



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Προηγμένη και Τεκμηριωμένη Μαιευτική Φροντίδα»**

**Ο ύπνος κατά τη διάρκεια της άμεσης λοχείας ως παράγοντας της ψυχικής και
σωματικής υγείας της μητέρας**

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΓΑΛΑΝΟΠΟΥΛΟΥ

A.M...22006.....

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: *Βικτωρία Βιβιλάκη, Καθηγήτρια*

Αθήνα, Δεκέμβριος 2024



**FACULTY OF HEALTH & CARING SERVICES
DEPARTMENT OF MIDWIFERY**

**POSTGRADUATE PROGRAM (MSc)
«Advanced and Evidence-Based Midwifery Care»**

UNIVERSITY OF WEST ATTICA

Title

**Sleeping During Early postpartum Period as a
Factor of Maternal Mental and Physical Health**

Konstantina Galanopoulou

Registration Number:22006

Supervisor: *Victoria Vivilaki, Professor*

Athens, December 2024



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Προηγμένη και Τεκμηριωμένη Μαιευτική Φροντίδα»**

Τίτλος εργασίας

Ο ύπνος κατά τη διάρκεια της άμεσης λοχείας ως παράγοντας της ψυχικής και σωματικής υγείας της μητέρας

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

| A/α | ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ | ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ | ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ |
|------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1 | ΒΙΚΤΩΡΙΑ ΒΙΒΙΛΑΚΗ | Καθηγήτρια - Επιβλέπουσα | |
| 2 | ΑΘΗΝΑ ΔΙΑΜΑΝΤΗ | Επίκουρη Καθηγήτρια | |
| 3 | ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΜΠΟΘΟΥ | Επίκουρη Καθηγήτρια | |

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ
ΓΑΛΑΝΟΠΟΥΛΟΥ.....
του...ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ....., με αριθμό μητρώου 22006..... φοιτητής/τρια του
Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ...ΠΡΟΗΓΜΕΝΗ ΚΑΙ
ΤΕΚΜΗΡΙΩΜΕΝΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ..... του
Τμήματος ...ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ.....της
Σχολής...ΣΕΥΠ..... του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής,
δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

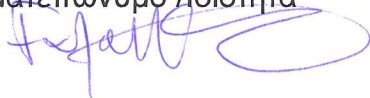
Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

*Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι ...μηδέν χρόνος..... και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Ο/Η Δηλών/ούσα

Γαλανοπούλου Κωνσταντίνα Μαία

* Ονοματεπώνυμο /Ιδιότητα



Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα (Υπογραφή)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω σε όλους τους φορείς και παράγοντες που εργάστηκαν προκειμένου να λειτουργήσει άψογα και ευχάριστα το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα.

Σε όλους τους καθηγητές που έδωσαν διαλέξεις υψηλού επιπέδου με επιστημονικό και ταυτοχρόνως κατανοητό τρόπο.

Ιδιαίτερα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα της διπλωματικής μου Κα **Βικτωρία Βιβιλάκη** και τα μέλη της εξεταστικής Επιτροπής Κα **Αναστασία Μπόθου** και Κα **Αθηνά Διαμάντη**.

Επίσης την Κα **Τάσκου Χρυσούλα** Μαία, MSc, PhD στο Γ.Ν. ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ για την πολύτιμη βοήθειά της στο να μου δανείσει βιβλία και φυλλάδια σχετικά με το θέμα που εργαζόμουν.

Ευχαριστίες πολλές ακόμα θα εκφράσω στον Γραμματέα του Μεταπτυχιακού προγράμματος Κο Χρήστο Τσίρκα για την ευγένειά του και ανεκτικότητα του απέναντί μου σε όσα με δυσκόλευαν για την συνεργασία μας μέχρι και σήμερα.

Περιεχόμενα

| | |
|----------------------------|----|
| ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ | 7 |
| ΑΓΓΛΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ | 11 |
| I. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ..... | 15 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 15 |
| II. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ..... | 16 |
| ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ | 16 |
| ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ | 16 |
| ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ..... | 18 |
| ΣΥΖΗΤΗΣΗ | 31 |
| ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ..... | 33 |
| ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 34 |
| ΑΡΘΡΟ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ | 35 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 49 |
| SUPPLEMENTARY FILE 1 | 52 |
| SUPPLEMENTARY FILE 2..... | 63 |

Εισαγωγή

Ο ύπνος είναι κρίσιμος παράγοντας για την ανθρώπινη φυσιολογία και ψυχολογία, ειδικά κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης και της λοχείας. Οι διαταραχές ύπνου συχνά εμφανίζονται κατά την περίοδο αυτή, επιδρώντας αρνητικά στη σωματική και ψυχική υγεία των μητέρων. Η περίοδος των πρώτων εβδομάδων μετά τον τοκετό αποτελεί ιδιαίτερη φάση, όπου οι μητέρες αντιμετωπίζουν αλλαγές στις ορμόνες, αυξημένο άγχος, και έντονες απαιτήσεις λόγω της φροντίδας του νεογνού. Παρόλο που έχει αναγνωριστεί η σχέση μεταξύ κακής ποιότητας ύπνου, κόπωσης και επιλόχειας κατάθλιψης, η κατανόηση των μηχανισμών αυτών παραμένει περιορισμένη. Η μελέτη αυτή επικεντρώνεται στην αρχική περίοδο λοχείας (1–4 ημέρες μετά τον τοκετό) και στοχεύει να αποτυπώσει τη συχνότητα και τις επιπτώσεις των διαταραχών ύπνου στη μητρική υγεία.

Σκοπός και Μεθοδολογία

Η μελέτη διεξήχθη στο Γενικό Νοσοκομείο «Αλεξάνδρα» στην Αθήνα, Ελλάδα, κατά το διάστημα Μαΐου–Αυγούστου 2024. Συμμετείχαν 100 γυναίκες, οι οποίες συμπλήρωσαν επικυρωμένα εργαλεία όπως το Athens Insomnia Scale (AIS), το General Sleep Disturbance Scale (GSDS), το Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) και το Visual Analog Scale for Fatigue (VAS-F). Τα δεδομένα περιελάμβαναν επίσης κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία και μεταβλητές σχετικές με τη λοχεία. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω στατιστικών τεχνικών όπως η δοκιμή Mann–Whitney U, ο συντελεστής συσχέτισης Spearman, και η αξιολόγηση αξιοπιστίας των κλιμάκων με Cronbach's alpha.

Αποτελέσματα

1. Δημογραφικά και Στοιχεία Λοχείας:

- Η μέση ηλικία των συμμετεχουσών ήταν 33 έτη, και η πλειονότητα ήταν έγγαμες και απόφοιτες πανεπιστημίου.
- Το 30% των γυναικών ανέφερε προβλήματα ύπνου, ενώ το 79% δήλωσε ότι ξυπνούσε νωρίτερα από την εγκυμοσύνη.
- Το 63% θεώρησε πως η ποιότητα του ύπνου τους ήταν καλύτερη πριν την εγκυμοσύνη, ενώ το ίδιο ποσοστό ανέφερε ότι τα νεογνά τους δεν κοιμούνταν καλά τη νύχτα.

2. Ποιότητα Ύπνου (AIS και GSDS):

- Η μέση τιμή AIS ήταν 20, υποδεικνύοντας σοβαρά συμπτώματα αϋπνίας, όπως συχνές νυχτερινές αφυπνίσεις και δυσκολία στην έναρξη ύπνου.
- Στη GSDS, το 35% των γυναικών ανέφερε σοβαρές διαταραχές ύπνου, ενώ μόλις το 3% δήλωσε ικανοποίηση από την ποιότητα του ύπνου.

3. Κόπωση (VAS-F):

- Η μέση τιμή της υποκλίμακας κόπωσης ήταν 74, αντικατοπτρίζοντας έντονη κόπωση. Συχνά συμπτώματα ήταν η «επιθυμία να ξαπλώσουν» και το «αίσθημα κούρασης».
- Τα επίπεδα ενέργειας ήταν σταθερά χαμηλά, επηρεάζοντας αρνητικά τη λειτουργικότητα κατά τη διάρκεια της ημέρας.

4. Κατάθλιψη (EPDS):

- Η μέση τιμή EPDS ήταν 28, υποδεικνύοντας υψηλό επιπολασμό καταθλιπτικών συμπτωμάτων, όπως άγχος και συναισθηματική αστάθεια.
- Κάποια χαρακτηριστικά συμπτώματα περιλάμβαναν αυτομομφή και περιστασιακές σκέψεις αυτοτραυματισμού.

5. Συσχετίσεις:

- Οι τιμές AIS και EPDS παρουσίασαν θετική συσχέτιση, υποδεικνύοντας ότι η κακή ποιότητα ύπνου εντείνει τα καταθλιπτικά συμπτώματα.
- Η κόπωση (VAS-F) συσχετίστηκε σημαντικά με υψηλότερες τιμές EPDS, επισημαίνοντας τη σύνδεση μεταξύ σωματικής εξάντλησης και συναισθηματικής δυσφορίας.

Συζήτηση

Η μελέτη αυτή επιβεβαιώνει τη σημαντική επίδραση των διαταραχών ύπνου στη σωματική και ψυχική υγεία των γυναικών κατά την αρχική περίοδο λοχείας. Τα ευρήματα συνάδουν με προγενέστερες έρευνες που υποδεικνύουν ότι η έλλειψη ύπνου όχι μόνο αυξάνει την κόπωση αλλά λειτουργεί και ως επιβαρυντικός παράγοντας για την εμφάνιση επιλόχειας κατάθλιψης.

Οι διαταραχές ύπνου στη λοχεία δεν σχετίζονται αποκλειστικά με βιολογικούς παράγοντες, όπως οι ορμονικές αλλαγές, αλλά επηρεάζονται και από ψυχολογικές και κοινωνικές παραμέτρους. Στην ελληνική κοινωνία, οι υψηλές προσδοκίες γύρω από τη μητρότητα και η έλλειψη συστηματικής υποστήριξης από το οικογενειακό περιβάλλον ή το κράτος εντείνουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι μητέρες.

Τα αποτελέσματα τονίζουν την ανάγκη για ενσωμάτωση εργαλείων όπως το AIS και το EPDS στα πρωτόκολλα μεταγεννητικής φροντίδας. Η έγκαιρη διάγνωση των γυναικών που διατρέχουν κίνδυνο μπορεί να επιτρέψει την άμεση εφαρμογή στοχευμένων παρεμβάσεων, όπως:

- Εκπαίδευση για την υγιεινή του ύπνου: Ενημέρωση για τεχνικές που προάγουν καλύτερη ποιότητα ύπνου.
- Γνωστική Συμπεριφορική Θεραπεία (CBT-I): Αντιμετώπιση της αϋπνίας μέσω τροποποίησης σκέψεων και συμπεριφορών.
- Διαχείριση Άγχους: Εφαρμογή τεχνικών χαλάρωσης και υποστήριξης για τη μείωση του στρες.

Προκλήσεις και Περιορισμοί

Η ομοιογένεια του δείγματος, που αποτελείται κυρίως από Ελληνίδες, περιορίζει τη γενικευσιμότητα των ευρημάτων. Επιπλέον, η συγχρονική φύση της μελέτης δεν επιτρέπει την καθιέρωση αιτιώδους σχέσης μεταξύ διαταραχών ύπνου και καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να υιοθετήσουν διαχρονικό σχεδιασμό και να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα συγκεκριμένων παρεμβάσεων.

Συμπεράσματα

1. Καθολικότητα του προβλήματος: Οι διαταραχές ύπνου κατά την αρχική λοχεία είναι ευρέως διαδεδομένες, επηρεάζοντας γυναίκες ανεξαρτήτως δημογραφικών παραμέτρων.
2. Επιπτώσεις στην Υγεία: Η κακή ποιότητα ύπνου εντείνει την κόπωση και τα καταθλιπτικά συμπτώματα, επιβαρύνοντας τη λειτουργικότητα και την ψυχική ευεξία.
3. Ανάγκη Ενσωμάτωσης Ελέγχου Ρουτίνας: Τα εργαλεία AIS και EPDS πρέπει να ενσωματωθούν στην καθημερινή κλινική πρακτική για την έγκαιρη διάγνωση και πρόληψη.
4. Στοχευμένες Παρεμβάσεις: Εκπαίδευση, ψυχοθεραπεία, και στρατηγικές διαχείρισης άγχους είναι κρίσιμα εργαλεία για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των μητέρων.
5. Πολιτισμικές Παράμετροι: Η αναγνώριση των πολιτισμικών και κοινωνικών παραμέτρων που επιδρούν στις μητέρες είναι σημαντική για την επιτυχή εφαρμογή παρεμβάσεων.

ΑΓΓΛΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Introduction

Sleep is a critical component of human physiology and psychology, especially during pregnancy and the postpartum period. Sleep disturbances are common during these times, adversely affecting maternal physical and mental health. The first few weeks postpartum represent a particularly unique phase, during which mothers face hormonal changes, heightened stress, and significant demands due to infant care. Although the link between poor sleep quality, fatigue, and postpartum depression is well-established, understanding the mechanisms underlying these connections remains limited. This study focuses on the early postpartum period (1–4 days after delivery), aiming to document the prevalence and effects of sleep disturbances on maternal health.

Aim and Methodology

The study was conducted at "Alexandra" Public Hospital in Athens, Greece, from May to August 2024. It included 100 women who completed validated tools such as the Athens Insomnia Scale (AIS), General Sleep Disturbance Scale (GSDS), Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), and Visual Analog Scale for Fatigue (VAS-F). Data also included sociodemographic details and variables related to postpartum. Statistical analysis was performed using techniques such as the Mann–Whitney U test, Spearman’s correlation coefficient, and reliability assessment of the scales with Cronbach’s alpha.

Key Findings

1. Demographics and Postpartum Data:

- The median participant age was 33 years, and the majority were married and university graduates.
- 30% of women reported sleep problems, while 79% stated they woke earlier postpartum than during pregnancy.

-
- 63% believed their sleep quality was better before pregnancy, and an equal percentage reported that their infants did not sleep well at night.
2. Sleep Quality (AIS and GSDS):
- The median AIS score was 20, indicating severe symptoms of insomnia, such as frequent nighttime awakenings and difficulty falling asleep.
 - On the GSDS, 35% of women reported severe sleep disturbances, while only 3% expressed satisfaction with their sleep quality.
3. Fatigue (VAS-F):
- The median fatigue subscale score was 74, reflecting intense fatigue. Common symptoms included the "desire to lie down" and "feeling tired."
 - Energy levels remained consistently low, negatively impacting daytime functionality.
4. Depression (EPDS):
- The median EPDS score was 28, highlighting a high prevalence of depressive symptoms, including anxiety and emotional instability.
 - Notable symptoms included self-blame and occasional thoughts of self-harm.
5. Correlations:
- AIS and EPDS scores showed a positive correlation, suggesting that poor sleep quality exacerbates depressive symptoms.
 - Fatigue (VAS-F) significantly correlated with higher EPDS scores, emphasizing the link between physical exhaustion and emotional distress.

Discussion

This study highlights the significant impact of sleep disturbances on the physical and mental health of women during the early postpartum period. The findings align with previous research that suggests poor sleep not only increases fatigue but also acts as an aggravating factor for postpartum depression.

Postpartum sleep disturbances are not exclusively linked to biological factors, such as hormonal changes, but are also influenced by psychological and social parameters. In Greek society, high expectations surrounding motherhood and a lack of systematic support from the family or state exacerbate the challenges faced by mothers.

The results emphasize the need to integrate tools such as the AIS and EPDS into postpartum care protocols. Early diagnosis of at-risk women can allow for the immediate implementation of targeted interventions, such as:

- **Sleep Hygiene Education:** Guidance on techniques to promote better sleep quality.
- **Cognitive-Behavioral Therapy for Insomnia (CBT-I):** Addressing insomnia through modifying thoughts and behaviors.
- **Stress Management:** Application of relaxation and support techniques to reduce stress.

Challenges and Limitations

The homogeneity of the sample, predominantly Greek women, limits the generalizability of the findings. Additionally, the cross-sectional nature of the study prevents the establishment of causal relationships between sleep disturbances and depressive symptoms. Future studies should adopt longitudinal designs and evaluate the effectiveness of specific interventions.

Conclusions

1. Prevalence of Sleep Disturbances: Sleep problems during the early postpartum period are widespread, affecting women regardless of demographic factors.
2. Impact on Health: Poor sleep quality intensifies fatigue and depressive symptoms, further impairing functionality and psychological well-being.
3. Need for Routine Screening: Tools like AIS and EPDS should be incorporated into daily clinical practice for timely diagnosis and prevention.
4. Targeted Interventions: Education, psychotherapy, and stress management strategies are critical tools for improving maternal quality of life.
5. Cultural Factors: Recognizing cultural and social influences on mothers is essential for the successful implementation of interventions.

I. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ύπνος αποτελεί βασικό στοιχείο της ανθρώπινης φυσιολογίας, απαραίτητο για τη συνολική υγεία και ευεξία [1]. Κατά τη διάρκεια της λοχείας, η σημασία του αυξάνεται λόγω των φυσιολογικών και ψυχολογικών αλλαγών που χαρακτηρίζουν αυτή την ιδιαίτερη περίοδο. Ειδικότερα, προς το τέλος της κύησης έχουν αρχίσει να παρουσιάζουν σημαντικές προκλήσεις για τα μοτίβα ύπνου της μητέρας, επηρεασμένα από ορμονικές αλλαγές, σωματική δυσφορία και ψυχολογικούς παράγοντες [2, 3].

Οι ορμονικές διακυμάνσεις που έχουν αρχίσει από την περίοδο της εγκυμοσύνης έχουν βαθιές επιδράσεις στον ύπνο. Τα αυξημένα επίπεδα προγεστερόνης μπορεί να προκαλέσουν υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλουν σε συχνές νυχτερινές αφυπνίσεις και διαταραχές της δομής του ύπνου καθώς προχωρά η εγκυμοσύνη [4]. Η αύξηση των επιπέδων οιστρογόνων μπορεί να επιδεινώσει τη ρινική συμφόρηση, οδηγώντας πιθανώς σε αποφρακτική άπνοια ύπνου [5]. Η σωματική δυσφορία, όπως ο πόνος στην πλάτη ή η δυσκολία εύρεσης άνετης θέσης ύπνου λόγω της αύξησης της κοιλιάς, περιπλέκει περαιτέρω την ποιότητα του ύπνου [6]. Επιπλέον, καταστάσεις όπως το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών εμφανίζονται συχνότερα κατά την εγκυμοσύνη, επηρεάζοντας σημαντικά τον ξεκούραστο ύπνο [7].

Μετά από το βίωμα τέτοιων καταστάσεων η μητέρα είναι πολύ κουρασμένη. Οι ψυχολογικοί παράγοντες διαδραματίζουν επίσης κρίσιμο ρόλο. Το άγχος και η πίεση που σχετίζονται με τον τοκετό και το νέο άνθρωπο που έχει φέρει στη ζωή η μητέρα, τις αλλαγές στον τρόπο ζωής και τις ανησυχίες για την υγεία του μωρού μπορούν να οδηγήσουν σε αϋπνία και άλλες διαταραχές ύπνου [8]. Η κακή ποιότητα ύπνου, με τη σειρά της, έχει συνδεθεί στενά με υψηλότερα ποσοστά περιγεννητικής κατάθλιψης και άγχους, δημιουργώντας έναν φαύλο κύκλο που επιδεινώνει αυτές τις καταστάσεις [9].

Επιπλέον, οι διαταραχές ύπνου κατά την λοχεία έχουν σημαντικές επιπτώσεις τόσο για την υγεία της μητέρας όσο και για την υγεία του νεογνού. Έρευνες

έχουν δείξει συσχετίσεις μεταξύ κακού ύπνου και ανεπιθύμητων εκβάσεων, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης, η προεκλαμψία και το χαμηλό βάρος γέννησης. Αυτές είναι επιπλοκές που δημιουργούν τις συνθήκες των προβλημάτων ύπνου κατά τη διάρκεια της λοχείας [10-12].

Η περίοδος της λοχείας προσθέτει ένα επίπεδο πολυπλοκότητας. Η στέρηση ύπνου λόγω της φροντίδας του βρέφους, σε συνδυασμό με τις ορμονικές και συναισθηματικές αλλαγές, μπορεί να επηρεάσει την σωματική και ψυχική υγεία της μητέρας. Η συσχέτιση μεταξύ της ποιότητας ύπνου κατά τη λοχεία και της εμφάνισης συμπτωμάτων κατάθλιψης έχει μελετηθεί ιδιαίτερα [13].

II. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Παρά τον κρίσιμο ρόλο του ύπνου στη μητρική υγεία, αυτός ο τομέας παραμένει ανεπαρκώς διερευνημένος, ιδιαίτερα όσον αφορά τους μηχανισμούς που συνδέουν τις διαταραχές ύπνου με σωματικά και ψυχικά αποτελέσματα. Αυτή η μελέτη στοχεύει να καλύψει αυτό το κενό, εξετάζοντας τον αντίκτυπο των μοτίβων ύπνου κατά την πρώιμη περίοδο της λοχείας στη σωματική και ψυχολογική υγεία της μητέρας. Μέσα από την ταυτοποίηση παραγόντων που συμβάλλουν και σχετικών εκβάσεων, η έρευνα αυτή αποσκοπεί στην ανάπτυξη παρεμβάσεων που προάγουν την καλύτερη υγιεινή ύπνου και την ευεξία της μητέρας.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Σχεδιασμός και Τοποθεσία Μελέτης

Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε ως συγχρονική μελέτη παρατήρησης στο Γενικό Νοσοκομείο "Αλεξάνδρα" στην Αθήνα, Ελλάδα, μεταξύ 1ης Μαΐου 2024 και 31ης Αυγούστου 2024. Η έρευνα εστιάστηκε σε γυναίκες μετά τον τοκετό, 1–4 ημέρες μετά τον τοκετό, περιλαμβάνοντας τόσο φυσιολογικούς τοκετούς όσο και καισαρικές τομές.

Πληθυσμός Μελέτης

Ο στόχος του πληθυσμού περιλάμβανε γυναίκες μετά τον τοκετό που είχαν εισαχθεί στη μαιευτική πτέρυγα. Τα κριτήρια ένταξης απαιτούσαν από τις συμμετέχουσες να έχουν γεννήσει μονήρη ή πολύδυμη κύηση και να είναι διαθέσιμες για συλλογή δεδομένων κατά την καθορισμένη περίοδο μετά τον τοκετό. Απαιτήθηκε γραπτή συγκατάθεση, διασφαλίζοντας την ανωνυμία και τη συμμόρφωση με τις ηθικές οδηγίες.

Εργαλεία Συλλογής Δεδομένων

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν χρησιμοποιώντας ένα δομημένο, ανώνυμο ερωτηματολόγιο, σχεδιασμένο να περιλαμβάνει:

α) **Κοινωνικοδημογραφικά δεδομένα:** Ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, επίπεδο εκπαίδευσης, επάγγελμα, οικογενειακό εισόδημα κ.λπ.

β) **Δεδομένα από την Οπτική Αναλογική Κλίμακα για την Εκτίμηση της Σοβαρότητας της Κόπωσης (VAS-F):** Αυτή η κλίμακα συλλέγει υποκειμενικά δεδομένα για τη σοβαρότητα της κόπωσης ζητώντας από τις συμμετέχουσες να σημειώσουν το επίπεδο κόπωσής τους σε μια γραμμή (0=καθόλου κόπωση, 100=ακραία κόπωση). Ο δείκτης έχει επικυρωθεί στον ελληνικό πληθυσμό [15].

γ) **Δεδομένα από την Κλίμακα Αϋπνίας Αθήνας (AIS):** Πρόκειται για τυποποιημένο εργαλείο αυτοαξιολόγησης που μετρά τη σοβαρότητα της αϋπνίας. Κάθε στοιχείο βαθμολογείται από 0 (καθόλου πρόβλημα) έως 3 (σοβαρό πρόβλημα), με συνολικό εύρος βαθμολογίας από 0 έως 24. Σκορ ≥ 6 υποδεικνύει κλινικά σημαντική αϋπνία [16].

δ) **Δεδομένα από τη Γενική Κλίμακα Διαταραχών Ύπνου (GSDS):** Αυτή η αυτοαναφερόμενη κλίμακα αξιολογεί τη συχνότητα και τη σοβαρότητα των διαταραχών ύπνου την τελευταία εβδομάδα, με συνολικό εύρος βαθμολογίας από 0 έως 147. Σκορ ≥ 43 υποδεικνύει κλινικά σημαντικές διαταραχές [15].

ε) **Δεδομένα από την Κλίμακα Μεταγεννητικής Κατάθλιψης του Εδιμβούργου (EPDS):** Αυτή η κλίμακα αποτελείται από 10 ερωτήσεις που βαθμολογούνται από 0 έως 3. Σκορ 10–13 υποδεικνύει πιθανή κατάθλιψη, ενώ σκορ ≥ 13 απαιτεί περαιτέρω αξιολόγηση [18].

στ) **Δομημένο ερωτηματολόγιο γνώσεων:** Αξιολόγησε την κατανόηση των συμμετεχουσών σχετικά με τη σχέση διαταραχών ύπνου και μεταγεννητικής κατάθλιψης.

Όλα τα ερωτηματολόγια διατίθενται στο **Συμπληρωματικό Αρχείο 1**.

Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων

Οι συμμετέχουσες προσεγγίστηκαν κατά τη νοσηλεία τους και κλήθηκαν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο. Έλαβαν προφορικές και γραπτές εξηγήσεις για τον σκοπό της μελέτης.

Στατιστική Ανάλυση

Η κανονικότητα των μεταβλητών αξιολογήθηκε με το τεστ Kolmogorov-Smirnov. Οι συνεχείς μεταβλητές αναλύθηκαν με το τεστ Mann-Whitney U, ενώ οι κατηγορικές με το τεστ χ^2 και το Fisher's exact test. Η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων εκτιμήθηκε με τον συντελεστή Cronbach's alpha. Στατιστικά σημαντικά θεωρήθηκαν τα p-τιμές <0.05.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Δημογραφικά, στοιχεία εγκυμοσύνης και δεδομένα λοχείας

Ο πληθυσμός της μελέτης περιελάμβανε 100 συμμετέχουσες με διάμεση ηλικία 33 έτη (εύρος: 19–42). Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης, η πλειονότητα είχε ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (n=53, 53%) ή διέθετε πτυχίο πανεπιστημίου (n=43, 43%), ενώ ένα μικρό ποσοστό είχε μεταπτυχιακό τίτλο (n=4, 4%). Οι περισσότερες συμμετέχουσες ήταν Ελληνίδες (n=98, 98%) και παντρεμένες (n=72, 72%). Το κυρίαρχο επάγγελμα ήταν η ιδιωτική απασχόληση (n=73, 73%), ακολουθούμενο από τη δημόσια υπηρεσία (n=14, 14%).

Μεταξύ των εγκυμοσυνών, το 95% (n=95) ήταν προγραμματισμένες, ενώ το 39% (n=39) ανέφερε επιπλοκές, με συνηθέστερη τον σακχαρώδη διαβήτη (n=18, 18%). Το κάπνισμα κατά την εγκυμοσύνη αναφέρθηκε από το 20% (n=20), με διάμεση κατανάλωση ένα τσιγάρο ημερησίως (εύρος: 0–6). Ο τοκετός με καισαρική τομή συνέβη στο 52% των περιπτώσεων (n=52), ενώ η συνηθέστερη ηλικία κύησης κατά τον τοκετό ήταν οι 39 εβδομάδες (n=39, 39%). Αρσενικά νεογνά αποτελούσαν το 53% των γεννήσεων (n=53).

Στην περίοδο της λοχείας, το 30% (n=30) ανέφερε δυσκολία στον ύπνο, ενώ το 34% (n=34) βίωσε άγχος. Η πλειονότητα (n=63, 63%) ανέφερε ότι η ποιότητα του ύπνου ήταν καλύτερη πριν την εγκυμοσύνη. Επιπλέον, το 63% (n=63) ανέφερε ότι το νεογέννητο δεν κοιμόταν ήσυχα τη νύχτα, ενώ το 79% (n=79) ξυπνούσε νωρίτερα κατά την περίοδο της λοχείας συγκριτικά με την εγκυμοσύνη.

Όσον αφορά τη φροντίδα των νεογνών, αποκλειστικός θηλασμός ασκήθηκε από το 68% (n=68). Η πλειονότητα των νεογνών κοιμόταν σε κούνια στο δωμάτιο των γονέων (n=65, 65%). Υποστήριξη μετά τον τοκετό ήταν διαθέσιμη στο 75% (n=75) των συμμετεχουσών, κυρίως από τον σύζυγο/σύντροφο (n=71, 71%).

Τα δημογραφικά δεδομένα, τα στοιχεία εγκυμοσύνης και λοχείας παρουσιάζονται στον **Πίνακα 1**.

Πίνακας 1. Δημογραφικά δεδομένα, στοιχεία εγκυμοσύνης και λοχείας

| Παράμετρος | Διάμεση τιμή (Εύρος) ή N (%) |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Ηλικία (έτη) | 33 (19-42) |
| Εκπαίδευση | |
| Λύκειο | 53 (53) |
| Πτυχίο | 43 (43) |
| Μεταπτυχιακό | 4 (4) |
| Διδακτορικό | 0 (0) |
| Εθνικότητα | |
| Ελληνική | 98 (98) |
| Άλλη | 2 (2) |
| Οικογενειακή κατάσταση | |
| Άγαμη | 19 (19) |

| Παράμετρος | Διάμεση τιμή (Εύρος) ή N (%) |
|--|-------------------------------------|
| Παντρεμένη | 72 (72) |
| Διαζευγμένη | 3 (3) |
| Συμβίωση | 6 (6) |
| Επάγγελμα | |
| Ιδιωτικός υπάλληλος | 73 (73) |
| Δημόσιος υπάλληλος | 14 (14) |
| Αυτοαπασχολούμενη | 8 (8) |
| Νοικοκυρά | 0 (0) |
| Άνεργη | 5 (5) |
| Φοιτήτρια | 0 (0) |
| Άλλο | 0 (0) |
| Επάγγελμα συντρόφου | |
| Ιδιωτικός υπάλληλος | 61 (61) |
| Δημόσιος υπάλληλος | 19 (19) |
| Αυτοαπασχολούμενος | 17 (17) |
| Άνεργος | 3 (3) |
| Άλλο | 0 (0) |
| Οικογενειακό εισόδημα (μηνιαίο) | |
| <1000 ευρώ | 5 (5) |
| >1000 ευρώ | 95 (95) |
| Πόσα παιδιά έχετε συνολικά | |

| Παράμετρος | Διάμεση τιμή (Εύρος) ή N (%) |
|------------|------------------------------|
| 1 | 50 (50) |
| 2 | 28 (28) |
| 3 | 18 (18) |
| 4 | 4 (4) |

Αντιλήψεις για τις διαταραχές ύπνου και τις επιπτώσεις τους στην υγεία της μητέρας κατά τη λοχεία

Η πλειονότητα των συμμετεχουσών (n=61, 61%) συμφώνησε ότι οι διαταραχές ύπνου σχετίζονται με την εμφάνιση μεταγεννητικής κατάθλιψης. Παρομοίως, το 58% (n=58) αναγνώρισε τη σχέση των διαταραχών ύπνου με προβλήματα κατά την λοχεία.

Οι υποχρεώσεις της ύπαρξης του νεογνού κατά την λοχεία εντοπίστηκαν ως εμπόδιο για ποιοτικό ύπνο από το 85% των ερωτηθέντων (n=85), ενώ σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες (n=94, 94%) ανέφεραν ότι οι θηλάζουσες γυναίκες ξυπνούν συχνά κατά τη διάρκεια του ύπνου. Επιπλέον, το 64% (n=64) πίστευε ότι τα προβλήματα ύπνου επηρεάζουν αρνητικά τη σχέση μεταξύ μητέρας και νεογνού, ενώ το 96% (n=96) αναγνώρισε το άγχος και την ανησυχία ως παράγοντες που συμβάλλουν στις διαταραχές ύπνου.

Οι αντιλήψεις για τις διαταραχές ύπνου και τις επιπτώσεις τους στην υγεία της μητέρας κατά τη λοχεία παρουσιάζονται στον **Πίνακα 2**.

Πίνακας 2. Αντιλήψεις για τις Διαταραχές Ύπνου και τις Επιπτώσεις τους στην Υγεία της Μητέρας κατά τη Λοχεία

| Ερώτηση | Λάθος (F) (%) | Σωστό (T) (%) |
|---|------------------|------------------|
| Οι διαταραχές ύπνου σχετίζονται με την εμφάνιση μεταγεννητικής κατάθλιψης | 39 (39) | 61 (61) |
| Οι διαταραχές ύπνου σχετίζονται με την εμφάνιση προβλημάτων στη λοχεία | 42 (42) | 58 (58) |
| Οι σωματικές αλλαγές που συμβαίνουν σε μια γυναίκα κατά την λοχεία δυσκολεύουν τον ύπνο | 15 (15) | 85 (85) |
| Οι θηλάζουσες γυναίκες ξυπνούν συχνά κατά τη διάρκεια του ύπνου | 6 (6) | 94 (94) |
| Τα προβλήματα ύπνου επηρεάζουν αρνητικά τη σχέση μητέρας-νεογνού | 36 (36) | 64 (64) |
| Το άγχος και η ανησυχία προκαλούν διαταραχές ύπνου | 4 (4) | 96 (96) |
| Η υπνηλία είναι φυσιολογική στην εγκυμοσύνη, αλλά όχι στη λοχεία | 30 (30) | 70 (70) |
| Ο θηλασμός δημιουργεί διαταραχές ύπνου | 53 (53) | 47 (47) |
| Οι γυναίκες μετά τον τοκετό δεν μπορούν να έχουν ποιοτικό ύπνο | 68 (68) | 32 (32) |
| Οι διαταραχές και η έλλειψη ύπνου επηρεάζουν τη μνήμη και τα αντανακλαστικά | 12 (12) | 88 (88) |

F: Λάθος (False), T: Σωστό (True)

Οπτική Αναλογική Κλίμακα για την Εκτίμηση της Σοβαρότητας της Κόπωσης (VAS-F)

Η VAS-F χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της κατανομής των βαθμολογιών που σχετίζονται με συμπτώματα κόπωσης, με τις συμμετέχουσες να βαθμολογούν κάθε στοιχείο σε κλίμακα από 0 (καθόλου σοβαρό) έως 10 (πολύ σοβαρό). Η διάμεση τιμή της συνολικής βαθμολογίας VAS-F ήταν 98 (61–143). Η διάμεση τιμή της υποκλίμακας κόπωσης VAS-F ήταν 74 (20–111), ενώ η διάμεση τιμή της υποκλίμακας ενέργειας VAS-F ήταν 30 (4–45). Ο Cronbach α για την κλίμακα VAS-F ήταν 0.787 (Συμπληρωματικό Αρχείο 2).

Τα υψηλά σκορ (≥ 7) παρατηρήθηκαν κυρίως για στοιχεία όπως "επιθυμία να κλείσω τα μάτια μου" (26% με σκορ 8), "επιθυμία να ξαπλώσω" (21% με σκορ 8), και "αίσθηση κόπωσης" (24% με σκορ 6). Μέτρια σκορ (4–6) αναφέρθηκαν για "υπνηλία" (30% με σκορ 5), "εξαντλημένος" (16% με σκορ 6 και 8), και "ενεργητικός" (22% με σκορ 5). Αντίθετα, χαμηλά σκορ (0–3) ήταν συχνότερα για "κρατώ τα μάτια μου ανοιχτά" (12% με σκορ 1) και "συνεχίζω μια συζήτηση" (20% με σκορ 0).

Αυτά τα δεδομένα αναδεικνύουν τις σημαντικές προκλήσεις που σχετίζονται με την κόπωση, ιδιαίτερα για συμπτώματα σωματικής εξάντλησης και έντονης ανάγκης για ξεκούραση, όπως η επιθυμία να κλείσουν τα μάτια ή να ξαπλώσουν. Χαμηλότερα επίπεδα κόπωσης παρατηρήθηκαν συχνότερα για δραστηριότητες που απαιτούν εστίαση και εγρήγορση, όπως η διατήρηση μιας συζήτησης.

Οι απαντήσεις σχετικά με την κλίμακα VAS-F παρουσιάζονται στον **Πίνακα 3**.

Πίνακας 3. Απαντήσεις στην Οπτική Αναλογική Κλίμακα για την Εκτίμηση της Σοβαρότητας της Κόπωσης (VAS-F)

| Στοιχείο | 0 (%) | 1 (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5 (%) | 6 (%) | 7 (%) | 8 (%) | 9 (%) | 10 (%) |
|------------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Κουρασμένη | 0 (0) | 5 (5) | 0 (0) | 3 (3) | 12 (12) | 13 (13) | 24 (24) | 18 (18) | 11 (11) | 11 (11) | 3 (3) |
| Υπνηλία | 0 | 4 | 1 | 6 | 8 | 24 | 7 | 11 | 16 | 11 | 12 (12) |

| Στοιχείο | 0 (%) | 1 (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5 (%) | 6 (%) | 7 (%) | 8 (%) | 9 (%) | 10 (%) |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| | (0) | (4) | (1) | (6) | (8) | (24) | (7) | (11) | (16) | (11) | |
| Νυσταγμένη | 6 (6) | 4 (4) | 10 (10) | 7 (7) | 14 (14) | 30 (30) | 4 (4) | 15 (15) | 8 (8) | 0 (0) | 2 (2) |
| Εξαντλημένη | 0 (0) | 10 (10) | 4 (4) | 7 (7) | 15 (15) | 7 (7) | 24 (24) | 15 (15) | 5 (5) | 3 (3) | 10 (10) |
| Φθαρμένη | 0 (0) | 7 (7) | 4 (4) | 14 (14) | 10 (10) | 12 (12) | 16 (16) | 11 (11) | 16 (16) | 0 (0) | 10 (10) |
| Ενεργητική | 2 (2) | 0 (0) | 7 (7) | 8 (8) | 16 (16) | 22 (22) | 9 (9) | 19 (19) | 13 (13) | 4 (4) | 0 (0) |
| Δραστήρια | 2 (2) | 0 (0) | 12 (12) | 14 (14) | 5 (5) | 12 (12) | 11 (11) | 29 (29) | 11 (11) | 4 (4) | 0 (0) |
| Δυναμική | 4 (4) | 0 (0) | 3 (3) | 3 (3) | 14 (14) | 19 (19) | 11 (11) | 23 (23) | 17 (17) | 6 (6) | 0 (0) |
| Αποδοτική | 2 (2) | 3 (3) | 5 (5) | 2 (2) | 7 (7) | 13 (13) | 17 (17) | 19 (19) | 19 (19) | 11 (11) | 2 (2) |
| Ζωντανή | 2 (2) | 6 (6) | 5 (5) | 6 (6) | 13 (13) | 10 (10) | 26 (26) | 6 (6) | 17 (17) | 8 (8) | 0 (0) |
| Εξαντλημένη | 0 (0) | 0 (0) | 7 (7) | 10 (10) | 5 (5) | 17 (17) | 13 (13) | 14 (14) | 20 (20) | 5 (5) | 9 (9) |
| Εξουθενωμένη | 0 (0) | 3 (3) | 3 (3) | 11 (11) | 15 (15) | 23 (23) | 12 (12) | 7 (7) | 15 (15) | 4 (4) | 7 (7) |
| Κρατώ τα μάτια μου ανοιχτά | 10 (10) | 12 (12) | 9 (9) | 9 (9) | 15 (15) | 15 (15) | 7 (7) | 14 (14) | 3 (3) | 6 (6) | 0 (0) |
| Κινούμαι | 2 (2) | 6 (6) | 6 (6) | 14 (14) | 13 (13) | 6 (6) | 13 (13) | 9 (9) | 17 (17) | 2 (2) | 12 (12) |

| Στοιχείο | 0 (%) | 1 (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5 (%) | 6 (%) | 7 (%) | 8 (%) | 9 (%) | 10 (%) |
|---------------------------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| Συγκεντρώνομαι | 10 (10) | 13 (13) | 13 (13) | 4 (4) | 17 (17) | 23 (23) | 10 (10) | 7 (7) | 3 (3) | 0 (0) | 0 (0) |
| Συνεχίζω μια συζήτηση | 20 (20) | 16 (16) | 4 (4) | 2 (2) | 16 (16) | 19 (19) | 17 (17) | 6 (6) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| Επιθυμία να κλείσω τα μάτια μου | 5 (5) | 10 (10) | 0 (0) | 2 (2) | 3 (3) | 15 (15) | 13 (13) | 17 (17) | 26 (26) | 4 (4) | 5 (5) |
| Επιθυμία να ξαπλώσω | 3 (3) | 0 (0) | 4 (4) | 5 (5) | 3 (3) | 12 (12) | 8 (8) | 16 (16) | 21 (21) | 17 (17) | 11 (11) |

Κλίμακα Αϋπνίας Αθήνας (AIS)

Η διάμεση τιμή της συνολικής βαθμολογίας AIS ήταν 20 (8–32). Ο Cronbach α για την κλίμακα ήταν 0.935 (Συμπληρωματικό Αρχείο 2).

Όσον αφορά την έναρξη ύπνου, το 38% (n=38) ανέφερε ότι δεν αντιμετώπιζε πρόβλημα στο να κοιμηθεί, ενώ το 20% (n=20) παρουσίασε μικρή καθυστέρηση, και το 32% (n=32) ανέφερε σημαντική ή πολύ καθυστερημένη έναρξη ύπνου. Οι νυχτερινές αφυπνίσεις αναφέρθηκαν ως σημαντικό πρόβλημα από το 35% (n=35), ενώ το 33% (n=33) δήλωσε σοβαρά προβλήματα ή ότι δεν κοιμόταν καθόλου.

Όσον αφορά τη συνολική διάρκεια ύπνου, το 34% (n=34) τη θεώρησε επαρκή, ενώ το 34% (n=34) την περιέγραψε ως σημαντικά ανεπαρκή, και το 11% (n=11) ανέφερε πολύ ανεπαρκή ύπνο ή καθόλου ύπνο.

Οι απαντήσεις σχετικά με την κλίμακα AIS παρουσιάζονται στον **Πίνακα 4**.

Πίνακας 4. Απαντήσεις στην Κλίμακα Αϋπνίας Αθήνας (AIS)

| Στοιχείο | Καμία δυσκολία | Μικρή δυσκολία | Σημαντική δυσκολία | Πολύ μεγάλη δυσκολία ή καθόλου ύπνος |
|---|-------------------|-------------------|-----------------------|--|
| Έναρξη ύπνου | 38 (38) | 20 (20) | 19 (19) | 13 (13) |
| Αφυπνίσεις κατά τη νύχτα | 8 (8) | 24 (24) | 35 (35) | 33 (33) |
| Πρωινή αφύπνιση νωρίτερα από το επιθυμητό | 23 (23) | 30 (30) | 32 (32) | 15 (15) |
| Συνολική διάρκεια ύπνου | 34 (34) | 21 (21) | 34 (34) | 11 (11) |
| Συνολική ποιότητα ύπνου | 11 (11) | 58 (58) | 19 (19) | 12 (12) |
| Αίσθηση ευεξίας κατά τη διάρκεια της ημέρας | 33 (33) | 24 (24) | 22 (22) | 21 (21) |
| Λειτουργικότητα (σωματική/πνευματική) | 12 (12) | 48 (48) | 31 (31) | 9 (9) |
| Υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας | 10 (10) | 23 (23) | 47 (47) | 19 (19) |

Γενική Κλίμακα Διαταραχών Ύπνου (GSDS)

Η διάμεση τιμή της συνολικής βαθμολογίας GSDS ήταν 55 (23–101). Ο Cronbach α για την κλίμακα ήταν 0.873 (Συμπληρωματικό Αρχείο 2).

Οι απαντήσεις σχετικά με την κλίμακα GSDS παρουσιάζονται στον **Πίνακα 5**.

Πίνακας 5. Απαντήσεις στην κλίμακα General Sleep Disturbance Scale (GSDS)

| Στοιχείο | 0 (%) | 1 (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5 (%) | 6 (%) | 7 (%) |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Δυσκολία να αποκοιμηθείτε | 16 (16) | 17 (17) | 6 (6) | 19 (19) | 12 (12) | 5 (5) | 19 (19) | 6 (6) |
| Ξύπνημα κατά τη διάρκεια του ύπνου | 2 (2) | 6 (6) | 13 (13) | 6 (6) | 14 (14) | 14 (14) | 16 (16) | 37 (37) |
| Πρωινή αφύπνιση νωρίτερα από το επιθυμητό | 14 (14) | 2 (2) | 7 (7) | 12 (12) | 2 (2) | 6 (6) | 13 (13) | 44 (44) |
| Νιώθετε ξεκούραστη κατά την αφύπνιση | 10 (10) | 25 (25) | 3 (3) | 14 (14) | 9 (9) | 16 (16) | 9 (9) | 14 (14) |
| Κακή ποιότητα ύπνου | 5 (5) | 0 (0) | 12 (12) | 5 (5) | 16 (16) | 11 (11) | 20 (20) | 31 (31) |
| Αίσθηση υπνηλίας κατά τη διάρκεια της ημέρας | 0 (0) | 0 (0) | 13 (13) | 10 (10) | 12 (12) | 9 (9) | 23 (23) | 35 (35) |
| Δυσκολία παραμονής ξύπνια | 6 (6) | 22 (22) | 8 (8) | 11 (11) | 18 (18) | 8 (8) | 11 (11) | 16 (16) |
| Αίσθηση ευερεθιστότητας κατά τη διάρκεια της ημέρας | 26 (26) | 19 (19) | 17 (17) | 4 (4) | 9 (9) | 11 (11) | 4 (4) | 10 (10) |
| Κούραση κατά τη διάρκεια της ημέρας | 0 (0) | 7 (7) | 10 (10) | 19 (19) | 9 (9) | 20 (20) | 14 (14) | 21 (21) |
| Ικανοποίηση από την ποιότητα ύπνου | 17 (17) | 19 (19) | 30 (30) | 15 (15) | 6 (6) | 6 (6) | 4 (4) | 3 (3) |
| Επαγρύπνηση και ενεργητικότητα κατά τη διάρκεια της ημέρας | 8 (8) | 25 (25) | 24 (24) | 11 (11) | 19 (19) | 8 (8) | 4 (4) | 1 (1) |

| Στοιχείο | 0 (%) | 1 (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5 (%) | 6 (%) | 7 (%) |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|
| Υπερβολικός ύπνος | 22 (22) | 30 (30) | 17 (17) | 5 (5) | 14 (14) | 4 (4) | 6 (6) | 2 (2) |
| Ανεπαρκής ύπνος | 9 (9) | 19 (19) | 3 (3) | 6 (6) | 5 (5) | 9 (9) | 26 (26) | 23 (23) |
| Υπνάκος σε προγραμματισμένο χρόνο | 33 (33) | 22 (22) | 4 (4) | 12 (12) | 11 (11) | 7 (7) | 6 (6) | 5 (5) |
| Ανεπιθύμητος ύπνος | 20 (20) | 24 (24) | 10 (10) | 9 (9) | 14 (14) | 4 (4) | 6 (6) | 13 (13) |
| Κατανάλωση αλκοόλ για ύπνο | 92 (92) | 0 (0) | 0 (0) | 2 (2) | 2 (2) | 3 (3) | 1 (1) | 0 (0) |
| Χρήση καπνού για ύπνο | 92 (92) | 0 (0) | 0 (0) | 2 (2) | 2 (2) | 3 (3) | 1 (1) | 0 (0) |
| Χρήση φυτικών προϊόντων για ύπνο | 92 (92) | 0 (0) | 0 (0) | 2 (2) | 2 (2) | 3 (3) | 1 (1) | 0 (0) |
| Χρήση μη συνταγογραφούμενων φαρμάκων για ύπνο | 94 (94) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 2 (2) | 0 (0) | 3 (3) | 1 (1) |
| Χρήση συνταγογραφούμενων φαρμάκων για ύπνο | 94 (94) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 5 (5) | 1 (1) | 0 (0) | 0 (0) |
| Χρήση ασπιρίνης ή άλλων αναλγητικών για ύπνο | 65 (65) | 9 (9) | 6 (6) | 9 (9) | 0 (0) | 3 (3) | 8 (8) | 0 (0) |

Κλίμακα Μεταγεννητικής Κατάθλιψης του Εδιμβούργου (EPDS)

Η διάμεση τιμή της συνολικής βαθμολογίας EPDS ήταν 28 (5–55). Ο Cronbach α για την κλίμακα ήταν 0.821 (Συμπληρωματικό Αρχείο 2).

Οι απαντήσεις σχετικά με την κλίμακα EPDS παρουσιάζονται στον **Πίνακα 6**.

Πίνακας 6. Απαντήσεις στην κλίμακα Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)

| ΣΤΟΙΧΕΙΟ | ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ | | | |
|---|--|---|--|---------------------------------|
| Τις τελευταίες 7 ημέρες | | | | |
| Μπορώ να γελάω και να βλέπω τη χιουμοριστική πλευρά των πραγμάτων | Όσο πάντα | Όχι τόσο | Σίγουρα όχι τόσο | Καθόλου |
| | N (%) | | | |
| | 65 (65) | 28 (28) | 5 (5) | 2 (2) |
| Προσδοκώ με ευχαρίστηση πράγματα | Όσο πάντα | Λίγοτερο από πριν | Σίγουρα λιγότερο από πριν | Καθόλου |
| | N (%) | | | |
| | 76 (76) | 18 (18) | 4 (4) | 2 (2) |
| Κατηγορώ τον εαυτό μου χωρίς λόγο όταν κάτι πηγαίνει στραβά | Yes, most of the time | Yes, some of the time | Not very often | Όχι, ποτε |
| | N (%) | | | |
| | 18 (18) | 19 (19) | 29 (29) | 34 (34) |
| Ανησυχώ ή αγχώνομαι χωρίς προφανή λόγο | Καθόλου | Σπάνια | Ναι, μερικές φορές | Ναι, πολύ συχνά |
| | N (%) | | | |
| | 28 (28) | 26 (26) | 34 (34) | 12 (12) |
| Φοβήθηκα ή πανικοβλήθηκα χωρίς προφανή λόγο | Ναι, αρκετά | Ναι, μερικές φορές | Όχι πολύ | Καθόλου |
| | N (%) | | | |
| | 13 (13) | 30 (30) | 29 (29) | 28 (28) |
| Τα πράγματα μου φαίνονται υπερβολικά και δεν μπορώ να ανταπεξέλθω | Ναι, τις περισσότερες φορές δεν μπορώ να ανταπεξέλθω | Ναι, μερικές φορές δεν μπορώ να ανταπεξέλθω όπως πριν | Όχι, τις περισσότερες φορές ανταπεξέρχομαι | Όχι, τα αντιμετωπίζω όπως πάντα |
| | N (%) | | | |
| | 9 (9) | 16 (16) | 54 (54) | 21 (21) |
| Ένιωθα τόσο δυστυχισμένη που είχα δυσκολία στον ύπνο | Ναι, τις περισσότερες φορές | Ναι, μερικές φορές | Όχι πολύ συχνά | Καθόλου |
| | N (%) | | | |
| | 4 (4) | 11 (11) | 37 (37) | 48 (48) |
| Ένιωθα λυπημένη ή μίζερη | Ναι, τις περισσότερες φορές | Ναι, μερικές φορές | Όχι πολύ συχνά | Καθόλου |
| | N (%) | | | |

| | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------|-------------------|---------|
| | 4 (4) | 16 (16) | 31 (31) | 47 (47) |
| Έμουν τόσο δυστυχισμένη που έκλαιγα | Ναι, τις περισσότερες φορές | Ναι, μερικές φορές | Only occasionally | Ποτέ |
| | N (%) | | | |
| | 7 (7) | 8 (8) | 42 (42) | 43 (43) |
| Η σκέψη να βλάψω τον εαυτό μου μου πέρασε από το μυαλό | Ναι, αρκετά συχνά | Μερικές φορές | Σπάνια | Ποτέ |
| | N (%) | | | |
| | 8 (8) | 5 (5) | 84 (84) | 3 (3) |

Σχέσεις μεταξύ των κλιμάκων (AIS, EPDS, GSDS, και VAS-F)

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ του σκορ AIS και του συνολικού σκορ VAS-F ($r=0.254$, $p=0.013$).

Οι σχέσεις μεταξύ των κλιμάκων παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7**.

Πίνακας 7. Συσχετίσεις ανάμεσα στις κλίμακες: Athens Insomnia Scale (AIS), Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), General Sleep Disturbance Scale (GSDS), and components of the Visual Analogue Scale for Fatigue (VAS-F)

| ΚΛΙΜΑΚΑ | | AIS | EPDS | GSDS | VAS-F fatigue subscale | VAS-F energy subscale | VAS-F |
|----------------------|------------|--------|--------|--------|------------------------|-----------------------|--------------|
| AIS | rho | 1.000 | -0.181 | 0.100 | 0.290 | -0.098 | 0.254 |
| | p | . | 0.074 | 0.330 | 0.004 | 0.336 | 0.013 |
| EPDS | rho | -0.181 | 1.000 | -0.044 | 0.385 | 0.220 | 0.280 |
| | p | 0.074 | . | 0.666 | 0.001 | ,028 | 0.006 |
| GSDS | rho | 0.100 | 0.044 | 1.000 | 0.250 | -0.248 | 0.193 |
| | p | 0.330 | 0.666 | . | 0.016 | 0.015 | 0.066 |
| VAS-F fatigue | rho | 0.290 | 0.385 | 0.250 | 1.000 | -0.468 | 0.873 |

| subscale | p | 0.004 | 0.001 | 0.016 | . | 0.001 | 0.001 |
|------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------|--------|--------|
| VAS-F energy subscale | rho | -0.098 | 0.220 | -0.248 | -0.468 | 1.000 | -0.080 |
| | p | 0.336 | 0.028 | 0.015 | 0.001 | . | 0.441 |
| VAS-F | rho | 0.254 | 0.280 | 0.193 | 0.873 | -0.080 | 1.000 |
| | p | 0.013 | 0.006 | 0.066 | 0.001 | 0.441 | . |

*AIS: Athens Insomnia Scale; EPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale; GSDS: General Sleep Disturbance Scale; VAS-F: Visual Analogue Scale for Fatigue

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σε αυτή τη μελέτη, δεν εντοπίστηκαν σημαντικοί δημογραφικοί ή σχετιζόμενοι με τη λοχεία προβλεπτικοί παράγοντες για διαταραχές ύπνου, υποδεικνύοντας την καθολικότητα αυτών των ζητημάτων. Οι συμμετέχουσες αναγνώρισαν ευρέως ότι τα ζητήματα ύπνου επηρεάζουν την υγεία της μητέρας και τη σχέση μητέρας-βρέφους, αναφέροντας όμως περιορισμένη χρήση παρεμβάσεων για τον ύπνο. Ένα σημαντικό ποσοστό των γυναικών μετά τον τοκετό ανέφερε χαμηλή ποιότητα ύπνου, δυσκολία στην έναρξη και διατήρηση του ύπνου, καθώς και ανεπαρκή αναζωογονητικό ύπνο, όπως μετρήθηκε με τυποποιημένα εργαλεία (AIS, GSDS). Παρατηρήθηκαν αυξημένες βαθμολογίες κόπωσης, με ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ διαταραχών ύπνου και δεικτών επιλόχειας κατάθλιψης. Σημαντικό είναι ότι οι διαταραχές ύπνου συνδέθηκαν με μειωμένη λειτουργικότητα κατά τη διάρκεια της ημέρας και αυξημένα συμπτώματα κατάθλιψης.

Μια προηγούμενη μελέτη στην Ελλάδα διαπίστωσε ότι το 37,2% των γυναικών μετά τον τοκετό παρουσίασε συμπτώματα αϋπνίας σύμφωνα με το AIS, ενώ το 31% ανέφερε συχνές αφυπνίσεις κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, κάτι που συμφωνεί με τα ευρήματά μας, όπου η χαμηλή ποιότητα ύπνου και η αϋπνία ήταν συχνές, όπως δείχνουν οι αυξημένες βαθμολογίες AIS και GSDS. Επιπλέον, οι Lazoroulos και συν. [15] σημείωσαν ότι η αϋπνία επηρέασε σημαντικά την ευημερία, κάτι που συνάδει με τη δική μας παρατήρηση ισχυρών συσχετίσεων μεταξύ χαμηλής ποιότητας ύπνου, αυξημένων

βαθμολογιών VAS-F και υψηλότερων βαθμολογιών EPDS που υποδεικνύουν επιλόχεια κατάθλιψη. Αντίθετα με τους Lazopoulos και συν. [15], που συσχέτισαν παράγοντες όπως το κάπνισμα, η κατανάλωση καφέ και το ροχαλητό με διαταραχές ύπνου, η μελέτη μας δεν εντόπισε συγκεκριμένους εξωτερικούς παράγοντες που να συμβάλλουν στα ζητήματα ύπνου, δίνοντας έμφαση στη γενική επικράτηση και επίδραση των διαταραχών ύπνου κατά την πρώιμη επιλόχεια περίοδο.

Οι Wilson και συν. [19] ανέφεραν ευρεία κόπωση στις μητέρες μετά τον τοκετό, με τα συμπτώματα κατάθλιψης να ποικίλλουν μεταξύ των μελετών. Αντίστοιχα, η μελέτη μας κατέγραψε αυξημένα επίπεδα κόπωσης και υψηλές βαθμολογίες EPDS που υποδεικνύουν κατάθλιψη. Η ισχυρή συσχέτιση μεταξύ κόπωσης και συμπτωμάτων κατάθλιψης στη μετα-ανάλυση των Wilson και συν. υποστηρίζει τα ευρήματά μας, με σημαντικές θετικές συσχετίσεις μεταξύ των βαθμολογιών VAS-F και EPDS ($r = 0.28-0.38$) [19].

Οι Baattaiah και συν. [20] εξέτασαν την αλληλεπίδραση μεταξύ κόπωσης, ποιότητας ύπνου, ανθεκτικότητας και επιλόχειας κατάθλιψης, εντοπίζοντας σημαντικές θετικές συσχετίσεις μεταξύ κόπωσης, χαμηλής ποιότητας ύπνου και κινδύνου επιλόχειας κατάθλιψης, ενώ η ανθεκτικότητα λειτούργησε ως προστατευτικός παράγοντας. Στη μελέτη των Baattaiah και συν. [20], το 61% των συμμετεχουσών ανέφερε κόπωση, η οποία συσχετίστηκε θετικά με την επιλόχεια κατάθλιψη, παρόμοια με τα ευρήματά μας όπου οι αυξημένες βαθμολογίες VAS-F συνδέθηκαν έντονα με υψηλότερες βαθμολογίες EPDS. Οι Baattaiah και συν. [20] ανέφεραν ότι το 97% των μητέρων παρουσίασε ζητήματα ύπνου, με τις βαθμολογίες του Δείκτη Ποιότητας Ύπνου του Πίτσμπουργκ (PSQI) να δείχνουν μέτρια θετική συσχέτιση με τις βαθμολογίες EPDS ($r = 0.447$). Αυτό είναι σύμφωνο με τα ευρήματά μας, όπου η χαμηλή ποιότητα ύπνου (GSDS, AIS) ήταν σημαντικός παράγοντας για τα συμπτώματα κατάθλιψης.

Μια πρόσφατη μελέτη των Wang και συν. [21] διερεύνησε τη σχέση μεταξύ επιλόχειας κατάθλιψης, κόπωσης, ποιότητας ύπνου και ανάπτυξης του βρέφους χρησιμοποιώντας ανάλυση λανθάνοντων προφίλ για την ταξινόμηση των συμπτωμάτων των μητέρων σε ήπια, μέτρια και σοβαρά. Τα ευρήματά τους έχουν ομοιότητες και αντιθέσεις με τα δικά μας. Οι Wang και συν. [21]

εντόπισαν τρία διακριτά προφίλ συμπτωμάτων (ήπιο: 58,04%, μέτριο: 34,37%, σοβαρό: 7,59%), επιδεικνύοντας ένα εύρος επιλόχειων εμπειριών.

Η μελέτη μας, ενώ δεν κατηγοριοποίησε τις συμμετέχουσες σε προφίλ, σημείωσε επίσης υψηλή συχνότητα διαταραχών ύπνου (π.χ., αϋπνία) και κόπωσης, που συσχετίζονται με συμπτώματα κατάθλιψης. Οι Wang και συν. [21] σημείωσαν ότι η κόπωση, ο κακός ύπνος και η επιλόχεια κατάθλιψη αλληλεπιδρούν και αυξάνονται ταυτόχρονα σε σοβαρότητα, κάτι που συνάδει με τα ευρήματά μας, όπου η αυξημένη κόπωση και η χαμηλή ποιότητα ύπνου (GSDS, AIS) συσχετίστηκαν σημαντικά με υψηλότερες βαθμολογίες EPDS.

Τα ευρήματα υπογραμμίζουν την κρίσιμη ανάγκη για ρουτίνα ανίχνευση διαταραχών ύπνου και επιλόχειας κατάθλιψης κατά τις επισκέψεις μετά τον τοκετό, καθώς αυτά τα ζητήματα είναι στενά συνδεδεμένα και μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την ευημερία της μητέρας. Η ενσωμάτωση τυποποιημένων αξιολογήσεων, συμπεριλαμβανομένων εργαλείων όπως το EPDS και μέτρων ποιότητας ύπνου, στα πρωτόκολλα φροντίδας μετά τον τοκετό, μπορεί να επιτρέψει την έγκαιρη ταυτοποίηση και παρέμβαση. Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να εκπαιδευτούν να αναγνωρίζουν και να αντιμετωπίζουν αυτές τις προκλήσεις, ενσωματώνοντας μη φαρμακολογικές προσεγγίσεις όπως η γνωσιακή-συμπεριφορική θεραπεία για την αϋπνία (CBT-I), η εκπαίδευση για την υγιεινή του ύπνου και οι τεχνικές χαλάρωσης.

Η μελέτη έχει αρκετά πλεονεκτήματα που ενισχύουν τη σημασία και τη συμβολή της στον τομέα. Η χρήση επικυρωμένων εργαλείων (AIS, GSDS, EPDS, VAS-F) διασφαλίζει τη συλλογή αξιόπιστων δεδομένων. Εστιάζοντας στον ελληνικό πληθυσμό, παρέχει πολιτισμικό πλαίσιο, διατηρώντας τη σημασία της σε παγκόσμια κλίμακα.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η συγχρονική φύση της μελέτης περιορίζει την ικανότητα καθιέρωσης αιτιωδών σχέσεων μεταξύ των διαταραχών ύπνου και των αποτελεσμάτων υγείας, περιορίζοντας το βάθος ανάλυσης στους υποκείμενους μηχανισμούς. Επιπλέον, η έλλειψη δεδομένων σχετικά με συγκεκριμένες παρεμβάσεις βελτίωσης της ποιότητας ύπνου μειώνει την πρακτική εφαρμογή της μελέτης για επαγγελματίες υγείας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη αναδεικνύει την επικράτηση και τον σημαντικό αντίκτυπο των διαταραχών ύπνου κατά την πρώιμη περίοδο μετά τον τοκετό στη σωματική και ψυχική υγεία της μητέρας. Τα ευρήματα υπογραμμίζουν την ισχυρή συσχέτιση μεταξύ κακής ποιότητας ύπνου, αυξημένων επιπέδων κόπωσης και μεταγεννητικής κατάθλιψης, όπως καταδείχθηκε μέσα από επικυρωμένα εργαλεία αξιολόγησης.

Παρά την απουσία σημαντικών δημογραφικών ή παραγόντων σχετιζόμενων με την εγκυμοσύνη ως προγνωστικών, τα αποτελέσματα αποκαλύπτουν μια καθολική πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες μετά τον τοκετό. Τα ευρήματα αυτά αναδεικνύουν την ανάγκη ενσωμάτωσης ρουτίνας αξιολόγησης της ποιότητας ύπνου και των συμπτωμάτων κατάθλιψης στην περιγεννητική φροντίδα, μαζί με εξατομικευμένες παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων.

Η περαιτέρω διερεύνηση με μακροχρόνιες μελέτες κρίνεται απαραίτητη για την κατανόηση των αιτιωδών μηχανισμών και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας στοχευμένων στρατηγικών βελτίωσης της ευεξίας των μητέρων κατά τη διάρκεια αυτής της κρίσιμης περιόδου.

ΑΡΘΡΟ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ

Sleep During the Early postpartum Period as a Factor of Maternal Mental and Physical Health

Abstract

Introduction: Sleep disturbances are common during the postpartum period, significantly impacting maternal physical and mental health. Poor sleep quality is closely linked to elevated fatigue levels and postpartum depression, yet the specific mechanisms remain underexplored, particularly in early postpartum weeks. This study aims to evaluate the prevalence and effects of sleep disturbances on maternal well-being in the early postpartum period.

Methods: This cross-sectional observational study was conducted at "Alexandra" General Hospital in Athens, Greece, between May and August 2024, focusing on women 1–4 days postpartum. A total of 100 participants completed validated assessment tools, including the Athens Insomnia Scale (AIS), General Sleep Disturbance Scale (GSDS), Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), and Visual Analog Scale for Fatigue (VAS-F). Statistical analyses evaluated correlations between sleep, fatigue, and depressive symptoms.

Results: The median AIS score was 20 (range: 8–32), indicating widespread insomnia symptoms, with 31% reporting poor sleep quality on all seven nights. Fatigue levels were high, with a median VAS-F fatigue subscale score of 74 (20–111), and depressive symptoms were prevalent, with a median EPDS score of 28 (5–55). Significant positive correlations were observed between AIS and VAS-F fatigue scores ($r=0.290$, $p=0.004$) and EPDS scores ($r=0.280$, $p=0.006$), underscoring the interplay between sleep disturbances, fatigue, and depression.

Conclusions: The findings highlight the urgent need for routine screening of sleep disturbances and postpartum depression in early postnatal care. Tailored interventions, such as sleep hygiene education and cognitive-behavioral therapy, could mitigate these challenges and improve maternal health outcomes.

Keywords

postpartum sleep; maternal fatigue; postpartum depression; sleep quality; early postpartum period

Introduction

Sleep is a vital component of human physiology, essential for overall health and well-being [1]. During pregnancy, its importance is heightened due to the physiological and psychological changes inherent to this unique period. The second and third trimesters, in particular, pose significant challenges to maternal sleep patterns, influenced by hormonal shifts, physical discomfort, and psychological stressors [2, 3].

Hormonal fluctuations during pregnancy have profound effects on sleep. Elevated levels of progesterone can induce daytime sleepiness, while simultaneously contributing to frequent nighttime awakenings and disrupted sleep architecture as the pregnancy progresses [4]. Estrogen increases can exacerbate nasal congestion, potentially leading to obstructive sleep apnea [5]. Physical discomfort, such as back pain or difficulty finding a comfortable sleeping position due to a growing abdomen, further complicates sleep quality [6]. Additionally, conditions like restless leg syndrome are more prevalent during pregnancy, significantly interfering with restful sleep [7].

Psychological factors also play a critical role. Anxiety and stress related to impending childbirth, lifestyle changes, and concerns for the baby's health can lead to insomnia and other sleep disturbances [8]. Poor sleep quality, in turn, has been closely linked to higher rates of prenatal depression and anxiety, creating a cyclical relationship that exacerbates these conditions [9].

Moreover, sleep disturbances during pregnancy have far-reaching implications for both maternal and neonatal health. Research has shown associations between poor sleep and adverse outcomes such as gestational diabetes, preeclampsia, and low birth weight. These complications underscore the necessity of understanding and addressing sleep issues during this period [10-12].

The postpartum period adds another layer of complexity. Sleep deprivation due to infant care, coupled with hormonal and emotional changes, can impair

a mother's physical and mental health. The interrelationship between postpartum sleep quality and the onset of depressive symptoms has been particularly well-documented [13].

Despite the critical role of sleep in maternal health, this area remains underexplored, particularly regarding the mechanisms linking sleep disturbances with physical and mental outcomes. This study aims to fill this gap by examining the impact of sleep patterns during the early postpartum period on maternal physical and psychological health. By identifying contributing factors and outcomes, this research seeks to inform interventions that promote better sleep hygiene and maternal well-being.

Materials and Methods

Study Design and Location

This study was conducted as a cross-sectional observational analysis at the "Alexandra" General Hospital in Athens, Greece between May 1st 2024 and August 31st 2024. The research focused on postpartum women 1–4 days after delivery, including both natural births and cesarean sections.

Study Population

The target population included postpartum women admitted to the maternity ward. Inclusion criteria required participants to have delivered a singleton or multiple pregnancy and to be available for data collection during the specified postpartum period. Participants were required to provide written informed consent, ensuring anonymity and compliance with ethical guidelines.

Data Collection Tools

Data was gathered using a structured, anonymous questionnaire. The questionnaire was designed to collect: a) Sociodemographic information: Age, marital status, education level, occupation, and household income, etc; b) Data from Visual Analogue Scale to Evaluate Fatigue Severity (VAS-F). The VAS-F collects subjective fatigue severity data by asking participants to mark

their fatigue level on a line, typically ranging from 0 (no fatigue) to 100 (extreme fatigue). The resulting score, measured in millimeters or percentages, quantifies fatigue severity. Data often includes participant IDs, VAS-F scores, and the time of measurement, especially in longitudinal studies. This tool allows for statistical analyses such as comparing mean fatigue levels across groups, assessing correlations with related variables (e.g., sleep or stress), and tracking changes over time to evaluate intervention effects [14]. The scale has been validated in the Greek population, so we used the Greek version [15]; c) Data from Athens Insomnia Scale (AIS). The AIS is a standardized self-assessment tool designed to measure the severity of insomnia based on International Classification of Diseases (ICD)-10 criteria. It consists of 8 items assessing key aspects of sleep difficulty, including sleep induction, awakenings during the night, early awakening, total sleep duration, sleep quality, and daytime well-being, functioning, and sleepiness. Each item is scored from 0 (no problem) to 3 (severe problem), yielding a total score ranging from 0 to 24, with a score of 6 or more indicating clinically significant insomnia. The AIS is widely used in clinical and research settings to screen for insomnia, monitor its severity, and evaluate the effectiveness of treatments or interventions targeting sleep improvement [16]; d) Data from General Sleep Disturbance Scale (GSDS). The GSDS is a self-reported questionnaire assessing the frequency and severity of sleep disturbances over the past week, consisting of 21 items grouped into 7 subscales: difficulty falling asleep, staying asleep, waking early, sleep quality, sleep quantity, daytime functioning, and use of sleep medications. Each item is scored on a 0 to 7 scale, reflecting the number of days the disturbance occurred, with a total score range of 0 to 147; higher scores indicate greater severity, and a cutoff of 43 or higher suggests clinically significant disturbances. Widely used in clinical and research contexts, the GSDS evaluates sleep issues in populations such as shift workers, patients with chronic conditions, or individuals experiencing lifestyle-related disruptions, and it is effective for tracking changes or assessing intervention outcomes. The scale has been validated in the Greek population, so we used the Greek version [15]; e) Data from the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS). The EPDS is a widely used self-report questionnaire designed to screen symptoms of postpartum depression in new mothers. It consists of 10 items,

each addressing specific aspects of mood and emotional well-being over the past seven days, such as feelings of sadness, anxiety, guilt, and enjoyment of life. Each item is scored on a 4-point scale (0 to 3), with a total score ranging from 0 to 30. Higher scores indicate greater likelihood of depressive symptoms, with a common threshold of 10 to 13 suggesting possible depression and scores of 13 or higher warranting further clinical evaluation. The EPDS is validated for use in various cultural and clinical settings, making it a valuable tool for early identification and intervention in postnatal mental health issues [17]. The scale has been validated in the Greek population, so we used the Greek version [18]; f) A structured knowledge questionnaire was also developed to assess participants' understanding of the relationship between sleep disorders and postpartum depression. The questionnaire included statements related to sleep and its impact during pregnancy and the postpartum period, requiring responses of "True" (T) or "False" (F). Key topics covered included the association of sleep disorders with postpartum depression, pregnancy complications, and physical changes affecting sleep. Other items evaluated the frequency of sleep disruptions during pregnancy and lactation, and the effects of sleep problems on memory, reflexes, and mother-newborn relationships.

All the questionnaires used for this study are available as Supplementary File 1.

Data Collection Process

Participants were approached during their hospitalization and invited to complete the questionnaire. Each participant received verbal and written explanations of the study's purpose. The questionnaires were self-administered, with assistance provided by trained researchers when necessary.

Statistical Analysis

The normality of the variables was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test. Continuous variables exhibited non-normal distribution and were therefore analyzed using the Mann–Whitney U test for two groups. We used the Chi-squared and the Fisher's exact test to analyze the relationship between two or more categorical variables. Continuous variables are

presented as median (range). Categorical variables are presented as absolute numbers (frequency in percentages).

The Spearman's correlation coefficient was used to evaluate the association between quantitative variables. The reliability of the questionnaires and their subscales was assessed using Cronbach's alpha reliability coefficient. P-values <0.05 were considered statistically significant. Statistical analysis was performed using IBM SPSS software, version 26.0 (IBM, Armonk, NY, USA).

Ethical considerations

The study protocol was approved by the Research Ethics Boards of the University of West Attica (protocol number 104/09-02-2024).

Results

Demographics, pregnancy-related, and postpartum data

The study population comprised 100 participants with a median age of 33 years (range: 19–42). Regarding educational attainment, the majority had completed high school (n=53, 53%) or held a bachelor's degree (n=43, 43%), with a smaller proportion reporting a master's degree (n=4, 4%). Most participants were Greek nationals (n=98, 98%) and married (n=72, 72%). The predominant occupation was private employment (n=73, 73%), followed by civil service (n=14, 14%).

Among the pregnancies, 95% (n=95) were planned, with 39% (n=39) reporting complications, the most common being diabetes mellitus (n=18, 18%). Smoking during pregnancy was reported by 20% (n=20), with a median consumption of one cigarette per day (range: 0–6). Delivery via cesarean section occurred in 52% of cases (n=52), and the most common gestational age at birth was 39 weeks (n=39, 39%). Male newborns constituted 53% of births (n=53).

Postpartum, 30% (n=30) reported trouble sleeping, while 34% (n=34) experienced stress. A majority (n=63, 63%) reported that their sleep quality was better before pregnancy. Additionally, 63% (n=63) indicated that their newborn did not sleep soundly at night, and 79% (n=79) reported waking up earlier postpartum compared to during pregnancy.

In terms of infant care, exclusive breastfeeding was practiced by 68% (n=68). The majority of newborns slept in a cot in the parents' room (n=65, 65%). Postpartum support was available to 75% (n=75) of participants, primarily from their spouse/partner (n=71, 71%).

Demographics, pregnancy-related, and postpartum data are displayed in Table 1.

Perceptions of Sleep Disturbances and Their Impacts on Maternal Health During Pregnancy and Postpartum

A majority of participants (n=61, 61%) agreed that sleep disorders are related to the occurrence of postpartum depression. Similarly, 58% (n=58) recognized a relationship between sleep disorders and problems during pregnancy.

Physical changes during pregnancy were identified as a barrier to quality sleep by 85% of respondents (n=85), while nearly all participants (n=94, 94%) reported that pregnant and lactating women frequently wake up during sleep. Additionally, 64% (n=64) believed that sleep problems negatively impact the relationship between the mother and her newborn, and 96% (n=96) acknowledged stress and anxiety as contributors to sleep disturbances.

Regarding sleep patterns, 70% (n=70) reported that drowsiness is typical during pregnancy but not postpartum, while breastfeeding was perceived as a cause of sleep disturbances by 47% (n=47). A minority of participants (n=32, 32%) agreed that postpartum women cannot achieve good-quality sleep.

Finally, a significant majority (n=88, 88%) acknowledged that sleep disorders and lack of sleep adversely affect memory and reflexes. These findings underscore the widespread recognition of sleep-related challenges and their implications for maternal mental and physical well-being during the perinatal period.

Perceptions of Sleep Disturbances and Their Impacts on Maternal Health During Pregnancy and Postpartum are displayed in Table 2.

Visual Analogue Scale to Evaluate Fatigue Severity (VAS-F)

VAS-F was used to assess the distribution of scores for fatigue-related symptoms, with participants rating each item on a scale from 0 (least severe) to 10 (most severe). The median value of VAS-F score was 98 (61-143). The

median value of VAS-F fatigue subscale score was 74 (20-111). The median value of VAS-F energy subscale score was 30 (4-45). Cronbach α was 0.787 for VAS-F scale (Supplementary File 2).

High severity scores (≥ 7) were predominantly observed for "desire to close my eyes" (26% at score 8), "desire to lie down" (21% at score 8), and "tired" (24% at score 6). Moderate scores (4–6) were commonly reported for "drowsy" (30% at score 5), "worn out" (16% at scores 6 and 8), and "energetic" (22% at score 5). In contrast, low scores (0–3) were more frequent for "keeping my eyes open" (12% at score 1) and "carrying on a conversation" (20% at score 0).

The data reveal significant fatigue-related challenges, particularly in symptoms associated with physical exhaustion and a strong desire for rest, such as the need to close one's eyes or lie down. Lower levels of fatigue were more common for tasks requiring focus and alertness, such as maintaining conversations or staying awake. These findings underscore the pervasive impact of fatigue on daily functioning, with notable variability in severity across different domains.

Responses regarding VAS-F scale are displayed in Table 3.

Athens Insomnia Scale (AIS)

The median value of AIS score was 20 (8-32). Cronbach α was 0.935 for this scale (Supplementary File 2).

Regarding sleep induction, 38% (n=38) reported no problem falling asleep, while 20% (n=20) experienced slight delays, and 32% (n=32) reported marked or very delayed sleep induction. Nighttime awakenings were reported as a considerable problem by 35% (n=35), with 33% (n=33) experiencing serious issues or reporting that they did not sleep at all. Final awakening earlier than desired was reported as "not earlier" by 23% (n=23), while 32% (n=32) reported markedly earlier awakenings, and 15% (n=15) reported much earlier awakenings or no sleep at all.

Regarding total sleep duration, 34% (n=34) found it sufficient, whereas 34% (n=34) described it as markedly insufficient, and 11% (n=11) reported it as very insufficient or no sleep at all. Overall sleep quality was considered satisfactory by only 11% (n=11), with 58% (n=58) rating it as slightly

unsatisfactory and 31% (n=31) describing it as markedly or very unsatisfactory.

In terms of daytime well-being, 33% (n=33) reported a normal sense of well-being, while 43% (n=43) experienced marked or very decreased well-being. Physical and mental functioning were rated as normal by 12% (n=12), while 48% (n=48) reported slight decreases and 40% (n=40) reported marked or very decreased functioning. Daytime sleepiness was reported as mild by 23% (n=23), considerable by 47% (n=47), and intense by 19% (n=19). Participants experienced these issues a median of 2 times per week (range: 1–7).

These findings highlight significant disruptions in sleep quality, duration, and associated daytime functioning, with marked effects on well-being and increased sleepiness during the day.

Responses regarding AIS are displayed in Table 4.

General Sleep Disturbance Scale (GSDS)

The median value of GSDS score was 55 (23-101). Cronbach a was 0.873 for this scale (Supplementary File 2).

Difficulty initiating sleep was reported by 19% (n=19) on three or seven nights. Frequent awakenings during sleep were common, with 37% (n=37) experiencing this on seven nights. Early awakenings at the end of the sleep period were reported on seven nights by 44% (n=44). Despite these disturbances, feeling rested upon awakening was infrequent, with only 14% (n=14) reporting this on seven nights.

Poor sleep quality was experienced by 31% (n=31) on seven nights, while 35% (n=35) reported daytime sleepiness on the same frequency. Fatigue or tiredness during the day was experienced on seven nights by 21% (n=21). However, satisfaction with sleep quality was notably low, with only 3% (n=3) expressing satisfaction on all seven nights.

Daytime alertness and energy levels were consistently low, with 1% (n=1) reporting feeling alert and energetic on all seven days. Excessive sleep was infrequent, with 2% (n=2) reporting this on seven days, while insufficient sleep was common, with 23% (n=23) experiencing it on seven days. Unscheduled

sleep episodes occurred frequently, with 13% (n=13) reporting such episodes on seven days.

Few participants resorted to substances to aid sleep. The use of alcohol, tobacco, or herbal products to induce sleep was negligible, with over 90% reporting no usage throughout the week. Similarly, the use of over-the-counter (94%, n=94) or prescription sleeping pills (94%, n=94) was rare. Aspirin or other pain medications were used occasionally, with 9% (n=9) reporting usage on three or more nights.

The findings underscore significant challenges in maintaining sleep quality and coping with sleep disturbances, as well as limited reliance on pharmacological interventions for sleep management.

Responses regarding GSDS are displayed in Table 5.

Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)

The median value of EPDS score was 28 (5-55). Cronbach α was 0.821 for this scale (Supplementary File 2).

Regarding emotional outlook, 65% (n=65) were able to laugh and see the funny side of things as much as they always could, while 28% (n=28) reported a slight decrease. Additionally, 76% (n=76) looked forward to things with the same enjoyment as before, though 18% (n=18) noted a slight decline.

Self-blame was infrequent, with 34% (n=34) never blaming themselves unnecessarily and 29% (n=29) doing so rarely. Anxiety or worry without clear reason was experienced sometimes or very often by 46% (n=46), while 28% (n=28) reported no such feelings. Similarly, feeling scared or panicky for no good reason was reported sometimes or often by 43% (n=43), while 57% (n=57) rarely or never experienced these emotions.

Most participants coped well with challenges, with 54% (n=54) indicating they coped quite well and 21% (n=21) as well as ever. Only 25% (n=25) reported difficulty coping. Sleep disturbances due to unhappiness were rare, with 48% (n=48) reporting no such difficulty and 37% (n=37) rarely experiencing it.

Sadness or misery was reported often by 20% (n=20), while 47% (n=47) experienced no such feelings. Crying episodes were infrequent, with 42% (n=42) reporting these occasionally and 43% (n=43) never experiencing them.

Thoughts of self-harm were rare, with 84% (n=84) indicating such thoughts occurred hardly ever and 3% (n=3) stating they never occurred.

These findings suggest that most participants maintained emotional stability and effective coping mechanisms, though a subset reported heightened anxiety, sadness, or challenges in coping with stressors.

Responses regarding EPDS are displayed in Table 6.

Relationships between various scales: Athens Insomnia Scale (AIS), Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), General Sleep Disturbance Scale (GSDS), and components of the Visual Analogue Scale for Fatigue (VAS-F)

We observed a statistically significant positive correlation between the AIS score and the VAS-F score ($r=0.254$, $p=0.013$) and a statistically significant positive correlation between the AIS score and the VAS-F fatigue subscale score ($r=0.290$, $p=0.004$).

In addition, we observed a statistically significant positive correlation between the EPDS score and VAS-F score ($r=0.280$, $p=0.006$) and a statistically significant correlation between the EPDS score and the VAS-F fatigue subscale score ($r=0.385$, $p=0.001$).

Relationships between various scales are displayed in Table 7.

We also examined the association between the different scales with demographics, pregnancy and postpartum data and we found no statistically significant association (data non-shown).

In addition, we examined the association between the perceptions of sleep disturbances and their impacts on maternal health during pregnancy and postpartum with demographics, pregnancy and postpartum data and we did not find any statistically significant association (data non-shown).

Discussion

In this study, no significant demographic or pregnancy-related predictors were identified for sleep disturbances, suggesting the universality of these issues. Participants widely recognized sleep issues as impacting maternal health and mother-infant relationships yet reported limited use of sleep

interventions. A significant portion of postpartum women reported poor sleep quality, difficulty initiating and maintaining sleep, and insufficient restorative sleep, as measured by standardized tools (AIS, GSDS). Elevated fatigue scores were observed, with strong correlations between sleep disturbances and markers of postpartum depression. Notably, disruptions in sleep were linked to decreased daytime functioning and increased depressive symptoms.

A previous study in Greece found that 37.2% of postpartum women experienced symptoms of insomnia as measured by the AIS, and 31% reported frequent awakenings throughout the week, which is in line with our findings that poor sleep quality and insomnia were prevalent, as indicated by elevated AIS and GSDS scores among postpartum women. Additionally, Lazopoulos et al. [15] noted that insomnia significantly impacted well-being, which aligns with our observation of strong correlations between poor sleep quality, increased VAS-F, and higher EPDS scores indicating postpartum depression. Unlike Lazopoulos et al. [15], who associated factors such as smoking, coffee consumption, and snoring with sleep disturbances, our study did not identify specific external factors contributing to sleep issues, emphasizing instead the general prevalence and impact of sleep disturbances during the early postpartum period.

Wilson et al. [19] reported widespread fatigue in postpartum mothers, with depressive symptoms varying across studies. Similarly, our study documented elevated fatigue levels and high EPDS scores indicative of depression. The strong correlation between fatigue and depressive symptoms in Wilson et al.'s meta-analysis supports our findings of significant positive correlations between VAS-F and EPDS scores ($r = 0.28-0.38$) [19].

Baattaiah et al. [20] examined the interplay between fatigue, sleep quality, resilience, and postpartum depression, identifying significant positive correlations between fatigue, poor sleep quality, and postpartum depression risk, while resilience acted as a protective factor. In Baattaiah et al. [20], 61% of participants reported fatigue, correlating positively with postpartum depression similar to our findings of elevated VAS-F strongly linked with higher EPDS scores. Baattaiah et al. [20] reported that 97% of mothers experienced sleep issues, with Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) scores showing a moderate positive correlation with EPDS scores ($r = 0.447$). This is

consistent with our results, where poor sleep quality (GSDS, AIS) was a significant contributor to depressive symptoms.

In a recent study Wang et al. [21] explored the relationship between postpartum depression, fatigue, sleep quality, and infant development using latent profile analysis to classify maternal symptoms into mild, moderate, and severe categories. Their findings have some overlaps and contrasts with ours. Wang et al. [21] identified three distinct symptom profiles (mild: 58.04%, moderate: 34.37%, and severe: 7.59%), demonstrating a range of postpartum experiences.

Our study, while not categorizing participants into profiles, similarly noted a high prevalence of sleep disturbances (e.g., insomnia) and fatigue, correlating with depressive symptoms. Wang et al. [21] noted that fatigue, poor sleep, and postpartum depression interact and increase in severity synchronously, which aligns with our findings showing elevated fatigue and poor sleep (GSDS, AIS) significantly linked to higher EPDS scores.

The findings emphasize the critical need for routine screening of sleep disturbances and postpartum depression during postnatal visits, as these issues are strongly interrelated and can significantly impact maternal well-being. Standard assessments, including tools like the EPDS and sleep quality measures, should be integrated into postpartum care protocols, enabling early identification and intervention. Healthcare providers should be trained to recognize and address these challenges, incorporating non-pharmacological approaches such as cognitive-behavioral therapy for insomnia (CBT-I), sleep hygiene education, and relaxation techniques. Prioritizing high-risk individuals for specialized support and conducting further research on the effectiveness of tailored interventions can help reduce the burden of postpartum depression and improve overall maternal and infant health outcomes.

This study has several strengths that enhance its significance and contribution to the field. The use of validated tools, including the AIS, GSDS, EPDS, and VAS-F, ensures the collection of robust and reliable data, adding methodological rigor. Additionally, by focusing on a Greek postpartum population, the research provides valuable cultural context while maintaining relevance to global maternal health discussions. The emphasis on the critical early postpartum period, specifically 8–15 days after childbirth, addresses a

time frame often overlooked in broader studies, offering unique insights into the immediate challenges faced by new mothers.

This study has several limitations that should be considered when interpreting the findings. The cross-sectional design restricts the ability to establish causal relationships between sleep disturbances and health outcomes, limiting the depth of analysis on potential underlying mechanisms. Additionally, the lack of data on specific interventions for improving sleep quality reduces the study's practical applicability for healthcare providers aiming to address these issues. The homogeneity of the participant sample, predominantly Greek, married, and educated women, further narrows the generalizability of the results, as it may not fully represent the diverse socioeconomic factors influencing postpartum sleep disturbances.

Future research should prioritize longitudinal studies to investigate the causal pathways linking sleep disturbances and postpartum health outcomes. These studies should also evaluate the effectiveness of targeted interventions, such as sleep hygiene education and cognitive-behavioral therapy for insomnia, to develop evidence-based strategies for improving maternal well-being and reducing the risk of postpartum depression.

Conclusions

This study highlights the prevalence and significant impact of sleep disturbances during the early postpartum period on maternal mental and physical health. The findings underscore the strong correlation between poor sleep quality, elevated fatigue levels, and postpartum depression, as demonstrated through validated assessment tools. Despite the lack of significant demographic or pregnancy-related predictors, the results reveal a universal challenge faced by postpartum women. These insights emphasize the critical need for integrating routine screening of sleep quality and depressive symptoms into postnatal care, alongside tailored interventions to address these issues. Further longitudinal studies are warranted to explore causal pathways and evaluate the effectiveness of targeted strategies for improving maternal well-being during this critical period.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ramar K, Malhotra RK, Carden KA, Martin JL, Abbasi-Feinberg F, Aurora RN, Kapur VK, Olson EJ, Rosen CL, Rowley JA, Shelgikar AV, Trotti LM. Sleep is essential to health: an American Academy of Sleep Medicine position statement. *J Clin Sleep Med* 2021;17(10):2115-2119. doi: 10.5664/jcsm.9476.
2. Pauley AM, Moore GA, Mama SK, Molenaar P, Symons Downs D. Associations between prenatal sleep and psychological health: a systematic review. *J Clin Sleep Med* 2020;16(4):619-630. doi: 10.5664/jcsm.8248.
3. Al-Musharaf S. Changes in Sleep Patterns during Pregnancy and Predictive Factors: A Longitudinal Study in Saudi Women. *Nutrients* 2022;14(13):2633. doi: 10.3390/nu14132633.
4. Bourjeily G. Sleep disorders in pregnancy. *Obstet Med* 2009;2(3):100-6. doi: 10.1258/om.2009.090015.
5. Cojocaru C, Cojocaru E, Pohaci-Antonesei LS, Pohaci-Antonesei CA, Dumitrache-Rujinski S. Sleep apnea syndrome associated with gonadal hormone imbalance (Review). *Biomed Rep* 2023;19(6):101. doi: 10.3892/br.2023.1683.
6. Cary D, Jacques A, Briffa K. Examining relationships between sleep posture, waking spinal symptoms and quality of sleep: A cross sectional study. *PLoS One* 2021;16(11):e0260582. doi: 10.1371/journal.pone.0260582.
7. Gupta R, Dhyani M, Kendzerska T, Pandi-Perumal SR, BaHammam AS, Srivanitchapoom P, Pandey S, Hallett M. Restless legs syndrome and pregnancy: prevalence, possible pathophysiological mechanisms and treatment. *Acta Neurol Scand* 2016;133(5):320-9. doi: 10.1111/ane.12520.
8. Peltonen H, Paavonen EJ, Saarenpää-Heikkilä O, Vahlberg T, Paunio T, Polo-Kantola P. Sleep disturbances and depressive and anxiety symptoms during pregnancy: associations with delivery and newborn health. *Arch Gynecol Obstet* 2023;307(3):715-728. doi: 10.1007/s00404-022-06560-x.

-
9. Poeira AF, Zangão MO. Construct of the Association between Sleep Quality and Perinatal Depression: A Literature Review. *Healthcare (Basel)* 2022;10(7):1156. doi: 10.3390/healthcare10071156.
 10. Lu Q, Zhang X, Wang Y, Li J, Xu Y, Song X, Su S, Zhu X, Vitiello MV, Shi J, Bao Y, Lu L. Sleep disturbances during pregnancy and adverse maternal and fetal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev* 2021;58:101436. doi: 10.1016/j.smrv.2021.101436.
 11. Akbari M, EsmaeilzadehSaeieh S, Farid M, Shafiee A, Bakhtiyari M, Bahrami Babaheidari T, Yazdkhasti M. Association between sleep quality with maternal and neonatal outcomes during the covid-19 pandemic. *BMC Pregnancy Childbirth* 2024;24(1):294. doi: 10.1186/s12884-024-06479-y.
 12. Wang R, Xu M, Yang W, Xie G, Yang L, Shang L, Zhang B, Guo L, Yue J, Zeng L, Chung MC. Maternal sleep during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Investig* 2022;13(7):1262-1276. doi: 10.1111/jdi.13770.
 13. Iranpour S, Kheirabadi GR, Esmailzadeh A, Heidari-Beni M, Maracy MR. Association between sleep quality and postpartum depression. *J Res Med Sci.* 2016; 21:110. doi: 10.4103/1735-1995.193500.
 14. Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G. Validity and reliability of a scale to assess fatigue. *Psychiatry Res* 1991;36(3):291-8. doi: 10.1016/0165-1781(91)90027-m.
 15. Lazopoulos A, Tzeli M, Kassanos D. Sleeping disorders during perinatal period as an element of women's physical and mental health. *European Journal of Midwifery.* 2023;7(Supplement 1). <https://doi.org/10.18332/ejm/172486>
 16. Soldatos CR, Dikeos DG, Paparrigopoulos TJ. Athens Insomnia Scale: validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *J Psychosom Res* 2000;48(6):555-60. doi: 10.1016/s0022-3999(00)00095-7.
 17. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry* 1987; 150:782-6. doi: 10.1192/bjp.150.6.782.
 18. Vivilaki VG, Dafermos V, Kogevinas M, Bitsios P, Lionis C. The Edinburgh Postnatal Depression Scale: translation and validation for a

-
- Greek sample. *BMC Public Health* 2009; 9:329. doi: 10.1186/1471-2458-9-329.
19. Wilson N, Lee JJ, Bei B. Postpartum fatigue and depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord* 2019;246:224-233. doi: 10.1016/j.jad.2018.12.032.
20. Baattaiah BA, Alharbi MD, Babteen NM, Al-Maqbool HM, Babgi FA, Albatati AA. The relationship between fatigue, sleep quality, resilience, and the risk of postpartum depression: an emphasis on maternal mental health. *BMC Psychol* 2023;11(1):10. doi: 10.1186/s40359-023-01043-3.
21. Wang M, Bai T, Zhang J, Liu H, Wu L, Zhang F. Relationship between maternal postpartum depression, fatigue, sleep quality and infant growth: A cross-sectional study. *Jpn J Nurs Sci* 2024;21(4):e12614. doi: 10.1111/jjns.12614.

SUPPLEMENTARY FILE 1

Hospital Name: _____

No. Questionnaire: _____

We would like to examine how much energy you have before and after your night's sleep.

DIRECTIONS: Please circle a number in each of the following questions to identify how you feel RIGHT NOW.

For example, suppose you haven't eaten since yesterday. Which number would you circle from the following?

Not at all hungry 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Extremely hungry.

You'd probably circle a number near "Extremely Hungry" at the end of the line:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

NOW PLEASE COMPLETE THE FOLLOWING QUESTIONS:

Not at all tired **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely tired

Not at all sleepy **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely sleepy

Not at all drowsy **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely drowsy

Not at all fatigued **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely fatigued

Not at all worn out **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely worn out

Not at all energetic **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely energetic

Not at all active **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely active

Not at all rigorous **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely rigorous

Not at all efficient **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely efficient

Not at all lively **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely lively

Not at all bushed **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely bushed

Not at all exhausted **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Extremely exhausted

Keeping my eyes open is no effort at all **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Keeping my eyes open is a tremendous chore

Moving my body is no effort at all **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Moving my body is a tremendous chore

Concentrating is no effort at all **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Concentrating is a tremendous chore

Carrying on a conversation is no effort at all **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** Carrying on a conversation is a tremendous chore

I have absolutely no desire to close my eyes **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** I have a tremendous desire to close my eyes

I have absolutely no desire to lie down **0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** I have a tremendous desire to lie down

Do you think you suffer from insomnia? Yes No

If **Yes**, answer whether you had one or more of the following at least once a week during the past month (assessment refers to nighttime sleep).

Sleep Induction

- No problem
- Slightly delayed
- Markedly delayed
- Very delayed or did not sleep at all

Overall quality of sleep

- Satisfactory
- Slightly unsatisfactory
- Markedly unsatisfactory
- Very unsatisfactory or did not sleep at all

Awakenings during the night

- No problem
- Minor problem
- Considerable problem
- Serious problem or did not sleep at all

Sense of well-being during the day

- Normal
- Slightly decreased
- Markedly decreased
- Very decreased

Final awakening earlier than desired

- Not earlier
- A little earlier
- Markedly earlier
- Much earlier or did not sleep at all

Functioning (physical and mental) during the day

- Normal
- Slightly decreased
- Markedly decreased
- Ver decreased

Total sleep duration

- Sufficient
- Slightly insufficient
- Markedly insufficient
- Very insufficient or did not sleep at all

Sleepiness during the day

- None
- Mild
- Considerable
- Intense

The above happens to me _____ a week.

How often in the past week did you:

have difficulty getting to sleep day No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

wake up during your sleep period No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

wake up too early at the end of a sleep period No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

feel rested upon awakening at the end of a sleep period No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

sleep poorly No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

feel sleepy during the day No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

struggle to stay awake during the day No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

feel irritable during the day No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

feel tired or fatigued during the day No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

feel satisfied with the quality of your sleep No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

feel alert and energetic during the day No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

get too much sleep

No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

get too little sleep

No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

take a nap at a scheduled time

No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

fall asleep at an unscheduled time

No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

drink an alcoholic beverage to help you get to sleep

No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

use tobacco to help you get to sleep

No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

use herbal product to help you get to sleep

No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

use an over-the counter sleeping pill to help you get to sleep
No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

use a prescription sleeping pill to help you get to sleep No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

use aspirin or other pain medication to help you get to sleep No days 0 1 2 3 4 5 6 7 Every day

We would like to know how you feel. Please check the answer that best describes how you feel in the **LAST 7 DAYS**, not just how you feel today. Below is an example of how you can fill in:

I felt happy:

- Yes, all the time.
- Yes, most of the time. ***This means: "I felt happy"***
- No, that often. ***several times this week."***
- No, not at all.

Please fill in the rest of the questions in the same way.

In the last 7 days:

I have been able to laugh and see the funny side of things

- As much as I always could
- Not quite as much now
- Definitely not so much now
- Not at all

I have been anxious or worried for no good reason

- No, not at all
- Hardly ever
- Yes, sometimes
- Yes, very often

I have looked forward with enjoyment to things

- As much as I ever did
- Rather less than I used to
- Definitely less than I used to
- Hardly at all

I have felt scared or panicky for no very good reason

- Yes, quite a lot
- Yes, sometimes
- No, not much
- No, not at all

I have blamed myself unnecessarily when things went

wrong:

- Yes, most of the time
- Yes, some of the time
- Not very often
- No, never

Things have been getting on top of me

- Yes, most of the time I haven't been able to cope at all
- Yes, sometimes I haven't been coping as well as usual
- No, most of the time I have coped quite well

No, I have been coping as well as ever

I have been so unhappy that I have had difficulty sleeping

Yes, most of the time

Yes, sometimes

Not very often

No, not at all

I have felt sad or miserable

Yes, most of the time

Yes, quite often

Not very often

No, not at all

I have been so unhappy that I have been crying

Yes, most of the time

Yes, quite often

Only occasionally

No, never

The thought of harming myself has occurred to me

Yes, quite often

Sometimes

Hardly ever

Never

There were pregnancy complications such as: Abnormal fetal shape Placental abnormalities Bleeding Cervical insufficiency

Hypertension Diabetes mellitus Other

Did you smoke during pregnancy? Yes No

If yes how much? _____ cigarettes/day

Did you drink alcohol during your pregnancy? Yes No

If yes how many glasses per week? _____

Did you drink caffeinated beverages during pregnancy? Yes No

If yes how many glasses per week? _____

Did you drink coffee or tea during your pregnancy? Yes No

If yes how many glasses per week? _____

How much weight did you gain during pregnancy? Starting Weight: _____ Final Weight or kg gained: _____

Did you wake up several times during the night during pregnancy? Yes No

Did you snore during pregnancy? Yes No

Did you do any physical activity during pregnancy? Yes No If yes, which one and how many times? _____ times\ week

Childbirth: Normal Cesarean VBAC (Natural Birth after Cesarean Section)

GENERAL QUESTIONS

Age: _____

Education: High School Bachelor's degree Master's Doctorate

Nationality: Greek Other _____

Marital Status: Single Married Divorced Partnership

Profession: Private Employee Civil servant Self-employed Housewife Unemployed Student Other: _____

Professional Employment of Spouse/Partner: Private. Employee Civil servant

Self-employed Unemployed Household Student Other: _____

Family (Monthly) Income: Under 1000 euros Over 1000 euros

How many children do you have in total: _____

Was there a problem before pregnancy that caused you concern: Spontaneous miscarriages Ectopic pregnancy No

Was pregnancy desired? Yes No

The pregnancy was: Singleton (one fetus) Pregnancy Twin Pregnancy Multiple Pregnancy

Analgesia during labor: None Epidural
General

During the natural delivery, a perineotomy was performed Embryostomy Aspiration Embryostomy None of the above

What was your gestational age when you gave birth? ___week

Gender of newborn: Male Female

Are you satisfied/ pleased with your delivery?
Yes No If No does it bother you/ affect you so that it does not allow you to sleep?
Yes No

Before giving birth, you were informed about:
Sleep Breastfeeding changes in the body
Nutrition Childbirth Cesarean section

Who did you hear from? Books Family
Acquaintances/Friends Doctor Midwife
Parenthood Preparation Courses

Newborn nutrition: Exclusive Breastfeeding
Foreign Milk Mixed feeding : More breast milk/ less foreign milk More foreign milk/ less breast milk

Where will the newborn sleep? In bed with you In a cot in your room In a cot in a separate room

Will you have postpartum help at home? Yes
No

From whom? Spouse/Partner Mother
Sister Friend Other _____

What hours of the 24 hours do you sleep?
When the newborn also sleeps Morning
Noon Afternoon Evening

Do you snore after giving birth? Yes No

Are you having trouble sleeping? Yes No

Do you feel stressed/stressed after giving birth? Yes No

Was the sleep you had before pregnancy of better quality? Yes No

Have you noticed changes in your sleep after giving birth? Yes No

Do you wake up earlier or later in the morning after giving birth than during pregnancy?
Earlier Later

Does the newborn sleep soundly at night?
Yes No

Is there a difference in your sleep between your first and other children? Yes No

Do you feel rested after sleeping? Yes No

Answer the following questions True (T) or False (F)

Sleep disorders are related to the occurrence of postpartum depression T F

Sleep disorders are related to the occurrence of problems in pregnancy T F

The physical changes that occur to a woman during pregnancy make it difficult for her to be able to sleep T F

Pregnant and lactating women often wake up during sleep T F

Sleep problems negatively affect the relationship between mother and newborn T F

Stress and anxiety cause sleep disturbances T F

Drowsiness is normal in pregnancy, but not in postpartum T F

Breastfeeding creates sleep disturbances T F

Lying-in women cannot get quality sleep T F

Disorders and lack of sleep affect memory and reflexes T F

SUPPLEMENTARY FILE 2

I. Reliability analysis for Visual Analogue Scale to Evaluate Fatigue Severity (VAS-F)

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| 0.787 | 18 |

| Item-Total Statistics | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| Tired | 91.61 | 338.942 | 0.549 | 0.766 |
| Sleepy | 91.31 | 336.533 | 0.494 | 0.768 |
| Drowsy | 93.08 | 332.780 | 0.594 | 0.762 |
| Fatigued | 92.21 | 310.572 | 0.773 | 0.746 |
| Worn out | 92.16 | 312.156 | 0.758 | 0.747 |
| Energetic | 92.36 | 407.424 | -0.317 | 0.816 |
| Active | 92.39 | 391.942 | -0.130 | 0.808 |
| Rigorous | 91.89 | 403.861 | -0.270 | 0.814 |
| Efficient | 91.59 | 375.202 | 0.059 | 0.797 |
| Lively | 92.29 | 397.593 | -0.189 | 0.813 |
| Bushed | 91.61 | 317.198 | 0.767 | 0.749 |
| Exhausted | 92.18 | 322.191 | 0.725 | 0.753 |
| Keeping my eyes open | 93.61 | 320.900 | 0.650 | 0.756 |
| Moving my body | 92.33 | 324.648 | 0.541 | 0.763 |
| Concentrating | 94.09 | 342.576 | 0.483 | 0.770 |
| Carrying on a conversation | 94.35 | 334.038 | 0.523 | 0.766 |

| | | | | |
|--------------------------------|-------|---------|-------|-------|
| Desire to close my eyes | 91.75 | 349.595 | 0.303 | 0.782 |
| Desire to lie down | 90.89 | 348.180 | 0.336 | 0.780 |

II. Reliability analysis for Athens Insomnia Scale

| Reliability Statistics | |
|-------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| 0.935 | 8 |

| Item-Total Statistics | | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| Sleep induction | 17.25 | 30.905 | 0.808 | 0.924 |
| Awakenings during the night | 16.49 | 32.763 | 0.757 | 0.927 |
| Final awakening earlier than desired | 17.03 | 31.601 | 0.814 | 0.923 |
| Total sleep duration | 17.20 | 30.959 | 0.844 | 0.921 |
| Overall quality of sleep | 17.10 | 33.663 | 0.779 | 0.927 |
| Sense of well-being during the day | 17.11 | 30.630 | 0.779 | 0.927 |
| Functioning (physical and mental) during the day | 17.05 | 33.702 | 0.791 | 0.926 |
| Sleepiness during the day | 16.66 | 34.411 | 0.643 | 0.935 |

III. Reliability analysis for General Sleep Disturbance Scale

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| 0.873 | 21 |

| Item-Total Statistics | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| How often in the past week did you? | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| have difficulty getting to sleep | 53.02 | 592.854 | 0.216 | 0.876 |
| wake up during your sleep period | 51.13 | 589.617 | 0.260 | 0.874 |
| wake up too early at the end of a sleep period | 51.35 | 575.168 | 0.311 | 0.874 |
| feel rested upon awakening at the end of a sleep period | 52.69 | 621.778 | -0.048 | 0.885 |
| sleep poorly | 51.13 | 584.263 | 0.334 | 0.872 |
| feel sleepy during the day | 50.84 | 590.723 | 0.323 | 0.872 |
| struggle to stay awake during the day | 52.47 | 568.460 | 0.441 | 0.868 |
| feel irritable during the day | 53.65 | 553.251 | 0.566 | 0.864 |
| feel tired or fatigued during the day | 51.55 | 567.709 | 0.541 | 0.866 |
| feel satisfied with the quality of your sleep | 53.84 | 588.181 | 0.329 | 0.872 |

| | | | | |
|---|-------|---------|-------|-------|
| feel alert and energetic during the day | 53.54 | 574.897 | 0.493 | 0.867 |
| get too much sleep | 53.93 | 571.672 | 0.420 | 0.869 |
| get too little sleep | 51.86 | 543.271 | 0.569 | 0.864 |
| take a nap at a scheduled time | 53.87 | 566.513 | 0.413 | 0.870 |
| fall asleep at an unscheduled time | 53.33 | 540.265 | 0.600 | 0.863 |
| drink an alcoholic beverage to help you get to sleep | 55.72 | 557.911 | 0.703 | 0.861 |
| use tobacco to help you get to sleep | 55.71 | 554.937 | 0.701 | 0.861 |
| use herbal product to help you get to sleep | 55.69 | 551.028 | 0.699 | 0.861 |
| use an over-the-counter sleeping pill to help you get to sleep | 55.74 | 549.985 | 0.689 | 0.861 |
| use a prescription sleeping pill to help you get to sleep | 55.75 | 548.001 | 0.692 | 0.860 |
| use aspirin or other pain medication to help you get to sleep | 54.85 | 526.903 | 0.674 | 0.859 |

IV. Reliability analysis for Edinburgh Postnatal Depression Scale

| Reliability Statistics | |
|-------------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| 0.821 | 10 |

| Item-Total Statistics | | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| In the past 7 days | | | | |
| I have been able to laugh and see the funny side of things | 25.47 | 37.403 | -0.027 | 0.844 |
| I have looked forward with enjoyment to things | 25.57 | 36.854 | 0.051 | 0.837 |
| I have blamed myself unnecessarily when things went wrong | 24.22 | 29.729 | 0.519 | 0.804 |
| I have been anxious or worried for no good reason | 24.61 | 35.250 | 0.107 | 0.846 |
| I have felt scared or panicky for no very good reason | 24.16 | 30.116 | 0.572 | 0.797 |
| Things have been getting on top of me | 24.00 | 30.202 | 0.676 | 0.788 |

| | | | | |
|---|-------|--------|-------|-------|
| I have been so unhappy that I have had difficulty sleeping | 23.61 | 27.796 | 0.826 | 0.768 |
| I have felt sad or miserable | 23.62 | 27.794 | 0.800 | 0.771 |
| I have been so unhappy that I have been crying | 23.65 | 27.260 | 0.745 | 0.775 |
| The thought of harming myself has occurred to me | 23.10 | 28.838 | 0.680 | 0.785 |