

思春期女性の月経困難症に対するホルモン治療の実際 —低用量ピルを優先しさらに連続投与を見据えた導入—

(産婦人科の実際 2026 ; 75 (4) : 379–388)

松本直樹, 浅見環

松本産婦人科医院

要約

11～18 歳の月経困難症 133 例にホルモン治療を行った。低用量ピル (low-dose estrogen-progestin combination ; LEP) を第一選択, プロゲステロンを第二選択とした。月経困難症, 月経前症候群の改善, 治療継続期間を調査しその有効性を示す。月経困難症, 月経前症候群の改善はそれぞれ 94%, 83%, 治療継続割合は 12 か月で 67%, 24 か月で 64%であった。器質的疾患ありの方が治療継続割合が大きかった。治療薬剤中の LEP の割合は治療開始時 95%, 調査時 93%で, LEP の連続投与は治療開始時 2%から調査時 33%と増加した。有害事象を 24%に認め, 最も多い愁訴は不正性器出血であった。

はじめに

近年, 月経困難症や月経前症候群 (premenstrual syndrome ; PMS) の症状に対して, 主に産婦人科医によるホルモン治療が広く行われている。低用量エストロゲン・プロゲステロン配合剤 (low-dose estrogen-progestin combination ; LEP) をはじめ, ジエノゲスト (dienogest ; DNG) などのプロゲステロンによる内服治療が主流である。外用治療としては, レボノルゲストレル

放出子宮内システム（levonorgestrel releasing intrauterine system ; LNG-IUS）が経産婦を中心に行われている¹⁾。

初経後の小学生高学年・中学生ごろからすでに月経痛はみられ、治療の対象となり得る²⁾。日本では千葉県内の中学生・高校生を対象とした月経に関するアンケート調査が報告されている³⁾⁴⁾。その結果、生徒の80%が月経関連症状により学業や運動に影響を受けており、症状の内訳は月経痛71%、PMS34%、月経過多25%、貧血19%であった（重複あり）。これらの症状に対し、多くの生徒が休まず我慢していると回答している。さらに、症状を抱える生徒のうち65%は保護者に相談している一方、29%は誰にも相談していない。医療機関を受診している割合はそのうちのわずか6%であり、受診までのハードルは高い。加えて、ホルモン治療に関しては副作用への懸念や服薬コンプライアンスの問題が、患者側にとっての障壁となるだけでなく、医療者側にとっても導入をためらう要因となりやすい。

筆者は、思春期女性の月経困難症は積極的に治療すべきと考え、消炎鎮痛剤のみで経過観察するのではなく、ホルモン治療をより優先的に行ってきた。連続投与への移行を視野に入れつつ LEP を第一選択とし、第二選択として DNG やノルエチステロン（norethisterone ; NET）などのプロゲステロンを用いることで治療からの脱落を防ぐようにしている。今回、その臨床の実際と有効性を示す。

方法

当院での思春期女性の月経困難症に対する治療方針

初経以降の下腹痛を中心とした月経困難症症状⁵⁾を訴える10歳代の患者に対し、まず問診により月経困難症、PMS、貧血などに関わる愁訴を確認する。月経困難症症状がごく軽度

の場合は非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）やアセトアミノフェンの内服から開始する。
軽度以上の症状や随伴する PMS 症状があればホルモン治療を提案し推奨する²⁾⁶⁾。

ホルモン治療に先立って初診時または早期に、血液検査による貧血と鉄欠乏状態の評価を行う。さらに、症状、内診（性交経験があれば）、超音波断層像から器質的疾患およびその疑いを含め評価を行う。

治療薬剤のおおまかな選択基準として、小学生ではプロゲスチン、中学生ではプロゲスチンまたは LEP、高校生では LEP を優先する。また身長伸びの様子を問診で確認し、伸びがあるようであればプロゲスチンを優先する。患者の顔貌や体型などから第二次性徴の進み具合を判断し、それが進んでいるほど LEP を優先する。LEP では、ジェミーナ[®]配合錠、ヤーズ[®]配合錠／ヤーズフレックス[®]配合錠など、連続投与も可能な薬剤を始めに選択することが多い。LEP は周期投与から開始し、3～6 か月の経過で連続投与への切り替えを検討する。プロゲスチンを選択する症例においては、月経周期を維持したい場合は NET 周期投与を優先し、下腹痛をより抑えたい場合は DNG 連続投与を優先する。避妊効果も必要とする場合は LEP を優先する。鉄欠乏性貧血や鉄欠乏状態を認めた場合は、鉄剤または鉄サプリメントの服用を勧める。全ての過程において、患者本人および特に 18 歳未満では保護者にも説明し、同意を得てから治療を開始する。

研究の方法

カルテ記録を基に後方視的に本研究を行った。過去 3 年間（2021 年～2023 年）に当院で月経困難症に対しホルモン治療を開始した 11～18 歳の 133 例を対象とした。転帰の調査期間は 2024 年 12 月までとした。主要アウトカムは月経困難症の改善および治療継続期間、副

次アウトカムは PMS, 貧血, 鉄欠乏状態の改善, および治療開始時の薬剤に伴う有害事象とした。月経困難症および PMS の改善の判定はカルテ記録をもとに行い, 「良くなった」「軽減した」などの記載がみられれば改善あり, 一方それらの記載がみられないか「良くなならない」「変わらない」などは改善なしとした。ホルモン治療の開始後に再診がなく判定できない場合は判定不能 (not available ; NA) とした。

治療の継続状況については次のように分類した。調査時 (2024 年 12 月またはその直前の受診日) に治療継続が確認できた場合を「継続中」(転居・転院なども含む), ホルモン治療などの治療継続が必要な病状であるにもかかわらず継続できなくなった場合を「脱落終了」, 症状が軽減しホルモン治療が不要となった場合を「改善終了」とした。経過から治療を継続しているかもしれないが当院を再診しなくなってしまい状況がわからない場合を「継続不明」とした。この定義に基づき, ホルモン治療の治療継続割合を Kaplan-Meier 生存曲線を用いて算出し, また因子ごとにログランク検定で比較した。さらに治療からの脱落しやすさについてコックスハザードモデルによる多変量解析を行った。治療の継続状況で群別した因子や転帰の割合をカイ 2 乗検定で比較した。

血液検査の結果から, 血中ヘモグロビン値, 血清フェリチン値を抽出し治療開始時と調査時で比較した。血中ヘモグロビン値が 12 g/dL 未満の場合を貧血と定義し, 血清フェリチン値が 25 ng/mL 未満の場合を鉄欠乏状態と定義した⁷⁾。治療薬剤, 貧血, 鉄欠乏状態について, それぞれの治療開始時と調査時の割合とその変化をカイ 2 乗検定で比較した。血中ヘモグロビン値と血清フェリチン値の中央値の変化はウィルコクソンの符号順位検定で比較した。

今回の研究の中でホルモン治療の薬剤として使用したものを以下にまとめる。LEP とし

て、ジェミーナ[®]配合錠 (ethinylestradiol 20 µg + levonorgestrel 90 µg ; EE20+LNG), ヤーズ[®]配合錠/ヤーズフレックス[®]配合錠/ドロエチ[®]配合錠 (ethinylestradiol 20 µg + drospirenone 3 mg ; EE20+DRSP), ルナベル[®]配合錠 ULD/フリウエル[®]配合錠 ULD (ethinylestradiol 20 µg + norethisterone 1 mg ; EE20+NET), ルナベル[®]配合錠 LD/フリウエル[®]配合錠 LD (ethinylestradiol 35 µg + norethisterone 1 mg ; EE35+NET) を用いた。避妊用ピルとして、ラベルフィーユ[®]錠 (ethinylestradiol 30~40 µg + levonorgestrel 50~125 µg) を用いた。プロゲステロンとして、DNG 0.5 mg 錠 (1 日 2 回投与), NET 5 mg 錠 (1 日 1 回投与) を用いた。NET を用いた症例の一部に不正性器出血を抑制する目的で結合型エストロゲン 0.625 mg 錠 (1 日 1 回投与) を併用した。

比較に用いた統計解析法をまとめる。単変量解析 (カイ 2 乗検定, カプランマイヤー生存曲線, ログランク検定, ウィルコクソンの符号順位検定) および多変量解析 (コックスハザードモデル) を用い, $p < 0.05$ もって統計学的有意と判定した。統計ソフトウェアとして JMP14 (SAS Institute Japan 社) を使用した。

成績

対象とした月経困難症 133 例の因子を **表 1** に示す。年齢の中央値は 16 歳で, 11~15 歳が 39.8% (53 例), 16~18 歳が 60.2% (80 例) であった。妊娠歴はほとんどが未経妊であったが, 2 例に人工妊娠中絶の既往があった。性感染症は 3 例に認めた (クラミジア頸管炎ほか)。PMS は 15.8% (21 例) に認め, 最も多い愁訴 (重複あり) は抑うつ 8 例で, 次いでいろいろ感 7 例であった。器質的疾患またはその疑いありと診断したのは 31.3% (41 例) で, 子宮内膜症またはその疑い 37 例, 子宮腺筋症またはその疑い 4 例であった。前者を診断した理

由は子宮後屈 34 例，肛門痛 2 例，内膜症性卵巣のう腫 1 例で，後者を診断した理由は子宮筋層肥厚であった。貧血を 15.5% (NA を除く 129 例中 20 例)，鉄欠乏状態を 63.7% (NA を除く 113 例中 72 例) で認めた。

治療開始時の状況と転帰を**表 2** に示す。治療開始時の薬剤は EE20+LNG が最も多く (63.9%，85 例)，次いで EE20+DRSP (15.0%，20 例) であった。治療開始時の薬剤の大別は LEP 94.7% (126 例)，プロゲスチン 5.3% (7 例) であった。治療開始時に LEP を用いた 126 例中，そのほとんどが周期投与であった (98.4%，124 例)。治療の継続状況について，「継続中」57.1% (76 例，転居・転院 5 例を含む)，「脱落終了」35.3% (47 例)，「改善終了」0.8% (1 例)，「継続不明」6.8% (9 例) であった。治療効果について，月経困難症の改善あり 94.1% (効果判定可能であった 119 例中 112 例)，PMS の改善あり 83.3% (PMS ありかつ効果判定可能であった 18 例中 15 例) であった。治療開始時の薬剤に伴う有害事象について，有害事象あり 24.4% (有害事象の判定可能であった症例 119 例中 29 例) で，有害事象の詳細は不正性器出血 15.1% (有害事象あり 29 例中 18 例)，消化器症状 (嘔気など) 6.7% (8 例)，頭痛 3.4% (4 例) などであった (重複あり)。

ホルモン治療の治療継続割合を Kaplan-Meier 生存曲線を用いて**図** に示す。全例では 12 か月の治療継続割合 66.5%，24 か月の治療継続割合 64.2% と算出された。因子ごとに比較すると，器質的疾患ありの方がなしに比べ治療継続割合が大きかった (24 か月の治療継続割合 : 85.2% vs 56.2%， $p < 0.01$)。さらに治療からの脱落しやすさについて多変量解析を行った結果，同様に器質的疾患ありでは治療から脱落しにくいことが示された (**表 3**，調整ハザード比 0.39，95%信頼区間 : 0.16–0.96)。

治療の継続状況で群別した因子や転帰の割合を**表 4** に示す。「継続不明」(9 例) を除いて，

「脱落終了」の群（47例）と「治療継続」および「改善終了」を合わせた群（77例）とで比較した。月経困難症の改善ありの割合は、「脱落終了」群より「継続中」＋「改善終了」群の方が高かった（78.8% vs 100%, $p<0.01$ ）。器質的疾患ありの割合も、後者の方が高かった（15.6% vs 39.0%, $p<0.01$ ）。

治療開始時と調査時の治療薬剤、貧血、鉄欠乏状態、ならびにそれらの変化について表5に示す。治療薬剤の変更について、患者の希望により LEP から避妊用ピルへ移行した症例が1例あった。LEP では EE20+LNG, EE20+NET がやや減少し、EE20+DRSP, EE35+NET がやや増加した。プロゲスチンでは DNG が増加した（0.8% → 3.0%）。治療薬剤の大別で見ると LEP はやや減少し（94.7% → 92.5%）、プロゲスチンが増加した（5.3% → 6.7%）。これらの変化に有意差はなかった。治療薬剤の変更は28例（21.1%）で行われていた。LEP の投与方法について、治療開始時はほとんどが周期投与であったが、調査時は連続投与が大幅に増加した（周期投与 98.4% → 66.7%, 連続投与 1.6% → 33.3%, $p<0.01$ ）。血中ヘモグロビン値について、治療開始時より調査時の方が増加した（中央値 12.9 g/dL → 13.4 g/dL, $p<0.01$ ）。血清フェリチン値についても同様に増加した（中央値 16.0 ng/mL → 27.7 ng/mL, $p<0.01$ ）。貧血の割合は、治療開始時より調査時の方が減少した（15.5% → 3.3%, $p<0.01$ ）。鉄欠乏状態の割合も同様に減少した（63.7% → 42.9%, $p<0.01$ ）。

月経困難症の改善なしと判断した7例の内訳を要約する。年齢は13～18歳、治療期間は1～3か月、子宮内膜症の疑いと診断したのが2例、PMS ありが1例あった。治療開始時の薬剤は全例で LEP であった。治療開始後の嘔気・胃痛が強く「脱落終了」が1例、飲み忘れと不正性器出血のため「脱落終了」が2例、LEP およびその後変更した NET でも内服に伴う嘔気で「脱落終了」が1例、以前からある慢性嘔気のため「脱落終了」が1例、月経痛

強く効果を得られず「脱落終了」が1例、月経痛とPMSの症状が改善せず「脱落終了」が1例であった。

DNGを使用した5例を要約する。治療開始時にDNGを選択したのが1例で、年齢は15歳、子宮内膜症の疑いあり、DNGから治療を開始した。その後の不正性器出血と過長月経のためLEPに変更し、調査時はEE20+LNGの連続投与で「継続中」であった。治療開始時にLEPを選択しその後DNGに変更したのが4例で、年齢は16～17歳であった。月経痛や慢性下腹痛が続くためDNGへ変更したのが3例、LEPに伴う頭痛のためDNGに変更したのが1例であった。DNGを使用した5例全てが調査時に「継続中」であった。

NETを使用した8例を要約する。治療開始時にNETを選択したのが6例で、年齢は11～16歳、小学生が3例、中学生が2例、高校生が1例であった。子宮内膜症の疑いありが2例。この6例のうちの3例は経過中の成長に合わせLEPに変更した。これら6例のうち5例が「継続中」、1例が「継続不明」であった。治療開始時にLEPを選択しその後NETに変更したのが2例で、年齢はともに14歳であった。1例はLEPに伴う頭痛のためNETに変更し、調査時に「継続中」であった。もう1例はLEPに伴う嘔気のためNETに変更したがその後再診せず、月経困難症の改善なし、「脱落終了」と判断した。

前述のように治療薬剤の変更は28例(21.1%)で行われていたが、その中でLEPからプロゲスチン(DNG・NET)に変更したのは6例のうち5例が「継続中」、またプロゲスチンからLEPに変更したのは4例でいずれも「継続中」であった。

考察

18歳以下の月経困難症例に対し LEP およびプロゲステンをを用いたホルモン治療を行い月経困難症症状の改善を 94%, 随伴する PMS 症状の改善を 83% で認め、その有効性を示した。全体のホルモン治療の継続割合は 12 か月 67%, 24 か月 64% と見積もられた。その中で器質的疾患ありの症例の方が治療継続割合が大きかった。月経困難症の改善ありの割合は、「脱落終了」群に比べ「継続中」+「改善終了」群で高かった。器質的疾患ありの割合も同様に後者の方で高かった。LEP の割合は治療開始時 95%, 調査時 93% でありホルモン治療の主軸であった。LEP の連続投与は治療開始時 2% であったが調査時 33% と増加した。治療開始時に貧血を 16%, 鉄欠乏状態を 64% で認めたが調査時には改善を認めた。治療開始時の薬剤に伴う有害事象を 24% に認め、最も多い愁訴は不正性器出血であった。

月経困難症に対する LEP とジェノゲストの効果は広く知られているが、LEP 周期投与に比べて LEP 連続投与やジェノゲスト（連続投与）の方が月経困難症の症状をより軽減させる⁸⁾⁹⁾。そして思春期女性においても LEP は有効である¹⁰⁾。NET については、その連続投与が 18~23 歳の若年女性において LEP 周期投与と同等の効果があるとされている¹¹⁾。実際の臨床ではホルモン治療よりも NSAIDs などによる治療を優先してしまうことも多いと思われるが¹²⁾、今回示したようにホルモン治療の有効性を考慮すればそれを優先する価値は高い。

PMS に対する LEP の効果について、特にドロスピレノンを含む LEP で有効とされている¹³⁾。Takeda らは日本人を対象として EE20+DRSP を用いた臨床試験を行い、PMS 症状の軽減効果を示している¹⁴⁾。また DNG について、Yokosuka は DNG または EE20+DRSP で

治療した PMS 症状を伴う月経困難症例を後方視的に比較し、DNG 群の方が PMS 症状の改善割合が高かったと報告している¹⁵⁾。今回の研究では、月経困難症に随伴する PMS 症状の改善を 83%で認めた。今回は症例数が少ないため薬剤ごとの効果の違いを比較することはできず、またホルモン治療とそれ以外とでの比較もできない。しかしながら実臨床におけるホルモン治療全体としての有効性は示せた。

月経のある女性では貧血の頻度が高い (9.1~18.6%)¹⁶⁾が、思春期女性でも貧血はみられる。Igarashi らは茨城県の小学生・中学生の 2002 年の血液検査サンプルデータをまとめ、貧血の頻度を示している¹⁷⁾。小学生高学年女子 (5・6 年生) および中学生女子の貧血 (Hb 12 g/dL 未満) の頻度はそれぞれ 2.7% (40/1498), 8.5% (245/2880) であった。今回、月経困難症の治療を開始した思春期女性の 16%に貧血を認め、さらにそれより多い鉄欠乏状態を認めた。初経以降は、経血としての失血に伴い相対的な鉄摂取不足になりやすく、また特にアスリートではその頻度がやや高い¹⁸⁾。血液検査の結果で鉄欠乏性貧血や鉄欠乏状態と判断した場合には、積極的に内服による鉄剤投与、もしくは鉄サプリメント摂取を勧める (ただしトップアスリートにおいてはサプリメントがドーピング違反につながり得るため注意を要する)。そして鉄剤内服治療の終了は貧血の改善だけでなく血清フェリチン値が正常化したのちに治療の終了を考慮する¹⁹⁾。

LEP などのホルモン治療を継続できない理由として、飲み忘れが多いなど服薬コンプライアンスの不良、治療効果が得られない・感じられないなどもあるが、有害事象を理由に治療の中止に至る場合が多い。LEP において治療中止の理由が有害事象であるのは 46%とされ、その症状の多い順に異常子宮出血、嘔気、体重増加、気分変調、乳房緊満、頭痛である²⁰⁾。今回の研究では、LEP を主軸としたホルモン治療を行う中で、治療開始時の薬剤に伴う有害

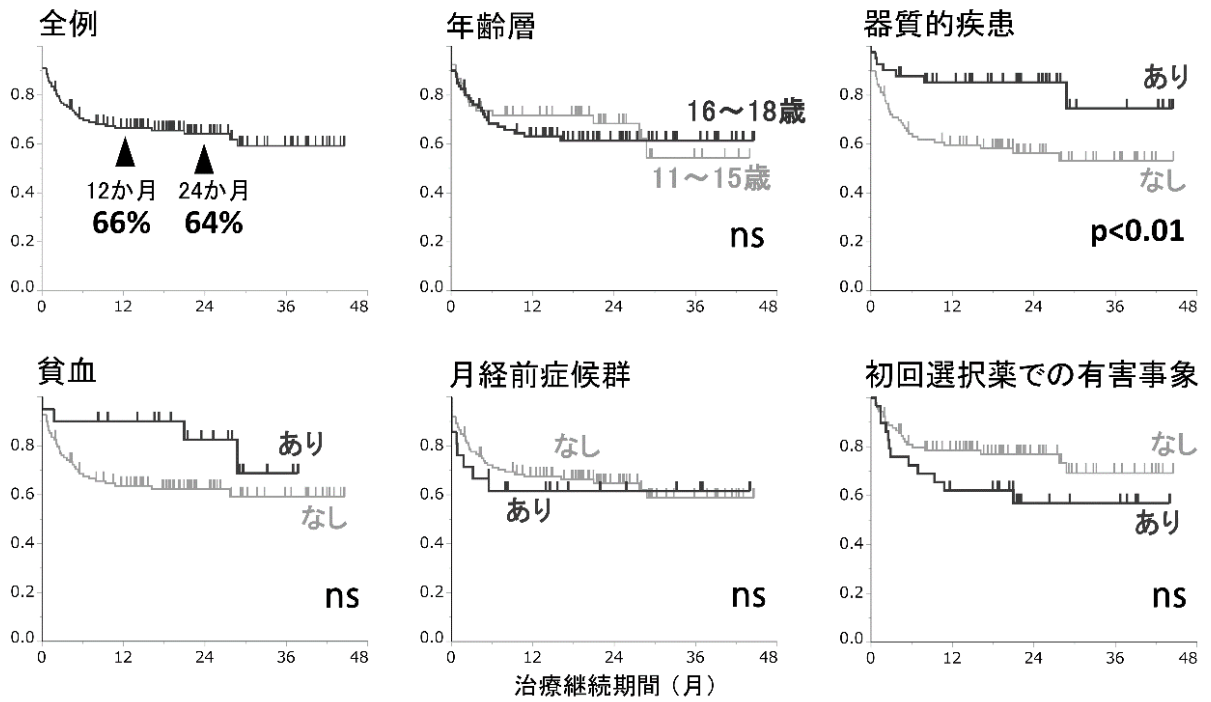
事象は 24% でみられた。治療開始時の薬剤に伴う有害事象ありの割合は、「脱落終了」群で 36%、「継続中」＋「改善終了」群で 20% であり、有意差はないが前者の方が高かった。治療からの脱落を防ぐための配慮として、想定される有害事象について事前に説明しておく、有害事象を認めた際に十分に対応するなどはもちろんであるが、さらに適宜ほかのホルモン製剤への変更も考慮することも重要である。今回の研究においても、LEP 中での薬剤の変更や、LEP とプロゲステロンとを入れ替えることで治療継続できた症例を多く経験した。

もう一つ、思春期女性で危惧される有害事象として骨密度低下がある。思春期女性を対象としたカナダの観察研究によると低用量ピルを服用してきた群の方が骨盤骨の骨密度が有意に低かったことを示している²¹⁾。しかしその差は小さくまた実際の骨折リスクや将来の骨粗鬆症などにつながるリスクは現時点では不明である。思春期女性における最高骨密度の獲得は女性の生涯の健康において重要であり²²⁾、ホルモン治療以外の基本的な骨密度向上にかかわる健康指導（食事・運動・日光浴など）などにも留意するべきである。

おわりに

思春期女性の月経困難症に対するホルモン治療は有効であり、積極的に導入する価値のある治療法である。LEP においては連続投与を見据えて開始し、また症例に応じてプロゲステロンも活用することも重要である。

（本論文の要旨は第 40 回日本女性医学学会学術集会（東京都江東区，2025 年）で発表した。）



1

2

3 **図** カプランマイヤー生存曲線によるホルモン治療の治療継続割合

4 全例では、12 か月および 24 か月の治療継続割合はそれぞれ 66.5%、64.2%と

5 算出された。因子ごとの比較では、器質的疾患ありの方がなしに比べ治療継続割

6 合が大きかった (24 か月 : 85.2% vs 56.2%, $p < 0.01$ (ログランク検定による))。

7 ns: not significant

8

表1 対象とした月経困難症133例の因子

因子		n	%		
年齢層	11～15歳	53	39.8%		
	16～18歳	80	60.2%		
妊娠歴	未経妊	131	98.5%		
	1回経妊（中絶）	2	1.5%		
喫煙	あり	2	1.5%		
性感染症	あり	3	2.3%		
併存症	あり	12	9.0%		
併存症の主疾患	精神疾患	4	33.3%	（割合は併存症あり12例中）	
	喘息・副鼻腔炎	2	16.7%		
	側弯症	2	16.7%		
	不整脈	1	8.3%		
	緊張性頭痛	1	8.3%		
	潰瘍性大腸炎	1	8.3%		
	ダウン症	1	8.3%		
	月経不順	あり	36	27.1%	
	PMS	あり	21	15.8%	
PMSの愁訴（※重複あり）	抑うつ	8	38.1%		
	いらいら感	7	33.3%	（割合はPMS 21例中）	
	嘔気	2	9.5%		
	頭痛	2	9.5%		
	ニキビ	1	4.8%		
器質的疾患（疑いを含む）	あり	41	31.3%		
	なし	90	68.7%	（割合はNAを除く131例中）	
	NA	2			
器質的疾患の分類	子宮内膜症	37	90.2%	（割合は器質的疾患あり41例中）	
	子宮腺筋症	4	9.8%		
貧血 [†]	あり	20	15.5%	（割合はNAを除く129例中）	
	なし	109	84.5%		
鉄欠乏状態 [‡]	あり	72	63.7%	（割合はNAを除く113例中）	
	なし	41	36.3%		
	NA	20			

NA: not available

PMS: premenstrual syndrome

[†]血中ヘモグロビン値 12 g/dL未満

[‡]血清フェリチン値 25 ng/mL未満

表2 月経困難症133例の治療開始時の状況と転帰

転帰		n	%	
治療開始時の薬剤	EE20+LNG	85	63.9%	
	EE20+DRSP	20	15.0%	
	EE20+NET	18	13.5%	
	EE35+NET	3	2.3%	
	NET	6	4.5%	
	DNG	1	0.8%	
治療開始時の薬剤の大別	LEP	126	94.7%	
	プロゲスチン	7	5.3%	
治療開始時のLEP投与方法	周期投与	124	98.4%	(割合はLEP 126例中)
	連続投与	2	1.6%	
鉄剤の使用	あり	17	12.8%	
治療の継続状況	継続中	76	57.1%	
	脱落終了	47	35.3%	
	改善終了	1	0.8%	
	継続不明	9	6.8%	
月経困難症の改善	あり	112	94.1%	(割合はNAを除く119例中)
	なし	7	5.9%	
	NA	14		
PMSの改善	あり	15	83.3%	(割合はPMS21例のうちNAを除く18例中)
	なし	3	16.7%	
	NA	3		
治療開始時の薬剤に伴う有害事象	あり	29	24.4%	(割合はNAを除く119例中)
	なし	90	75.6%	
	NA	14		
有害事象の詳細 (※重複あり)	不正性器出血	18	62.1%	(割合は有害事象あり29例中)
	消化器症状 (嘔気など)	8	27.6%	
	頭痛	4	13.8%	
	胃痛	1	3.4%	
	動悸	1	3.4%	

EE20+LNG: ethinylestradiol 20 µg + levonorgestrel 90 µg

EE20+DRSP: ethinylestradiol 20 µg + drospirenone 3 mg

EE20+NET: ethinylestradiol 20 µg + norethisterone 1 mg

EE35+NET: ethinylestradiol 35 µg + norethisterone 1mg

NET: norethisterone

DNG: dienogest

LEP: low-dose estrogen-progestin combination

NA: not available

PMS: premenstrual syndrome

表3 治療からの脱落しやすさの調整ハザード比

因子		ハザード比	95%信頼区間
治療開始時の薬剤による有害事象	あり	1.54	0.75–3.14
PMS	あり	0.99	0.34–2.86
年齢層	16～18歳	0.91	0.44–1.84
貧血	あり	0.45	0.13–1.52
器質的疾患(疑いを含む)	あり	0.39	0.16–0.96 *

*有意差あり(コックスハザードモデルによる)

PMS: premenstrual syndorome

表4 治療の継続状況で群別した因子や転帰の割合

因子		治療の継続状況による群別（「継続不明」9例を除く）				p値
		「脱落終了」 47例		「継続中」 + 「改善終了」 77例		
		n	%	n	%	
年齢層	16～18歳	30	63.8%	44	57.1%	0.46
治療開始時の薬剤の大別	LEP	46	97.9%	72	93.5%	0.27
貧血	あり	4	9.1%	14	18.4%	0.17
併存症	あり	3	6.4%	8	10.4%	0.45
月経不順	あり	13	27.7%	21	27.3%	0.97
PMS	あり	8	17.0%	12	15.6%	0.84
PMSの改善	あり	3	75.0%	11	84.6%	0.66
月経困難症の改善	あり	26	78.8%	77	100%	<0.01 *
治療開始時の薬剤による有害事象	あり	12	36.4%	15	19.5%	0.060
器質的疾患（疑いを含む）	あり	7	15.6%	30	39.0%	<0.01 *

※割合はNA（not available）を除いて算出

*有意差あり（カイ2乗検定による）

LEP: low-dose estrogen-progestin combination

PMS: premenstrual syndorome

表5 治療開始時と調査時における治療薬剤，貧血，鉄欠乏状態，ならびにそれらの変化

		治療開始時		調査時		p値	
		n	%	n	%		
治療薬剤の大別	LEP	126	94.7%	123	92.5%	0.54	
	プロゲスチン	7	5.3%	9	6.7%		
	その他（避妊用ピル）	0	0.0%	1	0.8%		
治療薬剤	EE20+LNG	85	63.9%	76	57.1%	0.074	
	EE20+DRSP	20	15.0%	29	21.8%		
	EE20+NET	18	13.5%	9	6.8%		
	EE35+NET	3	2.3%	9	6.8%		
	NET	6	4.5%	5	3.8%		
	DNG	1	0.8%	4	3.0%		
	避妊用ピル	0	0.0%	1	0.8%		
	LEP投与方法						
	周期投与	124	98.4%	82	66.7%	<0.01	* （割合はLEP 126例中および123例中）
	連続投与	2	1.6%	41	33.3%		
血中ヘモグロビン値（g/dL）		12.9	6.9～15.3	13.4	11.8～15.3	<0.01	* （中央値および範囲）
血清フェリチン値（ng/mL）		16.0	2.4～112	27.7	3.3～148	<0.01	* （中央値および範囲）
貧血	なし	109	84.5%	58	96.7%	<0.01	* （割合はNAを除く129例中および60例中）
	あり	20	15.5%	2	3.3%		
	NA	4		73			
鉄欠乏状態	なし	41	36.3%	24	57.1%	<0.01	* （割合はNAを除く113例中および42例中）
	あり	72	63.7%	18	42.9%		
	NA	20		91			

*有意差あり（割合の比較はカイ2乗検定，連続値の比較はウィルコクソンの符号順位検定による）

LEP: low-dose estrogen-progestin combination

EE20+LNG: ethinylestradiol 20 µg + levonorgestrel 90 µg

EE20+DRSP: ethinylestradiol 20 µg + drospirenone 3 mg

EE20+NET: ethinylestradiol 20 µg + norethisterone 1 mg

EE35+NET: ethinylestradiol 35 µg + norethisterone 1 mg

NET: norethisterone

DNG: dienogest

NA: not available

文献

1. CQ305 機能性月経困難症の治療は？ 日本産科婦人科学会ほか編:産婦人科診療ガイドライン婦人科外来編 2023. p116–117, 日本産科婦人科学会, 2023
2. ACOG Committee Opinion No. 760: Dysmenorrhea and Endometriosis in the Adolescent. *Obstet Gynecol* 132: e249–258, 2018
3. 日本子宮内膜症啓発会議:平成 28 年度スポーツ庁委託事業「子どもの体力向上課題対策プロジェクト」中学生高校女子生徒の女性特有疾患の現状調査. <http://www.jecie.jp/jecie/wp-content/uploads/2017/02/report-p7-18.pdf> [2025/8/1]
4. 日本子宮内膜症啓発会議:女子特有の健康問題「月経関連疾患と学校生活」. https://www.mext.go.jp/sports/content/20210331-spt_kensport01-000011954_PDF8.pdf [2025/8/1]
5. 日本産科婦人科学会編:産科婦人科用語集・用語解説集改訂第 5 版. 日本産科婦人科学会, 2025
6. CQ310 思春期女子の月経異常治療上の留意点は？ 日本産科婦人科学会ほか編:産婦人科診療ガイドライン婦人科外来編 2023. p126–127, 日本産科婦人科学会, 2023
7. 岡田定:鉄欠乏性貧血と隠れ貧血(非貧血性鉄欠乏). *婦人科産科* 78:588–592, 2024
8. Iwata M et al. Efficacy of low-dose estrogen-progestins and progestins in Japanese women with dysmenorrhea: a systematic review and network meta-analysis. *Adv Ther* 39: 4892–4909, 2022
9. Harada T et al. Efficacy of cyclic and extended regimens of ethinylestradiol 0.02 mg - levonorgestrel 0.09 mg for dysmenorrhea: A placebo-controlled, double-blind, randomized trial. *Reprod Med Biol* 20:215–223, 2021

10. Davis AR et al. Oral contraceptives for dysmenorrhea in adolescent girls: a randomized trial. *Obstet Gynecol* 106: 97–104, 2005
11. Moamar Al-Jefout et al. Continuous Norethisterone Acetate versus Cyclical Drospirenone 3 mg/Ethinyl Estradiol 20 µg for the Management of Primary Dysmenorrhea in Young Adult Women. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 29: 143–147, 2016
12. CQ19-3 月経困難症の治療は？ 日本女性医学学会編:女性医学ガイドブック思春期・性成熟期編 2016年度版. 107–108, 金原出版, 2016.
13. CQ206 PMS や PMDD に対する効果の説明は？ 日本産科婦人科学会ほか編:低用量経口避妊薬, 低用量エストロゲン・プロゲスチン配合薬ガイドライン 2020年度版. 40–41, 日本産科婦人科学会, 2021
14. Takeda et al. Effectiveness of ethinylestradiol/drospirenone for premenstrual symptoms in Japanese patients with dysmenorrhea: Open-label pilot study. *J Obstet Gynaecol Res* 41: 1584–1590, 2015
15. Yokosuka H. Efficacy of 0.5 mg dienogest tablets in treating premenstrual syndrome-like symptoms: a comparative study with a low-dose estrogen–progestin combination. *Endocrines* 5: 354–365, 2024
16. 鉄欠乏・鉄欠乏性貧血の疫学・症状. 日本鉄バイオサイエンス学会編:鉄欠乏性貧血の診療指針. p18–23, フジメディカル出版, 2024
17. Igarashi Toru et al. Mean hemoglobin levels in venous blood samples and prevalence of anemia in Japanese elementary and junior high school students. *Journal of Nippon Medical School* 79: 232–235, 2012

18. 中村寛江ほか. 女性アスリートの貧血の診かた. 臨産婦 78: 632–636, 2024
19. 鉄剤の臨床効果と使用上の注意. 日本鉄バイオサイエンス学会編:鉄欠乏性貧血の診療指針. p38–45, フジメディカル出版, 2024
20. CQ401 異常子宮出血, 気分変調, 体重増加などへの影響の説明は? 日本産科婦人科学会ほか編:低用量経口避妊薬, 低用量エストロゲン・プロゲスチン配合薬ガイドライン 2020 年度版. p55–56, 日本産科婦人科学会, 2021
21. Brajic TS et al. Combined hormonal contraceptives use and bone mineral density changes in adolescent and young women in a prospective population-based Canada-wide observational study. J Musculoskelet Neuronal Interact 18: 227–236. 2018
22. 骨粗鬆症の予防 若年者における予防. 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会編:骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン 2025 年版. P64–67, 日本骨粗鬆症学会ほか, 2025