

厚生労働科学研究費補助金

月経随伴症状に関連した健康課題の公衆衛生学的分析 とその解決に向けた 包括的研究（24FB1001）

令和 7 年度 総合研究報告書

研究代表者：平池 修

令和 8 （ 2 0 2 6 ） 年 5 月

目 次

I. 総合研究報告	
月経随伴症状に関連した健康課題の公衆衛生学的分析とその解決に向けた包括的研究	----- 1
平池 修	
II. 研究報告	
1. 研究目的	----- 2
2. 研究方法	----- 2
3. 研究結果	----- 3
4. 考察	----- 7
5. 結論	----- 9
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 10

I. 総合研究報告書

厚生労働科学研究費補助金(女性の健康の包括的支援政策研究)

令和7年度総合研究報告書

月経随伴症状に関連した健康課題の公衆衛生学的分析とその解決に向けた包括的研究

研究代表者:平池 修 東京大学医学部附属病院

研究要旨

本研究は、月経困難症、月経前症候群(PMS)・月経前不快気分障害(PMDD)、異常子宮出血を含む月経随伴症状が、女性の QOL、学業、就労、労働生産性、経済損失、将来的な健康リスクに及ぼす影響を明らかにし、社会実装可能な支援策を検討することを目的とした。第一に、PubMed、Scopus、医中誌を用いて 2014 年から 2024 年までの英文・和文文献を検索し、月経困難症、PMS/PMDD、異常子宮出血について、アブセンティズム、プレゼンティズム、QOL、経済損失・生産性への影響を整理した。レビューの結果、これらの症状はいずれも QOL 低下や学業・就労機能の低下と関連し、特に欠席・欠勤だけでなく、出席・出勤していても本来の能力を発揮できないプレゼンティズムが大きな社会的損失をもたらすことが示された。第二に、JMDC データベースを用いた後ろ向きコホート研究により、PMS 診断歴のある 18～49 歳女性では、非 PMS 群と比較して高血圧、糖尿病、脂質異常症の診断リスクが高く、特に高血圧との関連が一貫して認められた。これは、PMS を若年期からの生活習慣病予防の入口として捉える必要性を示唆する。第三に、一般集団および医療・教育・産業保健等の関係者を対象とした認知度調査を実施した。その結果、PMS や月経困難症を自覚していても未受診の女性が多く、知識不足、相談先の不明確さ、受診の心理的・時間的障壁が存在することが明らかとなった。また、支援者側においても月経随伴症状の社会経済的影響に関する認知は十分でなく、当事者との認識のずれがみられた。以上より、月経随伴症状は個人の問題ではなく、医療、教育、労働、行政が連携して取り組むべき公衆衛生課題である。今後は、ヘルスリテラシー向上、学校・職場での支援体制整備、医療アクセス改善、ICTを活用したセルフケア支援を推進する必要がある。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

江川美保 京都大学医学研究科 助教

大須賀穰 東京大学医学部附属病院 教授

小川真里子 福島県立医科大学 女性医療センター 特任教授

武田卓 近畿大学東洋医学研究所 教授

田中佐智子 神戸薬科大学大学院薬学研究科 教授

谷口文紀 鳥取大学医学部 教授

寺内公一 東京科学大学大学院医歯学総合研究科寄付講座 教授

當山まゆみ 京都大学大学院医学研究科 特定助教

前田恵理 北海道大学大学院医学系研究科 准教授

松崎政代 東京医科歯科大学大学院保健衛生科学研究科 教授

森蘭代 東京大学医学部附属病院 女性診療科・産科 講師

森崎菜穂 国立成育医療研究センター社会医学研究部 部長

A.研究目的

月経に関連する症状は、生殖年齢女性に広くみられる健康課題であるにもかかわらず、これまで個人の体質や一過性の不調として扱われることが多く、社会生活に及ぼす影響は十分に評価されてこなかった。月経困難症、月経前症候群(PMS)・月経前不快気分障害(PMDD)、異常子宮出血・過多月経は、疼痛、倦怠感、抑うつ、不安、易怒性、睡眠障害、貧血など多様な症状を伴い、日常生活の質を低下させるだけでなく、学業、就労、家事、対人関係、社会参加にも影響を及ぼす。特に、欠席や欠勤として表面化するアブセンティズムに加え、登校・出勤していても本来の能力を十分に発揮できないプレゼンティズムは、本人の生活上の困難のみならず、教育・労働・経済の各領域に波及する重要な問題である。

しかし、月経随伴症状に関する既存の知見は、疾患ごと、領域ごとに分断されており、月経困難症、PMS/PMDD、異常子宮出血を横断的に捉え、QOL、労働生産性、経済損失、医療受診行動、将来的な健康リスクを包括的に検討した研究は限られている。また、症状を有する女性の多くが医療機関を受診していないこと、症状を「我慢するもの」と捉える社会的風潮が残っていること、職場や学校における支援体制が十分でないことも、早期介入を妨げる要因となっている。さらに、月経随伴症状に関する情報は、SNS やインターネットを通じて入手される機会が増えている一方で、医学的に正確な情報が必要な人に十分届いているとは言い難い。

本研究では、月経随伴症状を女性個人の健康問題にとどめず、公衆衛生、教育、労働、産業保健、医療政策にまたがる社会的課題として位置付け、その実態と影響を多面的に明らかにすることを目的とした。具体的には、第一に、月経困難症、PMS/PMDD、異常子宮出血について、英文・和文文献を対象に、アブセンティズム、プレゼンティズム、QOL、経済損失・労働生産性への影響を整理する。第二に、大規模レセプト・健診データベースを用いて、PMS と高血圧、糖尿病、脂質異常症などの生活習慣病との関連を検討し、月経随伴症状が将来の健康リスク評価に資する可能性を明らかにする。第

三に、一般集団および医療・教育・産業保健等に関わる関係者を対象として、月経随伴症状に関する認知、受診行動、情報源、支援ニーズを調査し、知識と行動の乖離を把握する。

以上の検討を通じて、月経随伴症状に対する適切な医療アクセス、ヘルスリテラシー向上、学校・職場での支援体制、ICT を活用したセルフケア支援、ならびに政策形成に資する基礎資料を作成することを目指した。

B.研究方法

1) 月経随伴症状(月経困難症、PMS、異常子宮出血)が **absenteeism/presenteeism**、**QOL**、経済損失に対し及ぼす影響についての英文・和文レビュー

本研究では、月経随伴症状が日常に与える影響や生活の質に及ぼす影響、さらには女性の社会進出に及ぼす経済損失を評価することを目的とした。1) 月経困難症(月経痛)、2) PMS/PMDD、3) 異常子宮出血(過多月経を含む)の 3 つの症状をターゲットとし、それぞれアブセンティズム・プレゼンティズム、生活の質(QOL)、経済損失・生産性の 3 つのテーマについて評価するため、文献調査(英文・和文)を実施した。

＜文献検索方法＞

本研究では、月経随伴症状が日常に与える影響や生活の質に及ぼす影響、さらには女性の社会進出に及ぼす経済損失を評価することを目的とした。1) 月経困難症(月経痛)、2) PMS/PMDD、3) 異常子宮出血(過多月経を含む)の 3 つの症状をターゲットとし、それぞれアブセンティズム・プレゼンティズム、生活の質(QOL)、経済損失・生産性の 3 つのテーマについて評価するため、文献調査を実施した。

文献のスクリーニングは PRISMA2020 ガイドラインに準拠して、2 段階に分けて実施した。1 次スクリーニングは、2024 年 6 月に 3 つのデータベース(PubMed, Scopus, 医中誌)を用いて、系統的かつ再現可能な手法に基づき、文献を包括的に検索・選定した。検索式は資料 4-1 に記載されているように作成した。検索期間は 2014 年から 2024 年とし、検索日は 2024 年 6 月 24 日とした。検索には月経随伴症状(月経困難症、PMS/PMDD、異常子宮出血)に関連するキーワードを用いて、表 1 に示す検索式にて検索を実施した。英文 11,858 報、和文

2,577 報の文献が抽出された。

次に、2 次スクリーニングとして、抽出された論文を1)月経困難症(月経痛)、2)PMS/PMDD、3)異常子宮出血の 3 つの症状で分類し、そのうえでアブセンティズム・プレゼンティズム、生活の質(QOL)、経済損失・生産性の 3 つのテーマについて、研究班メンバーにより 2 次スクリーニングを実施した。タイトルと抄録の内容から文献の選定を実施し、英文論文としては、合計 86 件、1)月経困難症(月経痛)は 40 件、2)PMS/PMDD は 25 件、3)異常子宮出血は 21 件の文献を選定した(資料 4-2)。

2)大規模データベースを用いた PMS と併存疾患との関連についての検討

月経前症候群(PMS)は生殖年齢女性に広くみられるが、罹患歴のある女性における将来的な健康への影響については十分に解明されていない。そこで本研究では、PMS と将来の高血圧、2 型糖尿病、脂質異常症の発症リスクとの関連を検討した。

2005 年 1 月～2024 年 7 月の間に JMDC データベースに外来レセプト情報があり、かつ健康診断を受診した 18～49 歳の女性のうち、PMS と診断された 12,620 人を PMS 群、年齢および保険加入月を一致させた 55,618 人を非 PMS 群として後ろ向きマッチドペアコホート研究を実施した。主要アウトカムは高血圧・糖尿病・脂質異常症のいずれかの診断(複合アウトカム)、副次アウトカムは各疾患個別の診断とし、Cox 比例ハザードモデルを用いてハザード比(HR)を算出した。健康診断データベースを備えた外来保険データベース(JMDC 社)を用いた PMS と代表的かつ介入しやすい生活習慣病として高血圧、2 型糖尿病、脂質異常症を取り上げ、これらとの関連解析をおこなった。PMS 群とコントロール群を 1 対 10 でマッチングさせた後方視的ペアコホート研究の立て付けで、主要アウトカムとしてこれら生活習慣病の病名がついた頻度、複合アウトカム(いずれかの病名がついた場合)を調べ、データの健全性を確認するため健診データ異常や処方薬発行を用いた感度分析を併用した(資料 5-1)。各症例の追跡期間の中央値は 671 日であった。

3)女性特有の健康課題の認知度調査

月経随伴症状が日常生活に与える影響につ

いて、1)により得られたデータの中からヘルスケアプロフェッショナル HCP とみなされる医療関係者や女性の健康維持に携わる人々(関係者)に、どの程度われわれ研究班が重要であると考えられ、一般的でもあるエビデンスが浸透しているのかを調べることを目的とし、研究班員がコンタクトを取ることが可能であった HCP および関係者 331 名に対し月経随伴症状に関する認知度調査をおこなった。

論文レビューから月経随伴症状に関する文献的知見を抽出したが、全 7 つの知見(資料 6-1)を、本研究班班員による expert review により重要なものと選択して、2025 年 7～11 月の期間に Google Forms を用いて無記名回答によるアンケートをおこなった。

C.研究結果

1)月経痛と Presenteeism・Absenteeism、QOL、経済・労働生産性損失のレビュー

1-1:月経痛と Presenteeism・Absenteeism

月経困難症や月経痛が就労・就学に与える影響として、プレゼンティズムおよびアブセンティズムの両面での実態が複数の研究から示された。中国の看護師長を対象とした Li ら(2023)の調査では、96.6%がプレゼンティズムを経験しており、月経痛や疲労が主な要因とされた。de Arruda ら(2024)のブラジル研究では、月経痛の重症度に比例してプレゼンティズムのリスクが高まり、月経量が多い場合にはそのリスクが 2.12 倍に上昇することが示された。学業面では、スペインの看護学生に対する Abreu-Sánchez ら(2020)の研究で 92.7%がプレゼンティズムを経験しており、特に実習などの拘束性の高い授業でその傾向が顕著であった。出席しなければならないという社会的圧力、成績への不安、罪悪感が背景にあるとされる。また、Söderman ら(2019)のスウェーデン高校生対象の研究では、59%が社会活動の制限を報告しており、36%が重度の月経困難症を経験していた。一方、アブセンティズムに関しては、Leon-Larios ら(2024)がスペインの女性労働者を対象に行った研究で、34.3%が欠勤を検討しながらも実際に休んだのは 17.3%にとどまり、その理由には職場の評価や周囲の目を気にする心理的障壁

があった。学業面では、**Fernández-Martínez** ら(2019)のスペインの看護学生に対する研究で、月経困難症がある学生はそうでない学生と比べて **6.95** 倍欠席のリスクが高く、**Söderman** ら(2019)の研究では **14%**が毎月欠席、**45%**が年に数回欠席していた。**Armour** ら(2020)のメタアナリシスでも、若年女性の約半数が直近 3 周期のうち 1 回以上授業を欠席していることが明らかとなっている。さらに、**Davis** ら(2018)のインドネシア研究では、月経衛生管理の不備や文化的要因による羞恥心が欠席の主因であることも示された(資料 1-1)。

1-2: 月経痛と QOL

フランス人女性 3000 名以上を対象に原発性月経困難症の有病率と強度を調査した **Fernandez** ら(2020)の調査では、**79%**が月経時疼痛を経験し、**24** 歳以下の若年女性では、**66%**が現在月経困難症であると報告した。月経困難症の女性では **QOL (SF-36 スコア)** の有意な低下がみられた。オーストラリアの女性における月経困難症の **QOL** に関する **Pouraliroudbaneh** ら(2024)のメタアナリシスでも、月経困難症を有する女性の **QOL** が低下することが示されている。

日本人女性を対象とした **Mizuta** ら(2023)の調査では、月経困難症が重度になるほど **QOL** スコアが低下すること、特に、慢性的な痛みによる負のスパイラルが **QOL** に著しい影響を与え、心理的 **QOL** も低下することを明らかにした。この結果は、月経困難症が単なる身体的な問題ではなく、精神的な健康にも大きな影響を及ぼす可能性を示唆している。日本における月経困難症の薬物療法と症状に関する **Yoshino** ら(2022)の検討では、**LEP** (低用量エストロゲン・黄体ホルモン) 治療が最も有効であることが示された。この研究では、**LEP** 治療を受けた女性は月経症状の大幅な改善が見られ、**QOL** や仕事の生産性も向上したと報告している。一方、**NSAIDs** や漢方薬を用いた非 **LEP** 治療では、同様の改善は認められなかった。この結果は、**LEP** 治療が身体的および精神的な月経症状の管理に有効であることを示唆している(資料 1-2)。

1-3: 月経痛と経済・労働生産性損失

日本人女性の月経困難症の治療パターンと経済的負担に関する **Akiyama** ら(2017)の調査では、月経困難症患者の年間総医療費が対照群と比較して **2~3** 倍高いことが示された。特に外来受診が費用増加の主要因であり、月経困難症による医療負担の大きさが明らかとなった。

de Arruda ら(2024)の横断研究においても、月経症状のある女性の **44.2%**がプレゼンティズムを経験しており、特に月経量が多い女性や月経痛の強い女性でプレゼンティズムが顕著であったことが示された。

また、オランダの一般女性を対象とした **Schoep** ら(2019)の大規模アンケート調査では、女性の **13.8%**が月経中のアブセンティズムを報告し、**80.7%**がプレゼンティズムによる生産性低下を経験していること、その経験をする日数は年間平均 **23.2** 日であった。しかし、女性が月経による不調がアブセンティズムの理由であると雇用主や学校に伝えたのは、わずか **20.1%**であった。また、**Weisberg** ら(2016)は、過多月経と月経痛が重度の女性では、ベッドで過ごす日数が増加し、仕事の生産性が低下することを報告している。過多月経/月経困難症が職務遂行能力に及ぼす影響を評価した **Sims** ら(2024)の **21** 試験のシステマティックレビューでは、過多月経および月経困難症の女性は工作中的のアブセンティズム(欠勤)の頻度が高く、**1** ヶ月あたり **3.2~17.6** 時間の欠勤が発生していた。月経困難症に伴う推定年間収入損失は米国では **3,555.20~6,294.17** ドルと推定された。一方、治療による症状改善が、仕事の生産性の向上と経済的損失の改善に寄与することも報告されている。原発性月経困難症(機能性月経困難症)の女性を対象にした **Han** ら(2022)の韓国の調査では、年間コストの推計が **4,053** ドル(補完代替医療の直接費用 **1,245** ドル+生産性損失などの間接費用 **2,807** ドル)に達し、月経困難症が仕事の生産性低下と収入減に関連することが示された。日本の大学病院看護師を対象とした **Ota** ら(2023)の調査では、月経に伴う身体症状を報告した看護師は、“離職意向”を有する可能性が高いことが示された。そのため、月経痛などの身体症状に対する介入は、看護師の就労継続支援につながる可能性が示唆された。

(資料 1-3)。

2) PMS と Presenteeism・Absenteeism、QOL、経済・労働生産性損失のレビュー

2-1:PMSとPresenteeism・Absenteeism

日本の高校生 901 名を対象に、PMS や PMDD が学校欠席(アブセンティズム)に与える影響を調査した Tadakawa ら(2016)の横断的研究では、学生の 11.9%が PMS や PMDD に関連した症状により月に 1 回以上欠席していた。不眠・過眠や身体的症状(不眠、乳房の圧痛、腹部膨満感、頭痛、関節や筋肉痛など)が欠席のリスク要因として特定され、さらに特に、月に 1 回以上欠席する学生の 11.9%が PMS や PMDD に関連した症状を報告しており、塩分の多い食事を好む傾向や定期的な運動の不足といった生活習慣も欠席と関連していた。これより、思春期における適切な運動や食習慣の指導の重要性が示唆されている。社会経済的階層の違いが PMS や月経不順の頻度に与える影響を調べた Nasrullah ら(2016)のパキスタンでの報告では、低所得層の女子生徒で PMS の罹患率が高いことが示された。すなわち、低所得層の女性は医療アクセスの制限や生活環境の影響を受けやすく、欠席が増加するリスクが高いと考えられた(資料 2-1)。

2-2:PMSとQOL

PMS が女性の QOL 低下に及ぼす影響については明確にされてきた。PMS が女性の QOL に影響を与える要因を評価した HadaviBavili ら(2024)の調査では、PMS の重症度が高いことが QOL にマイナスの影響を与えることを報告した。また、月経困難症の女性を対象とした Quick ら(2019)の調査では、PMS を有する場合に周月経期(月経周期 3~4 日目)月経前週の QOL スコアが有意に低下することを報告した。インドの女子大学生を対象とした Bhuvaneswari K ら(2019)の調査でも、PMS がすべての領域で QOL の低下と関連することが報告された。

PMS における QOL 低下に影響を及ぼす因子としては、日本人女子高校生大学生を対象とした Takeda ら(2020)の調査では、月経前症状質問票(PSQ)測定される月経に対する不公

平感の認識が、月経前症状に影響することが示された。また、PMS 患者の QOL と線維筋痛症候群(FMS)の関連を調査した Soyupek ら(2017)の研究では、PMS 患者では精神的 QOL が低下するが、FMS を合併した PMS では身体的 QOL が低下することが報告された(資料 2-2)。

2-3:PMSと経済・労働生産性損失

PMS は、職業生活にも大きな影響を与えている。ヨルダンの看護師を対象に、PMS と仕事関連 QOL の関係を調査した Al-Hmaid ら(2024)の研究では、PMS を持つ看護師は仕事への満足度が低く、職場ストレスが高いことが示された。このことは、PMS が労働生産性の低下やキャリアの機会喪失につながる可能性を示唆している。エジプトの医療従事者と非医療従事者を比較した Mahmoud ら(2024)の調査では、医療従事者における PMS の有病率が高く、仕事関連 QOL が低下していることを報告した。この研究は、特定の職種における PMS の影響を考慮した職場環境の改善の必要性を示している。また、トルコの看護師を対象とした Kahyaoglu Sut ら(2016)の調査でも、PMS の有病率が 38.1%であり、PMS が仕事関連 QOL に負の影響を及ぼしていることを明らかにされた。特に、PMS のある看護師は職場でのストレスが高く、仕事へのコントロール感が低いことが指摘されている。Maheshwari ら(2023)によるインドの勤労女性を対象とした調査でも、PMS 女性で仕事の QOL が低下していることを報告している。Ozeki ら(2024)は、日本の女性労働者を対象に、月経前症候群に関するオンライン教育後の労働生産性の変化を調査した。研究結果によると、中等度から重度の PMS を持つ女性のうち、医療援助を求めた女性は、月経間症状の有意な改善を報告したものの、PMS 教育後に医療援助を求めた割合は 4.9%とわずかであり、月経時のプレゼンティズムには有意な改善が見られなかった。中程度から重度の PMS の被験者は、周期全体を通して月経による苦痛をより強く感じ、仕事における生産性も、軽度から中程度の PMS の被験者よりも低いと報告している。また、Imamura ら(2020)は、日本の女性労働者を対象とした全国調査で、ヘルスリテラシー(HL)が

高い女性は **PMS** によるプレゼンティズムが有意に少ないことを報告しており、**HL** の向上が **PMS** の管理に重要な要素であることを示唆している(資料 2-3)。

3) 異常子宮出血 (**AUB**) と **Presenteeism・Absenteeism**、**QOL**、経済・労働生産性損失のレビュー

3-1: AUB と Presenteeism・Absenteeism

日本において、過多月経の影響を調査した Ito ら(2024)の横断研究{Ito, 2024 #1}では、鉄剤を服用している女性のうち、悪心や嘔吐の有無が労働生産性と関連していることが示された。この研究では、385 名の女性を対象に、鉄剤の副作用と **QOL** との関連性を調査した結果、悪心や嘔吐がある患者では、プレゼンティズムや全体的な労働障害が有意に高いことが確認された ($p < 0.001$)。また、**EQ-5D** ユーティリティスコアが低いほど、労働生産性の低下が顕著であった。異常子宮出血および過多月経がアブセンティズムの要因となっていることも報告されている。症状が重度の場合、女性は頻繁に仕事を休むことを余儀なくされ、結果として職場での役割が縮小されるリスクがある。Sims ら(2024)のレビューによると、過多月経の女性は正常な月経周期の女性と比較して、欠勤する可能性が高いことが示されている。特に、月経中のアブセンティズムは、月経困難症と同様に欠勤への影響が強く、1 ヶ月あたりの欠勤時間は 3.2～17.6 時間に及んだ。また、パートタイム労働者はフルタイム労働者と比較して、月経症状によるアブセンティズムが多い傾向が見られた。さらに、貧血による疲労感が長期的な欠勤の主要因となっており、一部の女性は治療を受けることで症状が改善し、アブセンティズムが減少したことが報告されている。**RCT**(ランダム化比較試験)において、鉄剤治療を受けた女性の多くは、数ヶ月後に仕事の生産性が向上し、アブセンティズムの減少が観察された(資料 3-1)。

3-2: AUB と QOL

HMB および **AUB** は、貧血や疲労を引き起こし、身体機能の低下をもたらす。内科外来を受診した生殖年齢の女性を対象とした Kocaoz ら(2019)の調査では、**HMB** の有病率は 37.9%

であり、月経期間の延長とともに身体機能が低下することが示された。一般女性を対象とした Weisberg ら(2016)のアンケート調査では、**HMB** に伴う重度の月経痛が女性の **QOL** に極めて大きな影響を及ぼし、出血量が多い女性で寝たきりになる日数が増加することを報告している。また、**HMB** の治療歴のある女性を対象とした Peuranpää ら(2014)の調査では、貧血が **QOL** に影響を及ぼすこと、**HMB** を発症した患者ではヘモグロビン値の回復には長期間を要することなどが示された。ブラジルの生殖期女性を対象に、**AUB** の有病率などを調査した Rezende ら(2023)の研究では、**AUB** の自己認識率が 31.4%であり、**AUB** を認識している女性の 47%が貧血の診断を受け、約 80%が **QOL** の低下を訴えた

一方、子宮筋腫の診断を受けた日本人女性を対象とした Koga ら(2023)の調査では、子宮筋腫を有する女性の多くが過多月経などの子宮筋腫様症状を有しており、特に貧血が **QOL** および仕事の生産性の低下をもたらすことを報告した(資料 3-2)。

3-3: AUB と経済・労働生産性損失

日本の **HMB** や貧血のために鉄剤を服用している女性を対象とした Ito ら(2024)の研究では、鉄剤による悪心や嘔吐が **QOL** や労働生産性に影響を与えることを示した。特に、悪心や嘔吐を有する女性は、プレゼンティズムの増加や労働生産性の低下がもたらされた。また、オーストラリアの女性を対象とした Weisberg ら(2016)のアンケート調査では、**HMB** に重度の月経痛を伴う場合は、**HMB** 単独の場合よりも **QOL** のあらゆる側面で顕著な低下がみられ、寝たきりの日数が増加し、その結果労働生産性の低下を招くことが報告された。子宮筋腫の診断を受けた日本人女性を対象とした Koga ら(2023)の調査においても、子宮筋腫を有する女性の多くが過多月経などの子宮筋腫様症状を有しており、特に貧血が **QOL** および仕事の生産性の低下をもたらすことが示された。同様に、子宮筋腫の女性患者を対象とした Marsh ら(2018)の調査では、「子宮筋腫のリスクあり」の女性は月経出血量が多く、労働生産性の低下に影響を及ぼすことが報告された(資料 3-3)。

疾患を問わず、月経関連障害は一貫して、健康関連 QOL の低下、心理的苦痛、および学業・職業機能の障害と関連していた。生産性の低下はあらゆる疾患で見られ、その主な要因は欠勤 (absenteeism) ではなく、出勤しながらも本来の能力を発揮できない状態 (presenteeism) によるものであった。月経困難症および PMS/PMDD は欠勤と presenteeism の両方と関連していたのに対し、過多月経/異常子宮出血は、貧血関連の症状によってもたらされがちな業務遂行障害と強く関連していた。不安、抑うつ症状、感情調節障害、睡眠障害を含む心理的苦痛は、年齢層や地域を問わず、QOL の低下に対する主要な要因として浮上した。生活習慣要因は、症状の重症度や機能への影響を修飾する要因であるようであった。治療や受診によって症状が改善することは多かったものの、生産性の向上には一貫性がなかった(資料 4-3)。

2) 大規模データベースを用いた PMS と併存疾患との関連についての検討

ベースラインにおいて、PMS 群は非 PMS 群に比べて血圧・血糖・脂質の値が良好であり、喫煙および飲酒の頻度も低かった。

解析の結果、PMS 群では複合アウトカムの発症リスクが有意に高く (HR 1.49, 95% CI: 1.38–1.61)、副次アウトカムにおいても高血圧 (HR 1.48, 95% CI: 1.27–1.72)、糖尿病 (HR 1.38, 95% CI: 1.19–1.60)、脂質異常症 (HR 1.59, 95% CI: 1.44–1.75) のいずれにおいてもリスクの上昇が認められた。年齢別のサブグループ解析においても、18～29 歳を含むすべての年代で同様の傾向が確認された。

さらに、ベースライン時の健診で血圧・血糖・脂質の異常値を有する者を除外した感度解析、および PMS 診断後 1 年以内に低用量ピルを 3 シート以上処方された PMS 群とその対照群に限定した解析でも、同様の結果が得られた。一方で、処方歴や健診値異常をアウトカムとした解析では、複合アウトカム (HR 1.11, 95% CI: 1.05–1.17) および高血圧 (HR 1.35, 95% CI: 1.25–1.46) においては関連を認めたが、糖尿病 (HR 1.00, 95% CI: 0.64–1.57) および脂質異常症 (HR 1.05, 95% CI: 0.99–1.13) につい

ては有意な関連は認められなかった(資料 5-2)。高血圧との関連性が最終的に残ったことから、PMS 罹患者については若年層からの介入の必要性が示唆された。

3) 女性特有の健康課題の認知度調査

班員がステークホルダーを務める学会(日本思春期学会、日本助産師会)、日本人間ドック学会理事の知己である企業の健康診断に関連する管理職、京都における教職員など、個人を特定しない形でアンケートをおこなうことになった。月経随伴症状に関する知見のうち一般の方々にも知ってもらいたい 7 問を抽出し、認知度調査をおこなった(資料 6-1)。全体的に「知っている」と回答した割合は概ね 60%程度であったが、月経困難症による経済損失(37.8%)、月経量と生活の質(44.7%)に関する知識に対しては「知っている」回答の割合が 50%を下回っていた。回答者の背景と、「知っている」回答の関連をみた多変量解析では、男性であること、義務教育・高等学校の勤務者、各種医療関係資格を有していないことで有意な負の相関関係が見られた。月経随伴症状のある人が病院受診をしない理由の推定では「費用負担があるから」「忙しく病院へ行く時間がないから」が挙げられ、先行研究で未受診理由として患者から挙げられている理由とはギャップが見られた(資料 6-2)。

上記の内容を班員全員による expert review によりまとめ、「月経随伴症と上手に付き合う」と題したガイドブックを作成した。エビデンスを簡易にまとめ、一般の人々にも見やすい形にし、職場での配布も可能なように作成された(資料 7)。

資料 7 は PDF 形式にして、当代表が管理しているインターネット・ホームページであるヘルスケアラボ(<https://w-health.jp>)に掲載した。

D. 考察

本研究では、月経困難症、PMS/PMDD、異常子宮出血を主な対象として、月経随伴症状が女性の生活、学業、就労、健康状態に及ぼす影響を、文献レビュー、大規模データベース解析、認知度調査の三つの観点から検討した。その結果、月経随伴症状は、単に月経時あるいは月経

前後に生じる身体的不調ではなく、**QOL**、教育機会、労働生産性、医療受診行動、将来的な生活習慣病リスクにまで関連する広範な健康課題であることが示された。特に本研究の意義は、月経困難症、**PMS/PMDD**、異常子宮出血を別個の疾患として扱うだけでなく、「月経随伴症状」という共通の枠組みの中で、社会的・経済的影響を横断的に整理した点にある。

文献レビューからは、月経困難症、**PMS/PMDD**、異常子宮出血のいずれにおいても、**QOL** 低下、アブセンティズム、プレゼンティズム、労働生産性低下との関連が確認された。月経困難症では、疼痛そのものに加え、疲労、集中力低下、活動制限が学業や就労に影響していた。**PMS/PMDD** では、身体症状に加えて、気分変動、抑うつ、不安、睡眠障害などの精神心理的症状が、仕事関連 **QOL** や対人関係、学業・業務遂行に影響していた。異常子宮出血や過多月経では、出血量の多さだけでなく、貧血、倦怠感、鉄剤治療に伴う副作用などが身体機能や職務遂行能力を低下させる要因となっていた。これらの結果は、月経随伴症状の影響を痛みや出血といった単一症状で捉えるのではなく、身体的、精神的、社会的機能を含む多面的な評価が必要であることを示している。

また、労働生産性への影響を考える上で、プレゼンティズムの重要性が明らかとなった点は特に重要である。月経随伴症状による社会的損失は、欠勤日数や医療費だけでは十分に把握できない。実際には、多くの女性が症状を抱えながら登校・出勤を続けており、その結果、集中力低下、作業効率低下、判断力低下、対人対応の困難などが生じている。これは、外部からは見えにくく、本人も支援を求めにくい損失である。従来の労働衛生や健康経営では、欠勤や休職といった明確な指標が重視されてきたが、月経随伴症状の負担を正確に評価するためには、プレゼンティズムを含めた指標の導入が不可欠である。特に、医療・教育・サービス業など、対人業務や身体的負荷を伴う職種では、症状によるパフォーマンス低下が本人の負担に加えて、組織全体の機能にも影響する可能性がある。

大規模データベース解析では、**PMS** と生活習慣病との関連が検討された。**PMS** 群では、非**PMS** 群と比較して、高血圧、糖尿病、脂質異常

症を含む複合アウトカムリスクが高く、特に高血圧との関連が比較的一貫して認められた。この結果は、**PMS** が月経前に限局した症状ではなく、全身的な健康状態や将来的な循環代謝リスクと関連する可能性を示している。**PMS** と高血圧の関連には、ストレス応答、自律神経系の変動、睡眠障害、慢性炎症、神経内分泌系の変化など、複数の機序が関与している可能性がある。**PMS** を有する女性では、月経前の症状に伴い、過食、塩分摂取増加、運動不足、睡眠の質低下などが生じる場合もあり、これらの生活習慣が中長期的に血圧や代謝状態に影響を与える可能性も考えられる。

一方で、糖尿病や脂質異常症との関連については、解析条件によって結果に差がみられており、診断名、健診値、処方歴のいずれをアウトカムとするかにより解釈が変わる可能性がある。レセプトデータを用いた研究では、医療機関受診の有無や診断名付与のされ方が結果に影響するため、**PMS** そのものの生物学的影響と、受診行動・健康意識の違いを完全に分離することは難しい。それでも、**PMS** を有する女性において将来的な生活習慣病リスクが高い可能性が示されたことは、月経随伴症状を若年女性の健康管理の入口として活用できることを示唆している。今後は、**PMS** の評価を契機として、血圧、体重、睡眠、運動、食事、ストレスなどを含む包括的な健康支援につなげることが望まれる。

関係者を対象とした認知度調査では、月経随伴症状に関する基礎的知識は一定程度共有されていた一方で、経済損失、労働生産性、月経量と **QOL** の関連など、社会的影響に関する理解は十分ではなかった。特に、男性、医療資格を持たない者、義務教育・高等学校に関わる者で認知度が低い傾向がみられたことは、今後の啓発対象を考える上で重要である。月経随伴症状への支援は、当事者である女性だけに知識を届ければ十分というものではない。学校では教職員、家庭では保護者、職場では管理職・人事担当者・産業保健職、医療現場ではかかりつけ医や薬剤師など、周囲の理解が受診行動や支援利用に大きく関わる。したがって、月経随伴症状に関する教育は、性別や職種を問わず、社会全体で共有すべき健康教育として位置付ける必要がある。

また、当事者が受診しない理由と、支援者側が推測する理由にずれがみられたことも重要である。支援者側は費用や忙しさを主な障壁と考えやすい一方で、当事者側には、症状の医学的意味がわからない、相談先がわからない、治療対象と認識していないといった認知面の障壁が存在する。このずれを解消しないまま支援策を設計すると、制度や情報提供が実際の受診行動につながらない可能性がある。今後の介入では、単に「受診しましょう」と伝えるだけでなく、どのような症状なら相談すべきか、どこに相談できるか、どのような治療選択肢があるか、治療によってどのような改善が期待できるかを具体的に示す必要がある。

本研究の成果は、医療、教育、職場、行政をつなぐ政策形成に活用できる。医療面では、月経困難症や **PMS/PMDD**、異常子宮出血に対する適切な診断と治療を促進し、**LEP** 製剤、**NSAIDs**、漢方薬、鉄剤治療など、症状や背景に応じた選択肢をわかりやすく提示することが求められる。教育面では、思春期から月経に関する正確な知識を男女ともに学ぶ機会を整備し、症状が重い場合には医療につながるものが自然な行動であると理解できる環境を作る必要がある。職場では、月経随伴症状を理由とした相談や勤務調整が不利益につながらない仕組み、管理職教育、産業医・保健師との連携、健康経営の一環としての支援体制が重要である。行政には、啓発資料の普及、医療アクセス支援、自治体単位での相談体制整備、学校・企業への情報提供が期待される。

本研究にはいくつかの限界もある。第一に、文献レビューでは、対象研究のデザイン、評価尺度、対象集団、症状の定義が多様であり、疾患間の定量的な比較や結果の統合には限界がある。また、検索期間を 2014 年から 2024 年、検索データベースを **PubMed**、**Scopus**、医中誌に限定しているため、期間外の研究や未収載文献、灰色文献を十分に包含できていない可能性がある。第二に、大規模データベース解析はレセプトおよび健診情報に基づく後ろ向き観察研究であり、**PMS** の診断名や処方歴に依存するため、未受診者や軽症者を十分に把握できず、症状の重症度や診断基準への適合性も直接確認できない。また、残余交絡の影響を完全には

除外できず、**PMS** と生活習慣病との因果関係を示すものではない。追跡期間の中央値が 671 日であることから、長期的な生活習慣病リスクの評価には今後さらに長期の追跡が必要である。第三に、認知度調査は横断的かつ自己申告に基づくため、選択バイアス、想起バイアス、社会的望ましさによる影響を受ける可能性がある。特にインターネット調査および関係者調査では、回答者の属性や関心の程度が結果に影響し、一般集団やすべての支援者へ結果を一般化するには慎重さが必要である。さらに、本研究を構成する文献レビュー、データベース解析、認知度調査は異なる集団と方法に基づいており、症状、労働生産性、受診行動、将来の健康リスクの相互関係を個人レベルで直接検証したものではない。加えて、作成したガイドブックについては普及を開始した段階であり、ヘルスリテラシー、受診行動、症状や労働生産性の改善に対する効果は今後検証する必要がある。しかし、これらの限界を踏まえても、月経随伴症状を医学的症状、社会機能、労働生産性、将来の健康リスク、ヘルスリテラシーの各側面から統合的に評価した意義は大きい。

今後は、本研究で得られた知見をもとに、前向き研究や介入研究を進める必要がある。具体的には、月経随伴症状に対する教育介入、医療受診支援、職場での配慮、アプリを用いたセルフモニタリング、生活習慣改善プログラムが、症状、**QOL**、プレゼンティズム、アブセンティズム、受診行動、血圧などの健康指標を改善するかを検証することが求められる。月経随伴症状を適切に評価し支援することは、女性の健康増進にとどまらず、教育機会の保障、就労継続、労働生産性向上、健康格差の是正に寄与する可能性がある。

E. 結論

本研究では、月経困難症、**PMS/PMDD**、異常子宮出血を含む月経随伴症状について、文献レビュー、大規模データベース解析、一般集団および関係者を対象とした認知度調査を行い、その健康上・社会上の影響を包括的に検討した。その結果、月経随伴症状は、疼痛や出血、気分変動といった個別の症状にとどまらず、**QOL** 低下、学業・就労上の困難、プレゼンティズム、ア

ブセンティズム、労働生産性低下と密接に関連することが示された。特に、欠席や欠勤として把握されにくいプレゼンティズムが大きな負担となっており、月経随伴症状による社会的損失は従来考えられてきた以上に大きい可能性がある。また、大規模データベース解析により、PMSを有する女性では将来的な生活習慣病、特に高血圧のリスクが高い可能性が示された。このことは、PMSを月経前の一時的な不調としてのみ扱うのではなく、若年期からの全身的な健康管理や予防的介入につなげる視点の重要性を示している。さらに、認知度調査では、症状を自覚していても医療機関を受診していない女性が多く、月経随伴症状に関する知識、相談先、治療可能性について十分な情報が届いていないことが明らかとなった。支援者側においても、月経随伴症状の経済的・社会的影響に関する理解には課題が残されていた。

以上より、月経随伴症状は女性個人の忍耐や自己管理のみに委ねるべき問題ではなく、医療、教育、職場、行政が連携して取り組むべき公衆衛生上の課題である。今後は、正確な情報提供、学校教育におけるヘルスリテラシー向上、職場での相談・配慮体制の整備、適切な医療アクセスの促進、ICTを活用したセルフケア支援を推進する必要がある。本研究の成果は、月経随伴症状を抱える女性が生活、学業、就労において不利益を受けることなく、健康と能力を十分に発揮できる社会の実現に向けた基盤となる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表 (2024/4/1～2025/3/31 発表)

【平池 修】

1. Furukawa M, Wada-Hiraike O, Enomoto Y, Tsuchimochi S, Iriyama T, Sasabuchi Y, Yasunaga H, Hirota Y, Osuga Y. Association of maternal endometriosis with autism spectrum disorder in offspring: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2025 Dec 10.
2. Nariai M, Wada-Hiraike O, Maeda E, Matsuzaki M, Mori-Uchino M, Furukawa M, Enomoto Y, Ga H, Takai R, Harada M, Osuga Y, Hirota Y. Effects of dysmenorrhea on work productivity and quality of life in Japanese women: A large-scale web-based cross-sectional study. *PLoS One*. 2025 Nov 24;20(11):e0329154.
3. Iwase A, Kitahara Y, Ishikawa H, Okada H, Katagiri Y, Kawamura K, Kimura F, Takahashi T, Terada Y, Hiraike O, Hirota Y, Fukui A, Yamada M, Osuka S, Jwa SC, Taniguchi F. (2025) Reproductive Endocrinology Committee, Japan Society of Obstetrics and Gynecology: Annual report 2023-2024. *J Obstet Gynaecol Res*. 51:e70008.
4. Jaisamrarn U, Lumbiganon P, Haththotuwa R, Li J, Olson AL, Gupta K, Teo JBH, Cheung SC, Black KI, Hadijono S, Hiraike O, Jabeen S, Megh M, Begum F, Abeygunawardana DB, Kumari SS, Tait JD. (2025) The AFOG declaration on violence against women: A regional call to action for Asia and Oceania. *J Obstet Gynaecol Res*. 51:e70004.
5. Nariai M, Wada-Hiraike, Iriyama T, Seyama T, Kumasawa K, Hirota Y, Osuga Y. (2025) Risk factors for failed induction of labor: A retrospective study in a single, tertiary, perinatal-care center. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 64:687-692.
6. ○Enomoto Y, Wada-Hiraike O, Tsuchimochi S, Nariai M, Furukawa M, Ga H, Takai R, Kumasawa K, Tsuruga T, Fujii T, Hirota Y, Osuga Y. (2025) Analysis of a women's health information website established by the Japanese Ministry of Health, Labour, and Welfare. *Womens Health (Lond)*. 21:17455057251347088.
7. Wada-Hiraike O, Maruyama A, Mitobe Y, Iriyama T, Mori-Uchino M, Osuga Y (2025) RIO-SWITCH Consortium. A Multicenter Single-Arm Study of

- Switching to Ferric Citrate Hydrate for Iron Deficiency Anemia in Patients Intolerant to Oral Iron: RIO-SWITCH. *Adv Ther.* 42(5):2150-2167.
8. Age and menstrual cycle may be important in establishing pregnancy in female athletes after retirement from competition. Nose-Ogura S, Yoshino O, Kamoto-Nakamura H, Kanatani M, Harada M, Hiraike O, Saito S, Fujii T, Osuga Y. *Phys Sportsmed.* 2024 Apr;52(2):175-180.
 9. Prolongation of the Menstrual Cycle After Receipt of the Primary Series and Booster Doses of mRNA Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccination. Hosoya S, Piedvache A, Nakamura A, Nasu R, Hine M, Itoi S, Yokomizo R, Umezawa A, Hiraike O, Koga K, Osuga Y, Narumi S, Morisaki N. *Obstet Gynecol.* 2024 Feb 1;143(2):284-293
 10. Changes in menstrual symptoms and work productivity after checklist-based education for premenstrual syndrome: an 8-month follow-up of a single-arm study in Japan. Ozeki C, Maeda E, Hiraike O, Nomura K, Osuga Y. *BMC Womens Health.* 2024 Apr 15;24(1):242
 11. A nationwide survey of diagnostic procedures for abnormal uterine bleeding in Japan. Kitahara Y, Hiraike O, Ishikawa H, Kugu K, Takai Y, Yoshino O, Ono M, Maekawa R, Ota I, Iwase A. *J Obstet Gynaecol Res.* 2024 Sep;50(9):1675-1680
 12. Comorbid thrombosis as an adverse prognostic factor in patients with ovarian clear cell carcinoma regardless of staging. Yamaguchi K, Tsuruga T, Taguchi A, Tanikawa M, Sone K, Mori-Uchino M, Iriyama T, Matsumoto Y, Hiraike O, Hirota Y, Fujii T, Osuga Y. *Int J Clin Oncol.* 2024 Sep;29(9):1347-1353.
 13. Diagnosis of abnormal uterine bleeding based on the FIGO classification: A systematic review and expert opinions. Kitahara Y, Hiraike O, Ishikawa H, Kugu K, Takai Y, Yoshino O, Ono M, Maekawa R, Ota I, Iwase A; Subcommittee "Standardization of diagnosis for menstrual disorders" in Reproductive Endocrinology Committee, Japan Society of Obstetrics and Gynecology, 2018-2022. *J Obstet Gynaecol Res.* 2024 Oct;50(10):1785-1794
 14. Cellular senescence of granulosa cells in the pathogenesis of polycystic ovary syndrome. Tanaka T, Urata Y, Harada M, Kunitomi C, Kusamoto A, Koike H, Xu Z, Sakaguchi N, Tsuchida C, Komura A, Teshima A, Takahashi N, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. *Mol Hum Reprod.* 2024 Apr 30;30(5):gaae015
 15. Effects of the prenatal and postnatal nurturing environment on the phenotype and gut microbiota of mice with polycystic ovary syndrome induced by prenatal androgen exposure: a cross-fostering study. Kusamoto A, Harada M, Minemura A, Matsumoto A, Oka K, Takahashi M, Sakaguchi N, Azhary JMK, Koike H, Xu Z, Tanaka T, Urata Y, Kunitomi C, Takahashi N, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. *Front Cell Dev Biol.* 2024 Mar 25;12:1365624
 16. The Association between Endometriosis and Obstructive Müllerian Anomalies. Takahashi N, Harada M, Kanatani M, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. *Biomedicines.* 2024 Mar 14;12(3):651
 17. Ulipristal (UPA) effects on rat ovaries: Unraveling follicle dynamics, ovulation inhibition, and safety implications for prolonged use. Hirano M, Wada-Hiraike O, Fukui M, Shibata S, Uehara M, Nagumo A, Urata Y, Sone K, Harada M, Koga K, Osuga Y. *Reprod Toxicol.* 2024 Apr;125:108571
 18. Characteristic hysteroscopy appearance considerations for detecting uterine

endometrial malignancies. Matsumoto Y, Yamaguchi K, Maruyama M, Sone K, Mori-Uchino M, Hirota Y, Wada-Hiraike O, Osuga Y. *J Obstet Gynaecol Res.* 2024 Apr;50(4):566-571.

【江川美保】

1. Association Between Pregnancy Hope and Premenstrual Dysphoric Disorder Among Female Workers: A Cross-Sectional Online Survey in Japan. Ito Y, Sasaki N, Kanamori Y, Tsuji R, Iida M, Watanabe K, Egawa M, Nishi D. *Neuropsychopharmacol Rep.* 2026 Mar;46(1):e70106.
2. Job Stress, Psychological Distress, and Menstruation-Related Symptoms in Female Workers: A Cross-Sectional Study. Sasaki N, Watanabe K, Egawa M, Ito Y, Kanamori Y, Tsuji R, Iida M, Nishi D. *BJOG.* 2025 Sep;132(10):1438-1451.
3. Correlation of sleep-disordered breathing with anemia and microcytosis in premenopausal females: the Nagahama study. Murase K, Matsumoto T, Tabara Y, Egawa M, Minami T, Kanai O, Takahashi N, Hamada S, Sunadome H, Togawa J, Ohsuga T, Wakamura T, Komenami N, Setoh K, Kawaguchi T, Nakayama T, Sato S, Mandai M, Hirai T, Matsuda F, Chin K. *J Clin Sleep Med.* 2025 Jul 1;21(7):1155-1164
4. Psychometric properties of patient-reported outcome measures to assess premenstrual syndrome/premenstrual dysphoric disorder in japanese: a systematic review using the COSMIN methodology. Tsuyuki K, Egawa M, Ohsuga T, Ikeda Y, Takebayashi Y, Sato H, Mandai M. *J Patient Rep Outcomes.* 2025 Jun 20;9(1):71.
5. Association of preconception premenstrual disorders with perinatal depression: an analysis of the perinatal clinical database of a single Japanese institution. Ohsuga T, Egawa M, Tsuyuki

K, Ueda A, Komatsu M, Chigusa Y, Mogami H, Mandai M. *Biopsychosoc Med.* 2024 Dec 23;18(1):24.

6. Association between maternal overprotection and premenstrual disorder: a machine learning based exploratory study. Tsuyuki K, Egawa M, Ohsuga T, Ueda A, Shimada K, Ueno T, Hiyoshi K, Ueda K, Mandai M. *Biopsychosoc Med.* 2025 Feb 24;19(1):4
7. Association between adverse childhood experiences and menstruation-related symptoms among Japanese female workers: A cross-sectional study. Kanamori Y, Sasaki N, Ito Y, Iida M, Watanabe K, Egawa M, Nishi D. *Child Abuse Negl.* 2025 Mar;161:107251.

【大須賀穰】

1. Nakajima M, Izumi G, Koga K, Silvana V, Elsherbini M, Okumura A, Wada M, Yamanaka S, Hirota Y, Osuga Y. Transcriptome landscapes induced by estetrol, estradiol, and ethinylestradiol in primary human endometriotic stromal cells. 2025 Nov;6(4):387-396.
2. ○Koike H, Harada M, Yoshida K, Noda K, Tsuchida C, Fujiwara T, Kusamoto A, Xu Z, Tanaka T, Sakaguchi N, Kunitomi C, Takahashi N, Urata Y, Sone K, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. Assessment and prediction models for the quantitative and qualitative reserve of the ovary using machine learning. *J Ovarian Res.* 2025 Jul 18;18(1):153.
3. Hiratsuka D, Matsuo M, Ishizawa C, Fukui Y, Hiraoka T, Aikawa S, Izumi G, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y, Hirota Y. Prognostic factors of progesterone resistance in symptomatic adenomyosis: impact of lesion localization on treatment outcome of levonorgestrel intrauterine system. *BMC Womens Health.* 2025 Jun 13;25(1):286.
4. ○Takahashi N, Kawahara Y, Harada M,

- Makabe T, Izumi G, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. Effect of embryo cryopreservation before surgery on clinical outcomes in IVF patients with endometrioma. *Reprod Med Biol*. 2025 May 6;24(1):e12654.
5. Hiratsuka D, Matsuo M, Kashiwabara K, Inoue M, Ishizawa C, Iida R, Fukui Y, Aikawa S, Hiraoka T, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y, Hirota Y. Comparison of diagnostic tests for chronic endometritis and endometrial dysbiosis in recurrent implantation failure: Impact on pregnancy outcomes. *Sci Rep*. 2025 Mar 10;15(1):8272.
 6. Hiratsuka D, Ishizawa C, Iida R, Fukui Y, Matsuo M, Nishida M, Ikemura M, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y, Hirota Y. Adenomyosis with uterine abscess formation treated by adenomyomectomy: A report of two cases, *J Obstet Gynaecol Res*. 51: e16185,2025.
 7. Endometriosis Initiative Group. A Call for New Theories on the Pathogenesis and Pathophysiology of Endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*. 31: 371-377,2024.
 8. Aikawa S, Hiraoka T, Matsuo M, Fukui Y, Fujita H, Saito-Fujita T, Shimizu-Hirota R, Takeda N, Hiratsuka D, He X, Ishizawa C, Iida R, Akaeda S, Harada M, Wada-Hiraike O, Ikawa M, Osuga Y, Hirota Y. Spatiotemporal functions of leukemia inhibitory factor in embryo attachment and implantation chamber formation, *Cell Death Discov*. 10: 481,2024.
 9. Aikawa S, Matsuo M, Akaeda S, Sugimoto Y, Arita M, Isobe Y, Sugiura Y, Taira S, Maeda R, Shimizu-Hirota R, Takeda N, Hiratsuka D, He X, Ishizawa C, Iida R, Fukui Y, Hiraoka T, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y, Hirota Y. Spatiotemporally distinct roles of cyclooxygenase-1 and cyclooxygenase-2 at fetomaternal interface in mice, *JCI Insight*. 9,2024.
 10. Harada T, Kobayashi T, Hirakawa A, Takayanagi T, Nogami M, Mochiyama T, Hirayama M, Foidart JM, Osuga Y. Efficacy and safety of the combination of estetrol 15 mg/drospirenone 3 mg in a cyclic regimen for the treatment of endometriosis-associated pain and objective gynecological findings: a multicenter, placebo-controlled, double-blind, randomized study, *Fertil Steril*. 122: 894-901,2024.
 11. Ishida R, Koga K, Ohbe H, Izumi G, Matsui H, Yasunaga H, Osuga Y. Impact of government-issued financial incentive to medical facilities on management of secondary dysmenorrhea, *J Obstet Gynaecol Res*. 50: 1208-1215,2024.
 12. Ishida R, Ohbe H, Izumi G, Shigemi D, Matsui H, Koga K, Yasunaga H, Osuga Y. National trends in treatments for ectopic pregnancy in Japan from 2010 to 2020: a retrospective observational study, *J Obstet Gynaecol*. 44: 2373938,2024.
 13. Ishikawa H, Yoshino O, Taniguchi F, Harada T, Momoeda M, Osuga Y, Hikake T, Hattori Y, Hanawa M, Inaba Y, Hanaoka H, Koga K. Efficacy and safety of a novel pain management device, AT-04, for endometriosis-related pain: study protocol for a phase III randomized controlled trial, *Reprod Health*. 21: 12,2024.
 14. Katagiri Y, Jwa SC, Kuwahara A, Iwasa T, On M, Kato K, Kishi H, Kuwabara Y, Taniguchi F, Harada M, Iwase A, Osuga Y. Assisted reproductive technology in Japan: A summary report for 2021 by the Ethics Committee of the Japan Society of Obstetrics and Gynecology, *Reprod Med Biol*. 23: e12552,2024.
 15. Kusamoto A, Harada M, Minemura A, Matsumoto A, Oka K, Takahashi M,

- Sakaguchi N, Azhary JMK, Koike H, Xu Z, Tanaka T, Urata Y, Kunitomi C, Takahashi N, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. Effects of the prenatal and postnatal nurturing environment on the phenotype and gut microbiota of mice with polycystic ovary syndrome induced by prenatal androgen exposure: a cross-fostering study, *Front Cell Dev Biol.* 12: 1365624,2024.
16. Osuga Y, Kobayashi T, Hirakawa A, Takayanagi T, Nogami M, Tayzar K, Mochiyama T, Hirayama M, Foidart JM, Harada T. Efficacy and safety of estetrol (15 mg)/drospirenone (3 mg) combination in a cyclic regimen for the treatment of primary and secondary dysmenorrhea: a multicenter, placebo-controlled, double-blind, randomized study, *Fertil Steril*,2024.
 17. Takahashi N, Harada M, Kanatani M, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. The Association between Endometriosis and Obstructive Müllerian Anomalies, *Biomedicines.* 12,2024.
 18. Tanaka T, Urata Y, Harada M, Kunitomi C, Kusamoto A, Koike H, Xu Z, Sakaguchi N, Tsuchida C, Komura A, Teshima A, Takahashi N, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. Cellular senescence of granulosa cells in the pathogenesis of polycystic ovary syndrome, *Mol Hum Reprod.* 30,2024.
- 【小川真里子】
1. Anxiety and Depression in Japanese Patients with Genitourinary Syndrome of Menopause. Ogawa M, Iioka Y, Takamatsu K. *Int Urogynecol J.* 2025 Jan;36(1):189-196
 2. Induced lactation in a transgender woman: case report. Ikebukuro S, Tanaka M, Kaneko M, Date M, Tanaka S, Wakabayashi H, Murase M, Ninomiya N, Kamiya T, Ogawa M, Shiojiri D, Shirato N, Sekiguchi Y, Sekizawa A, Nakatsuka M, Gatanaga H, Mizuno K. *Int Breastfeed J.* 2024 Sep 19;19(1):66
 3. Mental health and quality of life in patients with premenstrual exacerbation: a cross-sectional study in Japan. Ogawa M, Iioka Y, Takamatsu K. *J Obstet Gynaecol.* 2024 Dec;44(1):2378440.
 4. Attitude and experience of obstetricians and gynecologists toward eating disorders assessment and management in Japan: A nationwide survey. Ogawa M, Komura H, Ono Y, Nose-Ogura S, Kawai K, Terauchi M; from the subcommittee “Survey of the Obstetrics and Gynecology-Based Treatment for Patients with Eating Disorders in Japan” in Women's Health Care Committee, Japan Society of Obstetrics and Gynecology, 2021–2022. *J Obstet Gynaecol Res.* 2024 Sep;50(9):1470-1478
 5. Guideline for gynecological practice in Japan: Japan Society of Obstetrics and Gynecology and Japan Association of Obstetricians and Gynecologists 2023 edition. Nishio E, Ishitani K, Arimoto T, Igarashi T, Ishikawa T, Iwase A, Ogawa M, Ozawa N, Kajiyama H, Kawasaki K, Kudo R, Kumakiri J, Komura H, Komai K, Sato S, Shinohara K, Takahashi T, Tanaka K, Tanebe K, Deguchi M, Tozawa-Ono A, Nakashima A, Nakatsuka M, Hayakawa S, Hirata T, Fukuhara R, Miyakuni Y, Miyazaki H, Morisada T, Kuwabara Y, Takenaka M, Shozu M, Sugiura-Ogasawara M, Maeda T, Yokoyama Y, Fujii T. *J Obstet Gynaecol Res.* 2024 Jul;50(7):1073-1094
- 【武田 卓】
1. Mental health risks in pregnancy and early parenthood among male and female parents following unintended pregnancy or fertility treatment: a cross-sectional observational study. Mizunuma N, Yamada K, Kimura T, Ueda Y, Takeda

- T, Tabuchi T, Kurosaki K. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024 Dec 26;24(1):860.
2. Practical diagnosis and treatment of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder by psychiatrists and obstetricians/gynecologists in Japan. Yoshimi K, Inoue F, Odai T, Shirato N, Watanabe Z, Otsubo T, Terauchi M, Takeda T. *PCN Rep*. 2024 Aug 15;3(3):e234.
 3. Solution State-Like Reactivity of a Flexible Crystalline Werner-Type Metal Complex. Zhang Y, Zheng X, Saito Y, Takeda T, Hoshino N, Takahashi K, Nakamura T, Akutagawa T, Noro SI. *Angew Chem Int Ed Engl*. 2024 Oct 14;63(42):e202407924
 4. Kamishoyosan Normalizes Dendritic Spine Morphology in the Medial Prefrontal Cortex by Regulating microRNA-18 and Glucocorticoid Receptor Expressions in Postmenopausal Chronic Stress-Exposed Mice. Shimizu S, Koyama Y, Ishino Y, Takeda T, Shimada S, Tohyama M, Miyata S. *Cureus*. 2024 Jun 30;16(6):e63526
 5. The Japanese Version of the Daily Record of Severity of Problems for Premenstrual Symptoms: Reliability and Validity Among the General Japanese Population. Takeda T, Yoshimi K, Kai S, Inoue F. *Int J Womens Health*. 2024 Feb 26;16:299-308.
- 【田中佐智子】
1. Tanaka-Mizuno S, Fujimoto K, Mishima K, Sakata Y, Fukasawa T, Mizuno K, Yoshida S, Ishii M, Taninaga T, Kubota N, Moline M, Kawakami K. Evaluation of prescribing patterns of switching to and add-on lemborexant in patients treated with hypnotic medication: a nationwide claims database study in Japan. *Expert Opin Pharmacother*. 2024;25(12):1707-1716.
 2. Fukasawa T, Nakanishi E, Shimoda H, Shinoda K, Ito S, Asada S, Yoshida S, Tanaka-Mizuno S, Mizuno K, Takahashi R, Kawakami K. Adherence to istradefylline in patients with Parkinson's disease: A group-based trajectory analysis. *J Neurol Sci*. 2024. 15;462:123092.
 3. Miyauchi K, Iwata H, Nishizaki Y, Inoue T, Hirayama A, Kimura K, Ozaki Y, Murohara T, Ueshima K, Kuwabara Y, Tanaka-Mizuno S, Yanagisawa N, Sato T, Daida H; RESPECT-EPA Investigators. Randomized Trial for Evaluation in Secondary Prevention Efficacy of Combination Therapy-Statin and Eicosapentaenoic Acid (RESPECT-EPA). *Circulation*. 2024. 6;150(6):425-434.
- 【谷口文紀】
1. Yamane E, Azuma Y, Matsumoto M, Sato E, Ota Y, Harada T, Taniguchi F. SR-16234, a Unique Selective Estrogen Receptor Modulator, Suppressed Proliferation and Pain-Related Factor Expression by Inhibition of the Nuclear Factor-kappa B Pathway in Endometriotic Stromal Cells. *Am J Reprod Immunol*. 2024 Nov;92(5):e70010. doi: 10.1111/aji.70010.
 2. Nagata H, Hiyama TY, Inoue M, Xu S, Wada I, Yoshimura Y, Nakamura K, Azuma Y, Harada T, Taniguchi F. P2X4 receptor mediates macrophage infiltration leading to endometriotic cyst epithelium proliferation and hyperalgesia in mouse model. *F S Sci*. 2024 Oct 22:S2666-335X(24)00066-1. doi: 10.1016/j.xfss.2024.10.007.
 3. Iida Y, Osaki M, Sato S, Izutsu R, Seong H, Komatsu H, Taniguchi F, Okada F. AMIGO2 is involved in the spread of peritoneal metastasis in serous ovarian

cancer via promoting adhesion to the peritoneal mesothelial cells. *Int J Clin Oncol*. 2024 Sep;29(9):1354-1363. doi: 10.1007/s10147-024-02556-6.

4. Filindris T, Papakonstantinou E, Keramida M, Panteris E, Kalogeropoulos S, Georgopoulos N, Taniguchi F, Adonakis G, Harada T, Kaponis A. The effect of GnRH-a on the angiogenesis of endometriosis. *Hormones (Athens)*. 2024 Sep;23(3):509-515. doi: 10.1007/s42000-024-00559-6.
5. Ikebuchi A, Osaki M, Wada I, Nagata H, Nagira K, Azuma Y, Okada F, Harada T, Taniguchi F. Corrigendum to "Increased chemokine ligand 26 expression and its involvement in epithelial-mesenchymal transition in the endometrium with adenomyosis" [Volume 52, Issue 9 (2023) 102645] *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2024 Mar;53(3):102741. doi: 10.1016/j.jogoh.2024.102741.

【寺内公一】

1. 前田恵理.【QOL を考える】不妊症と QOL. 産科と婦人科. 88 巻 3 号. 2021 年. 325-329.

【當山まゆみ】

1. Toyama M, Mori H, Kuriyama A, Sano M, Imura H, Nishimura M, Nakayama T. Challenges of using body bags for COVID-19 deaths from the healthcare provider perspective: A qualitative study. *BMJ Open Quality*. 2024 Jun. (in press)

【前田 恵理】

1. Fujishima A, Maeda E, Sato K, Saito H, Ozeki C, Terada Y. Feasibility and effectiveness of preconception check-ups at workplaces in Japan. *J Occup Health*. 2024 Jan 4;66(1):uia021.
2. Tsujimura A, Fukuhara S, Chiba K, Yoshizawa T, Tomoe H, Shirai M, Kimura K, Kikuchi E, Maeda E, Sato Y, Nagai A, Nagao K, Sasaki H. Erectile Function and Sexual Activity Are Declining in the Younger Generation: Results from a

National Survey in Japan. *World J Mens Health*. 2024 Aug 30. doi: 10.5534/wjmh.240137. Epub ahead of print.

3. Ozeki C, Maeda E*, Hiraike O, Nomura K, Osuga Y. Changes in menstrual symptoms and work productivity after checklist-based education for premenstrual syndrome: an 8-month follow-up of a single-arm study in Japan. *BMC Womens Health*. 2024;24(1):242
4. Martins MV, Koert E, Sylvest R, Maeda E, Moura-Ramos M, Hammarberg K, Harper J. Fertility education: recommendations for developing and implementing tools to improve fertility literacy. *Hum Reprod*. 2024;39(2):293-302.
5. Mirghafourvand M, Asghari Jafarabadi M, Gharacheh M, Maeda E, Haghani S, Ranjbar F. Psychometric properties of persian version of the cardiff fertility knowledge scale (CFKS-P). *Heliyon*. 2024;10(9):e30534..

【松崎政代】

1. Hanai A, Ishikawa T, Sugao S, Fujii M, Hirai K, Watanabe H, Matsuzaki M, Nakamoto G, Takeda T, Kitabatake Y, Itoh Y, Endo M, Kimura T, Kawakami E. Explainable Machine Learning Classification to Identify Vulnerable Groups Among Parenting Mothers: Web-Based Cross-Sectional Questionnaire Study. *JMIR Form Res*. 2024; 7:8:e47372. doi: 10.2196/47372.

【森 蘭代】

1. Impact of human papillomavirus types on uterine cervical neoplasia. Taguchi A, Yoshimoto D, Kusakabe M, Baba S, Kawata A, Miyamoto Y, Mori M, Sone K, Hirota Y, Osuga Y. *J Obstet Gynaecol Res*. 2024 Aug;50(8):1283-1288
2. Allelic loss of HLA class I facilitates evasion from immune surveillance in cervical intraepithelial neoplasia.

Kawase K, Taguchi A, Ishizaka A, Lin J, Ueno T, Yoshimoto D, Eguchi S, Mori S, Sone K, Mori M, Yonekura S, Hanazawa T, Maeda D, Kukimoto I, Mano H, Osuga Y, Kawana K, Kawazu M. HLA. 2024 Jun;103(6):e15509..

【森崎菜穂】

1. Association between physical multimorbidity in middle adulthood and mortality: findings from two large cohort studies in Japan. Inoue Y, Suzuki S, Sawada N, Morisaki N, Narita Z, Yamaji T, Kokubo Y, Doi T, Nishita Y, Iwasaki M, Inoue M, Mizoue T. BMC Public Health. 2025 Jan 8;25(1):92.
2. Association between diet quality during pregnancy of mothers and that of 3-year-old offspring: a prospective hospital-based birth cohort study. Tada Y, Ishitsuka K, Piedvache A, Tanaka H, Ogawa K, Kobayashi M, Horikawa R, Fujiwara T, Morisaki N. J Nutr Sci. 2024 Aug 2;13:e26
3. How listening to children impacts their quality of life: a cross-sectional study of school-age children during the COVID-19 pandemic in Japan. Yamaguchi A, Bethell CD, Yamaoka Y, Morisaki N. BMJ Paediatr Open. 2024 Oct 23;8(1):e00296
4. Asian Neonatal Network Collaboration (AsianNeo): a study protocol for international collaborative comparisons of health services and outcomes to improve quality of care for sick newborn infants in Asia - survey, cohort and quality improvement studies. Isayama T, Miyake F, Rohsiswatmo R, Dewi R, Ozawa Y, Tomotaki S, Morisaki N, Chee SC, Neoh SH, Imperial MLS, Velasco BAE, Chang YS, Cho SJ, Youn Y, Quek BH, Poon WB, Amin Z, Jayaratne K, Kumara S, Lin YJ, Chang JH, Lin HY, Lin MC, Nuntnarumit P, Ngercham S, Prempunpong C, Prempraphan P, Supapannachart S, Kusuda S; Asian Neonatal Network Collaboration (AsianNeo). BMJ Open. 2024 Jul 13;14(7):e082712
5. Comparison of anti-phospholipid antibody titers before and after SARS-CoV-2 mRNA vaccination in hospital staff. Hisano M, Morisaki N, Sampei M, Obikane E, Yamaguchi K. Vaccine X. 2024 Jul 30;20:100539.
6. Timing of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccination and Effects on Menstrual Cycle Changes. Hosoya S, Itoi S, Piedvache A, Osuga Y, Morisaki N, Koga K. Obstet Gynecol. 2024 Jul 1;144(1):e10-e12
7. Trends in the survival of patients with trisomy 13 from 1995 to 2021: A population study in Japan. Kato N, Morisaki N, Moriichi A. Am J Med Genet A. 2024 Sep;194(9):e63710
8. Effect of postpartum depression and role of infant feeding practices on relative weight of child at 1 and 3 years of age. Shrestha D, K C Bhandari A, Ogawa K, Tanaka H, Miyayama C, Horikawa R, Urayama KY, Morisaki N. BMC Pregnancy Childbirth. 2024 May 2;24(1):336.
9. Annual numbers of diagnoses and medical expenses for obstetric diseases in Japan: A report from the National Database of Health Insurance Claims. Nagata C, Suto M, Morisaki N, Kobayashi T, Takehara K. J Obstet Gynaecol Res. 2024 Apr;50(4):596-603.
10. Association Between Birth Weight and Prevalence of Cardiovascular Disease and Other Lifestyle-related Diseases Among the Japanese Population: The JPHC-NEXT Study. Yoshii K, Morisaki N, Piedvache A, Nakada S, Arima K, Aoyagi K, Nakashima H, Yasuda N, Muraki I, Yamagishi K, Saito I, Kato T, Tanno K, Yamaji T, Iwasaki M, Inoue M, Tsugane S, Sawada N. J Epidemiol. 2024 Jul

5;34(7):307-315

11. A nationwide survey of non-IgE-mediated gastrointestinal food allergies in neonates and infants. Suzuki H, Morisaki N, Nagashima S, Matsunaga T, Matsushita S, Iino A, Tanaka Y, Nishimori H, Munakata S, Kemmochi M, Murakami Y, Sato M, Toyokuni K, Yamamoto-Hanada K, Morita H, Fukuie T, Yamada Y, Ohtsuka Y, Arai K, Ohya Y, Saito H, Matsumoto K, Nomura I. *Allergol Int.* 2024 Apr;73(2):264-274.
12. Genome-wide assessment of genetic risk loci for childhood acute lymphoblastic leukemia in Japanese patients. Hangai M, Kawaguchi T, Takagi M, Matsuo K, Jeon S, Chiang CWK, Dewan AT, De Smith AJ, Imamura T, Okamoto Y, Saito AM, Deguchi T, Kubo M, Tanaka Y, Ayukawa Y, Hori T, Ohki K, Kiyokawa N, Inukai T, Arakawa Y, Mori M, Hasegawa D, Tomizawa D, Fukushima H, Yuza Y, Noguchi Y, Taneyama Y, Ota S, Goto H, Yanagimachi M, Keino D, Koike K, Toyama D, Nakazawa Y, Nakamura K, Moriwaki K, Sekinaka Y, Morita D, Hirabayashi S, Hosoya Y, Yoshimoto Y, Yoshihara H, Ozawa M, Kobayashi S, Morisaki N, Gyeltshen T, Takahashi O, Okada Y, Matsuda M, Tanaka T, Inazawa J, Takita J, Ishida Y, Ohara A, Metayer C, Wiemels JL, Ma X, Mizutani S, Koh K, Momozawa Y, Horibe K, Matsuda F, Kato M, Manabe A, Urayama KY. *Haematologica.* 2024 Apr 1;109(4):1247-1252.
13. Association between maternal socioeconomic status and breastfeeding: Results from the Japan environment and children's study. Tanaka R, Tsuji M, Shimono M, Morokuma S, Morisaki N, Kusuhara K, Kawamoto T; Japan Environment and Children's Study Group. *J Child Health Care.* 2024 Dec;28(4):715-728

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他

いずれも特になし

研究開発代表者 平池 修

<論文・著書>

1. Furukawa M, Wada-Hiraike O, Enomoto Y, Tsuchimochi S, Iriyama T, Sasabuchi Y, Yasunaga H, Hirota Y, Osuga Y. Association of maternal endometriosis with autism spectrum disorder in offspring: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2025 Dec 10.
2. Nariai M, Wada-Hiraike O, Maeda E, Matsuzaki M, Mori-Uchino M, Furukawa M, Enomoto Y, Ga H, Takai R, Harada M, Osuga Y, Hirota Y. Effects of dysmenorrhea on work productivity and quality of life in Japanese women: A large-scale web-based cross-sectional study. *PLoS One*. 2025 Nov 24;20(11):e0329154.
3. Iwase A, Kitahara Y, Ishikawa H, Okada H, Katagiri Y, Kawamura K, Kimura F, Takahashi T, Terada Y, Hiraike O, Hirota Y, Fukui A, Yamada M, Osuka S, Jwa SC, Taniguchi F. (2025) Reproductive Endocrinology Committee, Japan Society of Obstetrics and Gynecology: Annual report 2023-2024. *J Obstet Gynaecol Res*. 51:e70008.
4. Jaisamrarn U, Lumbiganon P, Haththotuwa R, Li J, Olson AL, Gupta K, Teo JBH, Cheung SC, Black KI, Hadijono S, Hiraike O, Jabeen S, Megh M, Begum F, Abeygunawardana DB, Kumari SS, Tait JD. (2025) The AOFOG declaration on violence against women: A regional call to action for Asia and Oceania. *J Obstet Gynaecol Res*. 51:e70004.
5. Nariai M, Wada-Hiraike O, Iriyama T, Seyama T, Kumasawa K, Hirota Y, Osuga Y. (2025) Risk factors for failed induction of labor: A retrospective study in a single, tertiary, perinatal-care center. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 64:687-692.
6. Enomoto Y, Wada-Hiraike O, Tsuchimochi S, Nariai M, Furukawa M, Ga H, Takai R, Kumasawa K, Tsuruga T, Fujii T, Hirota Y, Osuga Y. (2025) Analysis of a women's health information website established by the Japanese Ministry of Health, Labour, and Welfare. *Womens Health (Lond)*. 21:17455057251347088.
7. Wada-Hiraike O, Maruyama A, Mitobe Y, Iriyama T, Mori-Uchino M, Osuga Y (2025) RIO-SWITCH Consortium. A Multicenter Single-Arm Study of Switching to Ferric Citrate Hydrate for Iron Deficiency Anemia in Patients Intolerant to Oral Iron: RIO-SWITCH. *Adv Ther*. 42(5):2150-2167.
8. Age and menstrual cycle may be important in establishing pregnancy in female athletes after retirement from competition. Nose-Ogura S, Yoshino O, Kamoto-Nakamura H, Kanatani M, Harada M, Hiraike O, Saito S, Fujii T, Osuga Y. *Phys Sportsmed*. 2024 Apr;52(2):175-180.
9. Prolongation of the Menstrual Cycle After Receipt of the Primary Series and Booster Doses of mRNA Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccination. Hosoya S, Piedvache A, Nakamura A, Nasu R, Hine M, Itoi S, Yokomizo R, Umezawa A, Hiraike O, Koga K, Osuga Y, Narumi S, Morisaki N. *Obstet Gynecol*. 2024 Feb 1;143(2):284-293
10. Changes in menstrual symptoms and work productivity after checklist-based education for premenstrual syndrome: an 8-month follow-up of a single-arm study in Japan. Ozeki C, Maeda E, Hiraike O, Nomura K, Osuga Y. *BMC Womens Health*. 2024 Apr 15;24(1):242
11. A nationwide survey of diagnostic procedures for abnormal uterine bleeding in Japan. Kitahara Y, Hiraike O, Ishikawa H, Kugu K, Takai Y, Yoshino O, Ono M, Maekawa R, Ota I, Iwase A. *J Obstet Gynaecol Res*. 2024 Sep;50(9):1675-1680
12. Comorbid thrombosis as an adverse prognostic factor in patients with ovarian clear cell carcinoma regardless of staging. Yamaguchi K, Tsuruga T, Taguchi A, Tanikawa M, Sone K, Mori-Uchino M, Iriyama T, Matsumoto Y, Hiraike O, Hirota Y, Fujii T, Osuga Y. *Int J Clin Oncol*. 2024 Sep;29(9):1347-1353.
13. Diagnosis of abnormal uterine bleeding based on the FIGO classification: A systematic review and expert opinions. Kitahara Y, Hiraike O, Ishikawa H, Kugu K, Takai Y, Yoshino O, Ono M, Maekawa R, Ota I, Iwase A; Subcommittee "Standardization of diagnosis for menstrual disorders" in Reproductive Endocrinology Committee, Japan Society of Obstetrics and Gynecology, 2018 - 2022. *J Obstet Gynaecol Res*. 2024 Oct;50(10):1785-1794
14. Cellular senescence of granulosa cells in the pathogenesis of polycystic ovary syndrome. Tanaka T, Urata Y, Harada M, Kunitomi C, Kusamoto A, Koike H, Xu Z, Sakaguchi N, Tsuchida C, Komura A, Teshima A, Takahashi N, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. *Mol Hum Reprod*. 2024 Apr 30;30(5):gaae015
15. Effects of the prenatal and postnatal nurturing environment on the phenotype and gut microbiota of mice with polycystic ovary syndrome induced by prenatal androgen exposure: a cross-fostering study.

- Kusamoto A, Harada M, Minemura A, Matsumoto A, Oka K, Takahashi M, Sakaguchi N, Azhary JMK, Koike H, Xu Z, Tanaka T, Urata Y, Kunitomi C, Takahashi N, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. *Front Cell Dev Biol.* 2024 Mar 25;12:1365624
16. The Association between Endometriosis and Obstructive Müllerian Anomalies. Takahashi N, Harada M, Kanatani M, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. *Biomedicines.* 2024 Mar 14;12(3):651
 17. Ulipristal (UPA) effects on rat ovaries: Unraveling follicle dynamics, ovulation inhibition, and safety implications for prolonged use. Hirano M, Wada-Hiraike O, Fukui M, Shibata S, Uehara M, Nagumo A, Urata Y, Sone K, Harada M, Koga K, Osuga Y. *Reprod Toxicol.* 2024 Apr;125:108571
 18. Characteristic hysteroscopy appearance considerations for detecting uterine endometrial malignancies. Matsumoto Y, Yamaguchi K, Maruyama M, Sone K, Mori-Uchino M, Hirota Y, Wada-Hiraike O, Osuga Y. *J Obstet Gynaecol Res.* 2024 Apr;50(4):566-571.

研究開発分担者 江川 美保

<論文・著書>

1. Association Between Pregnancy Hope and Premenstrual Dysphoric Disorder Among Female Workers: A Cross-Sectional Online Survey in Japan. Ito Y, Sasaki N, Kanamori Y, Tsuji R, Iida M, Watanabe K, Egawa M, Nishi D. *Neuropsychopharmacol Rep.* 2026 Mar;46(1):e70106.
2. Job Stress, Psychological Distress, and Menstruation-Related Symptoms in Female Workers: A Cross-Sectional Study. Sasaki N, Watanabe K, Egawa M, Ito Y, Kanamori Y, Tsuji R, Iida M, Nishi D. *BJOG.* 2025 Sep;132(10):1438-1451.
3. Correlation of sleep-disordered breathing with anemia and microcytosis in premenopausal females: the Nagahama study. Murase K, Matsumoto T, Tabara Y, Egawa M, Minami T, Kanai O, Takahashi N, Hamada S, Sunadome H, Togawa J, Ohsuga T, Wakamura T, Komenami N, Setoh K, Kawaguchi T, Nakayama T, Sato S, Mandai M, Hirai T, Matsuda F, Chin K. *J Clin Sleep Med.* 2025 Jul 1;21(7):1155-1164
4. Psychometric properties of patient-reported outcome measures to assess premenstrual syndrome/premenstrual dysphoric disorder in japanese: a systematic review using the COSMIN methodology. Tsuyuki K, Egawa M, Ohsuga T, Ikeda Y, Takebayashi Y, Sato H, Mandai M. *J Patient Rep Outcomes.* 2025 Jun 20;9(1):71.
5. Association of preconception premenstrual disorders with perinatal depression: an analysis of the perinatal clinical database of a single Japanese institution. Ohsuga T, Egawa M, Tsuyuki K, Ueda A, Komatsu M, Chigusa Y, Mogami H, Mandai M. *Biopsychosoc Med.* 2024 Dec 23;18(1):24.
6. Association between maternal overprotection and premenstrual disorder: a machine learning based exploratory study. Tsuyuki K, Egawa M, Ohsuga T, Ueda A, Shimada K, Ueno T, Hiyoshi K, Ueda K, Mandai M. *Biopsychosoc Med.* 2025 Feb 24;19(1):4
7. Association between adverse childhood experiences and menstruation-related symptoms among Japanese female workers: A cross-sectional study. Kanamori Y, Sasaki N, Ito Y, Iida M, Watanabe K, Egawa M, Nishi D. *Child Abuse Negl.* 2025 Mar;161:107251.

研究開発分担者 大須賀 穰

<論文・著書>

1. Nakajima M, Izumi G, Koga K, Silvana V, Elsherbini M, Okumura A, Wada M, Yamanaka S, Hirota Y, Osuga Y. Transcriptome landscapes induced by estetrol, estradiol, and ethinylestradiol in primary human endometriotic stromal cells. 2025 Nov;6(4):387-396.
2. ○Koike H, Harada M, Yoshida K, Noda K, Tsuchida C, Fujiwara T, Kusamoto A, Xu Z, Tanaka T, Sakaguchi N, Kunitomi C, Takahashi N, Urata Y, Sone K, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. Assessment and prediction models for the quantitative and qualitative reserve of the ovary using machine learning. *J Ovarian Res.* 2025 Jul 18;18(1):153.
3. Hiratsuka D, Matsuo M, Ishizawa C, Fukui Y, Hiraoka T, Aikawa S, Izumi G, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y, Hirota Y. Prognostic factors of progesterone resistance in symptomatic adenomyosis: impact of lesion localization on treatment outcome of levonorgestrel intrauterine system. *BMC Womens Health.* 2025 Jun 13;25(1):286.
4. ○Takahashi N, Kawahara Y, Harada M, Makabe T, Izumi G, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. Effect of embryo cryopreservation before surgery on clinical outcomes in IVF patients with endometrioma. *Reprod Med Biol.* 2025 May 6;24(1):e12654.
5. Hiratsuka D, Matsuo M, Kashiwabara K, Inoue M, Ishizawa C, Iida R, Fukui Y, Aikawa S, Hiraoka T, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y, Hirota Y. Comparison of diagnostic tests for chronic endometritis and endometrial dysbiosis in recurrent implantation failure: Impact on pregnancy outcomes. *Sci Rep.* 2025 Mar 10;15(1):8272.

6. Hiratsuka D, Ishizawa C, Iida R, Fukui Y, Matsuo M, Nishida M, Ikemura M, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y, Hirota Y. Adenomyosis with uterine abscess formation treated by adenomyomectomy: A report of two cases, *J Obstet Gynaecol Res.* 51: e16185,2025.
7. Endometriosis Initiative Group. A Call for New Theories on the Pathogenesis and Pathophysiology of Endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol.* 31: 371-377,2024.
8. Aikawa S, Hiraoka T, Matsuo M, Fukui Y, Fujita H, Saito-Fujita T, Shimizu-Hirota R, Takeda N, Hiratsuka D, He X, Ishizawa C, Iida R, Akaeda S, Harada M, Wada-Hiraike O, Ikawa M, Osuga Y, Hirota Y. Spatiotemporal functions of leukemia inhibitory factor in embryo attachment and implantation chamber formation, *Cell Death Discov.* 10: 481,2024.
9. Aikawa S, Matsuo M, Akaeda S, Sugimoto Y, Arita M, Isobe Y, Sugiura Y, Taira S, Maeda R, Shimizu-Hirota R, Takeda N, Hiratsuka D, He X, Ishizawa C, Iida R, Fukui Y, Hiraoka T, Harada M, Wada-Hiraike O, Osuga Y, Hirota Y. Spatiotemporally distinct roles of cyclooxygenase-1 and cyclooxygenase-2 at fetomaternal interface in mice, *JCI Insight.* 9,2024.
10. Harada T, Kobayashi T, Hirakawa A, Takayanagi T, Nogami M, Mochiyama T, Hirayama M, Foidart JM, Osuga Y. Efficacy and safety of the combination of estetrol 15 mg/drospirenone 3 mg in a cyclic regimen for the treatment of endometriosis-associated pain and objective gynecological findings: a multicenter, placebo-controlled, double-blind, randomized study, *Fertil Steril.* 122: 894-901,2024.
11. Ishida R, Koga K, Ohbe H, Izumi G, Matsui H, Yasunaga H, Osuga Y. Impact of government-issued financial incentive to medical facilities on management of secondary dysmenorrhea, *J Obstet Gynaecol Res.* 50: 1208-1215,2024.
12. Ishida R, Ohbe H, Izumi G, Shigemi D, Matsui H, Koga K, Yasunaga H, Osuga Y. National trends in treatments for ectopic pregnancy in Japan from 2010 to 2020: a retrospective observational study, *J Obstet Gynaecol.* 44: 2373938,2024.
13. Ishikawa H, Yoshino O, Taniguchi F, Harada T, Momoeda M, Osuga Y, Hikake T, Hattori Y, Hanawa M, Inaba Y, Hanaoka H, Koga K. Efficacy and safety of a novel pain management device, AT-04, for endometriosis-related pain: study protocol for a phase III randomized controlled trial, *Reprod Health.* 21: 12,2024.
14. Katagiri Y, Jwa SC, Kuwahara A, Iwasa T, On M, Kato K, Kishi H, Kuwabara Y, Taniguchi F, Harada M, Iwase A, Osuga Y. Assisted reproductive technology in Japan: A summary report for 2021 by the Ethics Committee of the Japan Society of Obstetrics and Gynecology, *Reprod Med Biol.* 23: e12552,2024.
15. Kusamoto A, Harada M, Minemura A, Matsumoto A, Oka K, Takahashi M, Sakaguchi N, Azhary JMK, Koike H, Xu Z, Tanaka T, Urata Y, Kunitomi C, Takahashi N, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. Effects of the prenatal and postnatal nurturing environment on the phenotype and gut microbiota of mice with polycystic ovary syndrome induced by prenatal androgen exposure: a cross-fostering study, *Front Cell Dev Biol.* 12: 1365624,2024.
16. Osuga Y, Kobayashi T, Hirakawa A, Takayanagi T, Nogami M, Tayzar K, Mochiyama T, Hirayama M, Foidart JM, Harada T. Efficacy and safety of estetrol (15 mg)/drospirenone (3 mg) combination in a cyclic regimen for the treatment of primary and secondary dysmenorrhea: a multicenter, placebo-controlled, double-blind, randomized study, *Fertil Steril*,2024.
17. Takahashi N, Harada M, Kanatani M, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. The Association between Endometriosis and Obstructive Müllerian Anomalies, *Biomedicines.* 12,2024.
18. Tanaka T, Urata Y, Harada M, Kunitomi C, Kusamoto A, Koike H, Xu Z, Sakaguchi N, Tsuchida C, Komura A, Teshima A, Takahashi N, Wada-Hiraike O, Hirota Y, Osuga Y. Cellular senescence of granulosa cells in the pathogenesis of polycystic ovary syndrome, *Mol Hum Reprod.* 30,2024.

研究開発分担者 小川真里子

<論文・著書>

1. Takata K, Ogawa M, Takahashi T. Temporal Trends and Determinants of Low-Dose Estrogen-Progestin Prescription in Japan During 2014-2022: An Ecological Study Using a Nationwide Claims Database. *J Obstet Gynaecol Res.* 2025 Oct;51(10):e70093. doi: 10.1111/jog.70093. PMID: 41047562.
2. どうして女性は月経がきそうってわかるの？妊娠したとき月経前症候群が起こらないのはなぜ？産科と婦人科、2025年4月 92巻4号、小川真里子
3. 女性ヘルスケアの未来予想図、産婦人科の実際、2025年9月 74巻9号、小川真里子
4. Q122. PMDDで生じるうつ症状を教えてください。またその効果的な介入方法にも特徴的な事柄があれば示して下さい。精神科治療学、2025年10月 40巻増刊号、小川真里子
5. 最近よく遭う“月経前の不調を訴える女性”への対応、香川産科婦人科雑誌、2025年9月 27巻1号、小川真里子
6. 月経前症候群(PMS)、産科と婦人科、2025年12月 92巻12号、小川真里子、渡邊善
7. ○Ogawa M, Iioka Y, Takamatsu K. Mental health and quality of life in patients with premenstrual

exacerbation: a cross-sectional study in Japan. J Obstet Gynaecol. 2024;44(1):2378440. doi:10.1080/01443615.2024.2378440

8. Ikebukuro, S., Tanaka, M., Kaneko, M., Date, M., Tanaka, S., Wakabayashi, H., Murase, M., Ninomiya, N., Kamiya, T., Ogawa, M., Shiojiri, D., Shirato, N., Sekiguchi, Y., Sekizawa, A., Nakatsuka, M., Gatanaga, H., & Mizuno, K. (2024). Induced lactation in a transgender woman: case report. Int Breastfeed J. 2024 Sep 19;19(1):66. <https://doi.org/10.1186/s13006-024-00675-4> PMID: 39300546
9. Ogawa M, Komura H, Ono Y, et al. Attitude and experience of obstetricians and gynecologists toward eating disorders assessment and management in Japan: A nationwide survey. J Obstet Gynaecol Res. 2024;50(9):1470-1478. doi:10.1111/jog.16017
10. Higuchi T, Ueno T, Uchiyama S, Matsuki S, Ogawa M, Takamatsu K. Effect of γ-tocopherol supplementation on premenstrual symptoms and natriuresis: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. BMC Complement Med Ther. 2023, 28;23(1):136.

<書籍>

1. Q34 PMSで長期間ピルを飲んでいますが、妊娠を考えているのですが、飲まないほうがいいですか？、不妊治療のプレコン 患者さんにはこう伝える！プレコンセプションケア Q&A、2025年8月、小川真里子
2. CQ44 月経前症候群(PMS)にホルモン療法は有効か？ CQ45 月経前症候群(PMS)のホルモン療法以外の治療法は？、CQ46 月経時片頭痛の治療法は？、女性内分泌クリニカルクエスチョン 100 改訂第2版、2025年11月、小川真里子
3. 月経の人工移動法、今日の治療指針 2026、2026.1月、小川真里子

研究開発分担者 武田 卓

<論文・著書>

1. Kamishoyosan Normalizes Dendritic Spine Morphology in the Medial Prefrontal Cortex by Regulating microRNA-18 and Glucocorticoid Receptor Expressions in Postmenopausal Chronic Stress-Exposed Mice. Shimizu S, Koyama Y, Ishino Y, Takeda T, Shimada S, Tohyama M, Miyata S. Cureus. 2024 Jun 30;16(6):e63526.
2. Practical diagnosis and treatment of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder by psychiatrists and obstetricians/gynecologists in Japan. Yoshimi K, Inoue F, Odai T, Shirato N, Watanabe Z, Otsubo T, Terauchi M, Takeda T. PCN Rep. 2024 Aug 15;3(3):e234.
3. The Japanese Version of the Daily Record of Severity of Problems for Premenstrual symptoms: Reliability and Validity Among the General Japanese Population. Takashi Takeda, Kana Yoshimi, Sayaka Kai, Fumi Inoue Int J Women's hHealth 2024 Feb 26;16:299-308.
4. 0~70 代女性のライフステージ別愁訴の変化 7 万人のデータ解析に基づく横断的検討 田中 美穂, 加藤 知樹, 長谷川 綾郁, 赤木 淳二, 武田 卓 日本女性医学学会雑誌 31(4) 629-636 2024 年 7 月
5. Takeda T, Yoshimi K, Inoue F, Odai T, Shirato N, Watanabe Z, Otsubo T, Terauchi M. Gender Differences in Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder Diagnosis and Treatment among Japanese Obstetricians and Gynecologists: A Cross-Sectional Study. Tohoku J Exp Med. 2023 Oct 7;261(2):95-101.
6. Takeda T, Yoshimi K, Kai S, Inoue F. Association Between Loneliness, Premenstrual Symptoms, and Other Factors During the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study with Japanese High School Students. Int J Womens Health. 2023 Apr 26;15:655-664.
7. Kana Yoshimi, Fumi Inoue, Tamami Odai, Nahoko Shirato, Zen Watanabe, Tempei Otsubo, Masakazu Terauchi, Takashi Takeda. Current status and problems in the diagnosis and treatment of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder from the perspective of obstetricians and gynecologists in Japan. J Obstet Gynaecol Res, 2023 May;49(5):1375-1382.
8. Takashi Takeda. Premenstrual disorders: Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. J Obstet Gynaecol Res, 2023. 49, 510-518.

研究開発分担者 田中 佐智子

<論文・著書>

1. Tanaka-Mizuno S, Fujimoto K, Mishima K, Sakata Y, Fukasawa T, Mizuno K, Yoshida S, Ishii M, Taninaga T, Kubota N, Moline M, Kawakami K. Evaluation of prescribing patterns of switching to and add-on lemborexant in patients treated with hypnotic medication: a nationwide claims database study in Japan. Expert Opin Pharmacother. 2024;25(12):1707-1716.
2. Fukasawa T, Nakanishi E, Shimoda H, Shinoda K, Ito S, Asada S, Yoshida S, Tanaka-Mizuno S, Mizuno K, Takahashi R, Kawakami K. Adherence to istradefylline in patients with Parkinson's disease: A group-based trajectory analysis. J Neurol Sci. 2024. 15;462:123092.

3. Miyauchi K, Iwata H, Nishizaki Y, Inoue T, Hirayama A, Kimura K, Ozaki Y, Murohara T, Ueshima K, Kuwabara Y, Tanaka-Mizuno S, Yanagisawa N, Sato T, Daida H; RESPECT-EPA Investigators. Randomized Trial for Evaluation in Secondary Prevention Efficacy of Combination Therapy-Statins and Eicosapentaenoic Acid (RESPECT-EPA). *Circulation*. 2024. 6;150(6):425-434.

研究開発分担者 谷口 文紀

<論文・著書>

1. Siampalis A, Papakonstantinou E, Keramida M, Panteris E, Kalogeropoulos S, Georgopoulos N, Taniguchi F, Adonakis G, Harada T, Kaponis A. The effect of combined oral contraceptive pills on angiogenesis in endometriotic lesions. *Hormones (Athens)*. 2025 Jun;24(2):. 517-524.
2. Taniguchi F, Fukui M, Osuga Y, Harada T, Kitawaki J. Non-inferiority study to compare the efficacy of relugolix with dienogest for endometriosis-associated pain and usefulness of administering relugolix prior to dienogest (READY study): study protocol for a multicenter randomized controlled study. *Trials*. 2025 Feb; 26(1):41.
3. Nagata H, Hiyama TY, Inoue M, Xu S, Wada I, Yoshimura Y, Nakamura K, Azuma Y, Harada T, Taniguchi F. P2X4 receptor mediates macrophage infiltration leading to endometriotic cyst epithelium proliferation and hyperalgesia in mouse model. *F S Sci*. 2025 Feb; 6(1): 73-84.
4. Iida Y, Sato S, Yamamoto K, Okawa M, Hikino K, Sawada M, Komatsu H, Taniguchi F. Potential Efficacy of Inflammatory Response Markers for the Detection of Ovarian Cancer in Patients with Endometrioma. *Yonago Acta Med*. 2025 Jan; 68(1): 51-57.
5. Moriyama M, Nakamura K, Nagata H, Wada I, Nagira K, Azuma Y, Sato E, Harada T, Taniguchi F. The effect of GnRH-a on the angiogenesis of endometriosis. *Hormones (Athens)*. 2024Feb; 5(1): 69-79.
6. Filindris T, Papakonstantinou E, Keramida M, Panteris E, Kalogeropoulos S, Georgopoulos N, Taniguchi F, Adonakis G, Harada T, Kaponis A. The effect of GnRH-a on the angiogenesis of endometriosis. *Hormones (Athens)*. 2024 Sep; 23(3):509-515.
7. Yamane E, Azuma Y, Matsumoto M, Sato E, Ota Y, Harada T, Taniguchi F. SR-16234, a Unique Selective Estrogen Receptor Modulator, Suppressed Proliferation and Pain-Related Factor Expression by Inhibition of the Nuclear Factor-kappa B Pathway in Endometriotic Stromal Cells. *Am J Reprod Immunol*. 2024 Nov; 92(5): e70010.
8. Ishikawa H, Yoshino O, Taniguchi F, Harada T, Momoeda M, Osuga Y, Hikake T, Hattori Y, Hanawa M, Inaba Y, Hanaoka H, Koga K. Efficacy and safety of a novel pain management device, AT-04, for endometriosis-related pain: study protocol for a phase III randomized controlled trial. *Reprod Health*. 2024 Jan; 21(1): 12.
9. Iida Y, Osaki M, Sato S, Izutsu R, Seong H, Komatsu H, Taniguchi F, Okada F. AMIGO2 is involved in the spread of peritoneal metastasis in serous ovarian cancer via promoting adhesion to the peritoneal mesothelial cells. *Int J Clin Oncol*. 2024 Sep;29(9):1354-1363. doi: 10.1007/s10147-024-02556-6.
10. Ikebuchi A, Osaki M, Wada I, Nagata H, Nagira K, Azuma Y, Okada F, Harada T, Taniguchi F. Corrigendum to "Increased chemokine ligand 26 expression and its involvement in epithelial-mesenchymal transition in the endometrium with adenomyosis" [Volume 52, Issue 9 (2023) 102645] *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2024 Mar;53(3):102741. doi: 10.1016/j.jogoh.2024.102741.
11. Moriyama M, Nakamura K, Nagata H, Wada I, Nagira K, Azuma Y, Sato E, Harada T, Taniguchi F. Role of tenascin C in lesion formation in early peritoneal endometriosis. *F S Sci*. 2024 Feb;5(1):69-79. doi: 10.1016/j.xfss.2023.12.004.
12. Ishikawa H, Yoshino O, Taniguchi F, Harada T, Momoeda M, Osuga Y, Hikake T, Hattori Y, Hanawa M, Inaba Y, Hanaoka H, Koga K. Efficacy and safety of a novel pain management device, AT-04, for endometriosis-related pain: study protocol for a phase III randomized controlled trial. *Reprod Health*. 2024 Jan 26;21(1):12. doi: 10.1186/s12978-024-01739-8.
13. Katagiri Y, Jwa SC, Kuwahara A, Iwasa T, On M, Kato K, Kishi H, Kuwabara Y, Taniguchi F, Harada M, Iwase A, Osuga Y. Assisted reproductive technology in Japan: A summary report for 2021 by the Ethics Committee of the Japan Society of Obstetrics and Gynecology. *Reprod Med Biol*. 2023 Dec 30;23(1):e12552. doi: 10.1002/rmb2.12552.

研究開発分担者 寺内 公一

<論文・著書>

1. 「働く女性における月経困難症・月経前症候群・更年期障害予防のための非薬物的ヘルスケアサービスガイド」の作成、2026年3月作成、寺内公一ほか13名
2. Yoshimi K, Inoue F, Odai T, Shirato N, Watanabe Z, Otsubo T, Terauchi M, Takeda T. Current status and problems in the diagnosis and treatment of premenstrual syndrome and premenstrual

dysphoric disorder from the perspective of obstetricians and gynecologists in Japan. *J Obstet Gynaecol Res.* 2023 ;49(5):1375-1382. doi: 10.1111/jog.15618.

3. Terauchi M, Cheng JY, Yardley J, Pinner K, Moline M, Malhotra M, Inabe K, Nishida M, Pappadopulos E. Efficacy and safety of lemborexant in midlife women with insomnia disorder. *Menopause.* 2023 ;30(8):839-848. doi: 10.1097/GME.0000000000002209.
4. Takeda T, Yoshimi K, Inoue F, Odai T, Shirato N, Watanabe Z, Otsubo T, Terauchi M. Gender Differences in Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder Diagnosis and Treatment among Japanese Obstetricians and Gynecologists: A Cross-Sectional Study. *Tohoku J Exp Med.* 2023 Oct 7;261(2):95-101. doi: 10.1620/tjem.2023.J059.

研究開発分担者 當山まゆみ
<論文・著書>

1. Toyama M, Mori H, Kuriyama A, Sano M, Imura H, Nishimura M, Nakayama T. Challenges of using body bags for COVID-19 deaths from the healthcare provider perspective: A qualitative study. *BMJ Open Quality.* 2024 Jun. (in press)
2. Nishimura M, Toyama M, Mori H, Sano M, Imura H, Kuriyama A, Nakayama T. Providing End-of-Life Care for Patients Dying of COVID-19 and Their Families in Isolated Death During the Pandemic in Japan: The Providing End-of-life Care for COVID-19 Project. *Chest.* 2023 Feb;163(2):383-395.
3. Ishizaki M, Toyama M, Imura H, Takahashi Y, Nakayama T. Tracheostomy decannulation rates in Japan: a retrospective cohort study using a claims database. *Sci Rep.* 2022 Nov 17;12(1):19801.
4. Toyama M, Okuma Y, Yamamoto M, Kashihara K, Yoshida K, Saiki H, Maeda T, Tsuboi Y, Takahashi Y, Nakayama T. Non-motor symptoms depending on motor severity in Japanese patients with Parkinson's disease: A multicenter cross-sectional study. *J Neurol Sci* 2020; 15; 412, 116641.
5. Koizumi S, Ide K, Becker C, Uchida T, Ishizaki M, Hashimoto A, Suzuki S, Sano M, Toyama M, Nishikawa Y, Okada H, Takahashi Y, Nakayama T. Research integrity in Instructions for Authors in Japanese medical journals using ICMJE Recommendations: A descriptive literature study. *PLoS One.* 2024 Jul 16;19(7):e0305707. doi: 10.1371/journal.pone.0305707. PMID: 39012857; PMCID: PMC11251596.
6. Elsheikh M, Kuriyama A, Goto Y, Takahashi Y, Toyama M, Nishikawa Y, El Heniedy MA, Abdelraouf YM, Okada H, Nakayama T. Incidence and predictors of ventilator-associated pneumonia using a competing risk analysis: a single-center prospective cohort study in Egypt. *BMC Infect Dis.* 2024 Sep 19;24(1):1007. doi: 10.1186/s12879-024-09909-6. PMID: 39300386; PMCID: PMC11414232.
7. Khishigtogtokh D, Bayasgalan N, Lkhachinbal M, Dashtseren I, Nishikawa Y, Toyama M, Takahashi Y, Nakayama T. Progression of Chest X-ray Findings of Silicosis Among Fluorspar Miners and Prognostic Factors: Retrospective Cohort Study in Mongolia. *J Occup Environ Med.* 2024 Nov 1;66(11):e544-e550. doi: 10.1097/JOM.0000000000003209. Epub 2024 Aug 16. PMID: 39164894.
8. Sasaki K, Takahashi Y, Toyama M, Ueshima H, Ohura T, Okabayashi S, Shimamoto T, Tateyama Y, Ikeuchi H, Murakami J, Furuita N, Kato G, Iwami T, Nakayama T. Implementation status of postoperative rehabilitation for older patients with hip fracture in Kyoto City, Japan: A population-based study using medical and long-term care insurance claims data. *PLoS One.* 2024 Sep 12;19(9):e0307889. doi: 10.1371/journal.pone.0307889. PMID: 39264933; PMCID: PMC11392384.
9. 第三者が関わる生殖補助医療 日本の実証研究から明らかになった課題(原著論文). 橋本 茜, 市川 佳世子, 當山 まゆみ, 中山 健夫, 藤田 みさお. *CBEL Report*(2433-8443)6 巻 1 号 Page63-79(2023.10)

研究開発分担者 前田 恵理
<論文・著書>

1. Fujishima A, Maeda E, Sato K, Saito H, Ozeki C, Terada Y. Feasibility and effectiveness of preconception check-ups at workplaces in Japan. *J Occup Health.* 2024 Jan 4;66(1):uia021.
2. Tsujimura A, Fukuhara S, Chiba K, Yoshizawa T, Tomoe H, Shirai M, Kimura K, Kikuchi E, Maeda E, Sato Y, Nagai A, Nagao K, Sasaki H. Erectile Function and Sexual Activity Are Declining in the Younger Generation: Results from a National Survey in Japan. *World J Mens Health.* 2024 Aug 30. doi: 10.5534/wjmh.240137. Epub ahead of print.
3. Ozeki C, Maeda E*, Hiraike O, Nomura K, Osuga Y. Changes in menstrual symptoms and work productivity after checklist-based education for premenstrual syndrome: an 8-month follow-up of a single-arm study in Japan. *BMC Womens Health.* 2024;24(1):242
4. Martins MV, Koert E, Sylvest R, Maeda E, Moura-Ramos M, Hammarberg K, Harper J. Fertility education: recommendations for developing and implementing tools to improve fertility literacy. *Hum Reprod.* 2024;39(2):293-302.
5. Mirghafourvand M, Asghari Jafarabadi M, Gharacheh M, Maeda E, Haghani S, Ranjbar F. Psychometric properties of persian version of the cardiff fertility knowledge scale (CFKS-P). *Heliyon.*

2024;10(9):e30534.

6. Shirasawa H, Kumazawa Y, Sato W, Iwasawa T, Togashi K, Ono N, Fujishima A, Takahashi K, Maeda E, Terada Y. The first nationwide website survey of the availability and costs of medical and non-medical oocyte cryopreservation in Japan. *Heliyon*. 2023;9(8):e19074.
7. Jwa SC, Goto R, Maeda E, Kajihara T, Ishihara O. Model-based estimation of the health care expenditure and out-of-pocket payment for assisted reproductive technology: A retrospective linkage study using the Japanese national ART registry. *J Obstet Gynaecol Res*. 2023;49(7):1778-1786.
8. Sato Y, Wakita A, Maeda E, Nagaki Y, Sasamori R, Kemuriyama K, Nozaki S, Ito S, Terata K, Imai K, Nanjo H, Nomura K, Minamiya Y. High TLR6 Expression Status Predicts a More Favorable Prognosis after Esophagectomy for Locally Advanced Thoracic Esophageal Squamous Cell Carcinoma. *Curr Oncol*. 2023;30:4724-4735.
9. Akizuki Y, Kusunoki S, Maeda E. Fertility knowledge of Japanese undergraduates aspiring to become schoolteachers: a cross-sectional survey. *Sex Education*. 2023;24:255-271.
10. Ota Y, Nomura K, Hirayama J, Maeda E, Komatsu J, Nakamura M, Yamada R, Ishikawa H, Kobayashi T, Shirakawa H, Aisaka K, Ono M, Hiraike H, Hiraike O, Okinaga H. Relationship between somatic symptoms with menstruation and intention to leave work among university hospital nurses in Japan: A cross-sectional study. *Int Arch Occup Environ Health*. 2023;96(1):155-166.

研究開発分担者 松崎 政代

<論文・著書>

1. Hanai A, Ishikawa T, Sugao S, Fujii M, Hirai K, Watanabe H, Matsuzaki M, Nakamoto G, Takeda T, Kitabatake Y, Itoh Y, Endo M, Kimura T, Kawakami E. Explainable Machine Learning Classification to Identify Vulnerable Groups Among Parenting Mothers: Web-Based Cross-Sectional Questionnaire Study. *JMIR Form Res*. 2024; 7-8:e47372. doi: 10.2196/47372.
2. Ryoko M, Sayaka A, Mariko M, Masayo M, Mikako Y, Megumi H. Symptoms of pelvic organ prolapse and related factors during five years after vaginal delivery: A cross-sectional study. *Journal of Japan Academy of Midwifery*. 2023; 37 (3), 243-251
3. Kurashima Y, Shiraishi M, Harada R, Chiba T, Matsuzaki M. Reliability and validity of the Japanese version of the Pregnancy and Weight Gain Attitude Scale. *J Health Psychol*. 2024; 27:13591053241253142. doi: 10.1177/13591053241253142. Online ahead of print.
4. Yoshimura M, Fujita M, Shibata A, Ohori R, Aoyama S, Yonezawa K, Sato Y, Sasaki S, Matsuzaki M, Suetsugu Y, Haruna M. Association of Eicosapentaenoic and Docosahexaenoic Acid Intake with Low Birth Weight in the Second Trimester: The Japan Pregnancy Eating and Activity Cohort Study. *Nutrients*. 2023 Nov 18;15(22):4831. doi: 10.3390/nu15224831.
5. Nishihara N, Haruna M, Usui Y, Yonezawa K, Hikita N, Sasagawa E, Nakano K, Tanaka M, Ohori R, Aoyama S, Sasaki S, Fujita M, Matsuzaki M, Suetsugu Y, Sato Y. Dietary Intake and Its Association with Birth Outcomes in Women with Nausea and Vomiting during the Second Trimester of Pregnancy: A Prospective Cohort Study in Japan. *Nutrients*. 29;15(15):3383.2023. doi: 10.3390/nu15153383.

研究開発分担者 森 繭代

<論文・著書>

1. ホルモン補充療法中に子宮内膜がんを発症し治療した症例に関する検討、産科と婦人科、92 巻 11 号、1289-1293、2025 年、江口聡子, 平池修, 稲葉洋文, 川田淑子, 河田啓, 田口歩, 宮本雄一郎, 曾根献文, 森繭代, 廣田泰, 大須賀穰
2. Toyohara Y, Sone K, Kumegawa K, Yamamoto Y, Hachijo R, Kukita A, Taguchi A, Ikemura M, Miyamoto Y, Tanikawa M, Iriyama T, Mori M, Hamamoto R, Ushiku T, Oda K, Hirota Y, Maruyama R, Osuga Y. Synthetic lethality from the combination of a histone methyltransferase SUV39H2 inhibitor and a poly (ADP-ribose) polymerase inhibitor for uterine leiomyosarcoma. *BMC Cancer*.2025; 25(1):1873
3. Tamai K, Kinjo S, Taguchi A, Nagasaka K, Yoshimoto D, Duong AQ, Yamamoto Y, Iuchi H, Mori M, Sone K, Hamada M, Kawana K, Ikeo K, Hirota Y, Osuga Y. Elucidating Alterations in Viral and Human Gene Expression Due to Human Papillomavirus Integration by Using Multimodal RNA Sequencing. *Viruses*.2025; 17(10):1344
4. Tsuchimochi S, Yamamoto Y, Taguchi A, Kawazu M, Sone K, Ikemura M, Tamai K, Kitamura S, Yoshimoto D, Fukaya S, Ishizaka A, Quynh AD, Nishijima A, Miyamoto Y, Mori M, Hiraike O, Hasegawa K, Ushiku T, Oda K, Hirota Y, Osuga Y. BRCA1 Promoter Methylation in Ovarian Cancer: Clinical Relevance and a Novel Diagnostic Approach Using Fragment Analysis. *Cancer Sci*. 2025 Jul;116(7):1996-2007.

研究開発分担者 森崎 菜穂
<論文・著書>

1. 女性の健康に関する政策概説、公衆衛生 89 巻 7 号、2025 年 7 月、森崎菜穂、小宮ひろみ
2. Yamaguchi A, Bethell CD, Yamaoka Y, Morisaki N. How listening to children impacts their quality of life: a cross-sectional study of school-age children during the COVID-19 pandemic in Japan. *BMJ Paediatr Open*. 2024 Oct 23;8(1):e002962.
2. Isayama T, Miyake F, Rohsiswatmo R, Dewi R, Ozawa Y, Tomotaki S, Morisaki N, Chee SC, Neoh SH, Imperial MLS, Velasco BAE, Chang YS, Cho SJ, Youn Y, Quek BH, Poon WB, Amin Z, Jayaratne K, Kumara S, Lin YJ, Chang JH, Lin HY, Lin MC, Nuntnarumit P, Ngercham S, Prempunpong C, Prempraphan P, Supapannachart S, Kusuda S; Asian Neonatal Network Collaboration (AsianNeo). Asian Neonatal Network Collaboration (AsianNeo): a study protocol for international collaborative comparisons of health services and outcomes to improve quality of care for sick newborn infants in Asia - survey, cohort and quality improvement studies. *BMJ Open*. 2024 Jul 13;14(7):e082712.
3. Hisano M, Morisaki N, Sampei M, Obikane E, Yamaguchi K. Comparison of anti-phospholipid antibody titers before and after SARS-CoV-2 mRNA vaccination in hospital staff. *Vaccine X*. 2024 Jul 30;20:100539.
4. Shimoda M, Ishitsuka K, Morisaki N. [Development and psychometric properties of the Japanese version of Child and Youth Resilience Measure-Revised (CYRM-R) among Japanese youth]. *Nihon Koshu Eisei Zasshi*. 2024 Nov 1;71(10):599-605.
5. Hosoya S, Itoi S, Piedvache A, Osuga Y, Morisaki N Koga K. Timing of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccination and Effects on Menstrual Cycle Changes. *Obstet Gynecol*. 2024 Jul 1;144(1):e10-e12.
6. Kato N, Morisaki N, Moriichi A. Trends in the survival of patients with trisomy 13 from 1995 to 2021: A population study in Japan. *Am J Med Genet A*. 2024 Sep;194(9):e63710.
7. Shrestha D, K C Bhandari A, Ogawa K, Tanaka H, Miyayama C, Horikawa R, Urayama KY, Morisaki N. Effect of postpartum depression and role of infant feeding practices on relative weight of child at 1 and 3 years of age. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024 May 2;24(1):336.
8. Nagata C, Suto M, Morisaki N, Kobayashi T, Takehara K. Annual numbers of diagnoses and medical expenses for obstetric diseases in Japan: A report from the National Database of Health Insurance Claims. *J Obstet Gynaecol Res*. 2024 Apr;50(4):596-603.
9. Ishitsuka K, Piedvache A, Kobayashi S, Iwama N, Nishimura T, Watanabe M, Metoki H, Iwata H, Miyashita C, Ishikuro M, Obara T, Sakurai K, Rahman MS, Tanaka K, Miyake Y, Horikawa R, Kishi R, Tsuchiya KJ, Mori C, Kuriyama S, Morisaki N. The Population-Attributable Fractions of Small-for-Gestational-Age Births: Results from the Japan Birth Cohort Consortium. *Nutrients*. 2024 Jan 5;16(2):186.
10. Suto M, Takehara K, Morisaki N, Moriichi A, Gai R, Mori R. Disease Trends in Children and Adolescents in Japan: A Retrospective Observational Study Using the Nationwide Claims Data for 2012-2016. *Children (Basel)*. 2024 Jan 10;11(1):81.
11. Ishikuro M, Nishimura T, Iwata H, Metoki H, Obara T, Iwama N, Murakami K, Rahman MS, Tojo M, Kobayashi S, Miyashita C, Tanaka K, Miyake Y, Ishitsuka K, Horikawa R, Morisaki N, Yamamoto M, Sakurai K, Mori C, Shimizu A, Sata F, Tsuchiya KJ, Kishi R, Kuriyama S; Japan Birth Cohort Consortium. Association between infertility treatment and hypertensive disorders of pregnancy in the Japan Birth Cohort Consortium: a meta-analysis. *J Hum Hypertens*. 2024 Feb;38(2):187-190.
12. Kamihara Y, Ogawa K, Morisaki N, Arata N, Wada S. Association between gestational weight gain and chronic disease risks in later life. *Sci Rep*. 2024 Jan 5;14(1):659.
13. Rahman N, Ishitsuka K, Piedvache A, Horikawa C, Murayama N, Morisaki N. Guardians' food literacy and breakfast skipping among Japanese school children. *Appetite*. 2024 Mar 1;194:107200.
14. Takeda J, Morisaki N, Itakura A, Aoki S, Sago H, Nagamatsu T, Masuyama H, Matsubara S, Umazume T, Mitsuda N, Itoh H, Ikeda T; Perinatal Committee of the Japanese Society of Obstetrics and Gynecology. Investigation of optimal weight gain during pregnancy: A retrospective analysis of the Japanese perinatal registry database. *J Obstet Gynaecol Res*. 2024 Mar;50(3):403-423.
15. Hosoya S, Piedvache A, Nakamura A, Nasu R, Hine M, Itoi S, Yokomizo R, Umezawa A, Hiraike O, Koga K, Osuga Y, Narumi S, Morisaki N. Prolongation of the Menstrual Cycle After Receipt of the Primary Series and Booster Doses of mRNA Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccination. *Obstet Gynecol*. 2024 Feb 1;143(2):284-293.

16. Morisaki N, Yoshii K, Piedvache A, Nakada S, Arima K, Aoyagi K, Nakashima H, Yasuda N, Muraki I, Yamagishi K, Saito I, Kato T, Tanno K, Yamaji T, Iwasaki M, Inoue M, Tsugane S, Sawada N. Association Between Birth Weight and Prevalence of Cardiovascular Disease and Other Lifestyle-related Diseases Among the Japanese Population: The JPHC-NEXT Study. *J Epidemiol*. 2024 Jul 5;34(7):307-315
17. Miyayama C, Morisaki N, Ogawa K, Tanaka H, Shoji H, Shimizu T, Sago H, Horikawa R, Urayama KY. Evaluating the association between caesarean delivery and weight status in early childhood in a Japanese birth cohort study. *Sci Rep*. 2023 Nov 10;13(1):19612.
18. Suzuki H, Morisaki N, Nagashima S, Matsunaga T, Matsushita S, Iino A, Tanaka Y, Nishimori H, Munakata S, Kemmochi M, Murakami Y, Sato M, Toyokuni K, Yamamoto-Hanada K, Morita H, Fukuie T, Yamada Y, Ohtsuka Y, Arai K, Ohya Y, Saito H, Matsumoto K, Nomura I. A nationwide survey of non-IgE-mediated gastrointestinal food allergies in neonates and infants. *Allergol Int*. 2024 Apr;73(2):264-274.
19. Hangai M, Kawaguchi T, Takagi M, Matsuo K, Jeon S, Chiang CWK, Dewan AT, De Smith AJ, Imamura T, Okamoto Y, Saito AM, Deguchi T, Kubo M, Tanaka Y, Ayukawa Y, Hori T, Ohki K, Kiyokawa N, Inukai T, Arakawa Y, Mori M, Hasegawa D, Tomizawa D, Fukushima H, Yuza Y, Noguchi Y, Taneyama Y, Ota S, Goto H, Yanagimachi M, Keino D, Koike K, Toyama D, Nakazawa Y, Nakamura K, Moriwaki K, Sekinaka Y, Morita D, Hirabayashi S, Hosoya Y, Yoshimoto Y, Yoshihara H, Ozawa M, Kobayashi S, Morisaki N, Gyeltshen T, Takahashi O, Okada Y, Matsuda M, Tanaka T, Inazawa J, Takita J, Ishida Y, Ohara A, Metayer C, Wiemels JL, Ma X, Mizutani S, Koh K, Momozawa Y, Horibe K, Matsuda F, Kato M, Manabe A, Urayama KY. Genome-wide assessment of genetic risk loci for childhood acute lymphoblastic leukemia in Japanese patients. *Haematologica*. 2024 Apr 1;109(4):1247-1252.
20. Obikane E, Nishi D, Morisaki N, Tabuchi T. Risk factors of paternal perinatal depression during the COVID-19 pandemic in Japan. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2023 Dec;44(1):2245556.
21. Abe E, Kobayashi M, Horikawa R, Morisaki N, Tanaka H, Sago H, Ogawa K, Fujiwara T. The Association Between Eating Quickly and Excessive Gestational Weight Gain. *Womens Health Rep (New Rochelle)*. 2023 Jun 2;4(1):280-287.
22. Sankoda A, Arata N, Sato S, Umehara N, Morisaki N, Ito Y, Sago H, Yano Y, Horikawa R. Association of Isolated Hypothyroxinemia and Subclinical Hypothyroidism With Birthweight: A Cohort Study in Japan. *J Endocr Soc*. 2023 Apr 11;7(5):bvad045.
23. Shrestha RM, Inoue Y, Yamamoto S, Fukunaga A, Sampei M, Okubo R, Morisaki N, Ohmagari N, Funaki T, Ishizuka K, Yamaguchi K, Sasaki Y, Takeda K, Miyama T, Kojima M, Nakagawa T, Nishimura K, Ogata S, Umezawa J, Tanaka S, Inoue M, Konishi M, Miyo K, Mizoue T. The association between experience of COVID-19-related discrimination and psychological distress among healthcare workers for six national medical research centers in Japan. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2023 Sep;58(9):1421-1429.
24. Tanaka R, Tsuji M, Shimono M, Morokuma S, Morisaki N, Kusuhashi K, Kawamoto T; Japan Environment and Children's Study Group. Association between maternal socioeconomic status and breastfeeding: Results from the Japan environment and children's study. *J Child Health Care*. 2023 Mar 15;13674935231158842.
25. Abe SK, Ihira H, Minami T, Imatoh T, Inoue Y, Tsutsumimoto K, Kobayashi N, Kashima R, Konishi M, Doi T, Teramoto M, Kabe I, Lee S, Watanabe M, Dohi S, Sakai Y, Nishita Y, Morisaki N, Tachimori H, Kokubo Y, Yamaji T, Shimada H, Mizoue T, Sawada N, Tsugane S, Iwasaki M, Inoue M. Prevalence of family history of cancer in the NC-CCAPH consortium of Japan. *Sci Rep*. 2023 Feb 22;13(1):3128.
26. Narita Z, Okubo R, Sasaki Y, Takeda K, Ohmagari N, Yamaguchi K, Morisaki N, Sampei M, Ishitsuka K, Kojima M, Nishimura K, Inoue M, Yamamoto S, Konishi M, Miyo K, Mizoue T. Association of COVID-19-related discrimination with subsequent depression and suicidal ideation in healthcare workers. *J Psychiatr Res*. 2023 Mar;159:153-158.
27. Hara M, Morimoto N, Watabe T, Morisaki N, Matsumoto K. Can the effectiveness of tonsillectomy for PFAPA syndrome be predicted based on clinical factors. *Int J Rheum Dis*. 2023 Mar;26(3):480-486.
28. Goto R, Piedvache A, Hangai M, Yamaoka Y, Sampei M, Sawada N, Okubo Y, Tanaka K, Hosozawa M, ○ Morisaki N. Time trends in emotional well-being and self-esteem in children and adolescents during the COVID-19 pandemic. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2022 Nov 23;16(1):89.
29. Hosoya S, Ogawa K, Morisaki N, Okamoto A, Arata N, Sago H. Gestational glycosuria, proteinuria, and borderline hypertension in pregnancy are predictors for the later onset of maternal chronic disease. *J Obstet Gynaecol Res*. 2023 Feb;49(2):641-648. doi:

30. Ohno Y, Sampei M, Hasegawa A, Matsukuma S, Hangai M, Morisaki N. [Text- mining of children's answers to national web-survey questions on parental status during COVID-19]. *Nihon Koshu Eisei Zasshi*. 2023 Mar 2;70(2):135-148.
31. Takahashi Y, Ishitsuka K, Sampei M, Okawa S, Hosokawa Y, Ishiguro A, Tabuchi T, Morisaki N. COVID-19 vaccine literacy and vaccine hesitancy among pregnant women and mothers of young children in Japan. *Vaccine*. 2022 Nov 8;40(47):6849-6856. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.09.094.
32. Maki W, Ishitsuka K, Yamaguchi K, Morisaki N. Vaccine Literacy, COVID-19 Vaccine-Related Concerns, and Intention to Recommend COVID-19 Vaccines of Healthcare Workers in a Pediatric and Maternity Hospital: A Cross-Sectional Study. *Vaccines (Basel)*. 2022 Sep 6;10(9):1482.
33. Hosokawa Y, Zaito M, Okawa S, Morisaki N, Hori A, Nishihama Y, Nakayama SF, Fujiwara T, Hamada H, Satoh T, Tabuchi T. Association between Heated Tobacco Product Use during Pregnancy and Fetal Growth in Japan: A Nationwide Web-Based Survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Sep 19;19(18):11826.
34. Morisaki N, Obara T, Piedvache A, Kobayashi S, Miyashita C, Nishimura T, Ishikuro M, Sata F, Horikawa R, Mori C, Metoki H, Tsuchiya KJ, Kuriyama S, Kishi R. Association Between Smoking and Hypertension in Pregnancy Among Japanese Women: A Meta-analysis of Birth Cohort Studies in the Japan Birth Cohort Consortium (JBiCC) and JECS. *J Epidemiol*. 2023 Oct 5;33(10):498-507.
35. Horikawa C, Murayama N, Sampei M, Kojima Y, Tanaka H, Morisaki N. Japanese school children's intake of selected food groups and meal quality due to differences in guardian's literacy of meal preparation for children during the COVID-19 pandemic. *Appetite*. 2023 Jan 1;180:106186.

資料 1－1

①月経困難症・月経痛がプレゼンティズム・アブセンティズムに与える影響：サマリー

はじめに

月経困難症および月経痛は、女性の労働生産性や学業成績に深刻な影響を及ぼすことが多く、特にプレゼンティズム（症状を抱えながらの出勤・通学）やアブセンティズム（欠勤・欠席）の主な要因となっている。本稿では、これらの影響を明らかにし、関連する論文の知見を整理する。

1）月経困難症・月経痛がプレゼンティズムに及ぼす影響

仕事への影響

中国の看護師長を対象とした Li ら（2023）の検討では、96.6%がプレゼンティズムを経験しており、その主な原因として月経痛や疲労が挙げられることを示した。また、看護職のように肉体的・精神的負担が大きい職業では、月経痛が直接的に仕事の質に影響を及ぼす可能性があることが示唆された。また、de Arruda ら（2024）のブラジルの横断研究では、月経痛が強いほどプレゼンティズムのリスクが高まり、特に月経量が多い場合にはそのリスクが 2.12 倍に上昇することが示された。

学業への影響

スペインの看護学生を対象とした Abreu-Sánchez ら（2020）の研究では、92.7%が月経困難症によるプレゼンティズムを経験しており、学業遂行に支障をきたしていることが報告された。特に、看護学のような実習を伴う学問では、体調不良であっても出席しなければならない状況が生じやすく、それが学習効率や成績に悪影響を及ぼす可能性があると指摘した。月経困難症を持つ学生たちがプレゼンティズムを選択する理由として、「痛みに耐えられる」「欠席する理由として認められない」「学業の重要性」「責任感・罪悪感」などが挙げられており、これらの社会的な期待や環境要因が、女性が無理をしてでも出席・出勤する要因となっている可能性がある。

また、スウェーデンの高校生を対象とした Söderman ら（2019）の調査では、女性の 36%が重度の月経困難症（NRS スコア 8-10）を経験し、59%が月経困難症のために社会活動を控えたと報告した。また、アブセンティズムは 45%の女性が年に数回、14%が毎月経験していることが示された。

2）月経困難症・月経痛がアブセンティズムに及ぼす影響

仕事への影響

スペインの女性労働者を対象とした Leon-Larios ら（2024）の調査では、34.3%が月経による欠勤を考えたものの、実際に休んだのは 17.3%にとどまったことを報告した。また、その背景には職場での評価を気にする心理的要因が大きく関与していることを示している。

学業への影響

スペインの看護学生を対象とした Fernández-Martínez ら（2019）の検討では、月経困難症のある学生は、そうでない学生に比べて 6.95 倍も欠席のリスクが高いことが明らかになった。また、スウェーデンの高校生を対象とした Söderman ら（2019）の調査では、女性の 14%が毎月欠席し、45%が年に数回欠席しており、月経困難症が学業に大きな影響を及ぼしていることが示された。オーストラリアの若年女性を対象とした Armour ら（2020）のメタアナリシスでは、過去 3 回の月経周期のうち 1 回以上授業を欠席した割合が半数近くに達していることから、月経困難症が学業継続に多大な影響を及ぼすことが示された。さらにインドネシアの Davis ら（2018）による学校調査では、月経衛生管理（MHM）の不備や文化的な羞恥心がアブセンティズムの主要因となっていることが明らかにされている。

3）改善策とその有効性

プレゼンティズムやアブセンティズムの影響を軽減するための改善策も研究されている。

ドイツの就労者を対象にした Cook ら（2023）の研究では、月経痛の重症度や上司へ月経痛があることを正直に報告することがプレゼンティズムと関連しており、職場環境や上司との関係性が、女性労働者の健康管理や働き方に大きく影響を与える可能性が示された。

Song ら（2018）の日本の研究では、月経状態や健康状態について情報提供可能である月経管理アプリ「からだのきもち」を利用した群で、月経困難症の発症率が非利用群よりも有意に低く、労働生産性も改善されることが示された。

さらに、身体活動の有効性についても研究されており、原発性月経困難症に対する Matthewman ら（2018）の RCT のメタアナリシスでは、身体活動が疼痛の強度と持続時間を軽減する可能性が示唆されている。このように、テクノロジーや生活習慣の改善を取り入れることで、月経関連症状による生産性の低下を改善することも示されている。

結論

月経困難症および月経痛は、プレゼンティズムやアブセンティズムを通じて、労働生産性や学業成績に深刻な影響を及ぼす。文化的要因や職場・学校のサポート環境も大きく関与しており、適切な介入策（健康教育・モバイルアプリ・職場の理解促進など）が求められる。今後は、より多様な環境下での研究や、制度的な対策の有効性を評価する研究が必要である。

■引用文献

[国内エビデンス]

Imamura Y et al: JMA J 2020;3(3):232-239

Song M et al: J Med Econ 2018;21(11):1131-1138

Takabayashi-Ebina A et al: JMA J 2023;6(1):55-62

[海外エビデンス]

- Abreu-Sánchez A et al: Int J Environ Res Public Health 2020;17(18):6473
- Armour M et al: J Womens Health (Larchmt) 2019;28(8):1161-1171
- Armour M et al: J Pediatr Adolesc Gynecol 2020;33(5):511-518
- Cook A et al: J Psychosom Obstet Gynaecol 2023;44(1):2236294
- Davis J et al: Trop Med Int Health 2018;23(12):1350-1363
- de Arruda GT et al: Arch Gynecol Obstet 2024;309(5):2071-2077
- Fernández-Martínez E et al: Int J Environ Res Public Health 2019;17(1):53
- Fooladi E et al: J Womens Health (Larchmt) 2023;32(11):1249-1256
- Hernio C-I et al: Gynecologie Obstetrique Fertilité et Senologie 2021;49:889-896
- Leon-Larios F et al: Reprod Health 2024;21(1):25
- Li W et al: BMC Nurs 2023;22(1):339
- Matthewman G et al: Am J Obstet Gynecol 2018;219(3):255.e1-255.e20
- Sims H et al: Women's Reproductive Health 2024;11:166-181
- Söderman L et al: Acta Obstet Gynecol Scand 2019;98(2):215-221

資料 1－2

②月経困難症・月経痛が QOL に与える影響：サマリー

はじめに

月経困難症および月経痛は、生殖年齢の女性の多くが経験する症状であり、単なる生理的な不快感にとどまらず、日常生活や社会活動に大きな影響を及ぼす疾患である。月経困難症は、特に強い下腹部痛や腰痛を特徴とし、時には吐き気、頭痛、倦怠感などの全身症状を伴うこともある。これらの症状は、精神的、身体的な QOL の低下を引き起こし、労働生産性の低下やアブセンティズムの増加につながる事が示されてきた。

1) 月経困難症と QOL

フランス人女性 3000 名以上を対象に原発性月経困難症の有病率と強度を調査した Fernandez ら（2020）の調査では、79%月経時疼痛を経験し、24 歳以下の若年女性では、66%が現在月経困難症であると報告した。月経困難症の女性では QOL（SF-36 スコア）の有意な低下がみられた。オーストラリアの女性における月経困難症の QOL に関する Pouraliroudbaneh ら（2024）のメタアナリシスでも、月経困難症を有する女性の QOL が低下することが示されている。

日本人女性を対象とした Mizuta ら（2023）の調査では、月経困難症が重度になるほど QOL スコアが低下すること、特に、慢性的な痛みによる負のスパイラルが QOL に著しい影響を与え、心理的 QOL も低下することを明らかにした。この結果は、月経困難症が単なる身体的な問題ではなく、精神的な健康にも大きな影響を及ぼす可能性を示唆している。

2) 月経困難症とメンタルヘルス

日本の働く女性 6,048 名を対象にした Shimamoto ら（2021）の調査では、月経症状が HRQoL（健康関連 QOL）を著しく低下させることが示された。特に、一部の身体症状に加え、精神的・心理的症状が QOL 低下に大きく寄与しており、月経の多面的な性質に対処するための総合的な介入が必要であると指摘している。

原発性月経困難症を有する英国女性を対象にした Kapadi ら（2020）の調査では、月経痛が QOL を低下させること、特に月経痛が重い場合、あるいはうつ血性の月経困難症の場合に、精神的 QOL がさらに悪化する予測因子となることが示された。

一方、東京の都市部で働く女性を対象とした Matsumura ら（2023）の調査では、月経困難症の重症度が高い女性ほど心理的苦痛を抱える傾向があり、仕事のコントロールの度合いが心理的苦痛の軽減に寄与する可能性が示された。このことは、職場環境の改善が月経困難症の影響を軽減する可能性を示唆している。また、日本人女性を対象とした Kato ら（2017, 2021）の一連の調査では、月経痛に対する対処の柔軟性が抑うつ症状に影響を与えることが示されており、痛みへの適応力が心理的健

康の維持に重要であることが示唆されている。

3) 月経関連症状の重症度に関わる因子

月経困難症や月経前症候群（PMS）、月経前不快気分障害（PMDD）の有病率と重症度を調査した Mitsuhashi ら（2022）のメタアナリシスでは、月経困難症の重症化と関連している因子として、BMI が低いこと（ $< 18.5 \text{ kg/m}^2$ ）、および喫煙が挙げられた。

また、月経困難症のセルフケア尺度と関連因子の関連を検討した Yamamoto ら（2019）の調査では、月経痛の程度が食習慣、睡眠習慣と関連することが示された。日本人女子中学生を対象とした Kazama ら（2015）の調査では、睡眠時間が 6 時間未満であることが中等度から重度の月経困難症と有意に関連することが示された。同様に、日本の女子大生を対象に、ソーシャル・ジェットラグ（平日と休日の就寝・起床リズムのズレ）と月経症状・月経周期の関係を検討した Komada ら（2019）の検討では、1 時間以上のソーシャル・ジェットラグが、重篤な月経症状の有意な関連因子であることが示された。

また、月経痛は様々な症状とも関連する。日本人女子大学生を対象にした Yamamoto ら（2022）の調査では、日本の若い女性集団において、月経痛が機能性ディスペプシアおよび心窩部灼熱症候群と正の関連があることが示された。

日本人女性の子宮筋腫が QOL および労働生産性に与える影響を検討した Koga ら（2023）による JOYFUL 調査では、中等度から重度の子宮筋腫に由来する月経症状が QOL の低下と関連すること、特に貧血が QOL 低下の主要因であることが報告されている。一方、適切な治療を受けた女性では QOL の改善傾向がみられた。

4) 月経困難症の重症度と運動習慣

定期的な運動習慣と月経周辺症状の関連を調査した Mizuta ら（2022）の報告では、定期的な運動習慣が月経周辺症状の重症度を軽減することが示されており、特に月経前の否定的感情の軽減に運動習慣が関連することが示唆された。

日本人女性アスリートと非アスリートを比較した Momma ら（2021）の調査においても、アスリートと比較して、非アスリートは月経困難症の有病率が高く、重症度も高かった。この 2 つのグループでは、重症月経困難症に関連する要因が異なっていた。したがって、運動選手と非運動選手の月経困難症の管理には、異なる戦略が必要であることが示唆された。

5) 栄養と生活習慣の影響

栄養摂取と月経痛の関連性について調査した Naraoka ら（2023）の調査では、動物性タンパク質、ビタミン D、ビタミン B12 の摂取量が少ない女性ほど、月経痛が重い傾向があることが示された。また、朝食の摂取頻度や入浴の頻度が低いことも、月経痛の重症度と関連していた。日本の女子医学生を対象に月経症状と栄養状態を検討した Fukushima ら（2020）の調査では、血清アルブミン値が月経症状による心理的苦痛に関連することが示された。

6) 治療介入が QOL に与える効果

日本における月経困難症の薬物療法と症状に関するYoshino ら（2022）の検討では、LEP（低用量エストロゲン・黄体ホルモン）治療が最も有効であることが示された。この研究では、LEP 治療を受けた女性は月経症状の大幅な改善が見られ、QOL や仕事の生産性も向上したと報告している。一方、NSAIDs や漢方薬を用いた非 LEP 治療では、同様の改善は認められなかった。この結果は、LEP 治療が身体的および精神的な月経症状の管理に有効であることを示唆している。

また、就労女性を対象として月経管理のためのモバイルアプリケーション「からだのきもち」の有効性を調査した Song ら（2018）の日本の研究では、アプリの使用により月経困難症やうつ病の発生率が低下し、費用対効果も高いことを確認した。この結果は、デジタルツールを活用した月経管理が、働く女性の QOL 向上に寄与する可能性を示している。

結論

月経困難症および月経痛は、QOL の低下や労働生産性の低下に大きく関与しており、特に心理的健康への影響が深刻であることが示されている。適切な治療として LEP の有効性が確認されている一方で、生活習慣の改善も重要な要素であり、特に栄養、運動、睡眠の管理が月経症状の軽減に役立つことが示唆されている。また、モバイルアプリの活用や職場での支援体制の強化も、働く女性の QOL 向上に寄与する可能性がある。今後は、より包括的な対策を通じて、月経関連症状に対する社会的支援を強化していくことが求められる。

■引用文献

[国内エビデンス]

- Fukushima K et al: PLoS One. 2020;15(7):e0235909
Kato T: Pain Pract. 2017;17(1):70-77
Kato T et al: Behav Med. 2021;47(3):185-193
Kazama M et al: Tohoku J Exp Med. 2015;236(2):107-13
Koga K et al: J Obstet Gynaecol Res 2023;49(10):2528-2537
Komada Y et al: Chronobiol Int. 2019;36(2):258-264
Matsumura K et al: Int J Environ Res Public Health. 2023;20(21):7021
Mitsunashi R et al: Int J Environ Res Public Health. 2022;20(1):569
Mizuta R et al: PLoS One 2023;18(3):e0283130
Mizuta R et al: BMC Womens Health 2022;22(1):200
Momma R et al: Int J Environ Res Public Health. 2021;19(1):52
Naraoka Y: Healthcare (Basel). 2023;11(9):1289

Shimamoto K: BMC Women's Health 2021; 21:325
Song M et al: J Med Econ. 2018;21(11):1131-1138
Yamamoto E: Asian J Hum Services 2019;16:68-86
Yamamoto Y et al: Neurogastroenterol Motil. 2022;34(8):e14324
Yoshino O et al: Adv Ther. 2022;39(6):2562-2577

[海外エビデンス]

Fernandez H et al: J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2020:101889
Pouraliroudbaneh S et al: Int J Gynaecol Obstet. 2024;167(1):16-41.
Sveinsdóttir H: J Clin Nurs. 2018;27(3-4):e503-e513

資料 1－3

③月経困難症・月経痛が労働生産性・経済的損失に与える影響：サマリー

はじめに

月経痛および月経困難症は、女性の健康に大きな影響を与えるだけでなく、労働生産性の低下や経済的負担をもたらすことが多くの研究で示されている。本レビューでは、これらの疾患が個人および社会の経済損失に与える影響について、近年の研究をもとにまとめる。

1) 月経痛・月経困難症による労働生産性への影響

日本人女性の月経困難症の治療パターンと経済的負担に関する Akiyama ら（2017）の調査では、月経困難症患者の年間総医療費が対照群と比較して 2～3 倍高いことが示された。特に外来受診が費用増加の主要因であり、月経困難症による医療負担の大きさが明らかとなった。

de Arruda ら（2024）の横断研究においても、月経症状のある女性の 44.2%がプレゼンティズム（出勤しているが生産性が低下している状態）を経験しており、特に月経量が多い女性や月経痛の強い女性でプレゼンティズムが顕著であったことが示された。

また、オランダの一般女性を対象とした Schoep ら（2019）の大規模アンケート調査では、女性の 13.8%が月経中のアブセンティズムを報告し、80.7%がプレゼンティズムによる生産性低下を経験していること、その経験をする日数は年間平均 23.2 日であった。しかし、女性が月経による不調がアブセンティズムの理由であると雇用主や学校に伝えたのは、わずか 20.1%であった。また、Weisberg ら（2016）は、過多月経と月経痛が重度の女性では、ベッドで過ごす日数が増加し、仕事の生産性が低下することを報告している。

子宮内膜症の影響について検討した Della Corte ら（2020）のナラティブレビューでは、子宮内膜症に伴う月経痛などの症状が、身体的な影響だけでなく抑うつ、不安の悪化などの心理的な影響を及ぼし、仕事における生産性の低下や医療資源の大量使用につながると報告した。

2) 月経困難症と経済的損失

過多月経/月経困難症が職務遂行能力に及ぼす影響を評価した Sims ら（2024）の 21 試験のシステマティックレビューでは、過多月経および月経困難症の女性は仕事中的アブセンティズム（欠勤）の頻度が高く、1 ヶ月あたり 3.2～17.6 時間の欠勤が発生していた。月経困難症に伴う推定年間収入損失は米国では 3,555.20～6,294.17 ドルと推定された。一方、治療による症状改善が、仕事の生産性の向上と経済的損失の改善に寄与することも報告されている。

原発性月経困難症（機能性月経困難症）の女性を対象にした Han ら（2022）の韓国の調査では、年間コストの推計が 4,053 ドル（補完代替医療の直接費用 1,245 ドル＋生産性損失などの間接費用 2,807 ドル）に達し、月経困難症が仕事の生産性低下と収入減に関連することが示された。

日本の大学病院看護師を対象とした Ota ら（2023）の調査では、月経に伴う身体症状を報告した看護師は、“離職意向”を有する可能性が高いことが示された。そのため、月経痛などの身体症状に対する介入は、看護師の就労継続支援につながる可能性が示唆された。

3）月経痛に与える勤務環境の影響

日本人看護師の夜勤頻度と月経不順の関係を分析した Mayama ら（2020）の調査の中で、月間で 8 回以上夜勤になると月経痛のリスクが高まることを報告している。その一方、日本の女性労働者を対象にした Nishikitani ら（2017）の調査では、勤務間インターバルが 11 時間より短い女性労働者と、11 時間より長い労働者に比べて月経周期異常が多い傾向が示されたが、月経痛が仕事に与える影響に関しては有意差は認められなかった。これらの結果から、職場環境が女性の月経健康に影響を及ぼす可能性は検討の余地が残されている。

4）月経困難症患者の治療アクセスの促進

続発性月経困難症（SD：器質性月経困難症）患者の受診に関する Ishida ら（2024）のデータベース研究では、SD による外来受診およびホルモン療法による外来受診が、器質性月経困難症管理料導入後に有意な上昇傾向を認めたことから、このような経済的な支援が月経困難症を有する女性の治療へのアクセスを促進する可能性がある。

結論

月経痛および月経困難症は、女性の QOL の低下だけでなく、労働生産性や経済的損失にも大きく影響を与えることが示されている。アブセンティズムやプレゼンティズムの増加により、年間数千ドル規模の経済的損失が生じる可能性があることが明らかとなった。特に、月経教育の普及や職場環境の改善が、女性の健康管理と労働生産性向上の鍵となると考えられる。今後の研究では、企業や社会全体での対策を講じることで、女性の健康と経済活動の両立を支援する施策の検討が求められる。

■引用文献

[国内エビデンス]

Akiyama S et al: Clinicoecon Outcomes Res 2017;9:295-306

Ishida R et al: J Obstet Gynaecol Res 2024;50(7):1208-1215

Mayama M et al: J Occup Health. 2020;62(1):e12180

Nishikitani M et al: Biopsychosoc Med 2017;11:26

Ota Y et al: Int Arch Occup Environ Health 2023; 96:155-166

Tanaka E et al: International Journal of Women's Health 2014;6:11-23

Uchibori M et al: Prev Med Rep 2023;36:102467

[海外エビデンス]

de Arruda GT et al: Arch Gynecol Obstet 2024;309(5):2071-2077

Della Corte L et al: Int J Environ Res Public Health 2020;17:4683

Han S et al: Health Care Women Int 2022;43(9):1120-1130

Schoep ME et al: BMJ Open 2019;9(6):e026186

Sims H et al: Women's Reproductive Health 2024;11:166-181

Weisberg E et al: Eur J Contracept Reprod Health Care 2016;21(6):431-435

資料 2 - 1

④PMS/PMDD がプレゼンティズムおよびアブセンティズムに与える影響：サマリー

はじめに

月経前症候群（PMS）および月経前不快気分障害（PMDD）は、女性の生活の質や労働生産性に大きな影響を及ぼす疾患である。これらの疾患により、多くの女性が職場や学校でのプレゼンティズム（出勤しているがパフォーマンスが低下している状態）やアブセンティズム（欠勤）の問題を抱えることがある。本稿では、これらの疾患がプレゼンティズムおよびアブセンティズムに与える影響について、最新の研究をレビューし、関連する知見をまとめる。

1) PMS および PMDD とプレゼンティズムの関連性

PMDD の症状とプレゼンティズム

PMDDと診断された女性が職場で経験する具体的な症状として、Hardyら（2017）の質的研究は、集中力の低下、感情の爆発、自己不信などを挙げている。これらの症状がプレゼンティズムを引き起こし、業務効率の低下や職場での対人関係の悪化につながることが報告されている。また、PMDD 患者は症状が消失した後、これらの生産性低下を補うため、月経周期のエピソード後、長時間働いたり仕事を家に持ち帰ったりするなどの過代償性行動をとることが報告されている。このような周期が継続することで、キャリアの中断や離職につながる可能性も高いとされた。

2) PMS および PMDD とアブセンティズムの関連性

学業に対する影響

日本の高校生 901 名を対象に、PMS や PMDD が学校欠席（アブセンティズム）に与える影響を調査した Tadakawa ら（2016）の横断的研究では、学生の 11.9%が PMS や PMDD に関連した症状により月に 1 回以上欠席していた。不眠・過眠や身体的症状（乳房の圧痛、腹部膨満感、頭痛、関節や筋肉痛など）が欠席のリスク要因として特定され、さらに、塩分の多い食事を好む傾向や定期的な運動の不足といった生活習慣も欠席と関連していた。これより、思春期における適切な運動や食習慣指導の重要性が示唆されている。

社会経済的要因（論文のエビデンスの記載からは欠席に関する論文ではなさそう？）

社会経済的階層の違いが PMS や月経不順の頻度に与える影響を調べた Nasrullah ら（2016）のパキスタンでの報告では、低所得層の女子生徒で PMS の罹患率が高いことが示された。すなわち、低所得層の女性は医療アクセスの制限や生活環境の影響を受けやすく、欠席が増加するリスクが高いと考えられた。

教育・支援の必要性

日本の女性労働者 2000 名を対象とした Imamura ら（2020）の全国調査による横断的研究では、ヘルスリテラシー（HL）が高い群では PMS のプレゼンティズムが有意に少ないことが示され、ヘルスリテラシーが PMS の管理において重要な要素となることが示唆された。

PMDD をかかえる女性が必要とする職場での支援に関する Hardy ら（2017）の調査では、女性従業員の PMS および PMDD に対する認識を高めること、柔軟な勤務体制や相談窓口の設置などの支援が、プレゼンティズムおよびアブセンティズムを軽減する可能性があることが示された。また、フェムテックの活用やヘルスリテラシー教育を通じて、労働環境を改善する取り組みも効果的であることが示唆された。

結論

PMS および PMDD は、教育現場や職場における女性のプレゼンティズムおよびアブセンティズムに大きな影響を与える疾患である。これらの問題を軽減するためには、教育、医療支援、職場環境の改善が不可欠である。特に、ヘルスリテラシーの向上や柔軟な勤務体制の導入は、労働生産性の向上につながる可能性がある。研究者、雇用主、政策立案者、医療専門家が協力し、女性の健康と労働環境の改善に向けた取り組みを進めることが重要である。

【国内エビデンス】

1. Tadakawa M et al: Biopsychosoc Med 2016;10:13
2. Imamura Y et al: JMA J 2020;3(3):232-239

【海外エビデンス】

3. Hardy C et al: J Psychosom Obstet Gynaecol 2017;38(4):292-300
4. Nasrullah FD et al: Medical Forum Monthly 2016;27:9-12

資料 2－2

⑤PMS/PMDD が QOL に与える影響：サマリー

はじめに

月経前症候群（PMS）および月経前不快気分障害（PMDD）は、女性の生活の質（QOL）に深刻な影響を及ぼす疾患であり、身体的・精神的症状が多方面にわたる影響をもたらす。PMS は、運動習慣やストレス管理の影響を受けやすく、生活習慣の改善が症状の軽減に寄与する可能性が示されている。一方、PMDD は精神症状が顕著であり、不安、抑うつ、感情の爆発、自己不信といった症状が強く、QOL の低下がより深刻である。特に労働生産性への影響が大きく、職場でのストレス増大やキャリア機会の喪失と関連している。

本稿では、PMS および PMDD が QOL に及ぼす影響を、精神的健康、労働生産性、社会経済的背景、治療・支援の必要性といった観点からレビューし、それぞれの疾患における特異的な影響を明らかにする。

1）PMS および PMDD と QOL の低下

PMS と QOL

PMS が女性の QOL 低下に及ぼす影響については明確にされてきた。PMS が女性の QOL に影響を与える要因を評価した HadaviBavili ら（2024）の調査では、PMS の重症度が高いことが QOL にマイナスの影響を与えることを報告した。また、月経困難症の女性を対象とした Quick ら（2019）の調査では、PMS を有する場合に周月経期（月経周期 3～4 日目）の QOL スコアが有意に低下することを報告した。インドの女子大学生を対象とした Bhuvaneswari K ら（2019）の調査でも、PMS がすべての領域で QOL の低下と関連することが報告された。

PMS における QOL 低下に影響を及ぼす因子としては、日本人女子高校生を対象とした Takeda ら（2020）の調査では、月経前症状質問票（PSQ）測定される月経に対する不公平感の認識が、月経前症状に影響することが示された。また、PMS 患者の QOL と線維筋痛症候群（FMS）の関連を調査した Soyupek ら（2017）の研究では、PMS 患者では精神的 QOL が低下するが、FMS を合併した PMS では身体的 QOL が低下することが報告された。

2）PMS および PMDD とメンタルヘルス

PMS とメンタルヘルス

PMS の症状は、メンタルヘルスにも深く関与している。日本の女子医学生を対象に、PMS と心理的苦痛との関連を分析した Fukushima ら（2020）の研究では、PMS が心理的苦痛のリスク要因であることが示され、さらに栄養状態と PMS 症状との関連では、アルブミン値が心理的苦痛と関連していることが報告されている。

PMDD とメンタルヘルス

PMDD は PMS よりも精神症状がより顕著であり、特に感情の爆発、不安、抑うつ、イライラ、自己不信といった症状が強く現れることが知られている。Balik ら（2015）の研究では、PMDD 患者の方が PMS 患者よりも HAD-A（不安尺度）および HAD-D（抑うつ尺度）のスコアが有意に高いことが報告されている。また、PMDD 群は PMS 群よりも SF-36 の全スコアが低く、あらゆる生活領域において QOL が低下していた。これらの結果は、PMDD が PMS よりもより深刻な精神的影響を及ぼすことを示唆している。

3）QOL 低下に対する運動・リテラシーの効果

PMS と運動

PMS による QOL 低下に対し、継続的な運動が有効であることが報告されている。

また、日本の女子大学生を対象に身体活動量と PMS 症状との関連を検討した Kawabe ら（2022）の調査では、身体活動量が多い女性ほど PMS の身体的・心理的症状が軽度であることが示された。日本の高校生を対象に、PMS と生活習慣の関連を調査した Yoshimi ら（2019）の横断研究では、中等度から重度の PMS に対し、睡眠、食生活に加え、運動部への所属が PMS に有意に影響することが示された。中国の女子高生 233 名を対象とした Chen ら（2023）の中国の検討でも、一定以上の運動参加が PMS の症状に関連することを示している。

PMS とヘルスリテラシー

Takeda ら（2018）は、東日本大震災が被災地の思春期女子の月経前症状に関するデータの再分析を行い、教育プログラムを受けた学生の PMS/PMDD の重症度は、震災前後で変化は見られなかったが、教育を受けなかった生徒では、PMS/PMDD の重症度が悪化することを明らかにした。高校生の PMS に関する教育の効果を調査した Babapour ら（2023）の調査でも、教育介入が PMS スコアを有意に改善させることを報告した。

日本の女性労働者を対象に、PMS 教育後の労働生産性の変化を調査した Ozeki ら（2024）の研究では、参加者の 4.9%が医療援助を求め、医療援助を求めた中等度から重度の PMS の女性は月経間症状を緩和した。PMS 教育後に医療援助を求めた割合が少ないことが課題である。そのため、PMS を有する女性への啓発が重要であることが示唆された。

結論

PMS および PMDD は、女性の QOL に多大な影響を与えている。身体的症状や精神的健康、職業生活、社会経済的背景など、さまざまな要因が PMS の重症度や QOL の低下に関与していることが示されている。特に、運動や健康教育、職場支援の充実が PMS の症状を軽減し、QOL の向上に寄与する可能性が示唆されている。今後は、PMS および PMDD の予防策や管理方法の開発が求められるだ

ろう。

【国内エビデンス】

1. Takeda T et al: Int J Womens Health. 2020;12:755-763
2. Fukushima K et al: PLoS One. 2020;15:e0235909
3. Kawabe R et al: BMC Sports Sci Med Rehabil. 2022;14(1):175
4. Yoshimi K et al: J Pediatr Adolesc Gynecol. 2019;3:590-595
5. Ozeki C et al: BMC Womens Health 2024;24(1):242
6. Takeda T et al: Adolesc Health Med Ther. 2018;9:95-101
7. Otsuka-Ono H et al: Women Health. 2015;55:859-82

【海外エビデンス】

8. HadaviBavili P et al: J Affect Disord. 2024;362:209-216
9. Quick F; et al: Qual Life Res. 2019;28:99-107
10. Soyupek F et al: Gynecol Endocrinol. 2017;33:577-582
11. Bhuvaneswari K et al: Natl Med J India. 2019;32:17-19
12. Balık G et al: J Obstet Gynaecol 2015;35:616-20
13. Uran P et al: Int J Psychiatry Clin Pract. 2017;21:36-40
14. Chen Z et al: Sci Rep. 2023;13:5881
15. Babapour F et al: Neuropsychopharmacol Rep. 2023 Mar;43(1):69-76

資料 2－3

⑥PMS/PMDD が経済的損失・生産性に与える影響：サマリー

はじめに

月経前症候群（PMS）および月経前不快気分障害（PMDD）は、女性の生活の質（QOL）や労働生産性に影響を及ぼすことが多くの研究で報告されている。PMS/PMDD に伴う症状は、プレゼンティズム（出勤しているがパフォーマンスが低下している状態）やアブセンティズム（欠勤）の増加を引き起こし、経済的損失につながる可能性がある。本レビューでは、PMS/PMDD が労働生産性や経済負担に与える影響について、近年の研究をもとに考察する。

1）PMS/PMDD の労働生産性（仕事関連 QOL）への影響

PMS は、職業生活にも大きな影響を与えている。ヨルダンの看護師を対象に、PMS と仕事関連 QOL の関係を調査した Al-Hmaid ら（2024）の研究では、PMS を持つ看護師は仕事への満足度が低く、職場ストレスが高いことが示された。このことは、PMS が労働生産性の低下やキャリアの機会喪失につながる可能性を示唆している。エジプトの医療従事者と非医療従事者を比較した Mahmoud ら（2024）の調査では、医療従事者における PMS の有病率が高く、仕事関連 QOL が低下していることを報告した。この研究は、特定の職種における PMS の影響を考慮した職場環境の改善の必要性を示している。また、トルコの看護師を対象とした Kahyaoglu Sut ら（2016）の調査でも、PMS の有病率が 38.1%であり、PMS が仕事関連 QOL に負の影響を及ぼしていることを明らかにされた。特に、PMS のある看護師は職場でのストレスが高く、仕事へのコントロール感が低いことが指摘されている。Maheshwari ら（2023）によるインドの勤労女性を対象とした調査でも、PMS 女性で仕事の QOL が低下していることを報告している。

Ozeki ら(2024)は、日本の女性労働者を対象に、月経前症候群に関するオンライン教育後の労働生産性の変化を調査した。研究結果によると、中等度から重度の PMS を持つ女性のうち、医療援助を求めた女性は、月経間症状の有意な改善を報告したものの、PMS 教育後に医療援助を求めた割合は 4.9%とわずかであり、月経時のプレゼンティズムには有意な改善が見られなかった。中程度から重度の PMS の被験者は、周期全体を通して月経による苦痛をより強く感じ、仕事における生産性も、軽度から中程度の PMS の被験者よりも低いと報告している。また、Imamura ら(2020)は、日本の女性労働者を対象とした全国調査で、ヘルスリテラシー（HL）が高い女性は PMS によるプレゼンティズムが有意に少ないことを報告しており、HL の向上が PMS の管理に重要な要素であることを示唆している。

2）PMS/PMDD と職業生活の質

PMS は職業生活の質（WRQoL）にも影響を及ぼすと考えられる。Kahyaoglu Sut et al. (2016)

は、トルコの看護師を対象とした研究で、PMS のある看護師は PMS のない看護師よりも WRQoL スコアが低いことを示し、特に職場ストレスを除くすべての要因において有意な低下が見られた。また、Maheshwari et al. (2023)の南インドの女性労働者を対象とした研究では、48.4%の女性が PMS を有し、そのうち 35.3%が仕事の質の低下を経験していたことが報告された。

2) PMS の勤務状況への影響

勤労女性を対象とした Hardy ら (2017) のインタビュー調査では、PMDD による集中力の低下などの様々な症状が、職場で見られるプレゼンティズムやアブセンティズムの一因となり、これらが長年に繰り返すことで、失職や退職などの影響が生じることを指摘している。また、PMS を経験する女性の職業参加に関する Park ら (2023) の質的研究では、PMS 症状が職業的ルーチンや対人関係に支障をきたすことを明らかにした。特に、PMS を管理するための自己認識が重要であり、適切な支援を講じる必要があると結論付けている。

結論

PMS/PMDD は、女性の QOL 低下のみならず、労働生産性の低下や経済的損失にも大きく影響を与えることが示されている。プレゼンティズムやアブセンティズムの増加により、職場でのパフォーマンスが低下し、長期的には経済的負担が増大する可能性がある。特に、ヘルスリテラシーの向上や PMS 管理のための職場ポリシーの改善が、女性の健康管理と労働生産性の向上に不可欠であると考えられる。今後の研究では、企業や社会全体での取り組みを進めることで、女性の健康と経済活動の両立を多面的に支援する施策の検討が求められる。

【国内エビデンス】

1. Ozeki C et al: BMC Womens Health 2024;24(1):242
2. Imamura Y et al: JMA J 2020;3(3):232-239

【海外エビデンス】

3. Al-Hmaid Y et al: Cureus. 2024;16:e53427
4. Mahmoud NA et al: J Egypt Public Health Assoc. 2024 Aug 1;99(1):18
5. Maheshwari P et al: Ind Psychiatry J 2023;32(2):255-259
6. Kahyaoglu Sut H et al: Saf Health Work 2016;7(1):78-82
7. Hardy C et al: J Psychosom Obstet Gynaecol 2017;38(4):292-300
8. Park Y et al: British Journal of Occupational Therapy 2023;86:639-647

資料 3 – 1

⑦異常子宮出血および過多月経がプレゼンティズム・アブセンティズムに与える影響：サ

マリー

はじめに

生殖可能年齢女性におきる異常子宮出血（Abnormal Uterine Bleeding, AUB）および AUB に含まれる過多月経（Heavy Menstrual Bleeding, HMB）は、女性の健康や生活の質（QOL）に大きな影響を及ぼす疾患である。特に、これらの症状は貧血、疲労、集中力の低下を引き起こし、結果として労働生産性に影響を与える可能性が指摘されている。近年の研究では、異常子宮出血や過多月経がプレゼンティズムおよびアブセンティズムの増加に関連していることが明らかになっていることから、これらの疾患が労働生産性に及ぼす影響について、公衆衛生学的視点から分析する。

1) 異常子宮出血および過多月経によるプレゼンティズム

日本人女性における過多月経患者のプレゼンティズム

日本において、過多月経の影響を調査した Ito ら（2024）の横断研究{Ito, 2024 #1}では、鉄剤を服用している女性のうち、悪心や嘔吐の有無が労働生産性と関連していることが示された。この研究では、385 名の女性を対象に、鉄剤の副作用と QOL との関連性を調査した結果、悪心や嘔吐がある患者では、プレゼンティズムや全体的な労働障害が有意に高いことが確認された（ $p < 0.001$ ）。また、EQ-5D ユーティリティスコアが低いほど、労働生産性の低下が顕著であった。

国際的なエビデンス

過多月経および異常子宮出血が職務遂行能力に与える影響を調査した 21 件の研究を対象とした Sims ら（2024）のシステマティックレビューでは、女性の半数以上が月経症状に起因するパフォーマンス低下を経験していることが報告されており、特に貧血がある女性は通常の業務遂行が困難であることが指摘されている。デスクワークを含む職種では集中力の低下が、体力を要する職種では疲労の増大がプレゼンティズムの主な要因となっていた。また、米国における経済的損失の推計では、過多月経によるプレゼンティズムが年間 20 億ドル以上の損失を引き起こしていることが示された。この損失は、未治療または不十分な管理によるものであり、月経関連症状の適切な治療が生産性向上に寄与する可能性が示唆されている。

2) 異常子宮出血および過多月経によるアブセンティズム

異常子宮出血および過多月経がアブセンティズムの要因となっていることも報告されている。症状が重度の場合、女性は頻繁に仕事を休むことを余儀なくされ、結果として職場での役割が縮小されるリスクがあ

る。

欠勤の増加とその要因

Sims ら（2024）のレビューによると、過多月経の女性は正常な月経周期の女性と比較して、欠勤する可能性が高いことが示されている。特に、月経中のアブセンティズムは、月経困難症と同様に欠勤への影響が強く、1 ヶ月あたりの欠勤時間は 3.2～17.6 時間に及んだ。また、パートタイム労働者はフルタイム労働者と比較して、月経症状によるアブセンティズムが多い傾向が見られた。さらに、貧血による疲労感が長期的な欠勤の主な要因となっており、一部の女性は治療を受けることで症状が改善し、アブセンティズムが減少したことが報告されている。RCT（ランダム化比較試験）において、鉄剤治療を受けた女性の多くは、数ヶ月後に仕事の生産性が向上し、アブセンティズムの減少が観察された。

3）経済的影響

米国における Sims ら（2024）の調査{Sims, 2024 #2}では、過多月経の女性の年間収入損失が 77.90～2,473.71 ドルに上ると推定されており、この損失は低所得層の女性ほど顕著であった。特に、低所得層の女性は医療機関へのアクセスが限られており、適切な治療を受ける機会が少ないことが、欠勤の増加につながっている。

4）結論

月経に関連する健康課題は、個人の QOL の低下のみならず、労働市場における女性の活躍や経済的側面にも影響を及ぼすことが明らかになった。特に、過多月経や月経困難症を持つ女性においては、プレゼンティズムやアブセンティズムが顕著であり、結果として職務遂行能力の低下や収入の損失につながっている。今後、公衆衛生学的な観点からは、職場における柔軟な勤務体制の導入や、適切な医療へのアクセスの確保、ヘルスリテラシーの向上が求められる。月経に関連する健康問題に対する理解を深め、社会全体で支援体制を整備することが、女性の健康と労働生産性の向上に寄与すると考えられる。

■引用文献

[国内エビデンス]

Ito K et al: BMC Womens Health 2024;24(1):303

[海外エビデンス]

Sims H et al: Women's Reproductive Health 2024;11:166-181

資料 3－2

⑧異常子宮出血（過多月経を含む）が QOL に与える影響：サマリー

はじめに

過多月経（Heavy Menstrual Bleeding, HMB）および異常子宮出血（Abnormal Uterine Bleeding, AUB）は、多くの女性の健康に影響を及ぼし、QOL（Quality of Life: 生活の質）を低下させる主要な要因の一つとされる。これらの症状は、貧血、疲労、疼痛、精神的ストレス、生産性の低下など、日常生活に広範な影響を与える。本稿では、HMB および AUB が QOL に与える影響に関する研究を整理し、その影響について考察する。

1) 過多月経および異常子宮出血が QOL に与える影響

身体的健康への影響

HMB および AUB は、貧血や疲労を引き起こし、身体機能の低下をもたらす。内科外来を受診した生殖年齢の女性を対象とした Kocaoz ら（2019）の調査では、HMB の有病率は 37.9%であり、月経期間の延長とともに身体機能が低下することが示された。一般女性を対象とした Weisberg ら（2016）のアンケート調査では、HMB に伴う重度の月経痛が女性の QOL に極めて大きな影響を及ぼし、出血量が多い女性で寝たきりになる日数が増加することを報告している。また、HMB の治療歴のある女性を対象とした Peuranpää ら（2014）の調査では、貧血が QOL に影響を及ぼすこと、HMB を発症した患者ではヘモグロビン値の回復には長期間を要することなどが示された。

ブラジルの生殖期女性を対象に、AUB の有病率などを調査した Rezende ら（2023）の研究では、AUB の自己認識率が 31.4%であり、AUB を認識している女性の 47%が貧血の診断を受け、約 80%が QOL の低下を訴えた。

一方、子宮筋腫の診断を受けた日本人女性を対象とした Koga ら（2023）の調査では、子宮筋腫を有する女性の多くが過多月経などの子宮筋腫様症状を有しており、特に貧血が QOL および仕事の生産性の低下をもたらすことを報告した。

精神的・心理的影響

HMB および AUB は、精神的健康にも悪影響を及ぼす。HMB を経験した女性を対象とした Karlsson ら（2014）の調査では、正常な月経を持つ女性と比較して、健康関連 QOL（HRQoL）が著しく低下しており、特に、不安や抑うつ症状などの精神症状の発症率が高く、社会的な制約が増える傾向にあることが示された。

さらに、HMB または月経困難症（DM）を有する若年女性を対象とした Pouraliroudbaneh ら（2024）の 55 件のシステマティックレビューでは、HMD の症状が学業成績や日常生活に重大な影響を及ぼすこと、若年女性の 80%以上が骨盤痛に加え、睡眠障害や気分障害などの精神的影響を経

験しており、満たされていないニーズが多く存在するが、情報へのアクセスが限られているため、症状の管理が不十分で、その結果としての QOL が損なわれていることを報告した。

異常子宮出血（AUB）を呈するタイ人女性を対象にした Wongwananuruk ら（2022）の調査では、AUB を有する女性では、一般的な女性よりも QOL が低く、なかでも慢性 AUB や閉経後出血を有する女性で QOL が特に低いことを明らかにした。

労働・学業への影響

HMB および AUB は、職場や学校における生産性にも大きな影響を及ぼす。過多月経または貧血で鉄剤を服用している女性を対象とした Ito ら（2024）の調査では、HMB や貧血による吐き気や嘔吐が労働生産性の低下と関連していることが示された。症状を抱える女性はプレゼンティーズム（出勤しているが生産性が低い状態）が高く、仕事のパフォーマンスにも悪影響を及ぼしていた。

また、若年女性における月経障害の影響を調査した Pogodina ら（2022）の研究では、月経困難症や希発月経を持つ女子生徒の QOL スコアが低く、感情機能領域で特に悪影響を受けていることが明らかになった。

2）治療介入の必要性

HMB および AUB に対する適切な診断と治療が必要となる。前述の Peuranpää ら（2014）の HMB を有する女性の調査では、貧血が QOL を低下させるが、逆に貧血の改善が QOL 改善と関連することも報告している。

また、Hacioglu ら（2016）は、過多月経を持つ女性の 40% が出血障害を有しており、そのうち一部はフォン・ヴィレブランド病などの遺伝性疾患であることを明らかにした。このことから、原因不明の HMB に対しては、血液検査を含む適切な診断が必要である。

HMB に対する治療法として子宮鏡下子宮内膜切除術（ER）や子宮内膜アブレーション（GEA）を用いた場合の有効性を検討した Vitale ら（2022）の研究では、ER や GEA 療を受けた患者は子宮摘出術を受けた患者と比較して、身体機能や活力に関する QOL スコアが低いことを報告した。

3）結論

HMB および AUB は、月経困難症などとは異なり、長年に渡ってあるいは不規則に症状が現れるため、身体的・精神的健康、労働生産性、学業成績など、女性の QOL に幅広く影響を及ぼすと考えられる。これらの症状を適切に管理するためには、早期の診断と治療、鉄補充療法や疼痛管理などの医療的介入が不可欠である。今後、女性の健康と QOL 向上のために、HMB および AUB に関するさらなる研究と啓発活動が必要である。

■引用文献

[国内エビデンス]

Ito K et al: BMC Womens Health 2024;24(1):303

Koga K et al: J Obstet Gynaecol Res 2023;49(10):2528-2537

[海外エビデンス]

Hacioglu S et al: J Obstet Gynaecol 2016;36:1041-1045

Karlsson TS et al: Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica 2014;93:52-57

Kocaoz S et al: Pak J Med Sci 2019;35:365-370

Peuranpää P et al: Acta Obstet Gynecol Scand 2014;93:654-60

Pogodina A et al: J Paediatr Child Health 2022;58:1028-1032

Pouraliroudbaneh S et al: Int J Gynaecol Obstet 2024;167:16-41

Rezende GP et al: PLoS One 2023;18(3):e0282605

Vitale SG et al: Medicina (Kaunas) 2022;58:1664

Weisberg E et al: Eur J Contracept Reprod Health Care. 2016 Dec;21(6):431-435

Wongwananuruk T et al: Int J Gynaecol Obstet 2022;159:711-718

資料 3－3

⑨異常子宮出血（過多月経を含む）が経済・労働生産性に与える影響：サマリー

はじめに

過多月経（HMB）および異常子宮出血（AUB）は、多くの女性にとって生活の質（QOL）の低下や労働生産性の損失を引き起こす重要な健康問題である。これらの症状は、貧血を伴うことが多く、医療費の増加や職場でのプレゼンティズム（出勤しているが生産性が低下している状態）およびアブセンティズム（欠勤）につながる事が指摘されている。本レビューでは、HMB/AUB が労働生産性や経済負担に与える影響について、近年の研究をもとに考察する。

1）過多月経（HMB）による労働生産性の低下

日本の HMB や貧血のために鉄剤を服用している女性を対象とした Ito ら（2024）の研究では、鉄剤による悪心や嘔吐が QOL や労働生産性に影響を与えることを示した。特に、悪心や嘔吐を有する女性は、プレゼンティズムの増加や労働生産性の低下がもたらされた。また、オーストラリアの女性を対象とした Weisberg ら（2016）のアンケート調査では、HMB に重度の月経痛を伴う場合は、HMB 単独の場合よりも QOL のあらゆる側面で顕著な低下がみられ、寝たきりの日数が増加し、その結果労働生産性の低下を招くことが報告された。

子宮筋腫の診断を受けた日本人女性を対象とした Koga ら（2023）の調査においても、子宮筋腫を有する女性の多くが過多月経などの子宮筋腫様症状を有しており、特に貧血が QOL および仕事の生産性の低下をもたらすことが示された。同様に、子宮筋腫の女性患者を対象とした Marsh ら（2018）の調査では、「子宮筋腫のリスクあり」の女性は月経出血量が多く、労働生産性の低下に影響を及ぼすことが報告された。

2）治療法と経済的影響

異常子宮出血に対する治療法の費用対効果についても研究が行われている。Miller ら（2015）の米国の解析では、子宮内膜切除（GEA）が子宮摘出と比較して費用対効果が高く、欠勤日数の減少に寄与することが示された。また、ドイツの医療保険データを用いた Kessel ら（2015）の研究では、ラジオ波焼灼療法（RFA）が子宮摘出よりもコスト削減効果があり、治療後の外科的介入の必要性が低いことが示された。

結論

過多月経および異常子宮出血は、女性の QOL や労働生産性の低下を引き起こし、経済的負担を増大させる主要な要因である。HMB/AUB によるプレゼンティズムやアブセンティズムは、生産性低下や医

療費の増加をもたらし、職場環境や医療制度への影響が懸念される。特に、治療選択肢の適切な活用が、経済的損失を抑えながら QOL を改善する鍵となる。今後の研究では、女性の健康管理と労働生産性の向上を両立させるための政策や医療介入の最適化が求められる。

■引用文献

[国内エビデンス]

Ito K et al: BMC Womens Health 2024;24(1):303

Koga K et al: J Obstet Gynaecol Res 2023;49(10):2528-2537

[海外エビデンス]

Kessel S et al: Expert Rev Med Devices 2015;12(3):365-72

Marsh EE et al: J Womens Health (Larchmt) 2018;27(11):1359-1367

Miller JD et al: Popul Health Manag 2015;18(5):373-82

Weisberg E et al: Eur J Contracept Reprod Health Care 2016;21(6):431-435

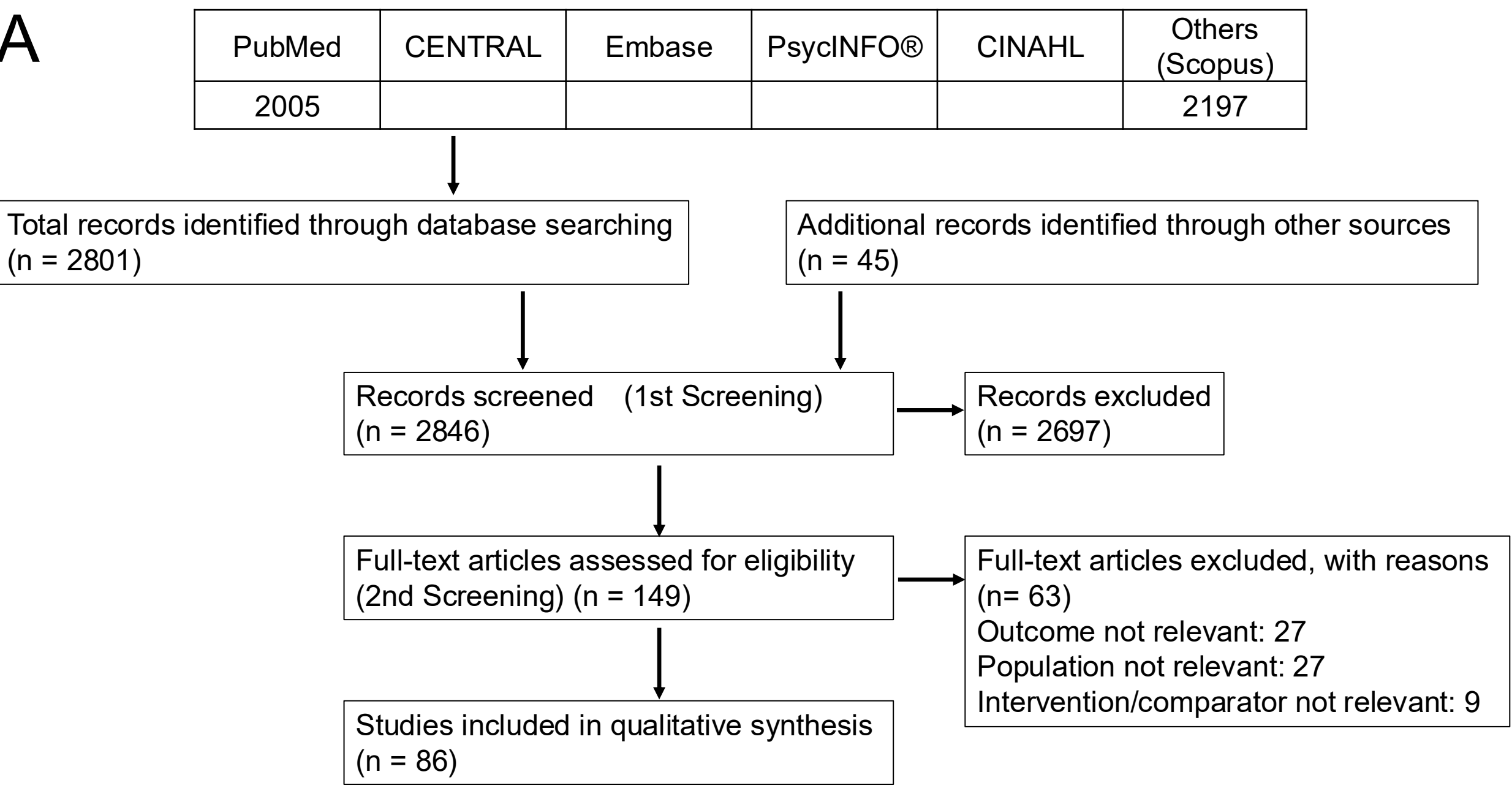
Supplementary Table S1. Full electronic search strategies used in this review.

Detailed search strategies for each database, including keywords, Boolean operators, and limits.

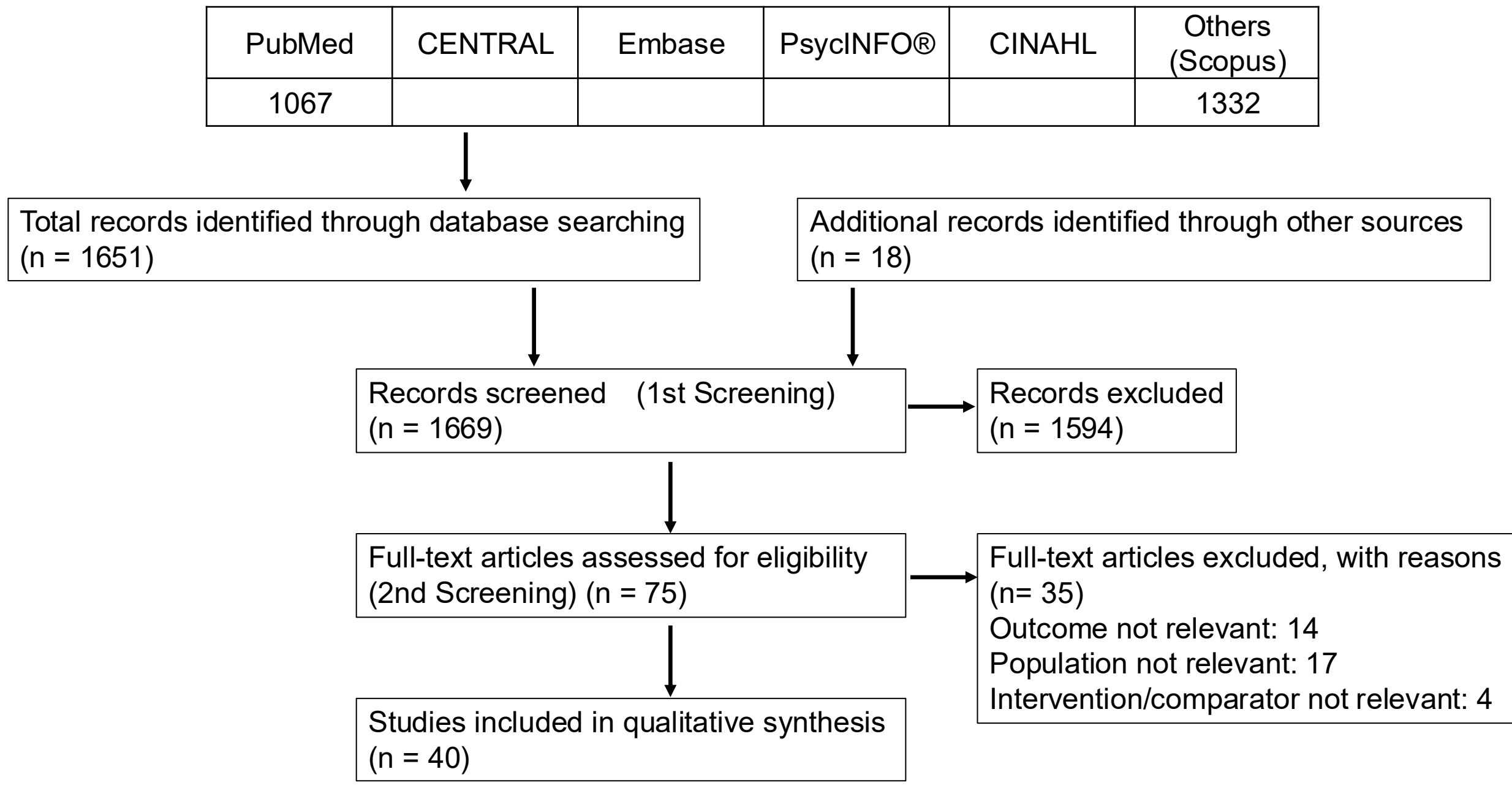
Database	Search strategy
PubMed	("dysmenorrhea"[Title/Abstract] OR "dysmenorrhoea"[Title/Abstract] OR "menstrual pain"[Title/Abstract] OR "menstrual cramps"[Title/Abstract] OR ("premenstrual syndrome"[Title/Abstract] OR "premenstrual dysphoric disorder"[Title/Abstract]OR "menstrual molimina"[Title/Abstract] OR "premenstrual syndrome"[Title/Abstract]) OR ("abnormal uterine bleeding"[Title/Abstract] OR "heavy menstrual bleeding"[Title/Abstract] OR "metrorrhagia"[Title/Abstract] OR "menorrhagia"[Title/Abstract] OR "hypermenorrhea"[Title/Abstract] OR "menometrorrhagia"[Title/Abstract] OR "heavy uterine bleeding"[Title/Abstract] OR "irregular menstrual bleeding"[Title/Abstract] OR "irregular uterine bleeding"[Title/Abstract] OR "intermenstrual bleeding"[Title/Abstract]) OR "menstrual related symptoms"[Title/Abstract]) AND ("Presenteeism"[Title/Abstract] OR "Absenteeism"[Title/Abstract] OR ("QOL"[Title/Abstract] OR "quality of life"[Title/Abstract]) OR ("economy"[Title/Abstract] OR "economic"[Title/Abstract] OR "damage"[Title/Abstract] OR "burden"[Title/Abstract]) OR "working"[Title/Abstract]) AND 2014/01/01:2025/12/31[Date - Publication]
Scopus	(TITLE-ABS(dysmenorrhea OR dysmenorrhoea OR "menstrual pain" OR "menstrual cramps" OR "premenstrual syndrome" OR "premenstrual dysphoric disorder" OR "menstrual molimina" OR "premenstrual syndrome" OR "abnormal uterine bleeding" OR "heavy menstrual bleeding" OR metrorrhagia OR menorrhagia OR hypermenorrhea OR menometrorrhagia OR "heavy uterine bleeding" OR "irregular menstrual bleeding" OR "irregular uterine bleeding" OR "intermenstrual bleeding") OR TITLE-ABS(menstrual related symptoms)) AND (TITLE-ABS(presenteeism OR absenteeism OR "quality of life" OR QOL OR economy OR economic OR burden OR damage OR working)) AND PUBYEAR > 2013 AND PUBYEAR < 2025

資料 4 - 2

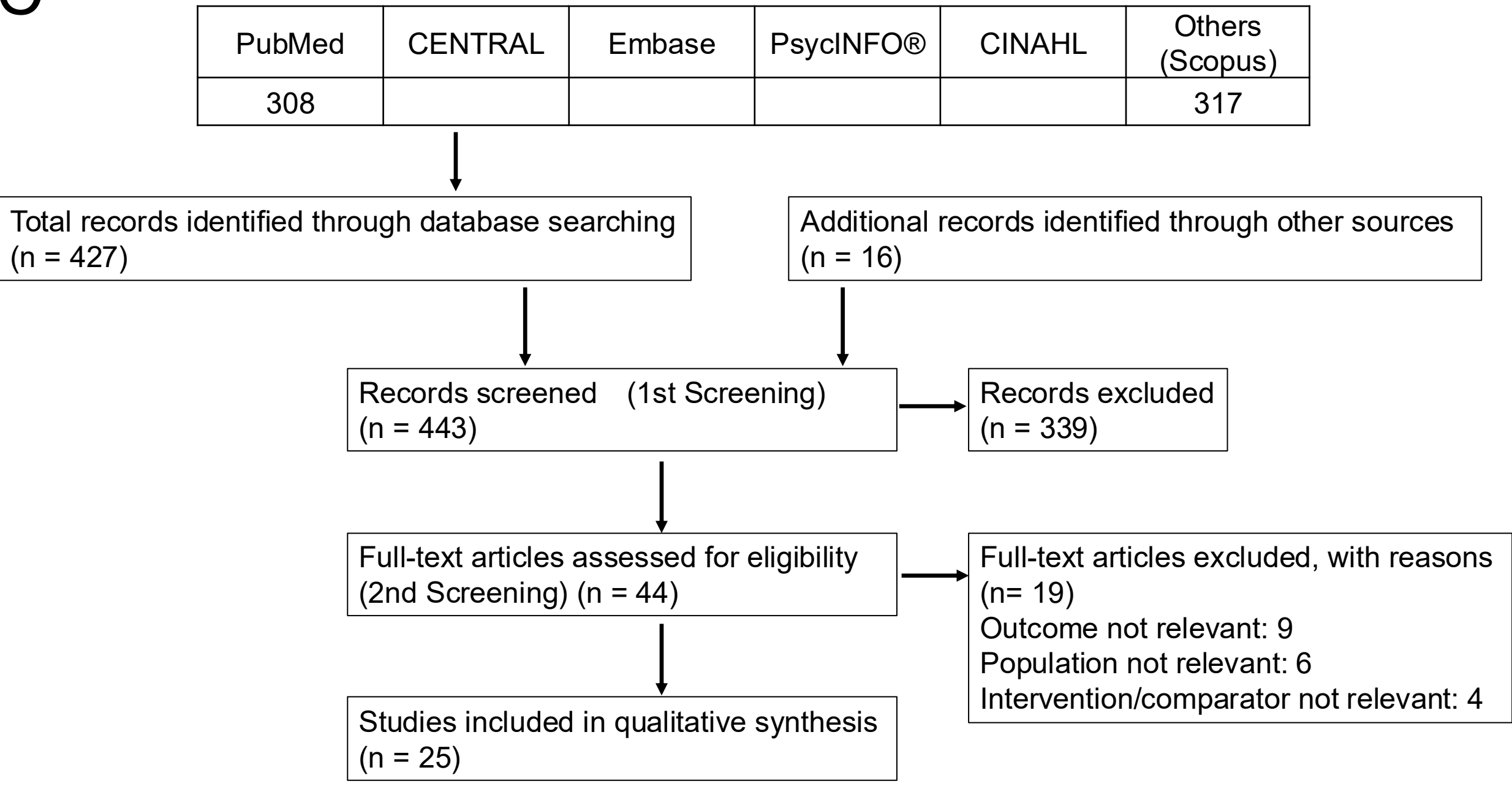
A



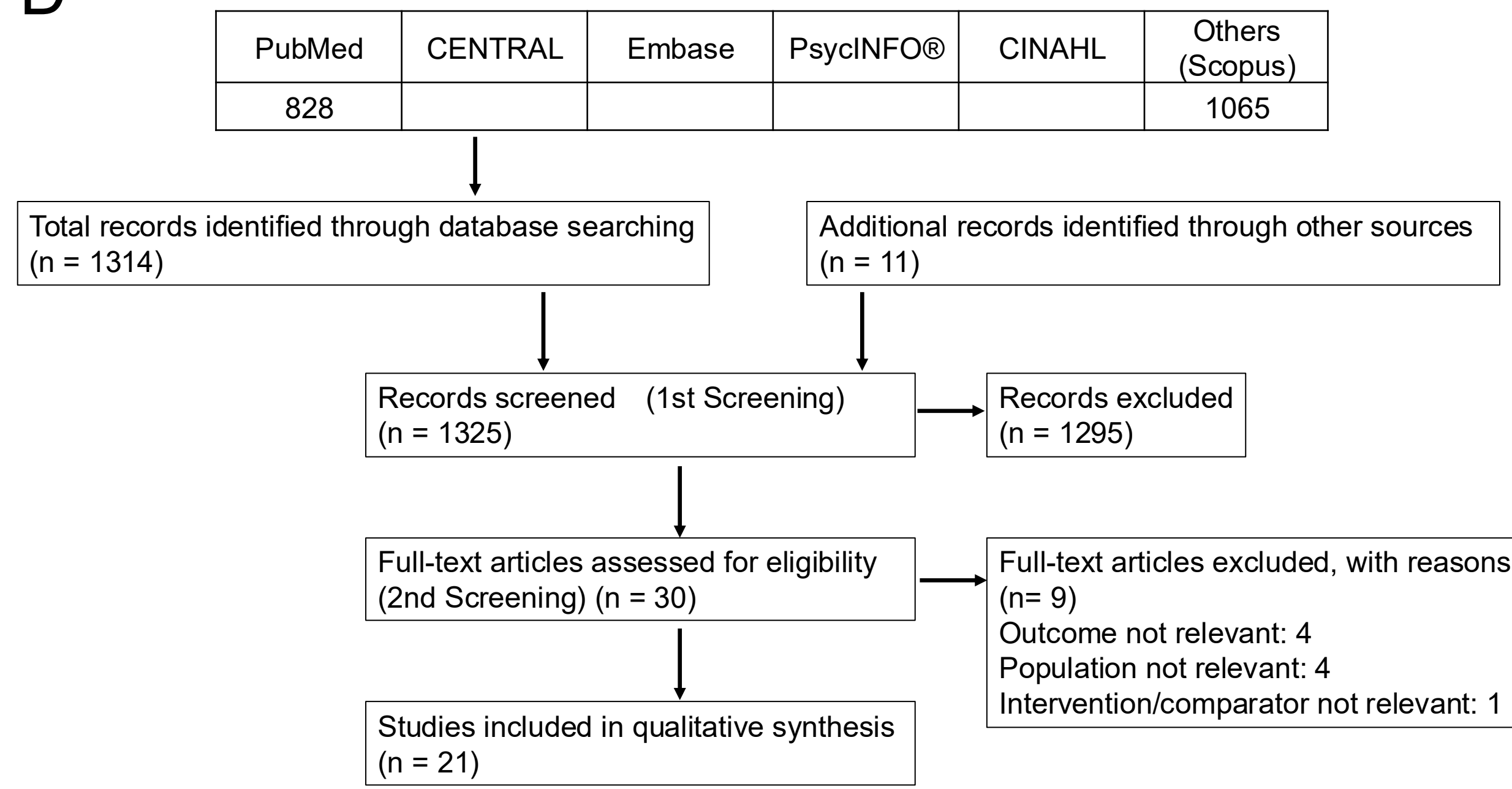
B

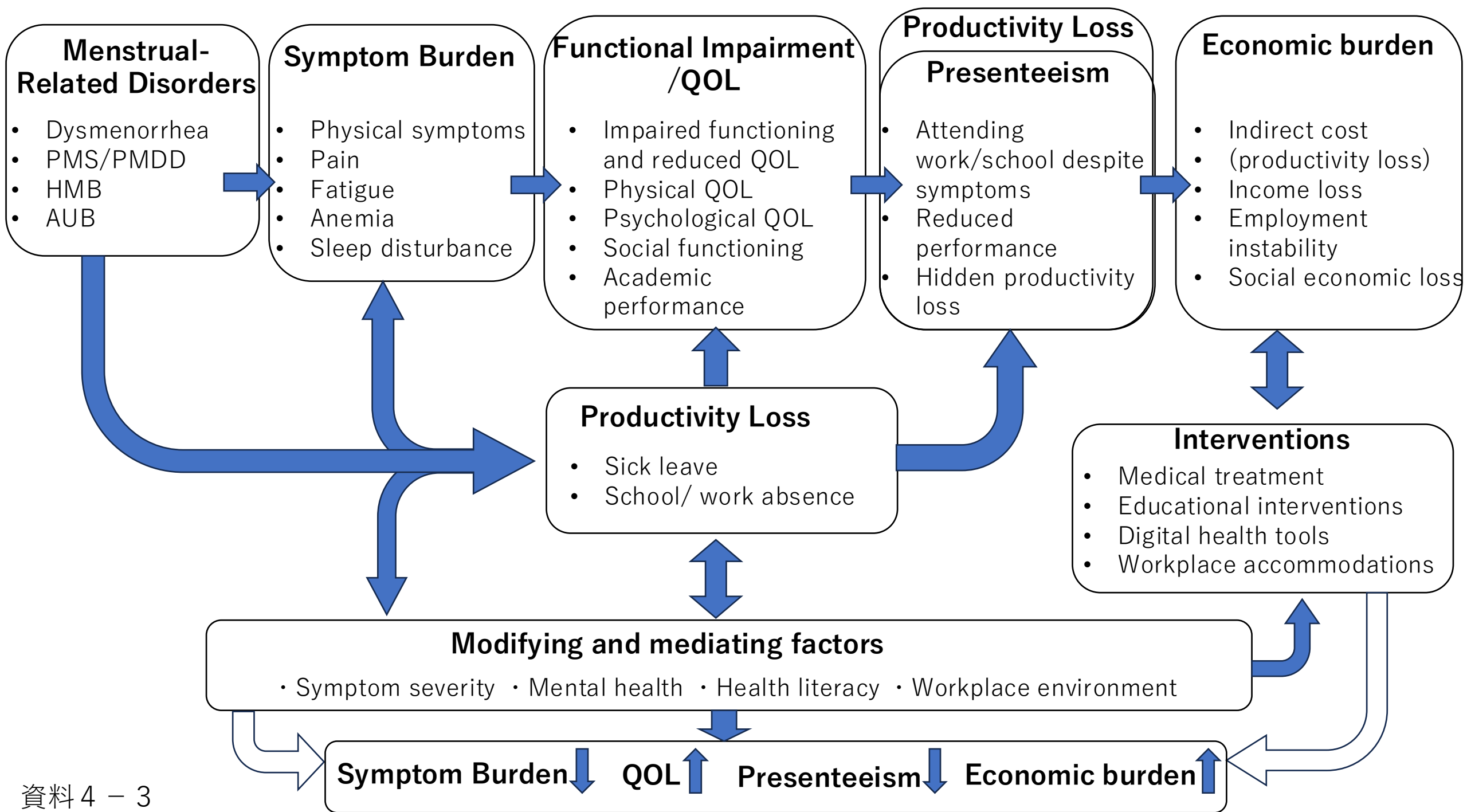


C



D





資料4-4

Title:

The impact of menstruation-related symptoms on women's quality of life, work productivity, and economic burden: A literature review

Author

Yuki ENOMOTO¹, Osamu WADA-HIRAIKE^{1,2,*}, Maika NARIAI¹, Hiromi GA¹, Risa TAKAI¹, Maho FURUKAWA¹, Miyuki HARADA¹, Yasushi HIROTA¹.

Affiliation

¹Department of Obstetrics and Gynecology, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, 113-8655, Japan

² Department of Obstetrics and Gynecology, Nippon Medical School Hospital, Tokyo, 113-8603, Japan

***Corresponding author:**

Osamu Wada-Hiraike M.D., Ph.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Nippon Medical School Hospital, 1-1-5 Sendagi, Bunkyo-ku, Tokyo, 113-8603, Japan

Tel; +81-03-3822-2131

Fax; +81-03-5814-6290

Email; osamuwh-tky@umin.ac.jp

23 Yuki ENOMOTO: Department of Obstetrics and Gynecology, The University of Tokyo
24 Hospital
25 Osamu WADA-HIRAIKE: Department of Obstetrics and Gynecology, The University of
26 Tokyo Hospital and Department of Obstetrics and Gynecology, and Nippon Medical School
27 Hospital
28 Maika NARIAI: Department of Obstetrics and Gynecology, The University of Tokyo
29 Hospital
30 Hiromi GA: Department of Obstetrics and Gynecology, The University of Tokyo Hospital
31 Risa TAKAI: Department of Obstetrics and Gynecology, The University of Tokyo Hospital
32 Maho FURUKAWA: Department of Obstetrics and Gynecology, The University of Tokyo
33 Hospital
34 Miyuki HARADA: Department of Obstetrics and Gynecology, The University of Tokyo
35 Hospital
36 Yasushi HIROTA: Department of Obstetrics and Gynecology, The University of Tokyo
37 Hospital
38
39

Abstract

Background

Menstruation-related disorders, including dysmenorrhoea, premenstrual syndrome (PMS)/ premenstrual dysphoric disorder (PMDD), and heavy menstrual bleeding (HMB)/ abnormal uterine bleeding (AUB), are common among women of reproductive age and associated with impairments in quality of life (QOL), mental health, and daily functioning. Increasing evidence indicates that these conditions adversely affect academic and work productivity, with presenteeism constituting a major component of the economic burden. However, the existing evidence remains fragmented.

Materials and Methods

A systematic literature search of the PubMed and Scopus databases identified studies published in English between January 2014 and June 2025. Eligible studies included female individuals aged 14–59 years, wherein menstruation-related symptoms in relation to QOL, work productivity, and economic outcomes were evaluated. Study selection and data extraction were performed independently by two reviewers in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses 2020 guidelines.

Results

Of the 2,801 records, 86 met the inclusion criteria. Across conditions, menstruation-related disorders were consistently associated with reduced health-related QOL, psychological distress, and impaired academic and occupational functioning. Productivity loss was observed across disorders and predominantly driven by presenteeism rather than by absenteeism. Dysmenorrhoea and PMS/PMDD were associated with both absenteeism and

presenteeism, whereas HMB/AUB was strongly associated with work impairment, which is frequently mediated by anaemia-related symptoms. Psychological distress, including anxiety, depressive symptoms, emotional dysregulation, and sleep disturbance, has emerged as a key contributor to QOL impairment across age groups and regions. Lifestyle factors appeared to modify symptom severity and functional impact. Although treatment and medical consultations often improved symptoms, productivity gains were inconsistent.

Conclusions

This review highlights the multidimensional burden of menstruation-related disorders extending from physical symptoms to mental health and functional outcomes. The predominance of presenteeism suggested that conventional metrics based on absenteeism underestimate the true societal impact. The observed gap between symptom improvement and functional recovery underscored the need for integrated approaches that could address both clinical and psychosocial pathways.

Key Words

Dysmenorrhoea, Premenstrual syndrome, Premenstrual dysphoric disorder, Heavy menstrual bleeding, Abnormal uterine bleeding, Health-related quality of life, Work productivity, Presenteeism, Absenteeism.

Background

Menstruation-related symptoms represent a major yet often underestimated public health issue among women of reproductive age. Dysmenorrhoea, premenstrual syndrome (PMS), premenstrual dysphoric disorder (PMDD), and heavy menstrual bleeding (HMB) are highly prevalent conditions affecting physical, psychological, and social functioning throughout life [1, 2]. Epidemiological studies have consistently reported that more than half of adolescent and adult women experience at least one clinically relevant menstruation-related symptom, with a substantial proportion reporting moderate-to-severe impairment [3-5].

Abnormal uterine bleeding (AUB) is defined as abnormal uterine bleeding in regularity, volume, frequency, or duration, excluding pregnancy-related bleeding [6]. HMB, a major subtype of AUB, is characterised by excessive menstrual blood loss that interferes with daily activities and quality of life (QOL) [7, 8]. These conditions arise from heterogeneous aetiologies, including structural abnormalities such as fibroids and adenomyosis, and non-structural causes such as ovulatory dysfunction and coagulation disorders [6].

Although the clinical burden of menstruation-related symptoms has been widely documented, their broader societal consequences have garnered increasing attention [9, 10]. Menstrual symptoms frequently coincide with school absenteeism [11, 12], reduced work productivity [1, 13], and impaired career development [14]. Importantly, many women continue to attend school or work despite severe symptoms, resulting in presenteeism, which is increasingly recognised as a major contributor to productivity losses [1, 15, 16].

Recent national estimates from Japan have indicated that health conditions specific to women account for approximately 3.4 trillion yen in annual economic losses, of which menstruation-

related symptoms alone contribute an estimated 0.6 trillion yen [17, 18]. Notably, productivity losses due to presenteeism constitute the largest proportion of this burden, surpassing losses attributable to absenteeism [9, 19].

Despite the growing body of literature on menstruation-related symptoms, the existing evidence remains fragmented across symptom categories, age groups, and outcome domains. For instance, reviews focusing on dysmenorrhoea have predominantly examined adolescents and young women, with an emphasis on school absenteeism and academic performance [11]. In contrast, AUB and HMB have been addressed in a limited number of reviews that integrated health-related QOL, work impairment, and healthcare costs, representing rare attempts at a comprehensive evaluation [7]. Studies on PMS and PMDD have largely investigated their psychological burden and economic impact in isolation, often without integration with occupational or broader QOL outcomes [20]. As a result, few reviews have systematically synthesised clinical, occupational, and economic perspectives across the major categories of menstruation-related symptoms. Therefore, in this literature review, we aimed to comprehensively synthesise the current evidence on the impact of menstruation-related symptoms, specifically dysmenorrhoea, PMS/PMDD, and HMB/AUB, on women's QOL, work productivity, and economic burden.

Methods

Literature search strategy

A systematic literature search was conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. Electronic

databases, including PubMed and Scopus, were searched for identifying relevant studies. The search strategy included terms related to menstruation-related disorders (e.g. dysmenorrhoea, menstrual pain, menstrual cramps, premenstrual syndrome [PMS], premenstrual dysphoric disorder [PMDD], menstrual molimina, abnormal uterine bleeding [AUB], heavy menstrual bleeding [HMB], metrorrhagia, menorrhagia, hypermenorrhoea, menometrorrhagia, and other menstruation-related symptoms). The search strategy also adopted outcome-related terms reflecting functional and socioeconomic impacts (e.g. presenteeism, absenteeism, quality of life [QOL], work-related outcomes, and economic burden). PubMed searches were performed using title or abstract fields with predefined keyword combinations. Regarding Scopus, an equivalent strategy was applied using the TITLE-ABS fields. The search was restricted to studies published between January 1, 2014 and December 31, 2025 (PubMed) and between 2014 and 2025 (Scopus). The full electronic search strategy for each database is presented in Supplementary Table S1. The final search was conducted on February 20, 2026.

Study selection and data extraction

Two reviewers independently screened the titles and abstracts, followed by full-text assessment based on the predefined inclusion and exclusion criteria. Disagreements were resolved through discussions with a third reviewer. The extracted data included study design, population characteristics, outcome measures, and key findings.

Eligibility criteria

Studies were considered eligible if they met the following inclusion criteria: Female participants aged 14–59 years; assessed menstruation-related symptoms and reported at least

one of the following outcomes: QOL, work productivity, or economic impact; and original peer-reviewed research articles. Studies were excluded if they met any of the following criteria: case reports, editorials, or conference abstracts or focused exclusively on pregnancy, menopause, or postmenopausal women.

Reporting standards

This review was conducted and reported in accordance with the PRISMA 2020 guidelines. The study selection process is illustrated in a PRISMA flow diagram.

Results

Search results

The database search identified 2,801 records (PubMed, 2,005; Scopus, 2,197). An additional 45 records were identified through other sources, resulting in 2,846 records for the initial screening. After title and abstract screening, 2,697 records were excluded. In total, 149 full-text articles were assessed for eligibility. Of these, 63 articles were excluded after full-text review for the following reasons: Outcomes not relevant (n = 27), population not relevant (n = 27), or intervention/comparator not relevant (n = 9). Ultimately, 86 studies were included in the qualitative analysis. The study selection process is summarised in the PRISMA flow diagram. (Fig. 1a)

Dysmenorrhea

The key findings on dysmenorrhoea are summarised in Table 1, including its impact on academic functioning, work performance, Pain Severity and Health-Related Quality of Life (HRQoL), associated factors, and economic burden.

The subgroup study selection results for dysmenorrhoea are summarised in the PRISMA flow diagram (Fig. 1b). The database search identified 1,651 records (PubMed, 1,067; Scopus, 1,332). An additional 18 records were identified through other sources, resulting in 1,669 records for the initial screening. After title and abstract screening, 1,594 records were excluded. A total of 75 full-text articles were assessed for eligibility. Of these, 35 articles were excluded after full-text review for the following reasons: outcomes not relevant (n = 14), population not relevant (n = 17), or intervention/comparator not relevant (n = 4). Finally, 40 studies were included in the final analyses.

Absenteeism and presenteeism

impact on academic performance

Across multiple countries, dysmenorrhoea was consistently associated with school absenteeism and reduced academic participation. In a Swedish cohort of 1,785 young women, dysmenorrhoea affected the vast majority of participants (1,580 individuals), with a substantial proportion reporting severe pain (numeric rating scale 8–10). Despite this high symptom burden, only 7% of affected individuals sought medical consultation, indicating widespread undertreatment. More than half of the participants reported refraining from social activities because of dysmenorrhoea; moreover, absenteeism was common, with 14% and 45% reporting monthly absences and absences several times per year, respectively [21]. Similarly, high prevalence rates have been reported in adolescent and university populations across countries, often exceeding 70–90% [5, 22, 23]. Among nursing students in Spain, dysmenorrhoea was associated with a markedly increased likelihood of absenteeism (odds ratio [OR], 6.95), and co-occurring symptoms such as dizziness, nausea or vomiting, sleep

disturbances, and depressive symptoms further increased the risk of absence [24]. In Indonesia, inadequate menstrual hygiene management was associated with school absenteeism, with 11.1% of female students reporting at least one day of absence during their most recent menstrual period [25]. Similarly, in an Australian survey, 92% of participants experienced moderate-to-severe dysmenorrhoea, with greater pain severity associated with increased school absence and poorer academic performance. Notably, most of the affected students did not seek support from teachers or school staff and reported limited access to institutional support [26]. Importantly, several studies have demonstrated that absenteeism represents only a visible portion of educational impairment. Presenteeism, defined as attending school despite symptoms but with reduced academic performance, was highly prevalent, affecting 92.7% of Spanish nursing students [27]. Commonly cited reasons for non-absence included normalisation of menstrual pain, perceptions that symptoms did not constitute a legitimate reason for absence, a sense of responsibility or guilt, and fear of academic disadvantage [27].

Impact on work performance

Across studies on working women, dysmenorrhoea was more strongly associated with presenteeism than with absenteeism [9]. Symptom severity consistently emerged as a key predictor of productivity losses, whereas workplace-related factors, including the disclosure of menstrual pain to supervisors, availability of remote work, and a broader organisational culture, appeared to moderate that association [28]. In a study of 668 employed individuals, primarily from European Union countries, symptom severity, disclosure to supervisors, and remote work availability were significantly associated with presenteeism. Importantly, a

formal medical diagnosis attenuated the association between symptom severity and presenteeism [28]. Similarly, in a survey of Japanese female workers, higher health literacy was associated with reduced presenteeism during episodes of PMS and dysmenorrhoea, whereas no significant differences were found in absenteeism [29]. These findings indicated that knowledge and understanding about menstrual health might primarily influence on-the-job performance, rather than work attendance. A nationwide survey in Spain reported that although 34.3% of the respondents indicated that menstrual discomfort led them to refrain from work or require sick leave, only 17.3% were able to take sick leave in practice. Concerns about potential negative consequences for their occupational environment or career progression, particularly among women with higher levels of education, were the most frequently cited reasons for continued attendance despite symptoms [30]. Among head nurses in China, presenteeism was reported by 96.6% of the participants, with menstrual pain and fatigue identified as the primary contributing factors. In occupations characterised by high physical and psychological demands, such as nursing, dysmenorrhoea might directly compromise work performance and quality of care [31].

Interventions, education, and workplace support

A randomised controlled trial evaluating a mobile health application among employed women in Japan demonstrated a reduced incidence of dysmenorrhoea and depressive symptoms at three months, along with favourable cost-effectiveness outcomes. These findings suggest that digital health interventions might represent a feasible and economically efficient approach for mitigating the work-related impact of menstrual symptoms [32].

QOL

HRQoL

Across studies, dysmenorrhoea was consistently associated with impaired HRQoL across the physical, psychological, and social domains. Higher pain severity correlated with lower scores on validated instruments, including the World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) [33, 34], EuroQol 5-Dimension questionnaire (EQ-5D) [24, 35], and 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) [36, 37].

In a survey of 1,000 adolescent and adult women in Japan, greater severity of menstrual pain was associated with lower WHOQOL scores. Women reporting severe dysmenorrhoea demonstrated patterns consistent with a negative spiral of chronic pain, suggesting a substantial adverse impact on overall QOL, with particularly pronounced impairment in psychological domains [34]. Similarly, a large-scale survey of 6,048 employed women in Japan estimated the mean HRQoL, assessed by the EQ-5D, to be 0.682. Multiple physical and psychological symptoms were significantly negatively associated with HRQoL, highlighting the cumulative burden of menstruation-related symptoms on daily functioning and well-being [35]. This association has been reported in other countries. In a French population-based study, 79% of women reported experiencing menstrual pain, which was associated with reduced QOL as measured by the SF-36 questionnaire, indicating impairment across multiple health domains [38]. Consistent findings were reported in Australia, where more than 80% of women with dysmenorrhoea or HMB experienced a broad range of physical and psychological symptoms, including pelvic pain, sleep disturbances, mood disorders, diarrhoea, and nausea; therefore, women with dysmenorrhoea had significantly lower QOL than did those without menstrual symptoms, underscoring the multidimensional

258 impact of dysmenorrhoea on HRQoL [39].

259 *Psychological distress and mental health*

260 Given that the psychological domain is among the most affected components of HRQoL,
261 mental health burden associated with menstruation-related symptoms has attracted increasing
262 attention [40]. Accumulating evidence indicates that dysmenorrhoea is consistently
263 associated with psychological distress, including depressive symptoms and anxiety;
264 moreover, mental health outcomes partially mediate the relationship between pain severity
265 and overall QOL [36, 41]. In a study of employed women in metropolitan Tokyo, moderate-
266 to-severe dysmenorrhoea was significantly associated with psychological distress as
267 measured by the Kessler Psychological Distress Scale. Although this association was
268 attenuated after adjusting for PMS and workplace-related factors, greater job control
269 remained independently associated with lower psychological distress, suggesting a protective
270 role of occupational autonomy [42]. Similarly, among Japanese female medical students, the
271 presence of dysmenorrhoea and PMS was significantly associated with increased
272 psychological distress, indicating that menstruation-related symptoms contribute to mental
273 health burden even in highly educated populations [43]. In studies including university
274 students and young women, higher coping flexibility was associated with lower levels of
275 depressive symptoms, highlighting the potential effectiveness of non-pharmacological self-
276 management strategies in mitigating psychological distress related to dysmenorrhoea [44,
277 45]. Consistent evidence has also been reported in the United Kingdom. In a study including
278 145 women aged 18–50 years with primary dysmenorrhoea, greater pain severity and a
279 congestive rather than a spasmodic pain pattern were predictive of poor mental QOL

outcomes [46]. These findings suggest that not only pain intensity, but also pain characteristics are important determinants of psychological well-being in women with dysmenorrhoea.

Lifestyle-related modifiers of symptom severity

Lifestyle-related factors, including sleep duration, circadian rhythm disruption, physical inactivity, nutritional deficiencies, and smoking have been repeatedly reported as modifiers of symptom severity and QOL impairment. Among Japanese junior high school students, short sleep duration (<6 h per night) was significantly associated with moderate-to-severe dysmenorrhoea [47]. Consistent with these findings, among female university students, social jetlag of ≥ 1 h was independently associated with severe menstrual symptoms [48]. In addition to sleep and circadian factors, other lifestyle-related behaviours have also been implicated. In women aged 20–39 years, insufficient intake of vitamin D, vitamin B12, and animal protein as well as infrequent breakfast consumption and bathing were associated with greater pain severity during menstruation [49]. In addition, physical activity appears to play a protective role; a study including approximately 500 university students demonstrated that engaging in exercise for at least 30 min on two or more days per week was associated with lower symptom scores during both the premenstrual and menstrual phases [50]. Differences in athletic status have also been reported, further highlighting the role of physical activity patterns in shaping dysmenorrhoea severity. The prevalence and severity of dysmenorrhoea were higher in nonathletes than in athletes. However, among athletes, factors associated with greater symptom severity included prolonged training duration and early age at menarche, suggesting distinct risk profiles across populations [51]. Further evidence comes from a meta-

analysis of studies conducted in Japanese populations that identified multiple factors associated with the severity of menstruation-related symptoms. These included age ≥ 20 years (OR, 1.18; 95% confidence interval [CI], 1.04–1.34), body mass index (BMI) < 18.5 kg/m² (OR, 1.51; 95% CI, 1.01–2.26), irregular menstrual cycles (OR, 1.28; 95% CI, 1.13–1.45), family history of primary dysmenorrhoea (OR, 3.80; 95% CI, 2.18–6.61), perceived stress (OR, 1.88; 95% CI, 1.30–2.72), short sleep duration (< 7 h; OR, 1.19; 95% CI, 1.04–1.35), and late bedtime after 23:01 (OR, 1.30; 95% CI, 1.16–1.45). Factors associated with greater severity of primary dysmenorrhoea (moderate vs. severe) included BMI < 18.5 kg/m² (OR, 1.89; 95% CI, 1.01–3.54) and smoking (OR, 1.94; 95% CI, 1.08–3.47). Similarly, both the prevalence and severity of PMS were associated with low BMI (< 18.5 kg/m²; OR, 1.91; 95% CI, 1.04–3.50) and smoking (OR, 1.86; 95% CI, 1.31–2.66) [52].

Economic burden

Impact of health care utilization

Healthcare use was substantially higher among women with dysmenorrhoea, with annual medical costs estimated to be two- to three-fold higher compared with those among women without symptoms, largely driven by outpatient visits. This overall pattern is supported by evidence from Japanese administrative claims database studies, which demonstrate significantly greater healthcare expenditures among women with dysmenorrhoea compared with those without dysmenorrhoea. The annual total medical expenditure was approximately two to three times higher among women with dysmenorrhoea, with estimated costs of JPY 191, 680 for primary dysmenorrhea and JPY 246, 488 for secondary dysmenorrhoea. Healthcare use also increased, with an average of eight additional visits per year, largely

driven by outpatient consultations [53]. From a health system perspective, policy-level interventions appear to influence care-seeking behaviours. Following the introduction of government-designated reimbursement incentives, outpatient visits and the use of hormonal therapy for secondary dysmenorrhoea have increased significantly, accompanied by improved continuity of care, suggesting that financial and structural support could facilitate sustained medical engagement [54]. Importantly, the clinical benefits of gynaecological consultations have been demonstrated. Women who sought gynaecological care showed significant improvements in daily functioning and symptom-related interference with activities of daily living, supporting the effectiveness of medical consultation in alleviating the burden of dysmenorrhoea [17]. Despite these benefits, barriers to timely care persist. Women experiencing severe menstrual pain have been shown to perceive pain as something that should be endured, which, in turn, contributes to the delayed use of analgesic medication and reduced treatment effectiveness. This tendency toward pain normalisation may partially explain the underutilisation of medical services and suboptimal symptom control [55].

Productivity loss and income impact

From a societal perspective, loss of productivity is the largest component of the economic burden of dysmenorrhoea. Menstruation-related symptoms have been shown to negatively affect work participation, productivity, and employment continuity. In a survey of Japanese female nurses, approximately 40% reported the intention to leave their jobs, whereas 17% experienced menstruation-related physical symptoms. Nurses with these symptoms were significantly more likely to report turnover intention, with adjusted ORs ranging between 2.15 and 2.96, indicating a strong association between menstrual symptoms and workforce

attrition risk [56]. At a broader level, a recent systematic review has reported that absenteeism among employed women with dysmenorrhoea ranged between 9.7% and 20.5%, with an estimated mean of 3.2–17.6 h of work lost per month. Absenteeism was more prevalent among part-time workers. Importantly, the annual income loss attributable to dysmenorrhoea was estimated at USD 3,555–6,294 [57]. Several studies included in this review have also demonstrated improvements in productivity and reductions in absenteeism following effective treatment, underscoring the economic benefits of symptom management [57]. Population-based evidence further highlights the predominance of presenteeism over absenteeism. In a nationwide cross-sectional survey in the Netherlands, menstruation-related symptoms were associated with an average of 1.3 days of absenteeism per year, whereas presenteeism accounted for productivity losses equivalent to 23.2 days annually, suggesting that reduced on-the-job performance represents the major component of productivity loss [9]. Similarly, in a large web-based cohort of Japanese women, increased severity of dysmenorrhoea was significantly associated with higher levels of absenteeism, presenteeism, and overall work impairment [58]. Evidence from broader reviews suggests that menstrual disorders contribute to reduced workforce participation, increased absenteeism, and impaired work performance [59]. Similar findings have been reported in Southern Europe. Structural and cultural barriers to sick leave utilisation might lead to unrecognised productivity loss through presenteeism rather than formal absenteeism [30]. Evidence from East Asia illustrates the substantial economic burden at the individual level. In a Korean study, the mean annual total cost per patient with primary dysmenorrhoea was estimated to be USD 4,053, comprising direct medical costs (USD 1,245) and indirect costs (USD 2,807). Notably,

a considerable proportion of expenditures was attributed to complementary and alternative medicine, and productivity loss, particularly due to presenteeism, constituted the largest share of indirect costs [60]. Across studies, productivity losses due to presenteeism consistently exceeded that attributable to absenteeism, suggesting that conventional attendance-based metrics substantially underestimate the true occupational impact of menstruation-related symptoms.

PMS and PMDD

The evidence of PMS and PMDD, including academic and occupational impairment, QOL reduction, psychological distress, and economic burden, is summarised in Table 2. The subgroup study selection results for PMS/PMDD are summarised in the PRISMA flow diagram (Fig. 1c). The database search identified 427 records (PubMed, 308; Scopus, 317). An additional 16 records were identified through other sources, resulting in 443 records for the initial screening. After screening the titles and abstracts, 339 records were excluded. A total of 44 full-text articles were assessed for eligibility. Of these, 19 articles were excluded after full-text review for the following reasons: outcomes not relevant (n = 9), population not relevant (n = 6), or intervention/comparator not relevant (n = 4). Ultimately, 25 studies were included in the qualitative analysis.

Absenteeism, presenteeism and impact on academic performance

PMS and PMDD have been shown to exert profound effects on academic and occupational functioning. Among adolescents, moderate-to-severe PMS is associated with recurrent school absenteeism, particularly in the presence of sleep disturbances and somatic symptoms [61]. In a study including Japanese high school students, moderate-to-severe PMS was

identified in 9.9% of participants, while 3.1% met the criteria for PMDD. Overall, 11.9% of students reported experiencing school absenteeism at least once a month. Insomnia and physical symptoms, such as breast tenderness, abdominal bloating, headache, and joint pain, have been identified as significant risk factors for absenteeism, indicating that both the psychological and somatic manifestations of premenstrual symptoms contribute to impaired school attendance [61]. Consistent patterns were observed in other settings. Among adolescent girls in Pakistan, the prevalence of PMS is markedly high (71.7 %), with disproportionately higher rates among those from low-income backgrounds. These findings suggest that premenstrual symptoms might negatively influence educational engagement and potentially exacerbate socioeconomic disparities in the access to and education continuity[62].

Impact on work performance

Evidence indicates that premenstrual symptoms substantially affect work performance among employed women, with symptom severity and contextual factors shaping the magnitude of impairment. In a nationwide survey of working women in Japan, higher levels of health literacy were associated with reduced presenteeism and better work performance during the PMS period. Notably, no significant differences were found in absenteeism between health literacy groups, suggesting that improved understanding and self-management of symptoms might primarily mitigate on-the-job productivity losses rather than influence sick leave behaviour [29]. Recent studies have highlighted the importance of symptom severity. Severe PMS alone, as well as the coexistence of severe PMS and menstruation-phase symptoms, has been shown to be particularly detrimental to work

performance, indicating that the cumulative symptom burden across the menstrual cycle amplifies occupational impairment [13]. In the working population, PMS severity was inversely associated with job performance and work-related QOL [13, 29, 63]. PMDD was associated with marked presenteeism, emotional dysregulation, and impaired interpersonal functioning at work [65]. Qualitative evidence further suggests that recurrent symptoms might lead to compensatory behaviours such as excessive overtime, ultimately contributing to burnout, career interruption, or job losses [64].

Quality of life

Impairment of quality of life

PMS has been shown to substantially impair QOL of life in adolescents and adults. In a study including 217 Japanese high school students, 84.3% reported experiencing PMS symptoms, and nearly half indicated that these symptoms interfered with their school life, highlighting the significant impact on daily functioning, even in younger age groups [65]. Among adult women, PMS has been consistently associated with lower HRQoL as assessed by validated instruments. Women with PMS demonstrated reduced SF-36 scores with a particularly pronounced deterioration in physical QOL among those with comorbid fibromyalgia syndrome, suggesting that overlapping pain-related conditions might exacerbate functional impairment [66]. Similarly, in clinical samples of adolescents, PMS symptoms were highly prevalent and greater symptom severity was associated with progressively worse HRQoL, indicating a dose-response relationship between symptom burden and QOL impairment [67]. Consistent findings have been reported across diverse cultural and geographical contexts. Studies conducted in India and Turkey also demonstrated significant correlations between

PMS severity and reduced QOL, reinforcing the generalisability of the association between premenstrual symptom burden and impaired well-being across populations [68, 69].

Psychological distress and PMS

Psychological distress has emerged as a central contributor to QOL impairment, with elevated anxiety and depressive symptoms being frequently reported among women with premenstrual disorders [70]. Several studies have cautioned that PMDD-related symptoms are often misattributed to primary psychiatric disorders, potentially delaying appropriate gynaecological interventions. Consistent with these concerns, accumulating evidence demonstrates a strong association between premenstrual symptoms and psychological distress, particularly among adolescents and young adult women. In a study including 326 female Japanese medical students, dysmenorrhoea and PMS were found to be significantly associated with higher levels of psychological distress. Importantly, this association remained significant after adjusting for nutritional status, suggesting that symptom burden itself, rather than underlying nutritional factors, plays a central role in psychological well-being, and underscores the importance of effective symptom management [43]. The psychological impact appeared to be more pronounced among women with severe premenstrual disorders. Compared with women with PMS, patients with PMDD exhibited significantly higher anxiety and depression scores and demonstrated marked impairments across all domains of the SF-36.

Factors influencing PMS

A growing body of evidence suggests that lifestyle-related factors play important roles in the manifestation and severity of premenstrual symptoms, particularly among adolescents and

young women. Studies conducted including Japanese high school and university students demonstrated that PMS symptoms were significantly associated with sleep habits, dietary patterns, screen time, and physical activity levels. These lifestyle factors were, in turn, linked to disruptions in daily functioning and academic performance, highlighting the broad impact of modifiable behaviours on symptom burden [71, 72]. In addition to lifestyle behaviours, comorbid conditions might further influence PMS severity. Recent evidence has indicated that eating disorders are also associated with PMS, suggesting that disordered eating patterns and underlying psychological or nutritional vulnerabilities may exacerbate premenstrual symptoms [73]. Thus, physical activity has emerged as a potential protective factor. In a study involving 233 female high school students in China, participation in physical education classes at least twice a week was associated with a lower prevalence of PMS. Moreover, PMS significantly correlated with reduced QOL, underscoring the potential role of regular physical activity in mitigating symptom severity and preserving well-being among adolescents [74]. Lifestyle factors, including sleep habits, diet, physical activity, and eating disorders, have been repeatedly associated with PMS severity, suggesting modifiable targets for intervention.

Effects of educational interventions

Educational interventions have been shown to play a meaningful role in mitigating the burden of premenstrual symptoms, particularly among adolescents. In a study conducted including Japanese high school girls following the Great East Japan Earthquake, participants who received structured education on PMS and PMDD experienced the prevention of symptom worsening over time, demonstrating the effectiveness of targeted educational support even under conditions of heightened psychosocial stress [75]. Consistent with these findings,

recent studies have reported the beneficial effects of educational interventions delivered by healthcare professionals or peers. These interventions were associated with significant reductions in PMS symptom scores, suggesting that improved knowledge, symptom recognition, and self-management strategies could effectively alleviate symptom severity [76].

Economic impact

Health care utilisation and productivity loss

Evidence indicates that premenstrual symptoms impose a substantial burden on healthcare utilisation and work-related productivity; however, symptom improvement does not always translate into functional recovery. In an 8-month prospective cohort study including 2,487 Japanese women, those with moderate-to-severe PMS who sought medical care experienced significant improvement in intermenstrual symptoms; however, no corresponding improvement in presenteeism was found, suggesting a persistent gap between symptom control and restoration of work productivity [77]. The clinical significance of healthcare-seeking behaviours was further examined by comparing women who did and did not seek medical services. Although women who sought gynaecological care tended to report more severe symptoms at baseline, they demonstrated significant symptom improvement following consultation, supporting the clinical benefits of medical engagement despite potential residual functional impairment [17]. PMS has been consistently associated with impaired work-related QOL across occupational settings. Among 210 nurses in Jordan, women with PMS exhibited significantly lower work-related QOL scores, reduced job satisfaction, increased career dissatisfaction, and heightened work-related stress [78]. Similar

findings have been reported among university employees in Egypt, where PMS emerged as a significant predictor of reduced work-related QOL, with particularly pronounced effects among healthcare professionals [79]. Qualitative and mixed-methods studies provide further insights into the mechanisms underlying productivity loss. Interview-based research among women experiencing PMS revealed difficulties with self-care and disruption in occupational routines, which adversely affected productivity and the ability to sustain employment [80]. Consistent with these observations, a study including Turkish nurses demonstrated a significant negative correlation between PMS symptom scores and work-related QOL, indicating a direct link between symptom burden and reduced productivity [63]. Individual and contextual factors might have affected outcomes. In a nationwide survey of Japanese working women, higher health literacy was associated with reduced presenteeism and improved labour productivity during a PMS, highlighting the potential protective role of knowledge and self-management capacity [29]. In contrast, qualitative studies on women with PMDD have described more severe occupational consequences. In addition to presenteeism and absenteeism, some women engaged in compensatory behaviours such as excessive overtime or taking work home, which ultimately contributed to career disruption or job loss, underscoring the long-term socioeconomic impact of severe premenstrual disorders [64].

Heavy menstrual and abnormal uterine bleeding

The key findings on HMB/AUB, focusing on work impairment, QOL outcomes, psychological burden, treatment implications, and economic impact, are summarised in Table 3. The subgroup study selection results for HMB/AUB are summarised in the PRISMA flow

diagram (Fig. 1d). A database search identified 1,314 records (PubMed, 828; Scopus, 1,065). An additional 11 records were identified through other sources, resulting in 1,325 records for the initial screening. After title and abstract screening, 1,295 records were excluded. Thirty full-text articles were assessed for eligibility. Of these, nine articles were excluded after a full-text review for the following reasons: Outcomes not relevant (n = 4), population not relevant (n = 4), and intervention/comparator not relevant (n = 1). Ultimately, 21 studies were included in the qualitative analysis.

Presenteeism and absenteeism -physical symptoms and impact on work-

HMB and AUB were strongly associated with both absenteeism and presenteeism. Anaemia-related symptoms such as fatigue, dizziness, and nausea have been repeatedly identified as key drivers of productivity loss [81, 82]. Physical symptoms associated with HMB and related anaemia have been shown to substantially impair work performance. In a cross-sectional study conducted in Japan, symptoms attributable to HMB, such as nausea and vomiting attributable to HMB and anaemia were significantly associated with reduced labour productivity. Women experiencing these symptoms reported higher levels of presenteeism, which adversely affected their overall job performance [81]. These findings are supported by broader evidence from a recent systematic review that examined the occupational impact of HMB and dysmenorrhoea. Across 21 studies, both absenteeism and impaired work functioning were consistently reported among the affected women. The estimated absenteeism among women with HMB ranged between 3.2 and 17.6 h per month, with particularly high rates found among part-time workers [57]. Compared with dysmenorrhoea and PMS, HMB appeared to exert a more direct impact on physical functioning, leading to

increased bed rest days and work impairment [59]. Part-time workers were particularly vulnerable to absenteeism, suggesting socioeconomic disparities in the symptom impact [10, 59].

QOL

Impact on physical health

HMB and AUB have been consistently associated with substantial impairment in physical health and overall QOL, largely mediated by anaemia-related symptoms. In a population-based study in Turkey, the prevalence of HMB among reproductive-aged women was 37.9%, and reduced ferritin levels and fatigue were identified as key factors associated with poor QOL, underscoring the role of iron deficiency in physical well-being [83]. In addition to iron deficiency and fatigue, functional limitations associated with HMB have also been documented. Evidence from Australia has highlighted the functional consequences of HMB. Women experiencing severe dysmenorrhoea in conjunction with HMB reported a greater number of bed-rest days and a marked deterioration in overall QOL, indicating a pronounced impact on daily physical functioning [84]. Similarly, a study on women with a history of HMB treatment demonstrated that anaemia significantly affected QOL and that recovery of haemoglobin levels following the onset of HMB often required prolonged periods, suggesting a persistent physical burden even after clinical intervention [85]. The relationship among AUB, anaemia, and impaired QOL has been documented in diverse populations. In a Brazilian study including women of reproductive age, the self-reported prevalence of AUB was 31.4%. Among women with AUB, 47% had been diagnosed with anaemia; approximately 80% reported reduced QOL, highlighting both the high burden of anaemia

and its perceived impact on daily health [86]. Underlying gynaecological conditions exacerbate these effects. A survey of Japanese women diagnosed with uterine fibroids revealed that many experienced fibroid-related symptoms such as HMB, with anaemia emerging as a major contributor to diminished QOL and reduced work productivity [87]. Treatment-related factors might also influence the physical QOL. In a Japanese cross-sectional study including women with HMB receiving iron supplementation, those experiencing nausea or vomiting exhibited significantly lower EQ-5D utility scores, indicating worse HRQoL than did those without such adverse effects [81]. Finally, the impact of menstrual disorders on physical and emotional functioning was found in a younger population. In a study of adolescent girls, those with menstrual disorders, including dysmenorrhoea and oligomenorrhea, demonstrated lower overall QOL scores with particularly pronounced impairments in emotional functioning, suggesting that the physical burden of menstrual abnormalities might extend beyond purely somatic domains from an early age [88]. Psychological impacts, including anxiety, depressive symptoms, and social withdrawal have frequently been reported, reflecting the chronic and stigmatising nature of excessive bleeding.

Psychological and mental health impact

HMB and AUB have been shown to impose substantial psychological and mental health burdens, contributing to a marked deterioration in HRQoL. In a population-based study including women experiencing HMB in Sweden, HRQoL was significantly lower compared with women reporting normal menstrual patterns. In particular, the prevalence of psychological symptoms, including anxiety and depressive symptoms, was markedly higher,

and women with HMB reported greater social restrictions, underscoring the broader psychosocial consequences of excessive menstrual bleeding [89]. The psychological impacts of HMB and dysmenorrhoea appear to be particularly pronounced in younger populations. A recent systematic review of 55 studies of young women with HMB or dysmenorrhoea reported that these conditions had a substantial negative impact on academic performance and daily functioning. More than 80% of young women experience pelvic pain accompanied by psychological symptoms such as sleep disturbances and mood disorders. Despite the high symptom burden, many unmet needs have been identified, including limited access to accurate information and inadequate symptom management, which in turn contributed to impaired QOL [39]. Differences in psychological impact were also found according to bleeding pattern and chronicity. In a study including Thai women with AUB, those with AUB demonstrated a significantly lower QOL than those without bleeding disorders, with particularly severe impairment observed among women with chronic AUB and postmenopausal bleeding.

Need for therapeutic intervention

Given the substantial physical, psychological, and socioeconomic burdens associated with HMB and AUB, timely and appropriate diagnostic evaluations and therapeutic interventions are essential. Evidence suggests that a significant proportion of the QOL impairment found in women with HMB is potentially reversible with effective treatment. In a study of women with HMB, Peuranpää et al. demonstrated that anaemia was a key determinant of reduced QOL, whereas improvement in haemoglobin levels was significantly associated with subsequent improvements in QOL, underscoring the importance of addressing underlying

iron deficiency as part of clinical management [85]. Interventional treatments targeting excessive uterine bleeding have also been evaluated for patient-reported outcomes. In a comparative study, assessing hysteroscopic endometrial resection (ER) and global endometrial ablation (GEA), women undergoing ER or GEA exhibited lower scores on the physical functioning and vitality domains of QOL than did those who underwent hysterectomy, highlighting the potential differences in long-term functional outcomes across treatment modalities [90]. These findings emphasise the need for individualised treatment that balances invasiveness, symptom control, and QOL expectations. The benefits of effective treatment extend beyond symptom relief to broader societal outcomes. Evidence from population-based research indicates that women whose symptoms improved following treatment experienced reductions in absenteeism and associated economic losses, suggesting that appropriate therapeutic intervention might mitigate not only the individual health burden, but also productivity-related costs [9].

Economic burden and treatment effects

Reduced work productivity associated with HMB.

Beyond their clinical and QOL consequences, HMB and AUB impose a substantial economic burden at both individual and societal levels. In particular, productivity losses arising from absenteeism, presenteeism, and reduced work capacity constitute a major component of the overall impact of these conditions. Increasing evidence indicates that the economic consequences of HMB and AUB extend beyond direct medical costs and affect employment stability, income, and long-term workforce participation [82]. Consistent with this broader perspective, a population-based survey of Australian women experiencing HMB with severe

menstrual pain demonstrated markedly greater deterioration across all domains of QOL than did those with HMB alone. This combined symptom burden was associated with an increased number of bed-rest days, ultimately leading to significant reductions in work productivity [84]. Similar findings have been reported in Japanese women diagnosed with uterine fibroids. In this population, most affected women experienced fibroid-related symptoms, including HMB, with anaemia emerging as a key determinant of both diminished QOL and reduced work productivity. These results highlight the central role of anaemia as a mediating factor linking gynaecological pathology to functional and occupational impairment [87]. The impact of HMB-related conditions on productivity has also been documented in the United States. A national survey of women with uterine fibroids demonstrated significant reductions in QOL and work productivity, with particularly pronounced effects observed among racial minorities and women of lower socioeconomic status [91].

Treatment modalities and economic impact

In addition to symptom control, treatment strategies for HMB and AUB have important economic implications and influence both direct medical costs and productivity-related outcomes. Several studies have demonstrated that less invasive uterine-sparing interventions might offer favourable cost-effectiveness profiles compared with hysterectomy. In the United States, a cost-effectiveness analysis comparing global GEA with hysterectomies in women with AUB showed that GEA were associated with cost savings across approximately all-time periods. These savings were driven by reductions in treatment-related complications and fewer missed workdays, and were found from both private payer and Medicaid perspectives, highlighting the economic advantages of minimally invasive treatment approaches [92].

Consistent findings were reported in a German health economic analysis, which demonstrated that radiofrequency ablation was economically favourable compared with hysterectomy, further supporting the cost-effectiveness of uterine-preserving procedures in the management of AUB [93]. Importantly, the economic burden of menstrual disorders extends beyond healthcare expenditure and includes substantial income loss. Recent estimates from the United States have indicated that women with HMB experience annual income losses ranging between USD 77.90 and 2,473.71, while women with dysmenorrhoea incur even greater losses, estimated at USD 3,555.20 to 6,294.17 per year. These findings underscore the significant indirect costs associated with menstrual disorders and suggest that effective treatment might yield economic benefits not only through reduced medical costs, but also through the preservation of income and work productivity [57].

Discussion

This literature review highlights menstruation-related disorders as a substantial yet often under-recognised source of multidimensional burden. Across conditions, dysmenorrhoea, PMS/PMDD, and HMB/AUB were associated with clinically meaningful impairments in health-related QOL, psychological well-being, and functioning in both academic and occupational settings (Tables 1–3). Across conditions, menstruation-related disorders impaired QOL, psychological well-being, and academic and occupational functioning. Figure 2 summarises the conceptual pathways linking symptom burden to functional impairment and downstream economic consequences, while highlighting potential points for intervention.

Multidimensional impact on QOL and mental health

A key finding of this review was the consistent deterioration of HRQoL across the physical, psychological, and social domains. Although physical symptoms, such as pain, fatigue, and anaemia, were prominent contributors, psychological distress, including anxiety, depressive symptoms, emotional dysregulation, and sleep disturbances, has emerged as a central driver of overall QOL impairment [83, 89, 94]. This pattern was found across age groups, from adolescents to working-age women [34, 94], and across geographic regions [34, 83, 89]. Notably, severe forms of premenstrual disorders, particularly PMDD, were associated with profound psychological impairment and were frequently misattributed to primary psychiatric conditions, potentially delaying appropriate gynaecological diagnosis and treatment [64, 95]. These findings underscore the biopsychosocial nature of menstrual disorders. Mental health outcomes appear to partially mediate the relationship between symptom severity and overall QOL [34, 94, 96], suggesting that effective management requires attention not only to physical symptoms, but also to psychological well-being and coping capacity [97].

Interpretation of productivity losses and societal impact

From a societal perspective, the predominance of productivity losses over direct medical costs has important implications for understanding and addressing the burden of menstruation-related disorders. A major societal implication was that productivity losses were driven predominantly by presenteeism rather than absenteeism [94]. This phenomenon was particularly evident among working women with dysmenorrhoea [28], PMS/PMDD [13, 77], and HMB [82]. Importantly, these findings are consistent with recent national economic estimates from Japan.

In February 2024, the Ministry of Economy, Trade, and Industry reported that the annual economic loss attributable to health conditions specific to women was estimated to be approximately 3.4 trillion yen [18]. Of this total, productivity losses related to menstrual symptoms alone accounted for an estimated 0.6 trillion yen, including approximately 120 billion yen due to absenteeism and 450 billion yen due to reduced work performance (presenteeism) [18]. The predominance of presenteeism-related losses in this national analysis aligns closely with the findings of this review, reinforcing the notion that economic evaluations focusing solely on sick leave substantially underestimate the true societal costs of menstruation-related disorders. Presenteeism-related productivity losses compounded over time may contribute to burnout, reduced job satisfaction, and long-term workforce disengagement [98, 99]. Qualitative evidence further revealed that some women adopt compensatory behaviours, such as excessive overtime or taking work home, to offset perceived productivity deficits, paradoxically increasing the risk of exhaustion, career interruption, or job loss increasing the risk of exhaustion and potentially contributing to career disruption or workforce exit [64].

Health care utilisation, treatment effects, and persistent gaps

Although healthcare utilisation was higher among women with moderate-to-severe symptoms, evidence indicates a persistent gap between symptom improvement and functional recovery. In a prospective cohort study of women with PMS, increased awareness of PMS and subsequent medical consultations were associated with significant improvements in intermenstrual symptom severity as measured by the Menstrual Distress Questionnaire (MDQ) [77]. Among women with moderate-to-severe PMS who sought medical care,

intermenstrual MDQ scores improved by -8.44 points (95% CI: -14.73 to -2.15) during follow-up. However, no significant improvements were observed in premenstrual or menstrual MDQ scores or absolute levels of presenteeism, highlighting the complexity of translating clinical improvements into restored work performance [77]. Consistent with these findings, a population-based study of women aged 15–49 years demonstrated that gynaecological consultations and treatment were associated with significant improvements in daily functioning and concurrent economic savings. In contrast, women who managed their menstrual symptoms solely with over-the-counter medications without medical consultation showed no meaningful improvement in their daily lives or economic outcomes [17, 100]. Together, these findings suggest that, although medical engagement confers clear clinical benefits, additional strategies might be required for achieving sustained functional and productivity gains.

Effectiveness of educational and digital interventions

Beyond medical treatment, educational and behavioural interventions appear to play critical roles in mitigating the symptom burden and its downstream consequences. Following the Great East Japan Earthquake, a school-based educational intervention targeting high-school students successfully prevented the worsening of PMS and PMDD symptoms, demonstrating the protective effects of structured education during periods of heightened stress [75]. Similarly, recent randomised controlled trials have reported significant improvements in PMS symptom scores following educational interventions delivered by health professionals or peers [76]. Digital health interventions have shown promise among working women. A randomised controlled trial evaluating a mobile health application reported significant

reductions in the incidence of dysmenorrhoea and depressive symptoms at three months, accompanied by favourable cost-effectiveness profiles [32]. Additionally, pharmacological management has been shown to yield productivity benefits; for example, the use of low-dose oral contraceptives was associated with improved work productivity among women with menstrual disorders [101].

Economic implications of treatment strategies

Economic analyses have consistently demonstrated that effective treatment of HMB and AUB yields benefits beyond symptom control. Less-invasive interventions, including medical therapy and minimally invasive surgical procedures, were generally more cost-effective than hysterectomies, particularly when reductions in absenteeism and productivity loss were incorporated into economic evaluations [7, 92, 93]. Collectively, these findings emphasise that treatment decisions should be informed not only by clinical outcomes, but also by broader economic and functional considerations.

Clinical and policy implications

Taken together, the findings of this review highlight menstruation-related disorders as a major yet under-recognised public health issue. Early recognition, appropriate medical treatment, educational interventions [75], and supportive workplace policies can improve individual health outcomes while simultaneously reducing productivity losses [10,30] and economic burden [29]. Integrating mental health screening, enhancing health literacy, and promoting access to evidence-based care might be particularly effective strategies for closing the gap between symptom improvement and functional recovery [77].

Limitations and Future Directions

This study has some limitations. Heterogeneity in the study design, outcome measures, and definitions of productivity loss limit direct comparability across studies. Many studies have relied on self-reported data, which might have been subject to recall bias and misclassification, particularly when symptoms or diagnoses were not clinically confirmed. In addition, study populations were often drawn from specific groups (e.g. students or healthcare workers) or limited geographic regions, which might restrict generalisability. Residual confounding due to comorbid gynaecological conditions, mental health status, and socioeconomic or workplace-related factors cannot be excluded, especially in cross-sectional studies. Furthermore, long-term longitudinal data linking treatments to sustained economic outcomes remain limited. Future research should prioritise standardised outcome measures, longer follow-up periods, and integrated interventions addressing the physical, psychological, and occupational dimensions. Particular attention should be paid to vulnerable populations, cross-cultural and structural differences in workplace systems, and cumulative effects of menstrual disorders on career trajectories and long-term workforce participation.

Conclusions

Menstruation-related disorders impose a profound and multifaceted burden on women's health and society. Addressing these conditions through comprehensive, multidisciplinary approaches, including medical treatment, education, digital health solutions, and workplace support, is essential not only for improving the quality of life, but also for mitigating productivity loss and reducing societal economic burden.

786

787 **List of abbreviations**

788 AUB: Abnormal uterine bleeding

789 BMI: Body mass index

790 CI: Confidence interval

791 EQ-5D: EuroQol 5-Dimension questionnaire

792 ER: Endometrial resection

793 GEA: Global endometrial ablation

794 HRQoL: Health-related quality of life

795 HMB: Heavy menstrual bleeding

796 MDQ: Menstrual Distress Questionnaire

797 OR: Odds ratio

798 PMS: Premenstrual syndrome

799 PMDD: Premenstrual dysphoric disorder

800 PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

801 QOL: Quality of life

802 RCT: Randomised controlled trial

803 SF-36: 36-Item Short Form Health Survey

804 TITLE-ABS: Title and Abstract fields (Scopus)

805 USD: United States dollar

806 WHOQOL: World Health Organization Quality of Life instrument

807

808 **Declarations**

809 **Ethics approval and consent to participate**

810 Not applicable. This study is a literature review and did not involve human participants or
811 primary data collection.

812

813 **Consent for publication**

814 Not applicable.

815

816 **Availability of data and materials**

817 The data shown were provided according to the appropriate demands of the researcher. To
818 obtain access to the raw data analysed in this study, we contacted the corresponding author
819 (OWH).

820

821 **Competing interests**

822 The authors declare that they have no competing interests.

823

824 **Funding**

825 This research was supported by the Ministry of Labour, Health, and Welfare (grant number
826 24FB1001: O.W.H.) and the Mochida Pharmaceutical Company.

827

828 **Authors' contributions**

829 Yuki Enomoto: Writing the original draft, investigation, visualisation, validation,

methodology, formal analysis, and data curation. Osamu Wada-Hiraike: Writing-review and editing; Resources, Project administration, Supervision; Maika Nariai, Maho Furukawa, Hiromi Ga, Risa Takai, and Miyuki Harada: Review and editing. Yasushi Hirota: Review, editing, and supervision. Writing, review, and editing, Supervision and Final approval of the submitted manuscript.

Acknowledgements

We thank Ms. Tomoko Adachi of the INFRONT MEDICAL PUBLICATIONS for valuable discussions and suggestions. This study was supported by the Ministry of Health, Labour and Wealfare (24FB1001).

References

1. Schoep ME, Nieboer TE, van der Zanden M, Braat DDM, Nap AW: **The impact of menstrual symptoms on everyday life: a survey among 42,879 women.** *Am J Obstet Gynecol* 2019, **220**(6):569.e561-569.e567.
2. Taim BC, C ÓC, Renard M, Elliott-Sale KJ, Madigan S, N NC: **The Prevalence of Menstrual Cycle Disorders and Menstrual Cycle-Related Symptoms in Female Athletes: A Systematic Literature Review.** *Sports Med* 2023, **53**(10):1963-1984.
3. Halbreich U, Borenstein J, Pearlstein T, Kahn LS: **The prevalence, impairment, impact, and burden of premenstrual dysphoric disorder (PMS/PMDD).** *Psychoneuroendocrinology* 2003, **28 Suppl 3**:1-23.
4. Potter J, Bouyer J, Trussell J, Moreau C: **Premenstrual syndrome prevalence and fluctuation over time: results from a French population-based survey.** *J Womens Health (Larchmt)* 2009, **18**(1):31-39.
5. Odongo E, Byamugisha J, Ajeani J, Mukisa J: **Prevalence and effects of menstrual disorders on quality of life of female undergraduate students in Makerere University College of health sciences, a cross sectional survey.** *BMC Womens Health* 2023, **23**(1):152.
6. Munro MG, Critchley HO, Broder MS, Fraser IS: **FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age.** *Int J Gynaecol Obstet* 2011, **113**(1):3-13.
7. Liu Z, Doan QV, Blumenthal P, Dubois RW: **A systematic review evaluating health-related quality of life, work impairment, and health-care costs and utilization in**

875 **abnormal uterine bleeding.** *Value Health* 2007, **10**(3):183-194.

- 876 8. Govorov I, Ekelund L, Chaireti R, Elfvinge P, Holmström M, Bremme K, Mints M:
877 **Heavy menstrual bleeding and health-associated quality of life in women with**
878 **von Willebrand's disease.** *Exp Ther Med* 2016, **11**(5):1923-1929.

- 879 9. Schoep ME, Adang EMM, Maas JWM, De Bie B, Aarts JWM, Nieboer TE:
880 **Productivity loss due to menstruation-related symptoms: a nationwide cross-**
881 **sectional survey among 32 748 women.** *BMJ Open* 2019, **9**(6):e026186.

- 882 10. Ponzo S, Wickham A, Bamford R, Radovic T, Zhaunova L, Peven K, Klepchkova
883 A, Payne JL: **Menstrual cycle-associated symptoms and workplace productivity**
884 **in US employees: A cross-sectional survey of users of the Flo mobile phone app.**
885 *Digit Health* 2022, **8**:20552076221145852.

- 886 11. Armour M, Parry K, Manohar N, Holmes K, Ferfolja T, Curry C, MacMillan F, Smith
887 CA: **The Prevalence and Academic Impact of Dysmenorrhea in 21,573 Young**
888 **Women: A Systematic Review and Meta-Analysis.** *J Womens Health (Larchmt)*
889 2019, **28**(8):1161-1171.

- 890 12. Munro AK, Hunter EC, Hossain SZ, Keep M: **A systematic review of the menstrual**
891 **experiences of university students and the impacts on their education: A global**
892 **perspective.** *PLoS One* 2021, **16**(9):e0257333.

- 893 13. Okamoto M, Matsumura K, Takahashi A, Kurokawa A, Watanabe Y, Narimatsu H,
894 Yoshida H: **The Association between Menstrual Symptoms and Presenteeism: A**
895 **Cross-Sectional Study for Women Working in Central Tokyo.** *Int J Environ Res*
896 *Public Health* 2024, **21**(3).

- 897 14. Sperschneider ML, Hengartner MP, Kohl-Schwartz A, Geraedts K, Rauchfuss M,
898 Woelfler MM, Haeblerlin F, von Orelli S, Eberhard M, Maurer F *et al*: **Does**
899 **endometriosis affect professional life? A matched case-control study in**
900 **Switzerland, Germany and Austria.** *BMJ Open* 2019, **9**(1):e019570.
- 901 15. Fourquet J, Báez L, Figueroa M, Iriarte RI, Flores I: **Quantification of the impact**
902 **of endometriosis symptoms on health-related quality of life and work**
903 **productivity.** *Fertil Steril* 2011, **96**(1):107-112.
- 904 16. Nnoaham KE, Hummelshoj L, Webster P, d'Hooghe T, de Cicco Nardone F, de Cicco
905 Nardone C, Jenkinson C, Kennedy SH, Zondervan KT: **Impact of endometriosis on**
906 **quality of life and work productivity: a multicenter study across ten countries.**
907 *Fertil Steril* 2011, **96**(2):366-373.e368.
- 908 17. Tanaka E, Momoeda M, Osuga Y, Rossi B, Nomoto K, Hayakawa M, Kokubo K,
909 Wang EC: **Burden of menstrual symptoms in Japanese women - an analysis of**
910 **medical care-seeking behavior from a survey-based study.** *Int J Womens Health*
911 2013, **6**:11-23.
- 912 18. Ministry of Economy: **Trade and Industry. Estimates of economic losses from**
913 **women's health issues in Japan.** In.; 2024.
- 914 19. Iida M, Namba M, Nomura K: **Association of severity of premenstrual disorders**
915 **with absenteeism and presenteeism among Japanese working women: a cross-**
916 **sectional study.** *Ind Health* 2025, **63**(6):544-556.
- 917 20. Chawla A, Swindle R, Long S, Kennedy S, Sternfeld B: **Premenstrual dysphoric**
918 **disorder: is there an economic burden of illness?** *Med Care* 2002, **40**(11):1101-

- 919 1112.
- 920 21. Söderman L, Edlund M, Marions L: **Prevalence and impact of dysmenorrhea in**
 921 **Swedish adolescents.** *Acta Obstet Gynecol Scand* 2019, **98**(2):215-221.
- 922 22. Lentz GM, Lobo RA, Gershenson DM, Katz VL: **Comprehensive gynecology e-**
 923 **book:** Elsevier Health Sciences; 2012.
- 924 23. Dixon S, Hirst J, Taghinejadi N, Duddy C, Vincent K, Ziebland S: **What is known**
 925 **about adolescent dysmenorrhoea in (and for) community health settings?** *Front*
 926 *Reprod Health* 2024, **6**:1394978.
- 927 24. Fernández-Martínez E, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML: **The Impact of**
 928 **Dysmenorrhea on Quality of Life Among Spanish Female University Students.**
 929 *Int J Environ Res Public Health* 2019, **16**(5).
- 930 25. Davis J, Macintyre A, Odagiri M, Suriastini W, Cordova A, Huggett C, Agius PA,
 931 Faiqoh, Budiyan AE, Quillet C *et al*: **Menstrual hygiene management and school**
 932 **absenteeism among adolescent students in Indonesia: evidence from a cross-**
 933 **sectional school-based survey.** *Trop Med Int Health* 2018, **23**(12):1350-1363.
- 934 26. Armour M, Sinclair J, Ng CHM, Hyman MS, Lawson K, Smith CA, Abbott J:
 935 **Endometriosis and chronic pelvic pain have similar impact on women, but time**
 936 **to diagnosis is decreasing: an Australian survey.** *Sci Rep* 2020, **10**(1):16253.
- 937 27. Abreu-Sánchez A, Ruiz-Castillo J, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML,
 938 Fernández-Martínez E: **Interference and Impact of Dysmenorrhea on the Life of**
 939 **Spanish Nursing Students.** *Int J Environ Res Public Health* 2020, **17**(18).
- 940 28. Cook AS, van den Hoek R: **Period pain presenteeism: investigating associations**

of working while experiencing dysmenorrhea. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2023, 44(1):223-294.

29. Imamura Y, Kubota K, Morisaki N, Suzuki S, Oyamada M, Osuga Y: **Association of Women's Health Literacy and Work Productivity among Japanese Workers: A Web-based, Nationwide Survey.** *Jma j* 2020, 3(3):232-239.

30. Leon-Larios F, Silva-Reus I, Puente Martínez MJ, Renuncio Roba A, Ibeas Martínez E, Lahoz Pascual I, Naranjo Ratia MC, Quílez Conde JC: **Influence of menstrual pain and symptoms on activities of daily living and work absenteeism: a cross-sectional study.** *Reprod Health* 2024, 21(1):25.

31. Li W, Shan G, Wang S, Wang H, Wang W, Li Y: **A preliminary investigation of presenteeism and cognitive preferences among head nurses: a cross-sectional study.** *BMC Nurs* 2023, 22(1):339.

32. Song M, Kanaoka H: **Effectiveness of mobile application for menstrual management of working women in Japan: randomized controlled trial and medical economic evaluation.** *J Med Econ* 2018, 21(11):1131-1138.

33. Matsumoto Y, Yamabe S, Ideta K, Kawabata M: **Impact of use of combined oral contraceptive pill on the quality of life of Japanese women.** *J Obstet Gynaecol Res* 2007, 33(4):529-535.

34. Mizuta R, Maeda N, Tashiro T, Suzuki Y, Oda S, Komiya M, Urabe Y: **Quality of life by dysmenorrhea severity in young and adult Japanese females: A web-based cross-sectional study.** *PLoS One* 2023, 18(3):e0283130.

35. Shimamoto K, Hirano M, Wada-Hiraike O, Goto R, Osuga Y: **Examining the**

association between menstrual symptoms and health-related quality of life among working women in Japan using the EQ-5D. *BMC Womens Health* 2021, **21**(1):325.

36. Unsal A, Ayranci U, Tozun M, Arslan G, Calik E: **Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among a group of female university students.** *Ups J Med Sci* 2010, **115**(2):138-145.

37. Hashim RT, Alkhalifah SS, Als Salman AA, Alfari DM, Alhussaini MA, Qasim RS, Shaik SA: **Prevalence of primary dysmenorrhea and its effect on the quality of life amongst female medical students at King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia. A cross-sectional study.** *Saudi Med J* 2020, **41**(3):283-289.

38. Fernandez H, Barea A, Chanavaz-Lacheray I: **Prevalence, intensity, impact on quality of life and insights of dysmenorrhea among French women: A cross-sectional web survey.** *J Gynecol Obstet Hum Reprod* 2020:101889.

39. Pouraliroudbaneh S, Marino J, Riggs E, Saber A, Jayasinghe Y, Peate M: **Heavy menstrual bleeding and dysmenorrhea in adolescents: A systematic review of self-management strategies, quality of life, and unmet needs.** *Int J Gynaecol Obstet* 2024, **167**(1):16-41.

40. Rogers SK, Ahamadeen N, Chen CX, Mosher CE, Stewart JC, Rand KL: **Dysmenorrhea and psychological distress: a meta-analysis.** *Arch Womens Ment Health* 2023, **26**(6):719-735.

41. Adib-Rad H, Kheirkhah F, Faramarzi M, Omidvar S, Basirat Z, Haji Ahmadi M: **Primary Dysmenorrhea Associated with Psychological Distress in Medical**

Sciences Students in The North of Iran: A Cross-Sectional Study. *Int J Fertil Steril* 2022, **16**(3):224-229.

42. Matsumura K, Tsuno K, Okamoto M, Takahashi A, Kurokawa A, Watanabe Y, Yoshida H: **The Association between the Severity of Dysmenorrhea and Psychological Distress of Women Working in Central Tokyo-A Preliminary Study.** *Int J Environ Res Public Health* 2023, **20**(21).

43. Fukushima K, Fukushima N, Sato H, Yokota J, Uchida K: **Association between nutritional level, menstrual-related symptoms, and mental health in female medical students.** *PLoS One* 2020, **15**(7):e0235909.

44. Kato T: **Effects of Flexibility in Coping with Menstrual Pain on Depressive Symptoms.** *Pain Pract* 2017, **17**(1):70-77.

45. Kato T, Kadota M, Shimoda S: **Effects of Coping Flexibility in Young Women on Depressive Symptoms during Chronic Pain.** *Behav Med* 2021, **47**(3):185-193.

46. Kapadi R, Elander J: **Pain coping, pain acceptance and analgesic use as predictors of health-related quality of life among women with primary dysmenorrhea.** *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020, **246**:40-44.

47. Kazama M, Maruyama K, Nakamura K: **Prevalence of dysmenorrhea and its correlating lifestyle factors in Japanese female junior high school students.** *Tohoku J Exp Med* 2015, **236**(2):107-113.

48. Komada Y, Ikeda Y, Sato M, Kami A, Masuda C, Shibata S: **Social jetlag and menstrual symptoms among female university students.** *Chronobiol Int* 2019, **36**(2):258-264.

49. Naraoka Y, Hosokawa M, Minato-Inokawa S, Sato Y: **Severity of Menstrual Pain Is Associated with Nutritional Intake and Lifestyle Habits.** *Healthcare (Basel)* 2023, **11**(9).
50. Mizuta R, Maeda N, Komiya M, Suzuki Y, Tashiro T, Kaneda K, Tsutsumi S, Ishihara H, Kuroda S, Urabe Y: **The relationship between the severity of perimenstrual symptoms and a regular exercise habit in Japanese young women: a cross-sectional online survey.** *BMC Womens Health* 2022, **22**(1):200.
51. Momma R, Nakata Y, Sawai A, Takeda M, Natsui H, Mukai N, Watanabe K: **Comparisons of the Prevalence, Severity, and Risk Factors of Dysmenorrhea between Japanese Female Athletes and Non-Athletes in Universities.** *Int J Environ Res Public Health* 2021, **19**(1).
52. Mitsuhashi R, Sawai A, Kiyohara K, Shiraki H, Nakata Y: **Factors Associated with the Prevalence and Severity of Menstrual-Related Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis.** *Int J Environ Res Public Health* 2022, **20**(1).
53. Akiyama S, Tanaka E, Cristeau O, Onishi Y, Osuga Y: **Evaluation of the treatment patterns and economic burden of dysmenorrhea in Japanese women, using a claims database.** *Clinicoecon Outcomes Res* 2017, **9**:295-306.
54. Ishida R, Koga K, Ohbe H, Izumi G, Matsui H, Yasunaga H, Osuga Y: **Impact of government-issued financial incentive to medical facilities on management of secondary dysmenorrhea.** *J Obstet Gynaecol Res* 2024, **50**(7):1208-1215.
55. Chen CX, Shieh C, Draucker CB, Carpenter JS: **Reasons women do not seek health care for dysmenorrhea.** *J Clin Nurs* 2018, **27**(1-2):e301-e308.

- 1029 56. Ota Y, Nomura K, Hirayama J, Maeda E, Komatsu J, Nakamura M, Yamada R,
1030 Ishikawa H, Kobayashi T, Shirakawa H *et al*: **Relationship between somatic**
1031 **symptoms with menstruation and intention to leave work among university**
1032 **hospital nurses in Japan: a cross-sectional study.** *Int Arch Occup Environ Health*
1033 2023, **96**(1):155-166.
- 1034 57. Sims H, Singh B: **The impact of menorrhagia/dysmenorrhea on work**
1035 **performance.** *Women's Reproductive Health* 2024, **11**(1):166-181.
- 1036 58. Nariai M, Wada-Hiraike O, Maeda E, Matsuzaki M, Mori-Uchino M, Furukawa M,
1037 Enomoto Y, Ga H, Takai R, Harada M *et al*: **Effects of dysmenorrhea on work**
1038 **productivity and quality of life in Japanese women: A large-scale web-based**
1039 **cross-sectional study.** *PLoS One* 2025, **20**(11):e0329154.
- 1040 59. Alemu BW, Waller M, Tooth LR: **Association between menstrual disorders and**
1041 **women's workforce participation: A systematic review.** *Heliyon* 2025, **11**(12).
- 1042 60. Han S, Park KS, Lee JM, Suh HS: **Expenditure on complementary and alternative**
1043 **medicine and productivity losses in patients with primary dysmenorrhea: A**
1044 **survey of women in Korea.** *Health Care Women Int* 2022, **43**(9):1120-1130.
- 1045 61. Tadakawa M, Takeda T, Monma Y, Koga S, Yaegashi N: **The prevalence and risk**
1046 **factors of school absenteeism due to premenstrual disorders in Japanese high**
1047 **school students-a school-based cross-sectional study.** *Biopsychosoc Med* 2016,
1048 **10**:13.
- 1049 62. Nasrullah FD, Jalil R, Khan A: **Frequency of pre-menstrual syndrome and**
1050 **menstrual irregularities in adolescents of different socioeconomic groups.** In:

- 1051 *Medical Forum Monthly*: 2016; 2016.
- 1052 63. Kahyaoglu Sut H, Mestogullari E: **Effect of Premenstrual Syndrome on Work-**
1053 **Related Quality of Life in Turkish Nurses.** *Saf Health Work* 2016, 7(1):78-82.
- 1054 64. Hardy C, Hardie J: **Exploring premenstrual dysphoric disorder (PMDD) in the**
1055 **work context: a qualitative study.** *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2017, 38(4):292-
1056 300.
- 1057 65. Otsuka-Ono H, Sato I, Ikeda M, Kamibeppu K: **Premenstrual Distress Among**
1058 **Japanese High School Students: Self-Care Strategies and Associated Physical**
1059 **and Psychosocial Factors.** *Women Health* 2015, 55(8):859-882.
- 1060 66. Soyupek F, Aydogan C, Guney M, Kose SA: **Premenstrual syndrome and**
1061 **fibromyalgia: the frequency of the coexistence and their effects on quality of life.**
1062 *Gynecol Endocrinol* 2017, 33(7):577-582.
- 1063 67. Uran P, Yürümez E, Aysev A, Kılıç BG: **Premenstrual syndrome health-related**
1064 **quality of life and psychiatric comorbidity in a clinical adolescent sample: a**
1065 **cross-sectional study.** *Int J Psychiatry Clin Pract* 2017, 21(1):36-40.
- 1066 68. Bhuvaneswari K, Rabindran P, Bharadwaj B: **Prevalence of premenstrual**
1067 **syndrome and its impact on quality of life among selected college students in**
1068 **Puducherry.** *Natl Med J India* 2019, 32(1):17-19.
- 1069 69. HadaviBavili P, İlçioğlu K: **Premenstrual syndrome and lifestyle: Development**
1070 **and validity of a Premenstrual Syndrome Quality-Of-Life Scale.** *J Affect Disord*
1071 2024, 362:209-216.
- 1072 70. Wang Q, Keijser R, Chen Y, Yu H, Hysaj E, Hägg S, Valdimarsdóttir UA, Bertone-

- Johnson E, Aleknaviciute J, Lu D: **Premenstrual Disorders and Quality of Life in Sweden.** *JAMA Netw Open* 2025, **8**(9):e2533823.
71. Yoshimi K, Shiina M, Takeda T: **Lifestyle Factors Associated with Premenstrual Syndrome: A Cross-sectional Study of Japanese High School Students.** *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2019, **32**(6):590-595.
72. Kawabe R, Chen CY, Morino S, Mukaiyama K, Shinohara Y, Kato M, Shimizu H, Shimoura K, Nagai-Tanima M, Aoyama T: **The relationship between high physical activity and premenstrual syndrome in Japanese female college students.** *BMC Sports Sci Med Rehabil* 2022, **14**(1):175.
73. Yoshinari Y, Morino S, Shinohara Y, Chen CY, Onishi M, Akase Y, Nagai-Tanima M, Aoyama T: **Association between premenstrual syndrome and eating disturbance in college students: a cross-sectional study.** *BMC Womens Health* 2024, **24**(1):330.
74. Chen Z, Imai K, Zhou X: **The relationship between physical activity and premenstrual syndrome in senior high school students: a prospective study.** *Sci Rep* 2023, **13**(1):5881.
75. Takeda T, Shiina M: **Effect of an educational program on adolescent premenstrual syndrome: lessons from the Great East Japan Earthquake.** *Adolesc Health Med Ther* 2018, **9**:95-101.
76. Babapour F, Elyasi F, Hosseini-Tabaghdehi M, Yazdani-Charati J, Shahhosseini Z: **The effect of peer education compared to education provided by healthcare providers on premenstrual syndrome in high school students: A social network-based quasi-experimental controlled trial.** *Neuropsychopharmacol Rep* 2023,

- 1095 **43(1):69-76.**
- 1096 77. Ozeki C, Maeda E, Hiraike O, Nomura K, Osuga Y: **Changes in menstrual**
1097 **symptoms and work productivity after checklist-based education for**
1098 **premenstrual syndrome: an 8-month follow-up of a single-arm study in Japan.**
1099 *BMC Womens Health* 2024, **24(1):242.**
- 1100 78. Al-Hmaid Y, Beni Yonis O, Alkhalili M, Kheirallah K: **Premenstrual Syndrome's**
1101 **Impact on Work-Related Quality of Life Among Jordanian Nurses.** *Cureus* 2024,
1102 **16(2):e53427.**
- 1103 79. Mahmoud NA, Frere NO, Zaitoun NA, Zaitoun MM, Elshamy RA: **Premenstrual**
1104 **syndrome among medical versus non-medical workers and its association with**
1105 **work-related quality of life.** *J Egypt Public Health Assoc* 2024, **99(1):18.**
- 1106 80. Park Y, Murphy A, Cezar da Cruz D: **Occupational participation and engagement**
1107 **of woman experiencing premenstrual syndrome: A qualitative study.** *Br J Occup*
1108 *Ther* 2023, **86(9):639-647.**
- 1109 81. Ito K, Mitobe Y, Inoue R, Momoeda M: **The quality of life and work productivity**
1110 **are affected by the presence of nausea/vomiting in patients taking iron**
1111 **preparations for heavy menstrual bleeding or anemia: a population-based cross-**
1112 **sectional survey in Japan.** *BMC Womens Health* 2024, **24(1):303.**
- 1113 82. Tahara Y, Okawara M, Hirashima K, Sawamoto N, Ohkubo N, Ishimaru T, Tateishi
1114 S, Matsuda S, Fujino Y: **Association Between Heavy Menstrual Bleeding and**
1115 **Presenteeism Among Female Workers: A Cross-sectional Study in Japan.** *J*
1116 *Occup Environ Med* 2025, **67(12):993-998.**

- 1117 83. Kocaoz S, Cirpan R, Degirmencioglu AZ: **The prevalence and impacts heavy**
 1118 **menstrual bleeding on anemia, fatigue and quality of life in women of**
 1119 **reproductive age.** *Pak J Med Sci* 2019, **35**(2):365-370.
- 1120 84. Weisberg E, McGeehan K, Fraser IS: **Effect of perceptions of menstrual blood loss**
 1121 **and menstrual pain on women's quality of life.** *Eur J Contracept Reprod Health*
 1122 *Care* 2016, **21**(6):431-435.
- 1123 85. Peuranpää P, Heliövaara-Peippo S, Fraser I, Paavonen J, Hurskainen R: **Effects of**
 1124 **anemia and iron deficiency on quality of life in women with heavy menstrual**
 1125 **bleeding.** *Acta Obstet Gynecol Scand* 2014, **93**(7):654-660.
- 1126 86. Rezende GP, Yela Gomes DA, Benetti-Pinto CL: **Prevalence of abnormal uterine**
 1127 **bleeding in Brazilian women: Association between self-perception and objective**
 1128 **parameters.** *PLoS One* 2023, **18**(3):e0282605.
- 1129 87. Koga K, Fukui M, Fujisawa M, Suzukamo Y: **Impact of diagnosis and treatment of**
 1130 **uterine fibroids on quality of life and labor productivity: The Japanese online**
 1131 **survey for uterine fibroids and quality of life (JOYFUL survey).** *J Obstet*
 1132 *Gynaecol Res* 2023, **49**(10):2528-2537.
- 1133 88. Pogodina A, Dolgikh O, Astakhova T, Klimkina J, Khramova E, Rychkova L:
 1134 **Health-related quality of life and menstrual problems in adolescents.** *J Paediatr*
 1135 *Child Health* 2022, **58**(6):1028-1032.
- 1136 89. Karlsson TS, Marions LB, Edlund MG: **Heavy menstrual bleeding significantly**
 1137 **affects quality of life.** *Acta Obstet Gynecol Scand* 2014, **93**(1):52-57.
- 1138 90. Vitale SG, Riemma G, Mikuš M, Carugno J, Torella M, Reyes-Muñoz E, Cela V,

Perez Medina T, Della Corte L, Pacheco LA *et al*: **Quality of Life, Anxiety and Depression in Women Treated with Hysteroscopic Endometrial Resection or Ablation for Heavy Menstrual Bleeding: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.** *Medicina (Kaunas)* 2022, **58**(11).

91. Marsh EE, Al-Hendy A, Kappus D, Galitsky A, Stewart EA, Kerolous M: **Burden, Prevalence, and Treatment of Uterine Fibroids: A Survey of U.S. Women.** *J Womens Health (Larchmt)* 2018, **27**(11):1359-1367.

92. Miller JD, Lenhart GM, Bonafede MM, Basinski CM, Lukes AS, Troeger KA: **Cost effectiveness of endometrial ablation with the NovaSure(®) system versus other global ablation modalities and hysterectomy for treatment of abnormal uterine bleeding: US commercial and Medicaid payer perspectives.** *Int J Womens Health* 2015, **7**:59-73.

93. Kessel S, Hucke J, Goergen C, Soeder R, Roemer T: **Economic and clinical benefits of radiofrequency ablation versus hysterectomy in patients suffering from menorrhagia: a retrospective analysis with German health claims data.** *Expert Rev Med Devices* 2015, **12**(3):365-372.

94. Sahin N, Kasap B, Kirli U, Yeniceri N, Topal Y: **Assessment of anxiety-depression levels and perceptions of quality of life in adolescents with dysmenorrhea.** *Reproductive health* 2018, **15**(1):13.

95. Osborn E, Wittkowski A, Brooks J, Briggs PE, O'Brien PMS: **Women's experiences of receiving a diagnosis of premenstrual dysphoric disorder: a qualitative investigation.** *BMC Womens Health* 2020, **20**(1):242.

- 1161 96. Del Prado R, García-Arrabé M, González-de-la-Flor Á, De La Plaza San Frutos M,
1162 Almazán Polo J, Guérineau F, Estrada-Barranco C: **Exploration of the relationship**
1163 **between primary dysmenorrhea, pain perception, and menstruation-related**
1164 **quality of life in young women: a cross-sectional observational study.** *Frontiers*
1165 *in Global Women's Health* 2025, **6**:1521276.
- 1166 97. Alkahtani MA, Alqahtani HH, Zaien SZ, Melhem T, Alanazi AN: **Premenstrual**
1167 **syndrome and mindfulness: The mediating effect of perceived social support and**
1168 **health-related quality of life among deaf/hard-of-hearing women.** *Journal of*
1169 *Disability Research* 2023, **2**(2):1-7.
- 1170 98. Miraglia M, Johns G: **Going to work ill: A meta-analysis of the correlates of**
1171 **presenteeism and a dual-path model.** *Journal of occupational health psychology*
1172 2016, **21**(3):261.
- 1173 99. Pei P, Lin G, Li G, Zhu Y, Xi X: **The association between doctors' presenteeism**
1174 **and job burnout: a cross-sectional survey study in China.** *BMC Health Serv Res*
1175 2020, **20**(1):715.
- 1176 100. Tanaka E, Momoeda M, Osuga Y, Rossi B, Nomoto K, Hayakawa M, Kokubo K,
1177 Wang EC: **Burden of menstrual symptoms in Japanese women: results from a**
1178 **survey-based study.** *J Med Econ* 2013, **16**(11):1255-1266.
- 1179 101. Yoshino O, Takahashi N, Suzukamo Y: **Menstrual Symptoms, Health-Related**
1180 **Quality of Life, and Work Productivity in Japanese Women with Dysmenorrhea**
1181 **Receiving Different Treatments: Prospective Observational Study.** *Adv Ther*
1182 2022, **39**(6):2562-2577.

Figure Legends

Fig. 1a. PRISMA flow diagram of study selection.

PRISMA flow diagram illustrating the overall study selection process. The records were identified through database searches (PubMed and Scopus) and additional sources. Following title and abstract screening, full-text articles were assessed for eligibility. Studies were excluded based on predefined criteria (irrelevant outcomes, populations, or interventions/comparators). A total of 86 studies were included in the qualitative analysis.

PRISMA, Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

Fig. 1b. PRISMA flow diagram for dysmenorrhea-related studies.

PRISMA flow diagram illustrating the study selection process for dysmenorrhoea-related studies. The records were identified through database searches (PubMed and Scopus) and additional sources. After removing irrelevant records through title and abstract screening, the full-text articles were assessed for eligibility. Studies were excluded based on predefined criteria (irrelevant outcomes, populations, or interventions/comparators). A total of 40 studies were included in the qualitative analysis.

PRISMA, Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

Fig. 1c. PRISMA flow diagram for PMS/PMDD-related studies.

PRISMA flow diagram illustrating the selection process for PMS/PMDD-related studies. The records were identified through database searches (PubMed and Scopus) and additional sources. Following title and abstract screening, full-text articles were assessed for eligibility.

Studies were excluded based on predefined criteria (irrelevant outcomes, populations, or interventions/comparators). A total of 25 studies were included in the qualitative analyses. PMS, premenstrual syndrome; PMDD, premenstrual dysphoric disorder; PRISMA, Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

Fig. 1d. PRISMA flow diagram for HMB/AUB-related studies.

PRISMA flow diagram illustrating the study selection process for HMB- and AUB-related studies. The records were identified through database searches (PubMed and Scopus) and additional sources. Following title and abstract screening, full-text articles were assessed for eligibility. Studies were excluded based on predefined criteria (irrelevant outcomes, populations, or interventions/comparators). A total of 21 studies were included in the qualitative analyses.

AUB, abnormal uterine bleeding; HMB, heavy menstrual bleeding; PRISMA, Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

Fig. 2. Conceptual framework of menstrual-related disorders affecting quality of life, productivity, and economic burden.

Menstrual disorders, including dysmenorrhoea, PMS/PMDD, heavy menstrual bleeding, and abnormal uterine bleeding, result in physical and psychological symptoms. These symptoms lead to impaired functioning and reduced quality of life across physical, psychological, and social domains. Productivity loss, particularly presenteeism, has emerged as a central pathway linking symptom burden to economic consequences at both the individual and

1227 societal levels. Modifying factors, such as mental health, health literacy, workplace
1228 environment, and lifestyle characteristics, influence these pathways. Medical, educational,
1229 digital, and workplace-based interventions may mitigate symptom burden and downstream
1230 economic impacts.

1231 PMS, premenstrual syndrome; PMDD, premenstrual dysphoric disorder

1232

背景と研究の目的

月経前症候群 Premenstrual syndrome(PMS)

- PMSは身体的・精神的な症状を伴う, 生殖年齢女性に多い疾患であり, 生活の質に大きな影響を及ぼす.
- 発症要因やリスクファクター: 諸説あり.

発症要因

エストロゲン
プロゲステロン
セロトニン
Gamma-aminobutyric acid
自律神経
遺伝
炎症マーカー

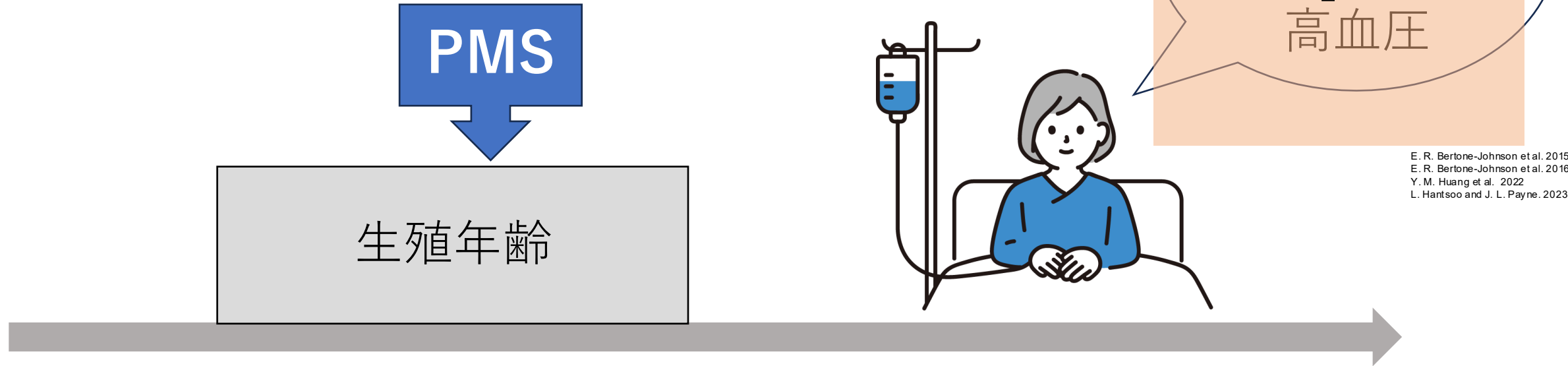
T.Matsumoto et al.2007
T. Matsumoto et al. 2013
E. R. Bertone-Johnson et al. 2014
KA Yonkers et al. 2008
M Dalton Postgraduate. 1981
L Hantsoo and J Payne.
Y.Taketani .2020

リスクファクター

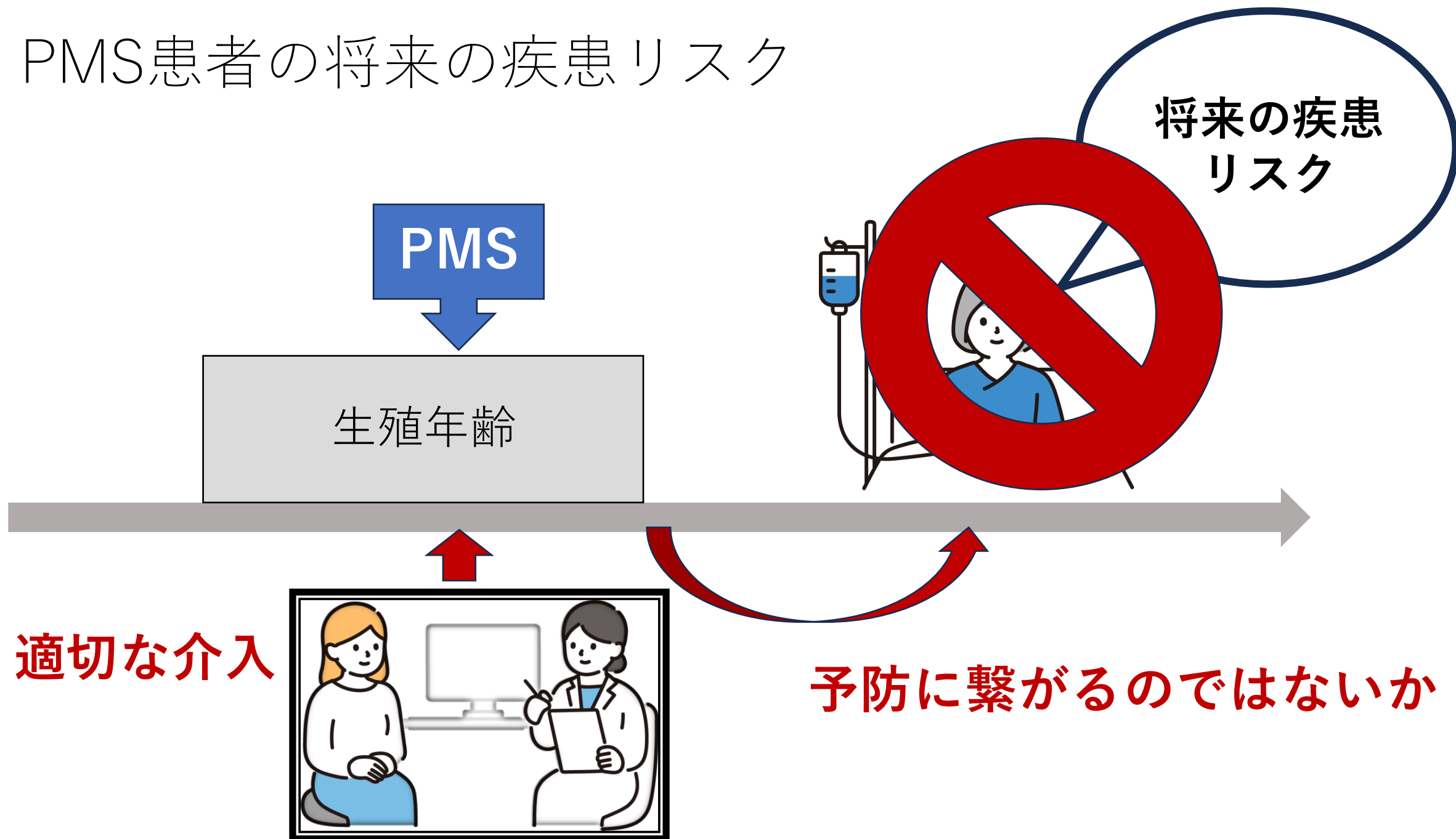
喫煙
低BMI値
高BMI値
高カロリー/脂質/糖質/塩分の食事の摂取
カフェインを週3回以上摂取
ストレスなど

T.Matsumoto et al.2007
T. Matsumoto et al. 2013
E. R. Bertone-Johnson et al. 2014
KA Yonkers et al. 2008
M Dalton Postgraduate. 1981
L Hantsoo and J Payne.
Y.Taketani .2020

PMS患者の将来の疾患リスク



PMS患者の将来の疾患リスク



PMSと生活習慣病の関連：高血圧 2型糖尿病 脂質異常症

- PMSと生活習慣病は発症要因やリスクファクターを共有する可能性がある。

→ホルモン系や自律神経の調節異常は、高血圧、2型糖尿病、脂質異常症と関連する可能性がある。

→喫煙、高カロリー食、ストレスなどの生活習慣因子も共通の関与が示唆される。

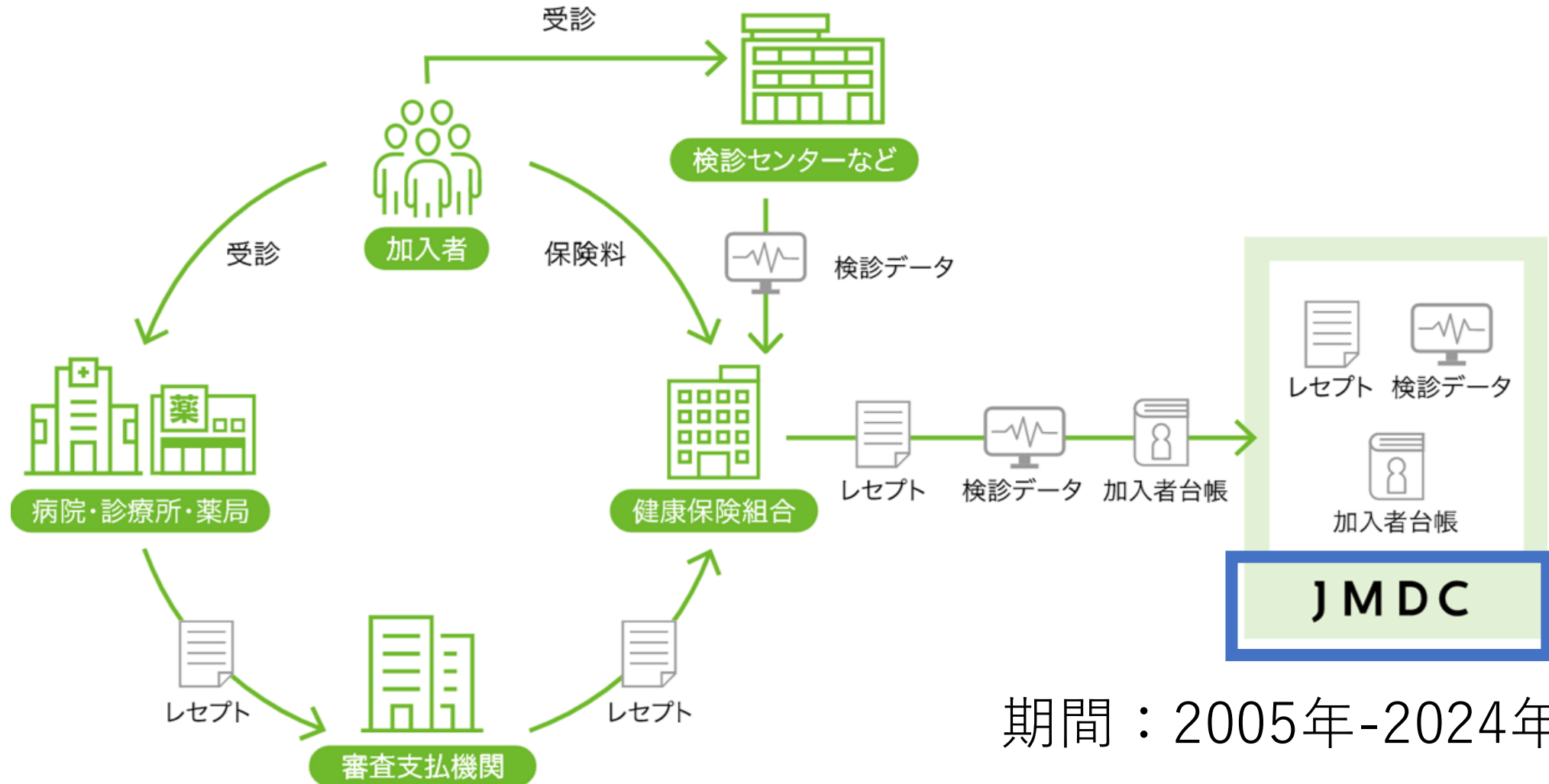
- 高血圧に関する研究は少数あるが、結果が一致していない。



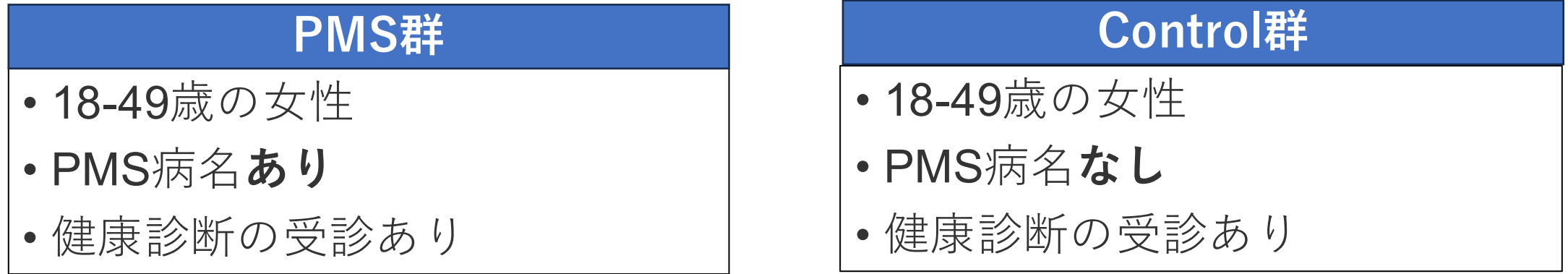
これまでの研究では因果関係の証明は不十分であり、特に大規模データを用いた研究は少ない。

研究手法：大規模データベースの活用

大規模データベースとは？



研究デザイン：後方視的マッチドペアコホート研究



年齢、保険の加入年月,でマッチング（最大1:10）

【対象の除外基準】

無月経

高血圧, 2型糖尿病, 脂質異常症の既往がある人

アウトカムと交絡因子、統計手法

- 主要アウトカム

→**複合アウトカム**（高血圧、2型糖尿病、脂質異常症いずれかの病名）

- 副次アウトカム: それぞれの単独病名

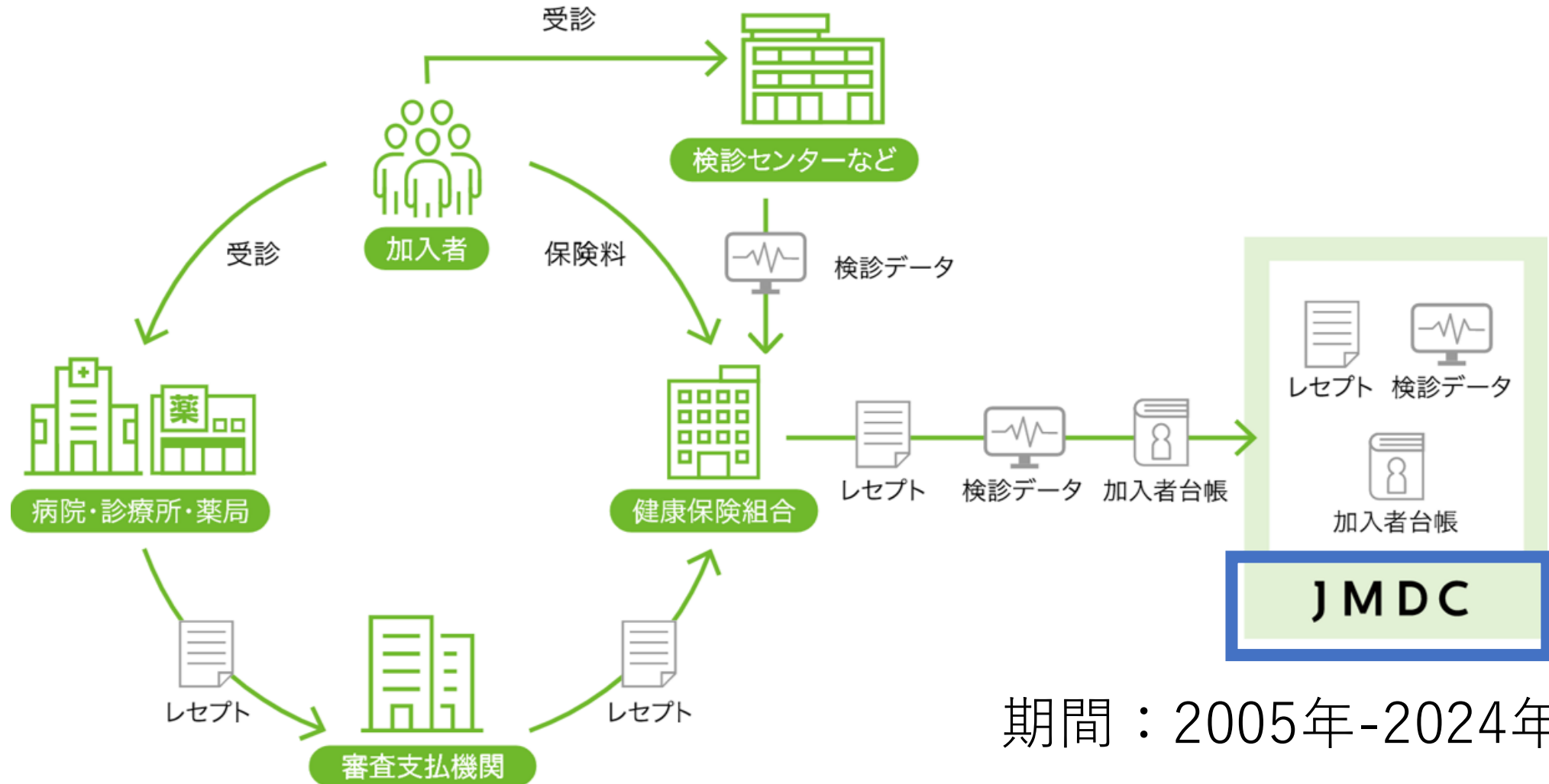


感度分析：定義を「健診値異常もしくは処方」に変更

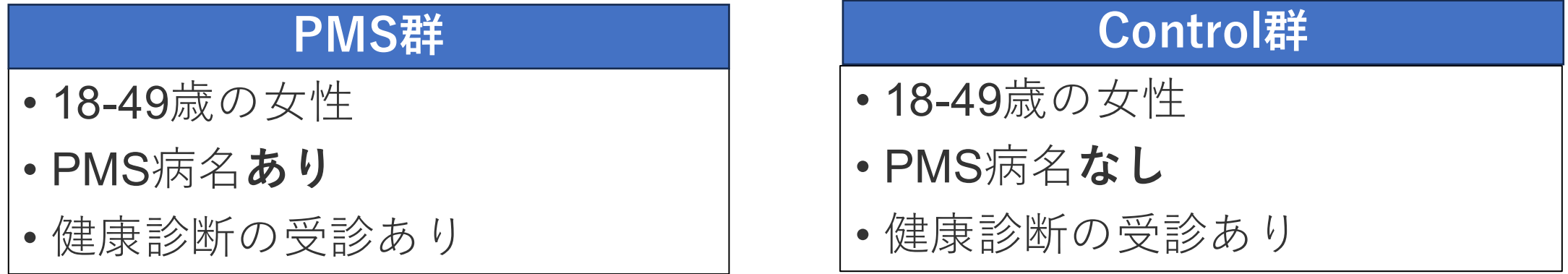
- 交絡因子を幅広く調整: うつ病, 甲状腺疾患, 子宮内膜症, PCO, BMI, 喫煙, 飲酒, 睡眠, 食事（健診データより）, 通院回数など
- 生存時間解析を施行（Stata18を使用）

研究手法：大規模データベースの活用

大規模データベースとは？



研究デザイン：後方視的マッチドペアコホート研究



年齢、保険の加入年月,でマッチング（最大1:10）

【対象の除外基準】

無月経

高血圧, 2型糖尿病, 脂質異常症の既往がある人

アウトカムと交絡因子、統計手法

- 主要アウトカム

→**複合アウトカム**（高血圧、2型糖尿病、脂質異常症いずれかの病名）

- 副次アウトカム: それぞれの単独病名



感度分析：定義を「健診値異常もしくは処方」に変更

- 交絡因子を幅広く調整: うつ病, 甲状腺疾患, 子宮内膜症, PCO, BMI, 喫煙, 飲酒, 睡眠, 食事（健診データより）, 通院回数など
- 生存時間解析を施行（Stata18を使用）

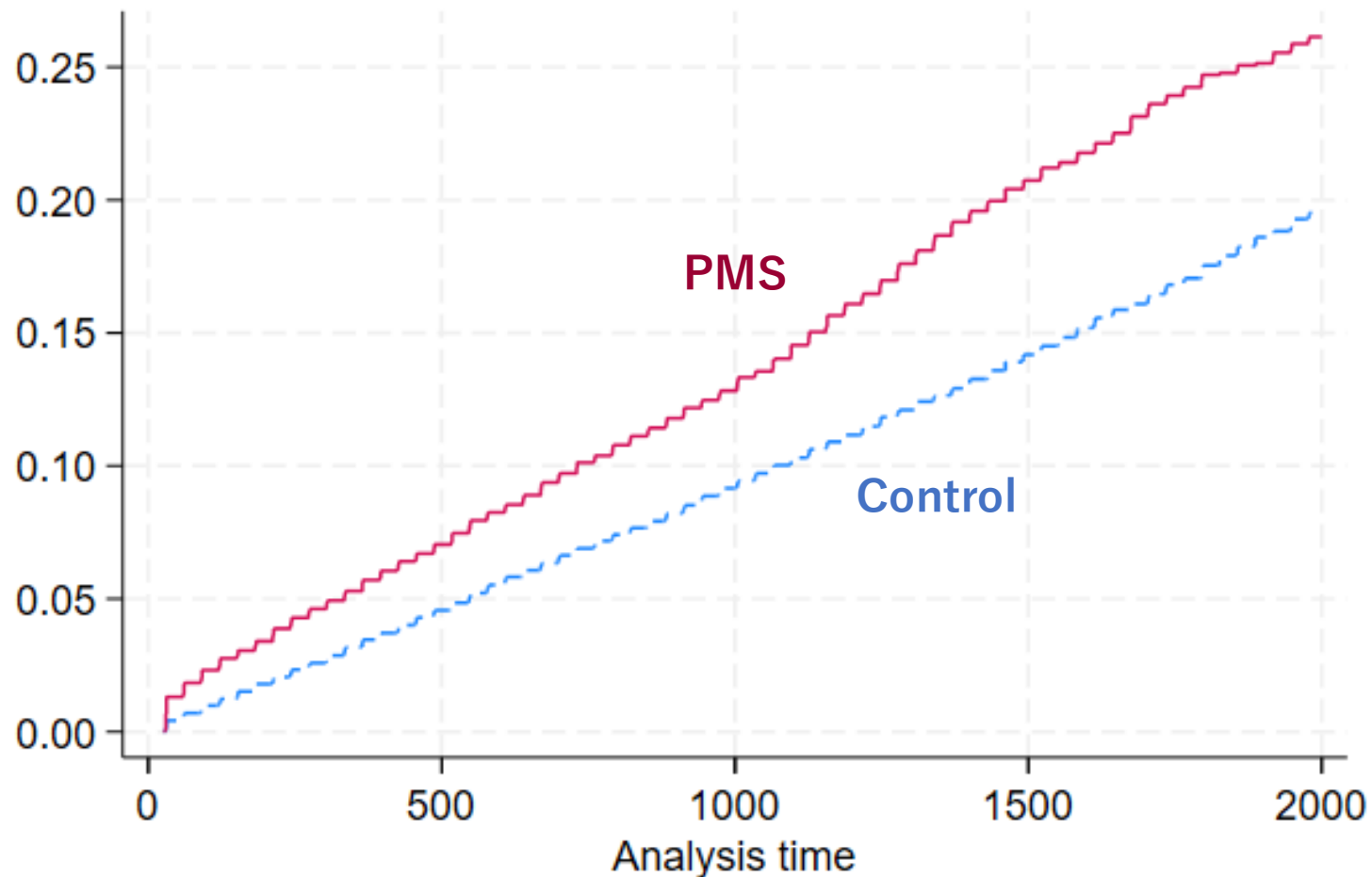
主要な研究結果

参加者背景

- 追跡期間（中央値）：671日

項目	PMS群 (N=12,620)	Control (N=55,618)	標準化平均差
年齢	35.3	35.6	0.035
BMI(kg/m2)	20.9	21.3	0.11
通院回数	6	4	0.43
収縮期血圧(mg/dL)	107	109	0.13
HbA1c	5.26	5.29	0.074
LDLコレステロール	105	107	0.06
喫煙(%)	7.3	10.0	0.093
非理想的な睡眠(%)	41.3	35.3	0.12
うつ病(%)	14.1	4.9	0.31

複合アウトカム



調整後
ハザード比 1.49
95%信頼区間 1.38-1.61
P値 <0.01

Number at risk

PMS 12620
Control 55618

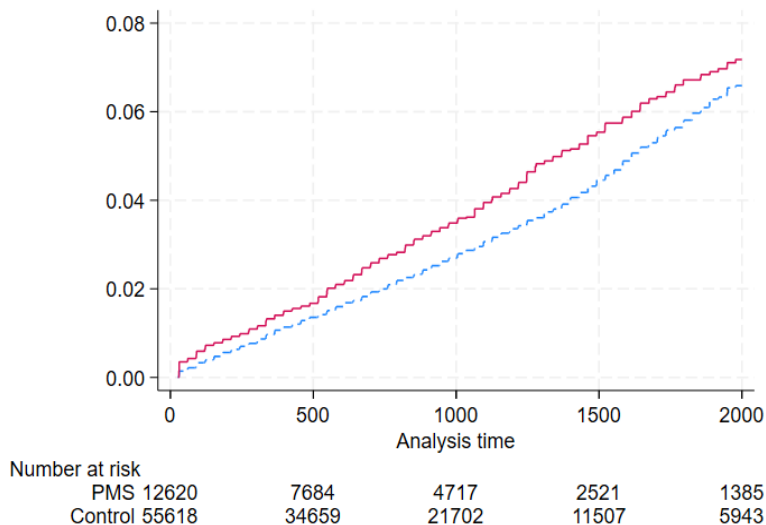
7287
33572

4279
20384

2158
10463

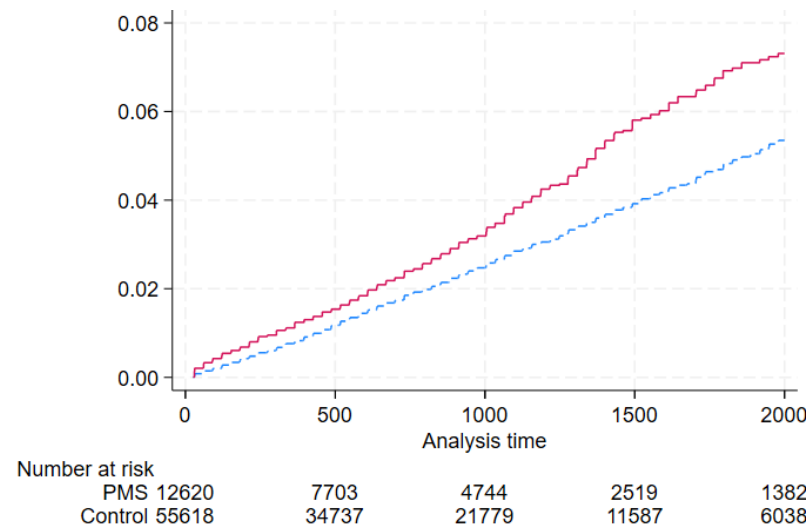
1155
5239

高血圧



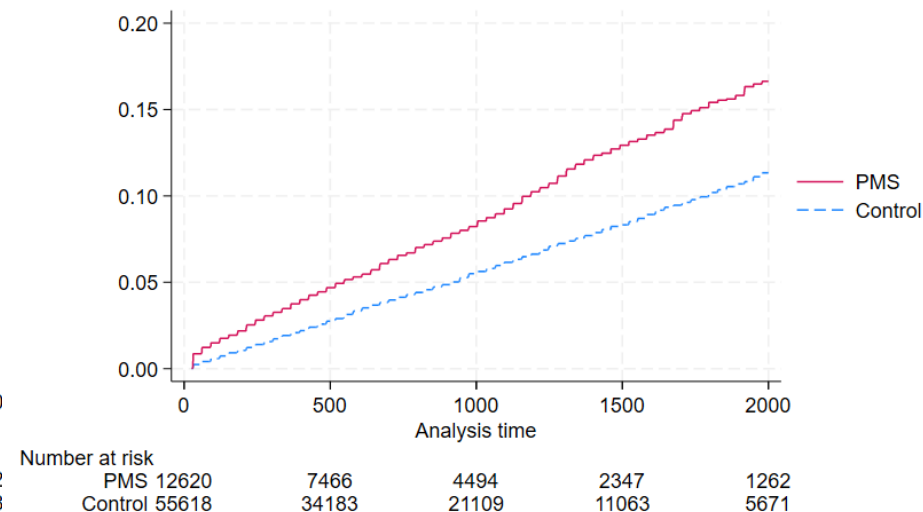
調整後
ハザード比 1.48
95%信頼区間 1.37-1.72
P値 <0.01

2型糖尿病



調整後
ハザード比 1.38
95%信頼区間 1.19-1.60
P値 <0.01

脂質異常症

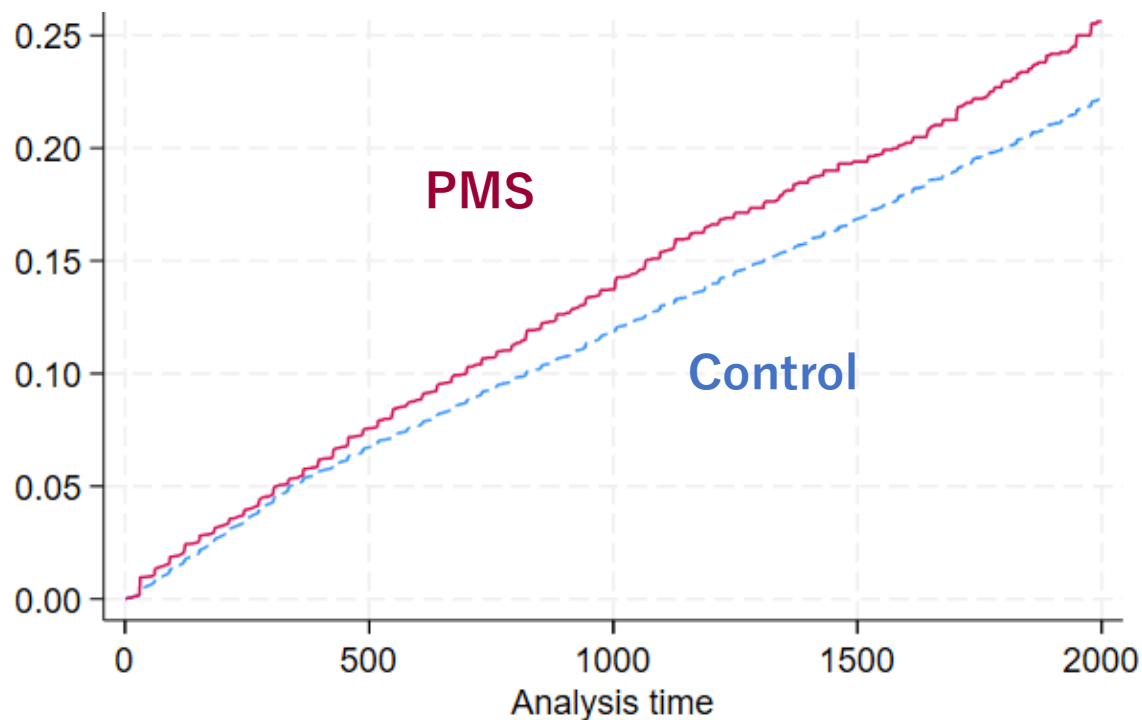


調整後
ハザード比 1.59
95%信頼区間 1.44-1.75
P値 <0.01

感度解析：処方+健診値異常

高血圧

調整後
ハザード比 1.35
95%信頼区間 1.25-1.46
P値 <0.01



Number at risk

PMS	12620	7248	4250	2194	1140
Control	55618	32811	19801	10179	5125

2型糖尿病

調整後
ハザード比 1.00
95%信頼区間 0.64-1.57
P値 0.98

脂質異常症

調整後
ハザード比 1.05
95%信頼区間 0.99-1.13
P値 0.07

考察

PMSと将来の高血圧の関連性

- PMSと高血圧の関連性は、診断コード・健診データ・処方などの定義を用いても**一貫して有意**であった。
→ PMSが高血圧の早期マーカーとなりうる可能性を示唆。

【関連するメカニズム】

- **自律神経の不均衡**：PMSでは交感神経の優位や副交感神経活動の低下が報告されており、これらは血圧上昇に寄与する。T.Matsumoto et al. 2012
- **慢性炎症状態**：PMSでは炎症性サイトカインの上昇が報告されており、これは血管機能障害や高血圧の発症に関与する可能性がある。E,Bertone et al.2014
- **神経内分泌系の感受性変化**：ストレス応答やホルモン変動への過敏性が高まることで、コルチゾールやRAA系の亢進を通じて血圧上昇を引き起こす可能性がある。E.Bertone et al.2015

PMSと将来の2型糖尿病・脂質異常症

- 病名では関連があり、定義を厳格化すると関連がみられなかった

①**境界型**にいる人が一定数いた可能性

②そもそも**関連が薄かった可能性**

【考え得るメカニズム】

- 食生活、自律神経、糖代謝による**ホルモンバランスの乱れ** Y.Huang et al.2022

- **腸内細菌**(Collinsella) K.Okuma et al. 2023

- 動物性脂質・飽和脂肪酸の**摂取量** H. Kobayashi et al.2019

→高血圧と比較すると、関連しうるメカニズムが薄い

本研究の結果を踏まえた臨床への示唆



結論

結論

- PMSが生活習慣病のリスク因子である可能性, もしくは関連する発症メカニズムを保有している可能性がある.
- 特に将来の高血圧と関連があることが示唆された.
- 前向き研究が望まれる.

設問内容 Q1-Q7

Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与えることが指摘されています

Q2 月経困難症（生理痛を含む）により労働ができなくなり、収入に損失がおきる（経済損失といいます）ようです

Q3 月経困難症（生理痛を含む）は、QOL（生活の質）に悪影響を及ぼすようです

Q4 PMSは月経前にみられる精神（いらいら・不安など）・身体（むくむ・下腹部痛など）症状であり、月経が始まると改善する特徴があります。PMDD（月経前不快気分障害）はPMS（月経前症候群）の一種とされ、月経前に現れる精神的な症状が特に強く、日常生活に支障をきたす状態を指します。

Q5 PMSおよびPMDDはセルフケアができる可能性がありますので、生活習慣や教育が重要であるようです

Q6 月経量はアブセンティズム（欠勤）に関連する可能性があります

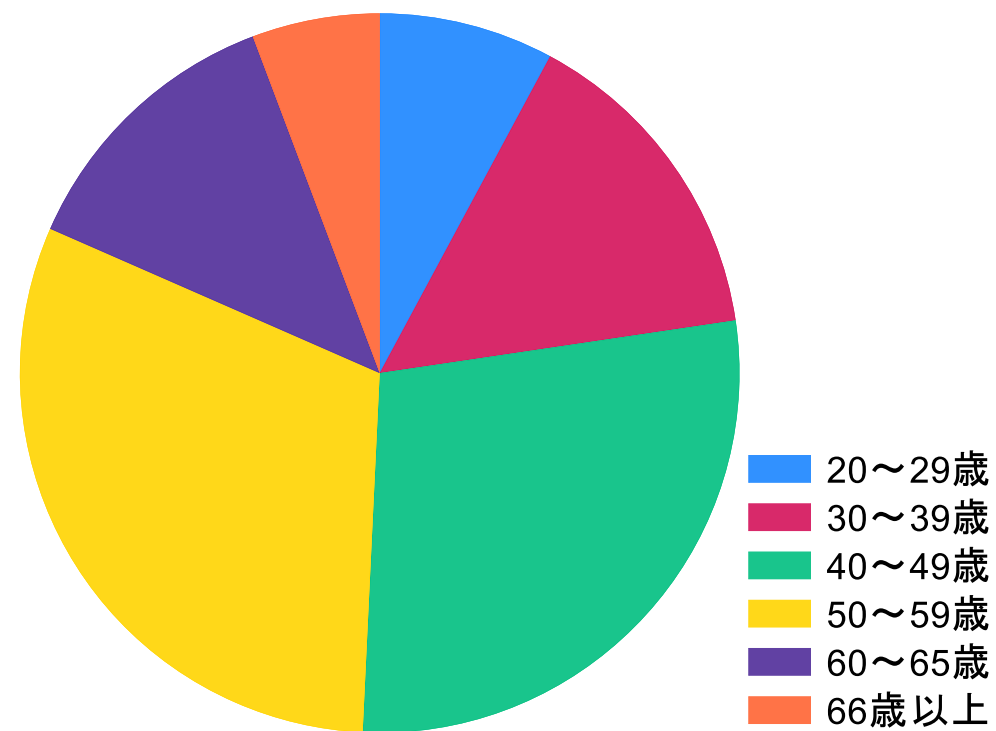
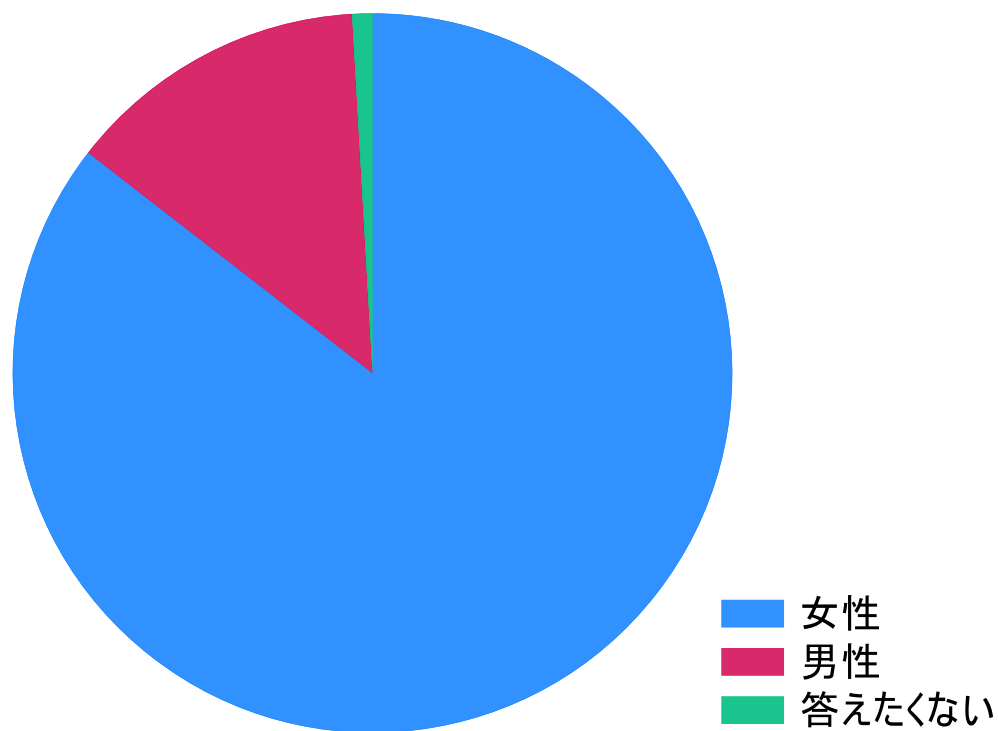
Q7 月経量は生活の質を下げる可能性が指摘されています

令和7年度 厚生労働省班研究
月経随伴症状認知度アンケート
結果集計

2025/11/11

回答者背景

- 2025/11/8までに333件の回答を得た
- そのうち331件で研究参加同意を得た



職種（複数回答あり）

助産師、看護師、産業医以外の医師、
薬剤師からの回答が多かった
教員や養護教諭の方も含まれていた

職業	度数
助産師	97
医師（産業医資格なし）	73
薬剤師	40
看護師	29
養護教諭	19
医師（産業医資格あり）	14
学生	10
アドバンスト助産師	10
保健師	7
教員	5
大学教員	2
心理士	2
会社員（社員の健康管理には関与していない）	2
ソーシャルワーカー	1
保健体育教諭	1
助産学校教員	1
理学療法士	1
会社員（業務として社員の健康管理に携わっている）	1
専業主婦	1
助産師養成課程の大学教員	1
保育士	1
公務員	1
管理栄養士	1
著述家	1

勤務先

	度数
高等教育機関	60
診療所	45
私的病院	38
公的病院	33
大学病院	31
薬局	28
義務教育学校、高等学校	20
企業	16
その他	62

専門資格（複数回答あり）

資格	度数
なし	133
日本産科婦人科学会・専門医	64
CLoCMiPレベルⅢ	36
薬剤師	12
女性のヘルスケア研修会履修	6
思春期保健相談士	5
性教育認定講師	3
看護師、保健師	2
SANE	2
専門看護師	2
認定看護師	2
思春期保健相談士 認定心理士	1
健康経営アドバイザー	1
養護教諭 1 種免許	1
内科学会専門医	1
養護教諭 1 種	1
思春期保健相談士、受胎調節実地指導員	1
アドバンス助産師	1
小児科専門医、子どものこころ専門医、小児心身症認定医	1
薬剤師・学校薬剤師	1
社会医学系専門医・指導医	1
日本小児科学会・専門医	1
看護師、保健師、養護教諭	1
小児科学会専門医	1
看護師	1
精神科専門医、指導医	1
衛生管理者	1
看護師免許	1
小児科専門医、子どものこころ専門医、小児心身医学会認定医	1
小学校・中学（国語）・高校（国語）1種、性教育認定講師	1

日本泌尿器科学会専門医	1
臨床発達心理士 S V	1
養護教諭免許	1
公認心理師	1
労働衛生コンサルタント	1
養護教諭 看護師 保健師	1
看護師、助産師、保健師	1
養護教諭一種免許状	1
産業カウンセラー	1
養護教諭	1
助産師	1
老年内科指導医	1
保育士、	1
思春期件相談士	1
小児科医	1
養護教諭 I 種免許	1
日本女性心身医学会・認定制度	1
思春期相談士	1
中学校教諭、養護教諭	1
理学療法士	1
養護教諭免許状	1
思春期相談士、介護支援専門員	1
看護師 保健師	1
子どもの心相談医	1
看護師、保健師、助産師、養護教諭	1
公認心理師 教員免許状	1
保健師 思春期保健相談士 性教育認定講師	1
学校薬剤師	1
社会福祉士、認定精神保健福祉士、保育士、公認心理師	1
スポーツファーマシスト、性教育認定講師、心不全療養指導士、静岡	
県東部糖尿病療養指導士	1
糖尿病療養指導士	1
小児科専門医	1
保健師、思春期保健相談士	1
認定薬剤師	1
養護教諭、公認心理師	1

設問内容 Q1-Q7

Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与えることが指摘されています

Q2 月経困難症（生理痛を含む）により労働ができなくなり、収入に損失がおきる（経済損失といいます）ようです

Q3 月経困難症（生理痛を含む）は、QOL（生活の質）に悪影響を及ぼすようです

Q4 PMSは月経前にみられる精神（いらいら・不安など）・身体（むくむ・下腹部痛など）症状であり、月経が始まると改善する特徴があります。PMDD（月経前不快気分障害）はPMS（月経前症候群）の一種とされ、月経前に現れる精神的な症状が特に強く、日常生活に支障をきたす状態を指します。

Q5 PMSおよびPMDDはセルフケアができる可能性がありますので、生活習慣や教育が重要であるようです

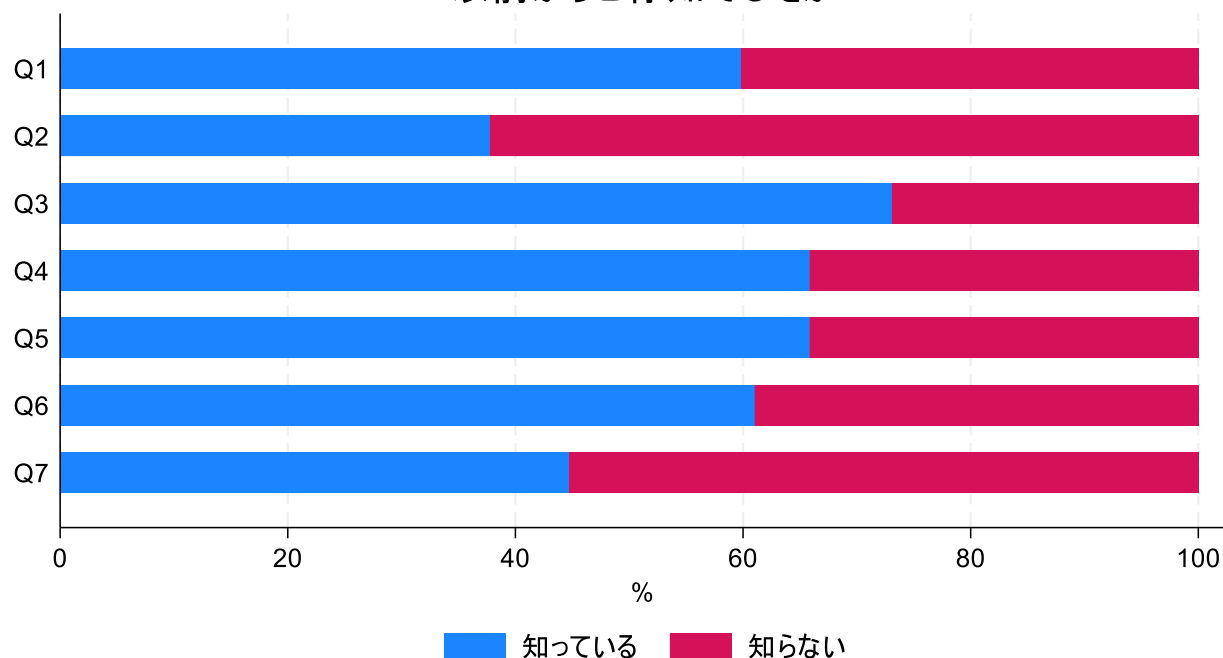
Q6 月経量はアブセンティズム（欠勤）に関連する可能性があります

Q7 月経量は生活の質を下げる可能性が指摘されています

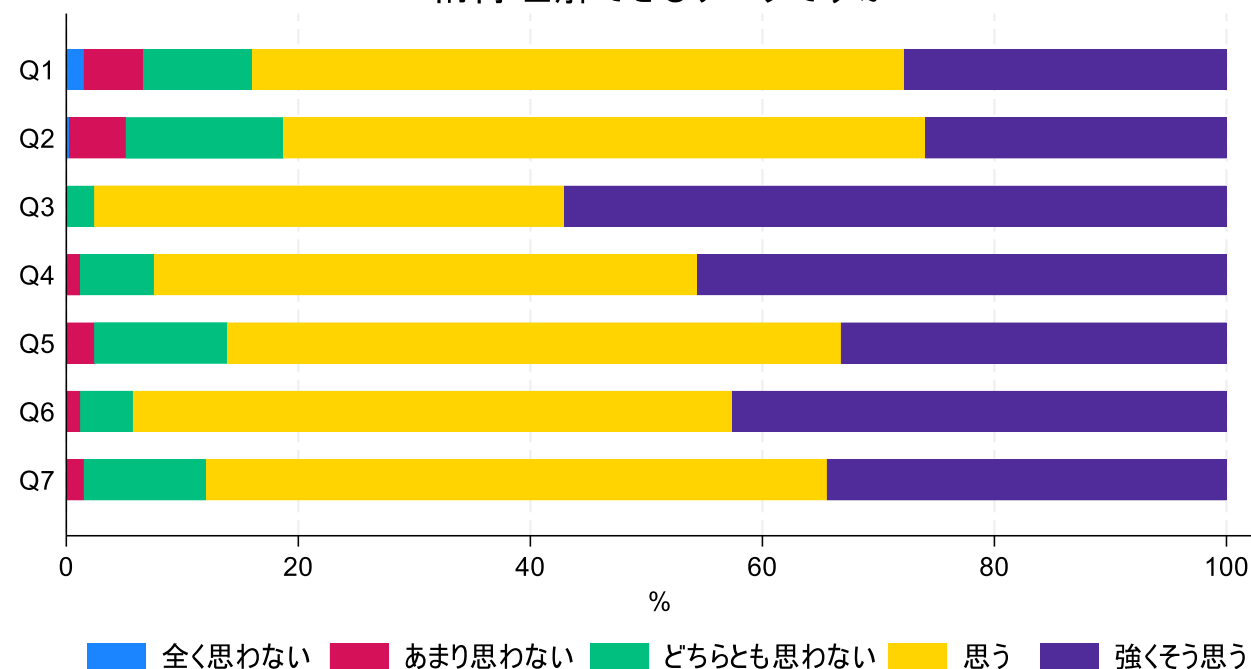
- 経済損失、月経量とQOLの関連についての理解が50%を下回った
- 納得感についてはいずれの設問も90%近くが「思う」「強くそう思う」だったが、経済損失については「どちらとも思わない」（＝わからないということか？）が多かった

Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与える
 Q2 月経困難症による経済損失
 Q3 月経困難症はQOLに悪影響
 Q4 PMSとPMDD
 Q5 PMSおよびPMDDは生活習慣や教育が重要
 Q6 月経量はアブセンティズムに関連
 Q7 月経量は生活の質を下げる

以前からご存知でしたか

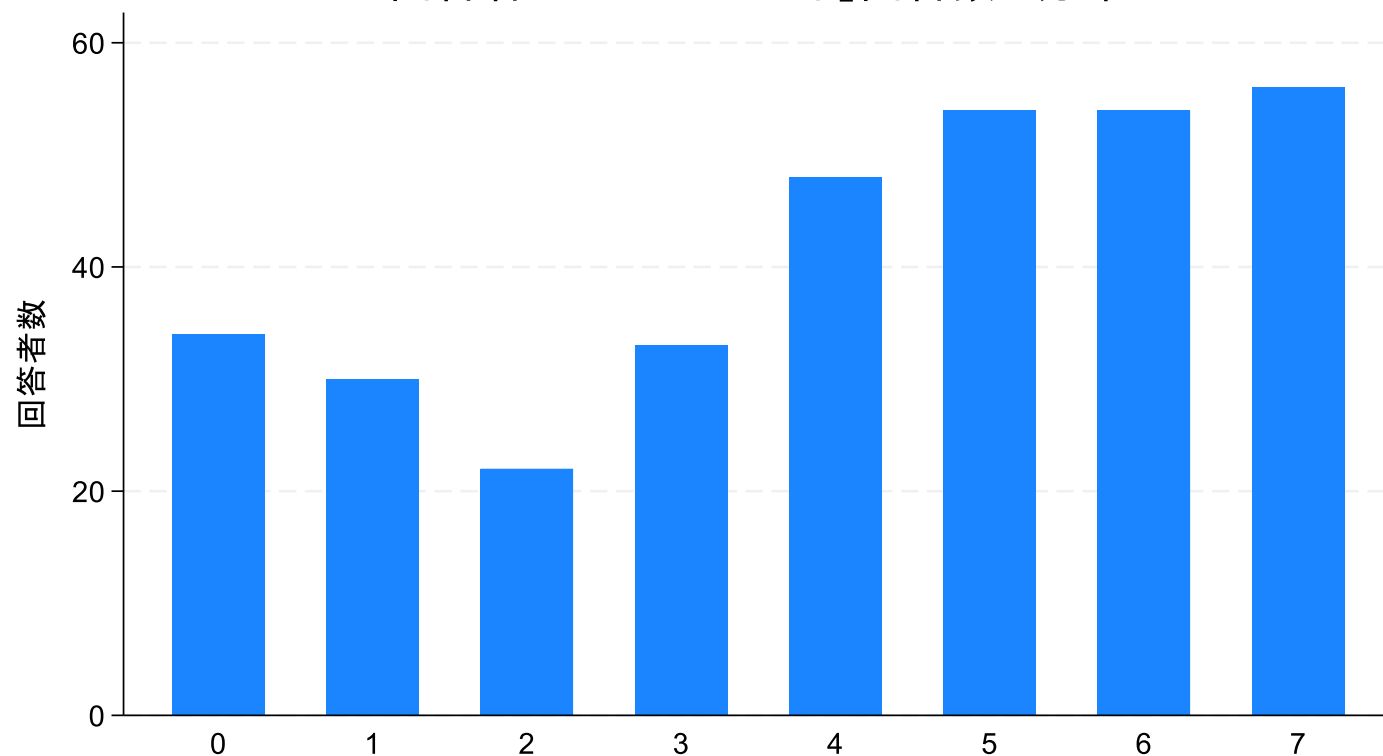


納得理解できるデータですか



「以前からご存じでしたか」への「知っている」の回答の個数

回答者ごとの「知っている」回答数の分布



中央値 4

- Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与える
- Q2 月経困難症による経済損失
- Q3 月経困難症はQOLに悪影響
- Q4 PMSとPMDD
- Q5 PMSおよびPMDDは生活習慣や教育が重要
- Q6 月経量はアブセンティズムに関連
- Q7 月経量は生活の質を下げる

「知っている」の 個数ごとの背景

- 男性で「知っている」の個数が少ない
- 若い年代で「知っている」の個数が少ない
- 産婦人科専門医等の有資格者は「知っている」の個数が多い
- 医師、助産師で「知っている」の個数が多い

	「知っている」<4個	「知っている」≥4個	Total	Test
N	116 (36.1%)	205 (63.9%)	321 (100.0%)	
性別				
女性	91 (78.4%)	182 (88.8%)	273 (85.0%)	0.035
男性	24 (20.7%)	21 (10.2%)	45 (14.0%)	
答えたくない	1 (0.9%)	2 (1.0%)	3 (0.9%)	
年齢				
20～29歳	17 (14.7%)	9 (4.4%)	26 (8.1%)	0.007
30～39歳	16 (13.8%)	28 (13.7%)	44 (13.7%)	
40～49歳	35 (30.2%)	57 (27.8%)	92 (28.7%)	
50～59歳	29 (25.0%)	71 (34.6%)	100 (31.2%)	
60～65歳	10 (8.6%)	31 (15.1%)	41 (12.8%)	
66歳以上	9 (7.8%)	9 (4.4%)	18 (5.6%)	
資格				
その他	19 (16.4%)	39 (19.0%)	58 (18.1%)	<0.001
産婦人科専門医	8 (6.9%)	56 (27.3%)	64 (19.9%)	
CloCMiPレベル3	9 (7.8%)	27 (13.2%)	36 (11.2%)	
女性心身医学会認定	0 (0.0%)	1 (0.5%)	1 (0.3%)	
薬剤師	7 (6.0%)	8 (3.9%)	15 (4.7%)	
性教育認定講師	1 (0.9%)	4 (2.0%)	5 (1.6%)	
思春期保健相談士	2 (1.7%)	7 (3.4%)	9 (2.8%)	
なし	70 (60.3%)	63 (30.7%)	133 (41.4%)	
勤務先				
その他	19 (16.4%)	41 (20.0%)	60 (18.7%)	0.098
大学病院	10 (8.6%)	20 (9.8%)	30 (9.3%)	
公的病院	14 (12.1%)	20 (9.8%)	34 (10.6%)	
私的病院	15 (12.9%)	22 (10.7%)	37 (11.5%)	
診療所	12 (10.3%)	30 (14.6%)	42 (13.1%)	
企業	6 (5.2%)	10 (4.9%)	16 (5.0%)	
高等教育機関	14 (12.1%)	41 (20.0%)	55 (17.1%)	
義務教育、高等学校	12 (10.3%)	7 (3.4%)	19 (5.9%)	
薬局	14 (12.1%)	14 (6.8%)	28 (8.7%)	
職種				
その他	28 (24.1%)	29 (14.1%)	57 (17.8%)	<0.001
医師（産業医資格なし）	17 (14.7%)	56 (27.3%)	73 (22.7%)	
看護師	17 (14.7%)	12 (5.9%)	29 (9.0%)	
産業医	4 (3.4%)	10 (4.9%)	14 (4.4%)	
助産師	30 (25.9%)	78 (38.0%)	108 (33.6%)	
薬剤師	20 (17.2%)	20 (9.8%)	40 (12.5%)	

Q1

Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与える
 Q2 月経困難症による経済損失
 Q3 月経困難症はQOLに悪影響
 Q4 PMSとPMDD
 Q5 PMSおよびPMDDは生活習慣や教育が重要
 Q6 月経量はアブセンティズムに関連
 Q7 月経量は生活の質を下げる

	知っている	知らない	Total	Test
N	192 (59.8%)	129 (40.2%)	321 (100.0%)	
性別				
女性	168 (87.5%)	105 (81.4%)	273 (85.0%)	0.268
男性	22 (11.5%)	23 (17.8%)	45 (14.0%)	
答えたくない	2 (1.0%)	1 (0.8%)	3 (0.9%)	
年齢				
20～29歳	9 (4.7%)	17 (13.2%)	26 (8.1%)	0.010
30～39歳	27 (14.1%)	17 (13.2%)	44 (13.7%)	
40～49歳	47 (24.5%)	45 (34.9%)	92 (28.7%)	
50～59歳	68 (35.4%)	32 (24.8%)	100 (31.2%)	
60～65歳	28 (14.6%)	13 (10.1%)	41 (12.8%)	
66歳以上	13 (6.8%)	5 (3.9%)	18 (5.6%)	
資格				
その他	37 (19.3%)	21 (16.3%)	58 (18.1%)	<0.001
産婦人科専門医	49 (25.5%)	15 (11.6%)	64 (19.9%)	
CLOCMiPレベル3	25 (13.0%)	11 (8.5%)	36 (11.2%)	
女性心身医学会認定	1 (0.5%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	
薬剤師	9 (4.7%)	6 (4.7%)	15 (4.7%)	
性教育認定講師	3 (1.6%)	2 (1.6%)	5 (1.6%)	
思春期保健相談士	8 (4.2%)	1 (0.8%)	9 (2.8%)	
なし	60 (31.2%)	73 (56.6%)	133 (41.4%)	
勤務先				
その他	39 (20.3%)	21 (16.3%)	60 (18.7%)	0.080
大学病院	21 (10.9%)	9 (7.0%)	30 (9.3%)	
公的病院	17 (8.9%)	17 (13.2%)	34 (10.6%)	
私的病院	20 (10.4%)	17 (13.2%)	37 (11.5%)	
診療所	26 (13.5%)	16 (12.4%)	42 (13.1%)	
企業	9 (4.7%)	7 (5.4%)	16 (5.0%)	
高等教育機関	40 (20.8%)	15 (11.6%)	55 (17.1%)	
義務教育、高等学校	7 (3.6%)	12 (9.3%)	19 (5.9%)	
薬局	13 (6.8%)	15 (11.6%)	28 (8.7%)	
職種				
その他	29 (15.1%)	28 (21.7%)	57 (17.8%)	0.019
医師（産業医資格なし）	48 (25.0%)	25 (19.4%)	73 (22.7%)	
看護師	13 (6.8%)	16 (12.4%)	29 (9.0%)	
産業医	10 (5.2%)	4 (3.1%)	14 (4.4%)	
助産師	74 (38.5%)	34 (26.4%)	108 (33.6%)	
薬剤師	18 (9.4%)	22 (17.1%)	40 (12.5%)	

Q2

Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与える
Q2 月経困難症による経済損失
Q3 月経困難症はQOLに悪影響
Q4 PMSとPMDD
Q5 PMSおよびPMDDは生活習慣や教育が重要
Q6 月経量はアブセンティズムに関連
Q7 月経量は生活の質を下げる

	知っている	知らない	Total	Test
N	119 (37.1%)	202 (62.9%)	321 (100.0%)	
性別				
女性	103 (86.6%)	170 (84.2%)	273 (85.0%)	0.394
男性	14 (11.8%)	31 (15.3%)	45 (14.0%)	
答えたくない	2 (1.7%)	1 (0.5%)	3 (0.9%)	
年齢				
20～29歳	3 (2.5%)	23 (11.4%)	26 (8.1%)	0.006
30～39歳	19 (16.0%)	25 (12.4%)	44 (13.7%)	
40～49歳	28 (23.5%)	64 (31.7%)	92 (28.7%)	
50～59歳	49 (41.2%)	51 (25.2%)	100 (31.2%)	
60～65歳	15 (12.6%)	26 (12.9%)	41 (12.8%)	
66歳以上	5 (4.2%)	13 (6.4%)	18 (5.6%)	
資格				
その他	18 (15.1%)	40 (19.8%)	58 (18.1%)	<0.001
産婦人科専門医	46 (38.7%)	18 (8.9%)	64 (19.9%)	
CLoCMiPレベル3	13 (10.9%)	23 (11.4%)	36 (11.2%)	
女性心身医学会認定	1 (0.8%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	
薬剤師	2 (1.7%)	13 (6.4%)	15 (4.7%)	
性教育認定講師	4 (3.4%)	1 (0.5%)	5 (1.6%)	
思春期保健相談士	4 (3.4%)	5 (2.5%)	9 (2.8%)	
なし	31 (26.1%)	102 (50.5%)	133 (41.4%)	
勤務先				
その他	22 (18.5%)	38 (18.8%)	60 (18.7%)	<0.001
大学病院	17 (14.3%)	13 (6.4%)	30 (9.3%)	
公的病院	14 (11.8%)	20 (9.9%)	34 (10.6%)	
私的病院	11 (9.2%)	26 (12.9%)	37 (11.5%)	
診療所	24 (20.2%)	18 (8.9%)	42 (13.1%)	
企業	4 (3.4%)	12 (5.9%)	16 (5.0%)	
高等教育機関	23 (19.3%)	32 (15.8%)	55 (17.1%)	
義務教育、高等学校	1 (0.8%)	18 (8.9%)	19 (5.9%)	
薬局	3 (2.5%)	25 (12.4%)	28 (8.7%)	
職種				
その他	12 (10.1%)	45 (22.3%)	57 (17.8%)	<0.001
医師（産業医資格なし）	43 (36.1%)	30 (14.9%)	73 (22.7%)	
看護師	5 (4.2%)	24 (11.9%)	29 (9.0%)	
産業医	7 (5.9%)	7 (3.5%)	14 (4.4%)	
助産師	47 (39.5%)	61 (30.2%)	108 (33.6%)	
薬剤師	5 (4.2%)	35 (17.3%)	40 (12.5%)	

Q3

Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与える
 Q2 月経困難症による経済損失
 Q3 月経困難症はQOLに悪影響
 Q4 PMSとPMDD
 Q5 PMSおよびPMDDは生活習慣や教育が重要
 Q6 月経量はアブセンティズムに関連
 Q7 月経量は生活の質を下げる

	知っている	知らない	Total	Test
N	233 (72.6%)	88 (27.4%)	321 (100.0%)	
性別				
女性	207 (88.8%)	66 (75.0%)	273 (85.0%)	0.007
男性	24 (10.3%)	21 (23.9%)	45 (14.0%)	
答えたくない	2 (0.9%)	1 (1.1%)	3 (0.9%)	
年齢				
20～29歳	15 (6.4%)	11 (12.5%)	26 (8.1%)	0.254
30～39歳	31 (13.3%)	13 (14.8%)	44 (13.7%)	
40～49歳	68 (29.2%)	24 (27.3%)	92 (28.7%)	
50～59歳	74 (31.8%)	26 (29.5%)	100 (31.2%)	
60～65歳	34 (14.6%)	7 (8.0%)	41 (12.8%)	
66歳以上	11 (4.7%)	7 (8.0%)	18 (5.6%)	
資格				
その他	39 (16.7%)	19 (21.6%)	58 (18.1%)	0.033
産婦人科専門医	56 (24.0%)	8 (9.1%)	64 (19.9%)	
CLOCMiPレベル3	27 (11.6%)	9 (10.2%)	36 (11.2%)	
女性心身医学会認定	1 (0.4%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	
薬剤師	10 (4.3%)	5 (5.7%)	15 (4.7%)	
性教育認定講師	5 (2.1%)	0 (0.0%)	5 (1.6%)	
思春期保健相談士	8 (3.4%)	1 (1.1%)	9 (2.8%)	
なし	87 (37.3%)	46 (52.3%)	133 (41.4%)	
勤務先				
その他	46 (19.7%)	14 (15.9%)	60 (18.7%)	0.029
大学病院	25 (10.7%)	5 (5.7%)	30 (9.3%)	
公的病院	20 (8.6%)	14 (15.9%)	34 (10.6%)	
私的病院	26 (11.2%)	11 (12.5%)	37 (11.5%)	
診療所	33 (14.2%)	9 (10.2%)	42 (13.1%)	
企業	12 (5.2%)	4 (4.5%)	16 (5.0%)	
高等教育機関	44 (18.9%)	11 (12.5%)	55 (17.1%)	
義務教育、高等学校	8 (3.4%)	11 (12.5%)	19 (5.9%)	
薬局	19 (8.2%)	9 (10.2%)	28 (8.7%)	
職種				
その他	34 (14.6%)	23 (26.1%)	57 (17.8%)	0.057
医師（産業医資格なし）	57 (24.5%)	16 (18.2%)	73 (22.7%)	
看護師	19 (8.2%)	10 (11.4%)	29 (9.0%)	
産業医	11 (4.7%)	3 (3.4%)	14 (4.4%)	
助産師	86 (36.9%)	22 (25.0%)	108 (33.6%)	
薬剤師	26 (11.2%)	14 (15.9%)	40 (12.5%)	

Q4

Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与える
 Q2 月経困難症による経済損失
 Q3 月経困難症はQOLに悪影響
Q4 PMSとPMDD
 Q5 PMSおよびPMDDは生活習慣や教育が重要
 Q6 月経量はアブセンティズムに関連
 Q7 月経量は生活の質を下げる

	知っている	知らない	Total	Test
N	210 (65.4%)	111 (34.6%)	321 (100.0%)	
性別				
女性	183 (87.1%)	90 (81.1%)	273 (85.0%)	0.324
男性	25 (11.9%)	20 (18.0%)	45 (14.0%)	
答えたくない	2 (1.0%)	1 (0.9%)	3 (0.9%)	
年齢				
20～29歳	12 (5.7%)	14 (12.6%)	26 (8.1%)	0.281
30～39歳	29 (13.8%)	15 (13.5%)	44 (13.7%)	
40～49歳	64 (30.5%)	28 (25.2%)	92 (28.7%)	
50～59歳	66 (31.4%)	34 (30.6%)	100 (31.2%)	
60～65歳	29 (13.8%)	12 (10.8%)	41 (12.8%)	
66歳以上	10 (4.8%)	8 (7.2%)	18 (5.6%)	
資格				
その他	30 (14.3%)	28 (25.2%)	58 (18.1%)	<0.001
産婦人科専門医	60 (28.6%)	4 (3.6%)	64 (19.9%)	
CLOCMIPレベル3	26 (12.4%)	10 (9.0%)	36 (11.2%)	
女性心身医学会認定	1 (0.5%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	
薬剤師	8 (3.8%)	7 (6.3%)	15 (4.7%)	
性教育認定講師	4 (1.9%)	1 (0.9%)	5 (1.6%)	
思春期保健相談士	8 (3.8%)	1 (0.9%)	9 (2.8%)	
なし	73 (34.8%)	60 (54.1%)	133 (41.4%)	
勤務先				
その他	36 (17.1%)	24 (21.6%)	60 (18.7%)	0.066
大学病院	19 (9.0%)	11 (9.9%)	30 (9.3%)	
公的病院	26 (12.4%)	8 (7.2%)	34 (10.6%)	
私的病院	28 (13.3%)	9 (8.1%)	37 (11.5%)	
診療所	31 (14.8%)	11 (9.9%)	42 (13.1%)	
企業	10 (4.8%)	6 (5.4%)	16 (5.0%)	
高等教育機関	38 (18.1%)	17 (15.3%)	55 (17.1%)	
義務教育、高等学校	7 (3.3%)	12 (10.8%)	19 (5.9%)	
薬局	15 (7.1%)	13 (11.7%)	28 (8.7%)	
職種				
その他	27 (12.9%)	30 (27.0%)	57 (17.8%)	0.001
医師（産業医資格なし）	60 (28.6%)	13 (11.7%)	73 (22.7%)	
看護師	18 (8.6%)	11 (9.9%)	29 (9.0%)	
産業医	11 (5.2%)	3 (2.7%)	14 (4.4%)	
助産師	72 (34.3%)	36 (32.4%)	108 (33.6%)	
薬剤師	22 (10.5%)	18 (16.2%)	40 (12.5%)	

Q5

Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与える
 Q2 月経困難症による経済損失
 Q3 月経困難症はQOLに悪影響
 Q4 PMSとPMDD
Q5 PMSおよびPMDDは生活習慣や教育が重要
 Q6 月経量はアブセンティズムに関連
 Q7 月経量は生活の質を下げる

	知っている	知らない	Total	Test
N	210 (65.4%)	111 (34.6%)	321 (100.0%)	
性別				
女性	186 (88.6%)	87 (78.4%)	273 (85.0%)	0.042
男性	22 (10.5%)	23 (20.7%)	45 (14.0%)	
答えたくない	2 (1.0%)	1 (0.9%)	3 (0.9%)	
年齢				
20～29歳	12 (5.7%)	14 (12.6%)	26 (8.1%)	0.078
30～39歳	31 (14.8%)	13 (11.7%)	44 (13.7%)	
40～49歳	60 (28.6%)	32 (28.8%)	92 (28.7%)	
50～59歳	69 (32.9%)	31 (27.9%)	100 (31.2%)	
60～65歳	30 (14.3%)	11 (9.9%)	41 (12.8%)	
66歳以上	8 (3.8%)	10 (9.0%)	18 (5.6%)	
資格				
その他	41 (19.5%)	17 (15.3%)	58 (18.1%)	0.002
産婦人科専門医	53 (25.2%)	11 (9.9%)	64 (19.9%)	
CLOCMIPレベル3	25 (11.9%)	11 (9.9%)	36 (11.2%)	
女性心身医学会認定	1 (0.5%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	
薬剤師	7 (3.3%)	8 (7.2%)	15 (4.7%)	
性教育認定講師	3 (1.4%)	2 (1.8%)	5 (1.6%)	
思春期保健相談士	8 (3.8%)	1 (0.9%)	9 (2.8%)	
なし	72 (34.3%)	61 (55.0%)	133 (41.4%)	
勤務先				
その他	38 (18.1%)	22 (19.8%)	60 (18.7%)	0.131
大学病院	20 (9.5%)	10 (9.0%)	30 (9.3%)	
公的病院	21 (10.0%)	13 (11.7%)	34 (10.6%)	
私的病院	26 (12.4%)	11 (9.9%)	37 (11.5%)	
診療所	33 (15.7%)	9 (8.1%)	42 (13.1%)	
企業	10 (4.8%)	6 (5.4%)	16 (5.0%)	
高等教育機関	40 (19.0%)	15 (13.5%)	55 (17.1%)	
義務教育、高等学校	9 (4.3%)	10 (9.0%)	19 (5.9%)	
薬局	13 (6.2%)	15 (13.5%)	28 (8.7%)	
職種				
その他	31 (14.8%)	26 (23.4%)	57 (17.8%)	0.009
医師（産業医資格なし）	54 (25.7%)	19 (17.1%)	73 (22.7%)	
看護師	19 (9.0%)	10 (9.0%)	29 (9.0%)	
産業医	10 (4.8%)	4 (3.6%)	14 (4.4%)	
助産師	78 (37.1%)	30 (27.0%)	108 (33.6%)	
薬剤師	18 (8.6%)	22 (19.8%)	40 (12.5%)	

Q6

Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与える
 Q2 月経困難症による経済損失
 Q3 月経困難症はQOLに悪影響
 Q4 PMSとPMDD
 Q5 PMSおよびPMDDは生活習慣や教育が重要
 Q6 月経量はアブセンティズムに関連
 Q7 月経量は生活の質を下げる

	知っている	知らない	Total	Test
N	193 (60.1%)	128 (39.9%)	321 (100.0%)	
性別				
女性	171 (88.6%)	102 (79.7%)	273 (85.0%)	0.068
男性	20 (10.4%)	25 (19.5%)	45 (14.0%)	
答えたくない	2 (1.0%)	1 (0.8%)	3 (0.9%)	
年齢				
20～29歳	9 (4.7%)	17 (13.3%)	26 (8.1%)	0.018
30～39歳	25 (13.0%)	19 (14.8%)	44 (13.7%)	
40～49歳	54 (28.0%)	38 (29.7%)	92 (28.7%)	
50～59歳	68 (35.2%)	32 (25.0%)	100 (31.2%)	
60～65歳	29 (15.0%)	12 (9.4%)	41 (12.8%)	
66歳以上	8 (4.1%)	10 (7.8%)	18 (5.6%)	
資格				
その他	35 (18.1%)	23 (18.0%)	58 (18.1%)	<0.001
産婦人科専門医	53 (27.5%)	11 (8.6%)	64 (19.9%)	
CLOCMiPレベル3	22 (11.4%)	14 (10.9%)	36 (11.2%)	
女性心身医学会認定	1 (0.5%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	
薬剤師	5 (2.6%)	10 (7.8%)	15 (4.7%)	
性教育認定講師	4 (2.1%)	1 (0.8%)	5 (1.6%)	
思春期保健相談士	6 (3.1%)	3 (2.3%)	9 (2.8%)	
なし	67 (34.7%)	66 (51.6%)	133 (41.4%)	
勤務先				
その他	43 (22.3%)	17 (13.3%)	60 (18.7%)	
大学病院	19 (9.8%)	11 (8.6%)	30 (9.3%)	0.013
公的病院	16 (8.3%)	18 (14.1%)	34 (10.6%)	
私的病院	22 (11.4%)	15 (11.7%)	37 (11.5%)	
診療所	31 (16.1%)	11 (8.6%)	42 (13.1%)	
企業	7 (3.6%)	9 (7.0%)	16 (5.0%)	
高等教育機関	36 (18.7%)	19 (14.8%)	55 (17.1%)	
義務教育、高等学校	7 (3.6%)	12 (9.4%)	19 (5.9%)	
薬局	12 (6.2%)	16 (12.5%)	28 (8.7%)	
職種				
その他	29 (15.0%)	28 (21.9%)	57 (17.8%)	0.011
医師（産業医資格なし）	54 (28.0%)	19 (14.8%)	73 (22.7%)	
看護師	15 (7.8%)	14 (10.9%)	29 (9.0%)	
産業医	8 (4.1%)	6 (4.7%)	14 (4.4%)	
助産師	70 (36.3%)	38 (29.7%)	108 (33.6%)	
薬剤師	17 (8.8%)	23 (18.0%)	40 (12.5%)	

Q7

Q1 月経困難症は学業・就労に悪影響を与える
 Q2 月経困難症による経済損失
 Q3 月経困難症はQOLに悪影響
 Q4 PMSとPMDD
 Q5 PMSおよびPMDDは生活習慣や教育が重要
 Q6 月経量はアブセンティズムに関連
 Q7 月経量は生活の質を下げる

	知っている	知らない	Total	Test
N	142 (44.2%)	179 (55.8%)	321 (100.0%)	
性別				
女性	122 (85.9%)	151 (84.4%)	273 (85.0%)	0.618
男性	18 (12.7%)	27 (15.1%)	45 (14.0%)	
答えたくない	2 (1.4%)	1 (0.6%)	3 (0.9%)	
年齢				
20～29歳	6 (4.2%)	20 (11.2%)	26 (8.1%)	0.099
30～39歳	19 (13.4%)	25 (14.0%)	44 (13.7%)	
40～49歳	38 (26.8%)	54 (30.2%)	92 (28.7%)	
50～59歳	51 (35.9%)	49 (27.4%)	100 (31.2%)	
60～65歳	22 (15.5%)	19 (10.6%)	41 (12.8%)	
66歳以上	6 (4.2%)	12 (6.7%)	18 (5.6%)	
資格				
その他	23 (16.2%)	35 (19.6%)	58 (18.1%)	0.259
産婦人科専門医	35 (24.6%)	29 (16.2%)	64 (19.9%)	
CLOCMiPレベル3	20 (14.1%)	16 (8.9%)	36 (11.2%)	
女性心身医学会認定	1 (0.7%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	
薬剤師	7 (4.9%)	8 (4.5%)	15 (4.7%)	
性教育認定講師	2 (1.4%)	3 (1.7%)	5 (1.6%)	
思春期保健相談士	4 (2.8%)	5 (2.8%)	9 (2.8%)	
なし	50 (35.2%)	83 (46.4%)	133 (41.4%)	
勤務先				
その他	23 (16.2%)	37 (20.7%)	60 (18.7%)	0.610
大学病院	14 (9.9%)	16 (8.9%)	30 (9.3%)	
公的病院	19 (13.4%)	15 (8.4%)	34 (10.6%)	
私的病院	14 (9.9%)	23 (12.8%)	37 (11.5%)	
診療所	18 (12.7%)	24 (13.4%)	42 (13.1%)	
企業	6 (4.2%)	10 (5.6%)	16 (5.0%)	
高等教育機関	28 (19.7%)	27 (15.1%)	55 (17.1%)	
義務教育、高等学校	6 (4.2%)	13 (7.3%)	19 (5.9%)	
薬局	14 (9.9%)	14 (7.8%)	28 (8.7%)	
職種				
その他	20 (14.1%)	37 (20.7%)	57 (17.8%)	0.495
医師（産業医資格なし）	36 (25.4%)	37 (20.7%)	73 (22.7%)	
看護師	10 (7.0%)	19 (10.6%)	29 (9.0%)	
産業医	6 (4.2%)	8 (4.5%)	14 (4.4%)	
助産師	51 (35.9%)	57 (31.8%)	108 (33.6%)	
薬剤師	19 (13.4%)	21 (11.7%)	40 (12.5%)	

受診しない理由の推定

	度数
費用負担があるから	149
忙しく病院へ行く時間がないから	131
恥ずかしい・内診されるのが嫌	19
病院に行きたくない	10
どこの病院に行けばいいか分からないから	5
病院へ行くほどの症状ではないから	3
オンライン診療で済ませたいと思っているから	2
そのうちに治ると思っていて必要性を感じないから	1
生理で痛みや不調があるのは当たり前だから	1

医療費・勤務制度に関する支援・対策

	度数
費用負担に補助を出す（国・自治体などが主導）	190
受診をする時公休（有給）にする	60
費用負担に補助を出す（企業）	28
受診をする時公休（無給）にする	17

費用補助と休業（特に有給とすること）が有効と考える人が多い

少数回答

「みんなやってる」のに弱い日本人だから、周囲に生理治療をしている女性が多くなって治療してるのが当たり前になれば、受診しやすくなるのでは？たばこの宣伝をする時には健康被害のことも必ず言うようになってる様に、生理用ナプキンや鎮痛剤のコマーシャルで「ひどい時は婦人科受診してね」というコメントを必須にしたら良い。	1
普段から産婦人科や婦人科が身近に感じられ、相談できる場所であるという認知が広まること。また、低容量ピルについての情報が広まること	1
情報提供や声かけ	1
本人次第	1
社会全体で病院受診すべきという意識づけ	1
月経随伴症状は当たり前ではないこと、女性の長期的な健康に影響すること、生活の中でできることをもっと知識や知恵として知れる機会をふやす	1
それは病気であり受診が必要であるともっと情報提供する	1
思春期前からの健康教育で、受診が必要な時や医療機関を知り	1
月に数日、休む理由を言わなくてもいい、ヘルスケア休暇を与えることを義務化する	1
婦人科の敷居が高い 産科には行きにくい	1
具体的な治療薬の開発と広報	1
教育する	1
病院で治る症状であることを広報することが必要。	1
お金や時間があれば受診につながるとは思えない。	1
受診すれば症状が改善する可能性があることをもっと広報する	1
症状の周知徹底	1
患者が相談しやすい医師であること	1
知識普及のための健康教育の開催	1
職場の意識改革や柔軟な働き方が選択可能になる事。組織としてPMSによる損失に誠実に対応しようとする姿勢	1
月経へのマイナスイメージを払拭し、月経随伴症状に対しての知識がない限り、上記の対策をしたところで利用しないと思います。まずは啓蒙の浸透が先と思います	1
月経困難症に値するのかがどうか分かったら自己分析ができて、病院に行こうと思える。経血量については、1日何センチのナプキンなら何枚、とか明確な標準値などがあると分かりやすい。	1
社会が、月経随伴症状に対して、理解を得られるようになれば。また、家族などからの理解を得られるのは大きいと感じる	1
保護者が受診を妨げているから	1
いい案がありませんが、上記の内容ではない気がします	1
月経随伴症状に関する学習機会を学校だけでなく職場でも必要。病院受診時のハードルを下げる取り組みが必要。	1
分かりません	1

医療アクセス・情報提供の工夫・対策

	度数
オンライン診療を普及させる	156
受診すべき病院の情報を信頼できるサイトに上げる	103
月経随伴症状に関する情報を信頼できるサイトに上げる (公的ホームページ)	34
受診で対応してくれる医師の情報を信頼できるサイトに 上げる	20

少数回答

月経随伴症状に関する情報を信頼できるサイトに上げる（製薬企業などのホームページ）	2
上記のオンライン上の地域も重要だと思うが職場や学校などの所属での意識を改善する必要がある。	1
学校での性教育の充実、すべてのこどもが学校でこのような情報を得られるようにする	1
テレビや新聞で特集を組んだり経験談を載せる	1
生理休暇の取得率が始めに仰っていたように全女性従業員の10%以下の企業は組織としてアカンよという監査を行う 上記はもうすでにありますが、興味のある人、意識の高い人しか利用していないように思えます。学校などでもっと早いうちから、学ぶことが最重要と思います	1 1
外来担当医を女性医師にする	1

オンライン診療と受診すべき病院の情報提供を支持する意見が多い

心理的・社会的なサポート・対策

	度数
月経随伴症状に関する相談窓口を作る（電話やオンラインで人が対応）	127
生理で痛みや不調がある女性のコミュニティを作る	116
月経随伴症状に関する相談窓口を作る（チャットボットなど）	62

少数回答

すでにどれも行なっていると思いますが、効果は薄いと感じます。教育機関で男女問わず、積極的に啓蒙し、月経に対する負のイメージを払拭し、一人で抱えることのないよう誘導していかないと上記の機能がうまく活用できないのではないのでしょうか	1
中学生くらいから教育する	1
月経随伴症状についての講義を専門職が学校で行う（必須とする）	1
職場内での理解、人員確保	1
どうせ生理休暇の取得率は悪いので、受診したらその医療費は会社が出してくれる制度にして、受診を促す。（男性でも誰でも、生理以外にも体調不良で会社を休む時は、受診料をサポートする制度にしたら良い）。学校検診のように、産業医による問診にも、生理に伴う症状を答える質問項目を入れる。	1
常識としてテレビなどで周知する	1
テレビ、SNSなどのメディアで取り上げてもらうこと。周知をしてもらう。	1
わかりやすくする	1
企業内で専門家が情報提供を行う	1
産婦人科受診のハードルを下げるにはどんな流れになるのかの周知が必要。CMによる広報。ネット情報は深掘する人には良いが正しい内容とは限らないため。	1
ユースクリニックや学校、公民館、コンビニとかもっと気軽に身近に相談できるブースを設ける。そこに専門職がいるようなイメージ	1
治療で治る事を知らせる	1
薬剤の開発と改善した人の取材	1
学校での性教育。健康診断のときに、女性の健康支援相談を必須にするなど。	1
地域の助産師にまず相談できる	1
指導の必要性	1

その他のご意見（自由記載）

50件の回答があった

- 啓発について
 - もっと若いときに知識や情報が欲しかった
 - 女性の就労に対する差別意識の改革が必要
 - 月経は日常生活の一部と化しており、意識しない
 - 精神症状についても啓発を進めてほしい
 - 親への学習の機会
 - 学校教育用に指導資料やパンフレットを作ってほしい
 - PMSに関する教員や家庭への周知
 - 包括的性教育
 - ACジャパンのCM（生理に伴う症状がつかれば受診を、など）
 - SNS媒体
 - 男性への情報提供

その他のご意見（自由記載）

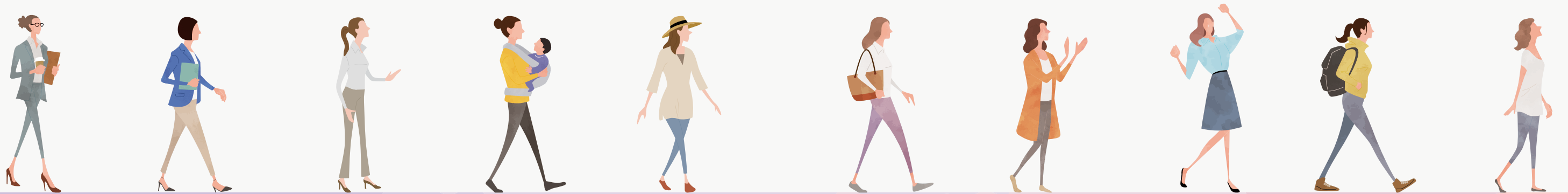
- 就業について
 - 時短勤務、生理休暇、在宅ワーク推奨をしてきた
 - 生理休暇に公的補助（現在は無給扱いなので）
 - 周知や理解だけでは足りない、働き方全体の改善が必要（オンライン就労など）
 - 不安定雇用やオンラインに移行できない（医療保険福祉系のケアワーク等）に従事する女性全体に恩恵を行き渡らせる必要がある
 - 当事者以外への支援（制度があっても利用しにくいいため）

その他のご意見（自由記載）

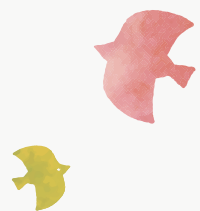
- 受診支援、相談窓口について
 - ウィメンズヘルス全体が気軽に相談できない状況。産婦人科の待ち時間が長く、受診ハードルが高い。
 - 受診サポート支援、夜間診療補助、専用外来窓口の設置
 - 医師とのチャットやメール相談
 - クリニック以外の選択肢（助産所、保健活動プログラム）
 - 大学の巡回バス検診、助産院での相談窓口、助産師と一緒に受診、など
 - ユースクリニック、ピルの普及。
 - 助産師会と連携し、助産師が女性ヘルスケアの担い手になれるようにする。
 - ピルの薬価を下げる（ナプキン負担にしても費用面の負担が大きい）
 - 養護教諭→産婦人科へのルート
 - 小児科医と産婦人科医が連携
 - 思春期を内科や小児科でも対応可能にする 思春期世代を診察できる医療機関情報をオープンにする
 - 健診で項目に当てはまれば受診対象にする

月経随伴症状と 上手につきあう

● わたしらしいライフプランを考える ●



はじめに



月経にともなう腹痛や頭痛、気分の落ち込み
このような負担は人によって様々です。

実際に、4人のうち3人の女性が月経前・月経中に身体や心の不調である月経随伴症状を抱えているといわれています*。また、多くの女性が経験する身近な不調でありながら、これまで「仕方のないこと」としてがまんされてきました。

でも実は、こうした月経随伴症状は、学業や仕事のパフォーマンスを大きく低下させるだけでなく、将来的なキャリア形成にも影響を及ぼすことがわかってきています。
そして、それを放置することで、社会全体としても大きな経済的損失につながっているのです。

本冊子では、月経にともなう症状と社会的影響について、

1) プレゼンティズム・アブセンティズム

2) 生活の質(QOL)

3) 経済的影響

の3つの視点から、最新の研究結果をもとに、わかりやすくご紹介します。

「つらい」と感じたとき、それは心と体からの大切なサイン
立ち止まって、自分の心と体に向き合ってみませんか？



*Tanaka E et al. J Med Econ 2013;16:1255-1266

Armour M et al. J Womens Health (Larchmt). 2019;8:1161-1171

プレゼンティズム・アブセンティズムって何？

プレゼンティズム(presenteeism)は、出勤・登校していても、痛みや不快感のために集中できず、本来の力が出せない状態です。

アブセンティズム(absenteeism)は、月経痛や体調不良により学校や仕事を休まざるを得ない状態のことを指します。

生活の質(QOL)とは？心と体の両面から考える

QOL(Quality of Life)とは、「生活の質」を意味し、心と体がどれだけ健康で、自分らしく過ごしているかを表す指標です。
身体面のQOL: 月経痛、吐き気、だるさ、頭痛により、家事や仕事、趣味を楽しむ余裕がなくなることなどがあります。
精神面のQOL: イライラ、不安、気分の落ち込みにより、人間関係や社会活動に影響を与えることもあります。

経済への影響

月経に関連する不調は、女性一人ひとりの問題にとどまらず、社会全体の経済にも影響します。

目次

はじめに	1
------	---

月経に関連する症状・疾患

① 月経困難症	3
② 月経前症候群(PMS)や月経前不快気分障害(PMDD)	3
③ 過多月経・異常子宮出血	4

月経困難症と社会生活

1 A. 月経困難症とプレゼンティズム・アブセンティズム	5
B. 月経困難症とQOL	6
C. 月経困難症を生産性と経済面から考える	7
D. 月経困難症への上手な対処法	8

月経前症候群(PMS)・月経前不快気分障害(PMDD)と社会生活

2 A. PMS・PMDDとプレゼンティズム・アブセンティズム	9
B. PMS・PMDDとQOL	10
C. PMS・PMDDを生産性と経済面から考える	11
D. PMS・PMDDへの上手な対処法	12

過多月経・異常子宮出血と社会生活

3 A. 過多月経とプレゼンティズム・アブセンティズム	13
B. 過多月経とQOL	14
C. 過多月経を生産性と経済面から考える	15
D. 過多月経・異常子宮出血への上手な対処法	15

おわりに	18
------	----

こんな症状に心当たりありませんか？

1 月経痛・月経困難症

「毎月くる強い痛み、がまんしていませんか？」
月経のときに起こる下腹部の痛みは、多くの女性が経験しています。でも「普通の痛み」と思っている、日常生活に支障があるほどの強い痛みは「月経困難症」かもしれません。

● 主な症状

- ・下腹部の強い痛み
- ・腰痛や足の付け根の痛み
- ・吐き気、嘔吐、下痢
- ・頭痛、めまい
- ・発熱（軽度の場合あり）
- ・鎮痛薬を飲んでも効かない／毎月必ず薬が必要

● あてはまる症状はありますか？

- ☐ 生理初日に寝込むことがある
- ☐ 市販薬では痛みのコントロールがむずかしい
- ☐ 痛みで学校や仕事を休んだことがある
- ☐ 痛みと一緒に、吐き気や下痢などがある

2 月経前症候群・月経前不快症候群

「生理前、心も体も限界になっていませんか？」
生理の1～2週間前から、気分が落ち込む・イライラする・集中できないなど、心や体に様々な不調があらわれることがあります。これが月経前症候群です。
なかでも、特に精神症状が強く、仕事や人間関係に支障が出るほどのものは月経前不快症候群と呼ばれます。

● 主な症状 生理前にだけ出現し、生理開始後に軽快する

- | | | |
|--------------------|------------------------|-----------------------|
| こころの
症状 | ・気分の落ち込み、不安、涙もろさ | ・イライラ、怒りっぽさ、人とのトラブル |
| | ・集中力の低下、無気力 | ・自己否定感、「消えてしまいたい」と感じる |
| からだの
症状 | ・胸の張りや痛み | ・食腹部の張り、便秘 |
| | ・食欲増進（甘い物が止まらない等）または減退 | ・疲労感、眠気、不眠 |

● あてはまる症状はありますか？

- ☐ 生理の1週間前から気分が不安定になる
- ☐ イライラして周囲に当たってしまう
- ☐ 食欲が止まらず、甘い物ばかり食べてしまう
- ☐ 生理が始まると元気になる

3 過多月経・異常子宮出血

「出血量が多すぎる、生理が止まらない…それ、放っておかないで」
ナプキンを1～2時間ごとに替えなければならない、夜も漏れてしまう、不正出血が続く…
こうした「いつもと違う生理」や「生理ではない出血」は、過多月経や異常子宮出血と呼ばれる状態かもしれません。

● 主な症状

- ・経血量が非常に多く、ナプキンを1～2時間で替えなければならない
- ・夜用ナプキンでも足りず、就寝中に漏れてしまう
- ・生理期間が8日以上続く
- ・生理以外の時期にも不正出血がある（性交後、排卵期など）
- ・ふらつき、立ちくらみ、息切れ（貧血の症状）

● あてはまる症状はありますか？

- ☐ ナプキンを頻繁に替えないと間に合わない
- ☐ 鉄剤を飲んでいる／貧血だといわれたことがある
- ☐ 生理が止まったと思ったらまた出血した
- ☐ 出血量の多さで外出を避けてしまう
- ☐ 更年期かな？と放置している

「毎月のことだから」「みんなも大変そうだから」と、

つらさをがまんしていませんか？

月経の症状が日常生活や心の安定に影響しているなら、

それは“病気”かもしれません。

がまんせず、一度相談してみましょう。



1 月経困難症と社会生活

A

月経困難症とプレゼンティズム・アブセンティズム

毎月やってくる月経痛。多くの女性が「がまんできるから」と無理をしながら学校や仕事に向かっています。でもその“がんばり”が、生産性の低下や健康への影響につながっているかもしれません。

本来の力が出せない「プレゼンティズム」

日本人女性を対象とした調査では、痛みを含む月経症状が重いほど、プレゼンティズムのスコアが高いことが明らかとなっています（Koh, 2025）。さらに、月経痛が重いほど仕事のパフォーマンスが低下し、月経量が多い場合にはそのリスクが2倍以上に上昇するとされています（de Arruda, 2024）。

学生も同様で、看護学生の9割以上が月経困難症によるプレゼンティズムを経験しており、体調不良でも実習に出席しないといけない状況が、集中力の低下につながることがわかっています。（Abreu-Sánchez, 2020）。無理をして出席を優先する理由として、「痛みを理由に休めない」「周囲への責任感」「罪悪感」なども挙げられています。

休めない？「アブセンティズム」の現実

日本人を対象とした調査では、月経症状のために、家事や学業を含む労働を月に1.4日欠勤すると試算されています（Tanaka, 2014）。スペインの女性を対象とした研究では、3人に1人が月経による欠勤を考えたにもかかわらず、実際に休めた人はわずか17%程度にとどまりました（Leon-Larios, 2024）。職場での評価を気にする心理的要因が、仕事を休みにくくしている可能性があります。

学生では、月経困難症のある人は、そうでない人に比べて欠席のリスクが約7倍に上昇することも報告されています（Fernández-Martínez, 2019）。また、各国の研究でも、10～50%の学生が月経症状による年間複数回の欠席を経験しており（Söderman, 2019／Armour, 2019／Davis, 2018）、月経症状が学業にも影響を与えています。

働き方の工夫と周囲のサポートが効果的

このような月経困難症によるプレゼンティズム、アブセンティズムは、働き方の工夫や、支援環境を整えることで改善できます。ドイツの研究では、月経痛について職場でオープンに話せる環境が、女性のプレゼンティズムを軽減する可能性があることが報告されています（Cook, 2023）。また、日本では月経管理アプリの活用によって月経困難症の発症リスクが下がり、労働生産性が改善されたという報告もあります（Song, 2018）。

B

月経困難症とQOL

月経困難症は、単なる「毎月の痛み」ではありません。下腹部痛や頭痛、吐き気などの身体的なつらさに加え、気分の落ち込みや不安感など、心の状態にも影響を及ぼします。その結果、仕事や学校だけでなく、日常生活の様々な場面で「生活の質（QOL）」が低下します。

月経痛が続くとQOLが低下

日本人女性を対象とした調査では、月経困難症の症状が重い人ほど、生活満足度が下がることが報告されています（Mizuta, 2022）。特に、慢性的な痛みがQOLに著しい影響を与え、心理的なQOLも低下します。また、海外の調査でも、月経痛を抱える女性のQOLが、そうでない女性に比べて低いことが報告されています（Fernández-Martínez, 2019／Pouraliroudbaneh, 2024）。これらの結果は、「痛みがあると気分も沈みがちになり、毎日がつらく感じる」実感と一致します。

月経痛はメンタルヘルスにも影響

月経痛は身体的な問題だけではなく、メンタルヘルスにも大きく関わっています。働く女性を対象にした日本の研究では、月経症状があることで不安やうつ症状が強まり、心理的なQOLが著しく低下することが明らかにされています（Shimamoto, 2021／Matsumura, 2023）。

さらに、月経痛に対して、気晴らしをするなどの「柔軟な対処法」が身につけていない人ほど、うつ症状の傾向が強いことが報告されており（Kato, 2021）、痛みに向き合うかという視点も大切であることが示されています。

睡眠や運動も月経痛に影響

月経痛の重さには、睡眠時間や栄養バランス、喫煙、運動習慣も関係しています。睡眠不足や休日と平日での生活リズムのずれ（ソーシャル・ジェットラグ）があると、症状が重くなりやすいことが報告されています（Kazama, 2015／Komada, 2019）。また、動物性たんぱく質やビタミンD・B12の摂取が少ない人では、月経痛が強くなる傾向があるとされています（Naraoka, 2023）。定期的な運動習慣がある人ほど月経時の苦痛が軽いという報告もあります（Mizuta, 2022）。

月経困難症と社会生活

月経困難症を生産性と経済面から考える

C

毎月繰り返す月経痛。その影響は、体の不調だけにとどまりません。知らず知らずのうちに仕事のパフォーマンスを下げたり、医療費がかさんだりと、女性自身や社会全体にも大きな経済的な負担をもたらしているのです。

パフォーマンスの低下にも関連

前述のように、月経困難症のある女性は、出勤していても思うように働けない「プレゼンティズム」、あるいは欠勤せざるを得ない「アブセンティズム」を経験することが多くあります。

ブラジルやオランダの研究では、月経痛のある女性のうち、年間20日以上も本来のパフォーマンスを発揮できない日があるとされており、その多くが職場に「月経が理由」とは伝えていません（de Arruda, 2024／Schoep, 2019）。

学業においても、月経困難症が学業成績に影響を与えるものの、月経について教職員に相談できる学生は少ないという報告もあります（Armour, 2019）。

職場環境や勤務体制も大きな影響

夜勤が多い、勤務時間の間隔が短いなどの勤務環境は、月経のリズムや痛みを悪化させる要因となることが指摘されています（Mayama, 2020／Nishikitani, 2017）。また、月経痛を抱える看護師は離職を考える傾向が強く、これが医療現場全体の人手不足にもつながるリスクがあると示唆されています（Ota, 2023）。

経済面での影響

月経困難症のある女性は医療費が2～3倍に増える傾向があることが、日本の研究でも報告されており、通院や薬代といった経済的負担が続いています（Akiyama, 2017）。

また、これらの月経困難症による生産性の低下や治療費などを合わせた年間の損失は、1人あたり数千ドル規模に上がることが明らかになっています。アメリカでは年間最大約6,300ドル、韓国では約4,000ドルの経済的負担があると報告されており（Sims, 2024／Han, 2022）、これが多くの女性にとって現実的な問題になっています。一方で、日本人を対象にした研究では、婦人科受診による症状の軽減は、1人あたり月3,522円の純経済的利益をもたらすのに対し、市販薬による自己対処では1,290円の損失となる計算が示されました。また、低用量ピルによる治療を受けた場合は、月6,932円の利益が得られました。これらの結果から、医療機関での適切な治療が、女性のQOLの改善だけでなく、労働生産性の向上や経済的損失の軽減にも寄与することが明らかとなっています（Tanaka, 2014）。

D

月経困難症への上手な対処法

治療とサポートで変えられる

月経困難症が疑われる場合は、婦人科を受診し、適切に診断・治療を受けることで、QOLが改善される可能性があります。日本の研究では、低用量ピル（LEP）による治療を受けた女性で、症状の大幅な改善とともに仕事のパフォーマンスも向上したことが確認されています（Yoshino, 2022）。また、婦人科の受診により症状が軽減される可能性も示唆されています（Tanaka, 2014）。

また、月経管理アプリの活用により、QOLの向上やうつ病リスクの低下にも効果がみられたという報告もあります（Song, 2018）。こうしたテクノロジーや社会的支援を上手に活用することで、月経にともなう精神的な負担が改善できる可能性があがります。さらに、定期的な運動の習慣が月経痛を軽減することも示されており（Matthewman, 2018）、生活習慣や職場・学校環境を整えることが、月経困難症による「見えない不調」を減らす鍵となります。

このように、睡眠時間や栄養バランス、喫煙、運動習慣などもQOLと密接に関連していることがわかっていますので、こうした生活習慣を見直すことがQOLの改善につながると期待できます。

女性の月経に関する健康支援を整えることは、個人のQOLや働きやすさを支えるだけでなく、社会全体の生産性や経済的な健全性を守るためにも不可欠なのです。

月経前症候群（PMS）・月経前不快気分障害（PMDD）と社会生活

A

PMS・PMDDとプレゼンティズム・アブセンティズム

誰しも月経前になると、気分が不安定になったり、体が重くてつらくなるなどの不調を感じることはあると思います。その程度は人によって様々ですが、症状が重い場合は月経前症候群（PMS）や月経前不快気分障害（PMDD）という疾患かもしれません。これらの症状は、日々の生活だけでなく、職場や学校での生活にも様々な影響を及ぼします。

学校生活とPMS・PMDD～集中力の低下や欠席に影響

PMSやPMDDは、学校での集中力の低下（プレゼンティズム）や、欠席（アブセンティズム）に影響を及ぼしていることがわかっています。日本の高校生を対象にした調査では、約12%の生徒がPMSまたはPMDDの症状により月に1回以上欠席していることが明らかになっています（Tadakawa, 2016）。特に、頭痛や腹部の不快感、乳房の張り、不眠などの症状が強い人ほど欠席が増える傾向にありました。加えて、塩分の多い食事を好む、運動不足といった生活習慣もPMSなどにともなうアブセンティズム（欠席）に関連しています。

職場での「なんとなく調子が出ない」はPMDDのサインかも

PMSやPMDDが仕事のパフォーマンスに影響を及ぼすことも、様々な報告があります。日本の女性労働者を対象とした調査では、PMSの症状を持つ女性は持たない女性と比べてプレゼンティズムに影響を及ぼすことが示されています（Okamoto, 2024）。また、PMDDと診断された女性は、月経前に集中力が続かない、感情が不安定になる、自信を失うといった症状に悩まされており、それが出勤していても本来の力が出せない「プレゼンティズム」の状態を引き起こす可能性があることが報告されています（Hardy, 2017）。このような症状は、仕事の効率だけでなく、同僚との関係にも悪影響を及ぼすことがあります。また、月経が終わると失った時間を取り戻そうと長時間働いたり、家に仕事を持ち帰ったりする「過代償行動」に陥り、心身の消耗につながる場合もあります。

B

PMS・PMDDとQOL

PMSやPMDDによる月経前の「気分の浮き沈み」や体調不良は、QOLの低下にもつながります。なかでもPMDDは、特に精神症状が重い状態であり、感情のコントロールが難しくなり、日常生活に大きな影響を及ぼすことがあります。

PMSとQOL低下との関連

PMSの症状とQOL低下との関連は、様々な報告で示されています。PMSを有する女性の調査では、睡眠や食事、通学・通勤に支障をきたすほどのつらさを感じていること（HadaviBavili, 2024／Quick, 2019）、大学生を対象とした研究でも、PMSが女性の様々な生活領域でQOLの低下と関連していることが示されています（Bhuvaneswari, 2019）。

PMDDは心の健康にも影響を

PMDDは特に精神的症状が強く、不安、抑うつ、感情の爆発、自己否定感などが顕著にあらわれます。PMS患者とPMDD患者を比較した研究では、PMDD患者はPMS患者よりも不安・うつ症状のスコアが高く、すべての生活領域においてQOLがより深刻に低下していることが示されています（Balik, 2015）。また、精神科を受診する10代の若年女性では、PMDDの人が他の疾患を併発している割合も高く、より丁寧なサポートが必要とされています（Uran, 2017）。

C

PMS・PMDDを生産性と経済面から考える

PMSやPMDDなどの重い症状が続く場合は、「働く力」にも影響を及ぼし、個人の生産性だけでなく、社会全体にも経済的な損失をもたらすことが明らかになっています。

職場での生産性の低下

PMSやPMDDを抱える女性は、職場での集中力や感情のコントロールが難しくなることで、パフォーマンスが下がりやすい傾向があります。中東・西アジアの調査では、PMSを抱える看護師などの医療従事者はストレスが高まり、仕事の質が著しく低下するという報告があります(AI-Hmaid, 2024/Mahmoud, 2024/Kahyaoglu Sut, 2016/Maheshwari, 2023)。

また、PMDDを抱える女性はそのつらさを補おうとして、仕事を家に持ち帰ったり、勤務時間を延ばしたりといった過剰な努力をする傾向も報告されています(Hardy, 2017)。

PMSやPMDDの症状が強くなると、仕事を休まざるを得なくなる「アブセンティズム」や、なんとか出勤しても力を発揮できない「プレゼンティズム」が繰り返され、最終的には離職につながるケースもあります(Park, 2023)。



D

PMS・PMDDへの上手な対処法

PMS・PMDDを知ることが第一歩

これらの症状を抱える女性の悩みや負担を改善するためには、PMS、PMDDがどういうものかを「知ること」がとても大切です。日本において、女性労働者を対象とした調査では、ヘルスリテラシー（健康に関する知識や活用力）の高い女性ほど、PMSによるプレゼンティズムが少ないことが示されており(Imamura, 2020)、PMSの正しい知識が症状の軽減を促す可能性があります。日本の別の調査では、症状の重い人は医療機関を訪れる割合が高く、また受診により症状が軽減することから、医療機関の受診が有効であることが示されています(Ozeki, 2024)。つまり、PMSやPMDDについて正しく知ること、自分自身の対処法の工夫や、周囲からのサポートにつながります。

しかし、日本の調査でもPMSの症状が中程度から重度の女性のうち、積極的に医療機関を受診する女性は10%程度にとどまっており(Ozeki, 2024)、これらの知識が女性や、その周囲の支える人に十分に伝わっていないことが示唆されます。

PMSの症状改善には運動も効果的

継続的な運動もPMSに関連する症状の改善に役立つこともわかっています。大学生や高校生を対象にした複数の研究では、運動習慣のある女性ほど、PMSの症状が軽く、気分や体調の安定につながると報告されています(Kawabe, 2022/Yoshimi, 2019/Chen, 2023)。

周囲の理解や環境も大切

こうした状況を改善するには、女性自身のPMS、PMDDに対する理解に加えて、周囲の理解や職場環境なども大切です。実際に、職場での柔軟な働き方の導入や、相談しやすい体制を整えることが、プレゼンティズムやアブセンティズムの軽減につながることが報告されています(Hardy, 2017)。

このように、PMS、PMDDは表面的にはわかりにくい状態であることから、女性は「がまんをする」という傾向に陥りがちですが、きちんとした対応で改善する場合がありますので、毎月の月経前の「症状が重い」、「精神的な不安定さが強い」と感じる場合は、まずは婦人科を受診することをお勧めします。

過多月経・異常子宮出血*と社会生活

A

過多月経とプレゼンティズム・アブセンティズム

過多月経は、出勤していても本来の力を発揮できないプレゼンティズムや、仕事や学校を休まざるを得ないアブセンティズムなど、女性の生活により直接的な影響を及ぼします。

集中力低下と疲労感がもたらすプレゼンティズム

過多月経にともなう貧血やだるさ、集中力の低下は、働く女性のパフォーマンスを大きく損ないます。日本で実施された調査では、過多月経にともない鉄剤治療を受けている女性の中で、副作用として吐き気などを感じている人ほど仕事中の生産性が低いこと示されています（Ito, 2024）。また、心身の不調が強い人ほど、QOLも低下している傾向がみられます。

さらに、国際的な試験の評価でも、過多月経にともなう症状が集中力の欠如や疲労感につながり、多くの女性が「なんとなく調子が悪いまま仕事をしている」ことが報告されています（Sims, 2024）。

重い症状が引き起こすアブセンティズム

過多月経にともなう症状が重い場合、女性はしばしば仕事や学校を休まざるを得ない状況に陥ります。複数の文献の分析では、過多月経のある女性は、そうでない女性に比べて欠勤が多いことがわかっています（Sims, 2024）。具体的には1ヵ月あたり3.2～17.6時間の欠勤がみられ、特にパートタイムの女性ほど、その傾向が強いとされています。

COLUMN

* 過多月経は、異常子宮出血のうち特に出血量の多い症状を指します。異常子宮出血には、そのほか不規則な出血や、長期間にわたる出血などが含まれ、その背景には子宮の病気（子宮筋腫、子宮腺筋症、子宮がんなど）や排卵障害などが隠れている場合がありますので、いつもと違うと感じたときは婦人科を受診ください。

B

過多月経とQOL

過多月経はQOLを低下させる

過多月経は、しばしば重度の貧血や疲労、腹痛をともないますが、これらの症状は女性の「生活の質（QOL）」にも大きく影響します。一般女性を対象とした調査では、その約4割が過多月経による身体機能の低下を経験し（Kocaoz, 2019）、別の調査でも激しい出血を抱える女性は軽い女性と比較して寝込んでしまう日が増えることが報告されています（Weisberg, 2016）。過多月経の治療を受けた女性でも、ヘモグロビン値の回復に長い時間がかかり、疲労感やだるさが長期間続く場合も報告されています（Peuranpää, 2014）。また、子宮筋腫を持つ日本人女性を対象とした調査では、過多月経が貧血の増加をもたらし、それがQOLや仕事の効率を悪化させることが報告されています（Koga, 2023）。

思春期の女子生徒を対象にした調査では、月経困難症や過多月経を持つ学生のQOLスコアが全般的に低く、特に感情が不安定になりやすいことがわかっています（Pogodina, 2022）。

メンタルヘルスにも影響

過多月経は女性のメンタルヘルスにも影響を及ぼします。過多月経を持つ女性は、そうでない女性に比べて不安感やうつ症状といった症状が強くみられ、普段の生活に制限を感じる事が報告されています（Karlsson, 2014）。また、出血量が多いことや月経周期が不規則であることは、短時間睡眠や睡眠の質の低下と関係があることがわかっています（Kennedy, 2022）。

C

過多月経を生産性と経済面から考える

過多月経は、女性一人ひとりの「働く力」に影響し、結果的には経済面にも影響を及ぼします。過多月経の女性を対象とした調査では、強い月経痛を伴う場合に、特にアブセンティズム（欠勤）が増加し、生産性の低下につながることが報告されています（Weisberg, 2016）。米国の調査でも、月経出血が多い女性ほど、仕事に支障が出る傾向が明らかになっています（Marsh, 2018）。こうした目に見えにくい生産性の損失が、米国では年間15億ドル超の経済損失に相当すると推定されています（Miller, 2015）。

D

過多月経・異常子宮出血への上手な対処法

適切な診断・治療はQOLを改善する

過多月経や異常子宮出血の症状を改善するためには、早期の診断と治療が鍵となります。過多月経や異常子宮出血の治療法としては、薬物療法（ホルモン療法、止血剤など）、外科的治療（子宮内膜搔爬術、子宮筋腫切除術など）、鉄剤の投与などがあります。これらの治療により、QOLが回復することは複数の研究で示されています（Peuranpää, 2014）。また、過多月経の背景に出血性疾患（例：フォン・ヴィレブランド病）がある場合もありますので（Hacioglu, 2016）、きちんと受診することが大切です。

経済面にも良い影響が

異常子宮出血に対する適切な対応は、個人のパフォーマンスやQOLに加えて、社会全体の経済的損失を改善する可能性があります。米国の研究では、異常子宮出血に対する「子宮内膜切」は費用対効果に優れ、欠勤日数も減らす効果があるとされています（Miller, 2015）。また、ドイツの研究では、ラジオ波焼灼療法（RFA）が手術後の合併症を減らし、追加治療の必要性が少ないことから、医療費の削減にもつながるとされています（Kessel, 2015）。このように過多月経や異常子宮出血に対して適切な医療を受けることで、長期的には欠勤の減少や生産性向上により、結果的に個人及び社会の負担を軽減する可能性もあがりますので、これらの症状が負担になっている場合は、ぜひ婦人科を受診ください。

参考文献

- Abreu-Sánchez A et al. Int J Environ Res Public Health. 2020;17:6473
- Akiyama S et al. Clinicoecon Outcomes Res. 2017;9:295-306
- Al-Hmaid et al. Cureus. 2024;16:e53427
- Armour M et al. J Womens Health (Larchmt). 2019;28:1161-1171
- Balik G et al. J Obstet Gynaecol. 2015;35:616-20
- Bhuvaneswari K et al. Natl Med J India. 2019;32:17-19
- Chen Z et al. Sci Rep. 2023;13:5881
- Cook A et al. J Psychosom Obstet Gynaecol. 2023;44:2236294
- Davis J et al. Trop Med Int Health. 2018;23:1350-1363
- de Arruda GT et al. Arch Gynecol Obstet. 2024;309:2071-2077
- Fernández-Martínez E et al. Int J Environ Res Public Health. 2019;17:53
- Hacioglu S et al. J Obstet Gynaecol. 2016;36:1041-1045
- HadaviBavili P et al. J Affect Disord. 2024;362:209-216
- Han S et al. Health Care Women Int. 2022;43:1120-1130
- Hardy C et al. J Psychosom Obstet Gynaecol. 2017;38:292-300
- Imamura Y et al. JMA J. 2020;3:232-239
- Ito K et al. BMC Womens Health. 2024;24:303
- Kahyaoglu Sut H et al. Saf Health Work. 2016;7:78-82
- Karlsson TS et al. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica 2014;93:52-57
- Kato T et al. Behav Med. 2021;47:185-193
- Kawabe R et al. BMC Sports Sci Med Rehabil. 2022;14:175
- Kazama M et al. Tohoku J Exp Med. 2015;236:107-13
- Kennedy KER et al. J Sleep Res. 2022;31:e13434
- Kessel S et al. Expert Rev Med Devices. 2015;12:365-72
- Kocaoz S et al. Pak J Med Sci. 2019;35:365-370
- Koh S et al. J Occup Environ Med 2025;67:e311-e316
- Koga K et al. J Obstet Gynaecol Res. 2023;49:2528-2537
- Komada Y et al. Chronobiol Int. 2019;36:258-264
- Leon-Larios F et al. Reprod Health. 2024;21:25
- Maheshwari P et al. Ind Psychiatry J. 2023;32:255-259
- Mahmoud NA et al. J Egypt Public Health Assoc. 2024;99:18
- Marsh EE et al. J Womens Health (Larchmt). 2018;27:1359-1367
- Matsumura K et al. Int J Environ Res Public Health. 2023;20:7021
- Matthewman G et al. Am J Obstet Gynecol. 2018;219:255.e1-255.e20
- Mayama M et al. J Occup Health. 2020;62:e12180
- Miller JD et al. Popul Health Manag. 2015;18:373-82
- Mizuta R et al. BMC Womens Health. 2022;22:200
- Naraoka Y et al. Healthcare (Basel). 2023;11:1289
- Nishikitani M et al. Biopsychosoc Med. 2017;11:26
- Okamoto M et al. Int J Environ Res Public Health. 2024;21:313
- Ota Y et al. International Archives of Occupational and Environmental Health 2023; 96:155-166
- Ozeki C et al. BMC Womens Health. 2024;24:242
- Park Y et al. British Journal of Occupational Therapy 2023; 86:639-647
- Peuranpää P et al. Acta Obstet Gynecol Scand. 2014;93:654-60
- Pogodina A et al. J Paediatr Child Health. 2022;58:1028-1032
- Pouraliroudbaneh S et al. Int J Gynaecol Obstet. 2024;167:16-41
- Quick F et al. Qual Life Res. 2019;28:99-107
- Schoep ME et al. BMJ Open. 2019;9:e026186
- Shimamoto K et al. BMC Women's Health 2021;21:325
- Sims H et al. Women's Reproductive Health 2024;11:166-181
- Söderman L et al. Acta Obstet Gynecol Scand. 2019;98:215-221
- Song M et al. J Med Econ. 2018;21:1131-1138
- Tadakawa M et al. Biopsychosoc Med. 2016;10:13
- Tanaka E et al. International Journal of Women's Health 2014;6:11-23
- Uran P et al. Int J Psychiatry Clin Pract. 2017;21:36-40
- Weisberg E et al. Eur J Contracept Reprod Health Care. 2016;21:431-435
- Yoshimi K et al. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2019;32:590-595
- Yoshino O et al. Adv Ther. 2022;39:2562-2577

監修

研究代表者

平池 修 （日本医科大学付属病院 女性診療科・産科 准教授）

研究分担者

江川 美保 （京都大学 医学部附属病院 産婦人科 病院講師）

大須賀 穰 （帝京大学臨床研究センター センター長、産婦人科学講座 特任教授）

小川 真里子 （福島県立医科大学 ふくしま子ども・女性医療支援センター 特任教授）

武田 卓 （近畿大学 東洋医学研究所 教授）

田中 佐智子 （神戸薬科大学 疾病予防学研究室 教授）

谷口 文紀 （鳥取大学 医学部産科婦人科学分野 教授）

寺内 公一 （東京科学大学 大学院医歯学総合研究科茨城県地域産科婦人科学講座 教授）

當山 まゆみ （京都大学 大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野 特定講師）

前田 恵理 （北海道大学 大学院医学研究科 准教授）

松崎 政代 （東京科学大学 大学院保健衛生科学研究科 リプロダクティブヘルス看護学分野 教授）

内野 蘭代 （都立駒込病院 婦人科 医長）

森崎 菜穂 （国立成育医療研究センター 社会医学研究部 部長）

調査・編集 株式会社インフロント・メディカルパブリケーションズ

本研究は、令和6年度において、厚生労働科学研究費補助金（女性の健康の包括的支援政策研究事業）を受け、実施した研究の成果です。

・ おわりに ・

この冊子では、多くの女性が、月経随伴症状を経験しているにもかかわらず、これまで「仕方のないこと」としてがまんされてきた実情をご紹介しました。実際に、学校や職場で「休みにくい」「理解されない」と感じながら、症状を抱えて日常生活を送っている女性は少なくありません。

本冊子でご紹介した月経困難症、月経前症候群、月経前不快気分障害、過多月経、異常子宮出血のそれぞれについて、社会生活に与える影響や症状に対する対処法を知ることが、改善の第一歩となります。また、このような知識が学校や職場などにも普及することが、女性のパフォーマンスを向上させることにもつながります。

大切なのは、「つらいのは当たり前」と思い込まず、必要に応じて医療機関を受診し、適切なケアを受けることです。

自分自身の心と体に耳を傾け、自分らしく、安心して学び、働き、生活するための第一歩を踏み出せるように。

この冊子が、少しでもお役に立てたら幸いです。

