



Title	妊娠合併症妊婦における生体リズムとストレス～マタニティヨガによる自律神経系へのアプローチ～
Author(s)	早瀬, 麻子
Citation	大阪大学, 2024, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/96250
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 大阪大学の博士論文について

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

論文内容の要旨

氏名 (早瀬麻子)	
論文題名	妊娠合併症妊婦における生体リズムとストレス ～マタニティヨガによる自律神経系へのアプローチ～

【背景】

高齢妊娠の増加や生活習慣の変化に伴い妊娠高血圧症候群 (Hypertensive Disorders of Pregnancy: 以下HDP)、妊娠糖尿病 (Gestational Diabetes Mellitus: 以下GDM)を合併する妊婦が増加しつつある。妊娠期におけるこれらの合併症は、周産期および長期的な母子の予後にも影響する。これらは成人の高血圧症や糖代謝異常などの生活習慣病と同様の病態であり、この生活習慣病関連の病態はストレスや睡眠状況が誘因の一つとされている。しかし、このような合併症を持つ妊婦の睡眠やストレスについて生理学的指標を用い、妊娠期を通して明らかにされた研究は少ない。また、周産期異常を予防するために、睡眠状況やストレス改善のために妊婦自身ができるセルフケアが必要である。

【研究1】

目的：合併症妊婦 (HDP・GDM・高血圧症、糖代謝異常含む) における唾液中メラトニン濃度の日内変動、および睡眠覚醒リズムの特徴を明らかにする。**対象**：合併症妊婦と診断された妊婦58名、正常経過の健康な妊婦40名。

方法：①唾液採取による唾液中メラトニン濃度の測定、②睡眠表Sleeplog (睡眠日誌) を含む自記式質問紙調査票を依頼。合併症妊婦は妊娠中期と妊娠後期の2時点、健康妊婦は妊娠後期に調査。**結果**：合併症妊婦 (妊娠中期、妊娠後期共)、健康妊婦共に、メラトニン濃度は夜が最も高く、朝には減少し、夕方に底値を示す有意な日内変動が見られた ($p<0.001$)。しかし、合併症妊婦は、健康妊婦よりも唾液中メラトニン値が一日を通して低値を示し、分泌の日内変動 (振幅) が小さかった。合併症妊婦は、妊娠後期のメラトニン分泌の頂値時刻と底値時刻が妊娠中期よりも遅かった。妊娠後期には入眠時刻が遅くなり、夜間の睡眠時間や最長睡眠時間が短縮されていた。

【研究2】

目的：マタニティヨガによる妊娠中の自律神経系の変化ならびに日内変動を明らかにする。ストレスや睡眠に及ぼすマタニティヨガの効果を明らかにする。**対象**：妊婦健診外来通院中の健康な妊婦91名 (ヨガ群38名、対照群53名) **方法**：①アクティビトレーサーによる24時間心拍変動測定、②唾液採取による唾液アミラーゼ測定、③知覚ストレス尺度 (PSS)、睡眠表Sleeplog (睡眠日誌) を含む自記式質問紙調査票を依頼。妊娠6か月、8か月、10か月の3時点で調査。**結果**：ヨガ実施直後、 α アミラーゼ値が低下し、ストレスが軽減していた。ヨガ群は、対照群よりも妊娠8か月および10か月時に深夜の副交感神経活動が有意に活性化した。妊娠8か月ではヨガ群は対照群よりも夜睡眠時間が長く、妊娠10か月では夜間覚醒回数が少なく、夜睡眠時間と夜睡眠割合が多かった。

【総括】

合併症妊婦は健康妊婦よりも唾液中メラトニンが一日を通して低値を示し、分泌の日内変動が小さかった。妊娠後期は入眠時刻が遅く、メラトニンリズムが後退していた。妊娠期を正常に経過させ、これらの合併症を予防するために、睡眠覚醒リズムを整えることで、高血圧や糖尿病発症リスクにも関連するメラトニン分泌を促進し、早く入眠して、十分な夜間睡眠をとる必要性の根拠が明らかにされた。また、マタニティヨガによって、妊娠後期に夜間に覚醒せずに続けて長く眠る効果が示唆された。ヨガは直後のストレスを軽減させ、深夜の副交感神経をより優位にし、妊婦の睡眠や自律神経活動を整えるセルフケアの一つとしての有用性が示された。

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏名 (早瀬麻子)	
	(職)
論文審査担当者	主査 教授 遠藤 誠之
	副査 教授 渡邊 浩子
	副査 教授 白石 三恵

【背景】

高齢妊娠の増加や生活習慣の変化に伴い妊娠高血圧症候群 (Hypertensive Disorders of Pregnancy: 以下HDP)、妊娠糖尿病(Gestational Diabetes Mellitus: 以下GDM)を合併する妊婦が増加しつつある。妊娠期におけるこれらの合併症は、周産期および長期的な母子の予後にも影響する。成人では高血圧症や糖代謝異常などの生活習慣病関連の病態はストレスや睡眠状況が誘因の一つとされている。そこで、このような合併症を持つ妊婦の睡眠覚醒リズムやストレスについての研究は質問紙など主観的評価に留まらず、生理的指標を用いた検証が必要である。また、睡眠状況やストレス改善のために妊婦自身ができるセルフケアが必要である。

【研究1】高血圧症および糖代謝異常を持つ妊婦における唾液中メラトニン濃度と睡眠覚醒リズム

合併症妊婦 (HDP・GDM・高血圧症、糖代謝異常含む) における唾液中メラトニン濃度の日内変動、および睡眠覚醒リズムの特徴を明らかにすることを目的とし、①唾液採取による唾液中メラトニン濃度の測定、②睡眠表Sleeplog (睡眠日誌) を含む自記式質問紙調査票を実施。合併症妊婦と診断された妊婦58名、正常経過の健康な妊婦40名を分析対象とした。合併症妊婦は妊娠中期と妊娠後期の2時点、健康妊婦は妊娠後期に調査。合併症妊婦 (妊娠中期、妊娠後期共)、健康妊婦共に、メラトニン濃度は夜が最も高く、朝には減少し、夕方に底値を示す有意な日内変動が見られた。しかし、合併症妊婦は、健康妊婦よりも唾液中メラトニン値が一日を通して低値を示し、分泌の日内変動 (振幅) が小さかった。合併症妊婦は妊娠後期のメラトニン分泌の頂値時刻と底値時刻が妊娠中期よりも遅かった。妊娠後期には入眠時刻が遅くなり、夜睡眠時間や最長睡眠時間が短縮していた。

【研究2】マタニティヨガが妊娠中の自律神経系に及ぼす効果

マタニティヨガによる妊娠中の自律神経系の変化ならびに日内変動を明らかにすること、ストレスや睡眠に及ぼすマタニティヨガの効果を明らかにすることを目的とした。方法は①アクティブラーバーによる24時間心拍変動測定、②唾液採取による唾液アミラーゼ測定、③知覚ストレス尺度 (PSS)、睡眠表Sleeplog (睡眠日誌) を含む自記式質問紙調査票を妊娠6か月、8か月、10か月の3時点で実施。妊婦健診外来通院中の健康な妊婦91名 (ヨガ群38名、対照群53名) を分析対象とした。ヨガ実施直後、唾液 α アミラーゼ値が低下し、ストレスが軽減していた。ヨガ群は対照群よりも妊娠8か月および10か月時に深夜の副交感神経活動が有意に活性化した。妊娠8か月ではヨガ群は対照群よりも夜睡眠時間が長く、妊娠10か月では夜間覚醒回数が少なく、夜睡眠時間と夜睡眠割合が多かった。

本論文は高血圧症、糖代謝異常などの合併症を持つ妊婦の睡眠覚醒リズムについて、唾液中メラトニン分泌を用いてその様相を明らかにした初めての研究であり、妊娠中の生活リズムを整える根拠に資する。また、健康的な妊娠期を過ごすための保健学的予防策として、マタニティヨガの有用性が示された研究は、今後の周産期ケアの発展に寄与するものと考える。

以上のことから、提出された本論文は博士 (保健学) の学位を授与するに値するものと判断した。