυση των προβλημάτων που εντοπίστηκαν στο προηγούμενο στάδιο. Ακόμα, προσδιορίζονται οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις. Ο νοσηλευτής θέτει τα προς επίλυση προβλήματα κατά σειρά προτεραιότητας, καταγράφει τους στόχους, τα επιθυμητά αποτελέσματα, διαλέγει το είδος της νοσηλευτικής παρέμβασης και γνωστοποιεί τον σχεδιασμό.

4. Εφαρμογή:

Αυτό το στάδιο αφορά την εφαρμογή του σχεδιασμού της νοσηλευτικής φροντίδας. Σχετίζεται με το σύνολο των παρεμβάσεων του νοσηλευτή για την πρόληψη και την αντιμετώπιση προβλημάτων, την αποκατάσταση της υγείας του ασθενή.

5. Εκτίμηση αποτελεσμάτων:

Σε αυτό το τελικό στάδιο της νοσηλευτικής διεργασίας εκτιμώνται τα συνολικά αποτελέσματα. Ο νοσηλευτής μαζί με τον ασθενή συνεκτιμούν αν επιτεύχθηκαν και σε ποιο επίπεδο οι στόχοι. Ο νοσηλευτής εκτιμά την επιτυχία των πράξεων του και τις παραμέτρους που συμβάλλουν σε αυτή. Αν απαιτείται, αλλάζει το σχέδιο της φροντίδας, η συνέχεια ακολούθησης του οποίου εξαρτάται από τη συμμετοχή του ασθενή (Taylor et al., 2002).

4.2 Μελέτη 1ης περίπτωσης ασθενούς

Όνοματεπώνυμο: Χ

Πατρώνυμο: Χ

Τόπος καταγωγής: Πύργος Ηλείας

Τόπος κατοικίας: Πάτρα Αχαΐας

Ηλικία: 27 ετών

Φύλο: Θήλυ

Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμη

Ημερομηνία εισαγωγής: 18/07/2021

Γυναίκα Χ, 27 ετών, έγκυος 12 εβδομάδων, στο πρώτο της τέκνο, προσήλθε και εισήχθη στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο του Ρίου. Συγκεκριμένα, στις 18/07/2021 εισήχθη στη μαιευτική κλινική του Νοσοκομείου για παρακολούθηση, καθώς είχε αναπτύξει Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης. Η έγκυος πήγε εκτάκτως στο Νοσοκομείο, γιατί παρουσίασε συμπτώματα ναυτίας, έκανε εμετό, παρατήρησε πολυουρία και αλλαγή στην οσμή και στο χρώμα των ούρων. Κατά τη λήψη του οικογενειακού της ιστορικού, διαπιστώθηκε η ύπαρξη κληρονομικού σακχαρώδη διαβήτη.

Σύμφωνα με τις εξετάσεις, τα ζωτικά σημεία της Χ εγκύου κατέδειξαν τα παρακάτω:

Θερμοκρασία: 36.7° C

Αναπνοές: 17 αναπνοές / λεπτό

Σφυγμούς: 85 σφυγμούς / λεπτό

Αρτηριακή πίεση: 135/65 mm/Hg

Σάκχαρο: 250 mg/dl

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση αποτελεσμάτων
1. Ναυτία – Εμετός	Η ναυτία και ο εμετός οφείλονται στην υψηλή τιμή σακχάρου	Ενδοφλέβια να χορηγηθεί φυσιολογικός όρος N/S 0.9% Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής Ελαφριά, μικρά σε ποσότητα και συχνά γεύματα	Για να ενυδατωθεί η έγκυος, της χορηγήθηκε από το γιατρό N/S 0.9% ενδοφλεβίως (IV) Για να σταματήσουν οι εμετοί, χορηγήθηκε αγωγή Zofron 4mg (1x1) IV	Η έγκυος δεν αισθάνεται πλέον ναυτία και τάση για εμετό

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση αποτελεσμάτων
2. Πολυουρία	Η πολυουρία οφείλεται στη μεγάλη τιμή σακχάρου στο αίμα (250 mg/dl)	Συχνός έλεγχος της τιμής σακχάρου στο αίμα Να χορηγηθεί ταχείας δράσης ινσουλίνη, που θα ρίξει την τιμή του σακχάρου	Συχνά ελέγχεται το σάκχαρο στο αίμα Χορηγήθηκε ταχείας δράσης ινσουλίνη	Η τιμή του σακχάρου στο αίμα έπεσε. Από 250 mg/dl στα 110 mg/dl
3. Δυσσομία και ωχρότητα ούρων	Η δυσσομία και η ωχρότητα των ούρων οφείλονται στην υψηλή τιμή του σακχάρου στο αίμα (250 mg/dl)	Να πραγματοποιηθεί εργαστηριακός έλεγχος των ούρων και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων Να γίνει ενδοφλέβια χρήση φυσιολογικού ορού N/S 0,9% Να ενημερωθεί η έγκυος για ειδική διατροφή	Πολύ συχνά ελέγχονται εργαστηριακά τα ούρα και αξιολογούνται τα αποτελέσματα Με οδηγία γιατρού έγινε χορήγηση φυσιολογικού ορού N/S 0,9% ενδοφλέβια Δόθηκε πρότυπο υγιεινής διατροφής	Η οσμή και το χρώμα των ούρων επανήλθαν και είναι πλέον φυσιολογικά

		Να αναπαυθεί και να ξεκουραστεί	Παραχωρήθηκε στην έγκυο ένα κρεβάτι για ανάπαυση και ξεκούραση	
4.Αποπροσανατολισμός	Ο αποπροσανατολισμός οφείλεται στη ναυτία και στην κόπωση της εγκύου	Να γίνει εκπαίδευση της εγκύου για τον ορθό αυτοέλεγχο του σακχάρου της	Πρακτικά ο νοσηλευτής έδειξε στην έγκυο τον τρόπο που με τον οποίο πρέπει να γίνεται ο αυτοέλεγχος του σακχάρου στο αίμα και της υπενθύμισε τη συχνότητα ελέγχου	Εξαφανίστηκε το αίσθημα αποπροσανατολισμού
5.Ληθαργική κατάσταση	Η ληθαργική κατάσταση οφείλεται στο μη σωστό αυτοέλεγχο του σακχάρου στο αίμα	Να ξεκουραστεί και να κοιμηθεί	Δόθηκε στην έγκυο κενό κρεβάτι, για να ξεκουραστεί και να κοιμηθεί	Η διαβητική έγκυος κατανόησε πλήρως τις οδηγίες αυτοελέγχου, κοιμήθηκε μία ώρα και ξεκουράστηκε. Ανέκτησε τις δυνάμεις της.

4.3 Μελέτη 2ης περίπτωσης ασθενούς

Όνοματεπώνυμο: Ψ

Πατρώνυμο: Ψ

Τόπος καταγωγής: Πάτρα Αχαΐας

Τόπος κατοικίας: Πάτρα Αχαΐας

Ηλικία: 35 ετών

Φύλο: Θήλυ

Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμη

Ημερομηνία εισαγωγής: 13/05/2021

Έγκυος γυναίκα Ψ πρωτότοκος, 35 ετών, στον 4^ο μήνα της εγκυμοσύνης προσήλθε για προγραμματισμένο έλεγχο στη Μαιευτική Κλινική Αγίου Ανδρέα στην Πάτρα, διότι είχε αναπτύξει Σακχαρώδη Διαβήτη Κύησης. Εισήχθη στη Μαιευτική Κλινική και ξαφνικά παρουσίασε έντονη εφίδρωση, έντονο αίσθημα κόπωσης και αναπνευστική δυσχέρεια.

Σύμφωνα με τις εξετάσεις, τα ζωτικά σημεία της Χ εγκύου κατέδειξαν τα παρακάτω:

Θερμοκρασία: 36.8° C

Αναπνοές: 26 αναπνοές / λεπτό

Σφυγμούς: 87 σφυγμούς / λεπτό

Αρτηριακή πίεση: 125/65 mm/Hg

Σάκχαρο: 240 mg/dl

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση αποτελεσμάτων
1. Έντονη εφίδρωση	Η μεγάλη εφίδρωση οφείλεται στην υψηλή τιμή σακχάρου στο αίμα	Να χορηγηθούν υγρά για την ενυδάτωση της εγκύου	Με ιατρικές οδηγίες χορηγήθηκε ενδοφλέβιος φυσιολογικός ορός N/S 0.9%	Η έγκυος δεν παρουσιάζει πλέον εφίδρωση
			Η έγκυος κατανάλωσε πολύ νερό	
2. Κόπωση	Η έγκυος παρουσιάζει αίσθημα έντονης κόπωσης εξαιτίας υψηλής τιμής του σακχάρου στο αίμα	Να γίνεται τακτική εξέταση των ζωτικών σημείων της εγκύου	Εξετάζονταν κάθε δυο ώρες τα ζωτικά σημεία της εγκύου	

		Να γίνουν εργαστηριακές εξετάσεις και έλεγχος του αίματος	Πραγματοποιήθηκε ο εργαστηριακός έλεγχος του αίματος και διεξήχθη αξιολόγηση από το γιατρό	
		Η έγκυος να καθίσει κάπου άνετα και να ξεκουραστεί	Η έγκυος κάθισε άνετα, σε ημιξαπλωμένη θέση	
3. Αναπνευστική δυσχέρεια	Η έγκυος είχε αναπνευστική δυσχέρεια λόγω των υψηλών επιπέδων του σακχάρου	Να βελτιωθεί ο αερισμός του χώρου που βρίσκεται η έγκυος	Έγινε επαρκής και καλός αερισμός του θαλάμου που βρίσκεται η έγκυος. Ανοίχτηκαν όλα τα παράθυρα και τοποθετήθηκε πλησίον αυτών	Μειώθηκε σημαντικά η αναπνευστική δυσχέρεια της εγκύου. Δεν υπήρξαν επιπλοκές
		Να επανέλθει η αναπνοή σε φυσιολογικό επίπεδο	Χορηγήθηκε οξυγόνο από το γιατρό με απλή μάσκα χορήγησης οξυγόνου	
		Να γίνει έλεγχος του κορεσμού του αίματος για πρόληψη επιπλοκών	Έγινε έλεγχος των ζωτικών σημείων της εγκύου	
4. Φόβος και ανησυχία	Η έγκυος παρουσιάζει αίσθημα φόβου και ανησυχίας, καθώς αδυνατεί να διαχειριστεί τα	Λεκτική επικοινωνία για ανάλυση των φόβων και των προβλημάτων που την απασχολούν	Ο νοσηλευτής συζήτησε μαζί της για τους φόβους και γι' αυτά που την απασχολούν	Η έγκυος ηρέμησε και απέβαλε τον φόβο και την ανησυχία για την υγεία του νεογνού και της ίδιας

	συναισθήματά της			
		Ψυχολογική υποστήριξη	Κλήθηκε ειδικός ψυχολόγος για υποστήριξη και συζήτηση	
			Η έγκυος συνομίλησε με μέλη της οικογένειάς της	
5. Δυσκοιλιότητα	Η έγκυος παρουσιάζει αδυναμία εντερικής εκκένωσης	Να πραγματοποιηθεί κλύσμα και τακτική εξέταση των ζωτικών σημείων της εγκύου	Έγινε κλύσμα στην έγκυο	Το έντερο άρχισε να λειτουργεί και επανήλθε σε φυσιολογική κατάσταση κατόπιν εκκένωσής του
		Προτροπή για περπάτημα	Η έγκυος περπάτησε για δέκα λεπτά στους διαδρόμους	
		Παροχή ειδικής διατροφής	Της δόθηκαν φρούτα και λαχανικά	

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση προέκυψε πως ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης επηρεάζει αρνητικά την υγεία της εγκύου και του εμβρύου. Αν η διάγνωση δεν πραγματοποιηθεί έγκαιρα και αν δεν αντιμετωπιστεί σωστά, τότε οι κίνδυνοι για εμφάνιση επιπλοκών στην έγκυο αυξάνονται. Κάποιοι εκ των κινδύνων είναι ο πρόωρος τοκετός, η προεκλαμψία και η αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Αντίστοιχα, προβλήματα μπορούν να εμφανιστούν και στο έμβρυο, αν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα της εγκύου δε ρυθμιστούν. Κάποια από τα προβλήματα αυτά είναι ο νεογνικός ίκτερος, τα αναπνευστικά προβλήματα και η μακροσωμία. Επιπλοκές λόγω της εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη κύησης στην έγκυο μπορούν να εμφανιστούν στο βρέφος κατά τη διάρκεια της νεογνικής περιόδου αλλά και στη μετέπειτα παιδική ή και ενήλικη ζωή του. Μπορεί να είναι παχύσαρκο, να παρουσιάσει σακχαρώδη διαβήτη και πολυκυστικές ωοθήκες.

Ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης πήρε την ονομασία αυτή, καθώς η διάγνωσή του γίνεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και συγκεκριμένα κατά τη διαδικασία ενδελχούς ελέγχου της υγείας της εγκύου.

Οι εγκυμονούσες με οικογενειακό ιστορικό ύπαρξης σακχαρώδους διαβήτη και οι υπέρβαρες γυναίκες οφείλουν να προβαίνουν σε συχνό επανέλεγχο, να ασκούνται και να τρέφονται σωστά.

Τα τελευταία χρόνια, ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης, η μεταβολική αντίσταση της ινσουλίνης στο αίμα που ανεβάζει τα επίπεδα της γλυκόζης, έχει λάβει επιδημιολογικές διαστάσεις. Αυτή η διαπίστωση σε συνδυασμό με την επικινδυνότητα της νόσου, έχει θέσει σε προτεραιότητα την πρόληψη, τη σωστή θεραπευτική αντιμετώπιση του διαβήτη και κατ' επέκταση των επιπλοκών του. Σύγχρονη απαίτηση είναι η ορθή ενημέρωση των εγκύων αναφορικά με τον σακχαρώδη διαβήτη κύησης.

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολύ σημαντικός σε όλες τις γυναίκες που εμφανίζουν σακχαρώδη διαβήτη κύησης. Πρωταρχική ευθύνη των νοσηλευτών είναι η ενημέρωση των εγκύων και η παροχή φροντίδας. Η επιστήμη της νοσηλευτικής με την πάροδο των ετών αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σπουδαιότητα στην πρόληψη και στην αντιμετώπιση του σακχαρώδους διαβήτη κύησης.

Τέλος ο νοσηλευτής μέσω της νοσηλευτικής διεργασίας παρέχει εξατομικευμένη φροντίδα σε κάθε έγκυο με σακχαρώδη διαβήτη κύησης, στοχεύοντας στην πρόληψη των συμπτωμάτων και των επιπλοκών, στην ενημέρωση για τη νόσο, στην αντιμετώπιση των προβλημάτων σωματικής και ψυχολογικής υγείας, στην αποκατάσταση μιας υγιούς ποιότητας ζωής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

American Diabetes Association (2012). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care, 35(1), 64-71.

Atkinson M (2012). The pathogenesis and natural history of type 1 diabetes. Cold spring harbor perspectives in medicine.

Brenda H, Cath R, Kim F (2008). Introucing memtd health nursing pub, allen tunwin, Rose McMaster, S 1750-1760.

Carr C.A., (2001). Evidence-based diabetes screening during pregnancy. J Midwifery Women's Health. 46 (3): 152-8.

Holt, R. I., 2004. Diagnosis, epidemiology and pathogenesis of diabetes mellitus: an update for psychiatrists. The British Journal of Psychiatry, 184(47).

International Diabetes Federation (2006). Diabetes atlas (3rd edition). International Diabetes Federation, Brussels, Belgium.

Kharroubi A and Darwish H (2015). Diabetes mellitus: The epidemic of the century. World journal of diabetes.

Kumar P., Magon N., (2012). Hormones in pregnancy. Niger Med J. 53 (4): 179- 183.

Langer O., (2000). Management of Gestational Diabetes. Diabetes Metab Syndr Obes. 2: 73–82.

Mayo Clinic staff, (2008). Tests and diagnosis – Gestational Diabetes – Information about Gestational Diabetes. ©1998 – 2009 Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved. Διαθέσιμο στο: <http://www.mayoclinic.com/health/gestational-diabetes/DS00316/DSECTION=testsand-diagnosis>. Τελευταία προσπέλαση (26 Αυγούστου 2020).

McPhee S., Papadakis M. (2009). Current medical diagnosis & treatment (48th edition). McGraw Hill Lange, New York.

Mendelson S.G., McNeese-Smith D., Koniak-Griffin D., Nyamathi A., Michael C., (2008). A community-Based Parish Nurse Intervention Program for Mexican American Women with gestational Diabetes. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 37(4):415-25.

Metropolitan Hospital (2020). Metropolitan Hospital. Διαθέσιμο στο : www.metropolitan-hospital.gr. Τελευταία προσπέλαση (11 Νοεμβρίου 2020).

Olivieri A., Valensise H., Magnani F., Medda E., De Angelis S., D' Archivio M., et al, (2000). High frequency of antithyroid autoantibodies in pregnant women at increased risk of gestational diabetes mellitus. Eur J Endocrinol. 143(6):741-7.

Ozougwu, Obimba, Belonwu, Unakalamba (2013). The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus. Journal of physiology and pathophysiology, S 46-57.

Parhofer K., Landgrof R., Goke B. (2009). Σακχαρώδης Διαβήτης. Στο: Classen M., Diehl V., Kocksiek K. Εσωτερική παθολογία και διαφορική διαγνωστική (4^{ος} τόμος). Broken Hill Publishers LTD, Νικοσία, Κύπρος.

Quinn L., Fritschi C. (2016). Φροντίδα των ασθενών με διαβήτη. Στο: Osborn K.S., Wraa C.E., Watson A.B., Holleran R. Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική, προετοιμασία για τη νοσηλευτική πράξη (2^{ος} τόμος). Broken Hill Publishers LTD, Νικοσία, Κύπρος 1381-1419.

Roden M (2016). Diabetes mellitus: Definition, classification and diagnosis. Διαθέσιμο στο: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/27052219/>. Τελευταία προσπέλαση (13 Δεκεμβρίου 2004).

Uvena-Celebrezze J., Catalano P.M., (2000). The infant of the Woman with Gestational Diabetes Mellitus. Clin Obstet Gynecol. 43(1):127-39.

World Health Organization (2011). World Health Statistics 2011. Διαθέσιμο στο:
https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2011_Full.pdf.

Τελευταία Προσπέλαση (14 Ιανουαρίου 2011).

World Health Organization (2010). Diabetes fact sheet 2010. Διαθέσιμο στο:
https://www.who.int/nmh/publications/fact_sheet_diabetes_en.pdf. Τελευταία προσπέλαση (10
Φεβρουαρίου 2010).

World Health Organization (2010). The World Health Organization quality of life assessment:
Position paper from the World Health Organization. Social Science & Medicine, 41(10), 1403-
1409.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αθάνατου Ε (2004). Παθολογική και χειρουργική κλινική Νοσηλευτική, Έκδοση Ζ.

Αναστασίου Ε (2014). Σακχαρώδης διαβήτης και κύηση. Θεραπευτική αντιμετώπιση- νεώτερα δεδομένα. Εντατική εκπαίδευση στην ενδοκρινολογία: 12ος κύκλος- Σακχαρώδης διαβήτης, 367-377.

Γκιομίσση Α, Αναστασιλάκης Α, Αβραμίδης Α, Τζαφέττας Ι (2007). Σακχαρώδης διαβήτης κύησης. Θέματα Γυναικολογίας και Μαιευτικής. Διαθέσιμο στο: http://www.iatrikionline.gr/8emata_3_2007/5.pdf. Τελευταία προσπέλαση (24 Νοεμβρίου 2020)

Ιατράκης Μ (2004). Σακχαρώδης διαβήτης στη διάρκεια της κύησης. Στο βιβλίο μαιευτικής, έκδοσεις Δεσμός, 365-385.

Καμπούρης Η., (2016). Σακχαρώδης διαβήτης κύησης. Ιατρικά άρθρα. The Medical News Journal of Cyprus. 1 (6): 20-22.

Καλατζής Κ., (2014). Κωνσταντίνος Καλατζής Παθολόγος - Διαβητολόγος. Διαθέσιμο στο: <http://diabetology.gr/medical-history/39-diabeteshistory>. Τελευταία προσπέλαση (4 Ιουλίου 2014)

Καραμήτσος Δ, Μαμόπουλος Μ (2003). Ο σακχαρώδης διαβήτης και κύηση η διαβητική έγκυος- διαβήτης της εγκυμοσύνης η ινσουλινοθεραπεία στην εγκυμοσύνη. Διαθέσιμο στο: http://www.iatrikionline.gr/8emata_2-2003/07/07_sakxarodis.htm. Τελευταία προσπέλαση (9 Δεκεμβρίου 2020).

Καραμήτσος και Μαμόπουλος (2003). Σακχαρώδης διαβήτης και κύηση. Η διαβητική έγκυος- διαβήτης της εγκυμοσύνης. Η ινσουλινοθεραπεία στην εγκυμοσύνη. Θέματα μαιευτικής και γυναικολογίας.

Καραμήτσος (2009). Διαβητολογία: Θεωρία και πρακτική στην αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη.

Κατσίκης Ν, Ηλιάδης Φ, Ζαντίδης Α, Διδάγγελος Τ (2010). Σακχαρώδης διαβήτης: Διάγνωση και ταξινόμηση, 78-86.

Κεφαλογιάννης Ν (2003). Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 και εγκυμοσύνη. Στο βιβλίο σακχαρώδης διαβήτης θεωρία- πράξη, 1179-1199.

Κούρτης Α, Μακέδου Κ, Ρούσσοι Δ (2008). Διαγνωστική προσέγγιση και θεραπευτική αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη κύηση. Ελληνική Μαιευτική και γυναικολογία, 24-31.

Μαλλιάρου Μ., Αγόρη Α., Σαράφης Π., Κοτρώτσιου Ε. (2012). Ποιότητα ζωής ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη. Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης, 5(1), 45-55.

Μπακάλης (2015). Εισαγωγικές έννοιες στην νοσηλευτική διεργασία, 385-391.

Netter, F., (2009). Παθιοφυσιολογία Βασικές Αρχές, τόμος 1, εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 216-225.

Πήτα Ρ., Γρηγοριάδου Ε., Μαρίνα Ε., Κουβάτσου Ζ., Διδάγγελος Τ., Καραμίτσος Δ. (2006). Ποιότητα ζωής και σακχαρώδης διαβήτης τύπου Ι. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά, 19(4), 282-294.

Stephen J., Mc Phee MD., Μουτσόπουλος Χ.Μ., (2000). Παθολογική φυσιολογία, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.

Ταφλανίδου Α, Δ Γουλής, Ν Νικολαΐδης (2006). Σακχαρώδης διαβήτης και εγκυμοσύνη. Διαθέσιμο στο: https://iatrikionline.gr/ELL_M_3_2006/04_taflianidou.pdf. Τελευταία προσπέλαση (24 Μαΐου 2006).

Τατσούλης Α, Λάσπα Ε, Φούντας Α (2015). Σύγχρονο εγχειρίδιο ενδοκρινολογίας. Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών Αθήνα.

Taylor, C., Lillis, C., Lemone, P., (2002). Θεμελιώδεις αρχές της νοσηλευτικής, η Επιστήμη και η Τέχνη της νοσηλευτικής φροντίδας, Αθήνα, 248-250.

Τζουράκης Π., Κανκιά Θ., Μπελλάλη Θ. (2016). Κατάθλιψη και σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη τύπου ii: η περίπτωση του νόμου Σερρών. Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης, 9(4), 39-48.

Τούντας Χ.Δ., (2003). Σακχαρώδης διαβήτης: Θεωρία-πράξη. 2η έκδ. Αθήνα; 2 τόμοι. Εκδόσεις Γιάννης Β. Παρισιάνος

Χαριζοπούλου, Σαράντη, Γουλής (2008). Η άσκηση ως μέσο πρόληψης και θεραπεία του σακχαρώδη διαβήτη κύηση. Ελληνική μαιευτική και γυναικολογία, 211-219.

Χατζιωνά Β., (2009). Έγκαιρη διάγνωση του διαβήτη με τον ανιχνευτικό έλεγχος γλυκόζης στις 24-48 εβδομάδες κύησης. 16ο Παγκύπριο Συνέδριο Νοσηλευτικής και Μαιευτικής «Μεταβαλλόμενες Συνθήκες στην Υγεία: Η Νοσηλευτική και Μαιευτική Συμβολή».

Χατζημπούγιας Ι., (2009). Στοιχεία Ανατομικής του ανθρώπου, επανέκδοση, Αθήνα, Εκδόσεις GM Design.