

Conditioning Guide

for Female Athletes 2

(改訂第2版)

Conditioning Guide
for Female Athletes 2

月経対策をして コンディションを整えよう！

この冊子は、以下の症状の方が対象です

- ・ 月経痛が辛い
- ・ 月経前にコンディションが悪くなる
- ・ 月経の量が多い
- ・ 月経をずらしたい 等

東京大学医学部附属病院 女性診療科・産科

●女性アスリート外来

公認スポーツ栄養士と連携をとり、競技レベルや競技種目、障がいの有無、年齢等を問わず診療を行っています。

※右記QRコードより、外来詳細をご覧ください。



●パラ女性アスリート専用相談窓口

✉ fsport-project@umin.ac.jp

パラ女性アスリートのサポートを行う専用窓口です。個人情報保護のため管理者のみ確認できるようにしていますので、お気軽にご相談ください。

はじめに

近年、月経対策を希望し産婦人科を受診する女性アスリートは増えつつあります。女性アスリートのコンディションやパフォーマンスに影響を与える問題として「月経随伴症状」が挙げられます。月経随伴症状とは、月経困難症、過多月経、月経前症候群など、月経に関連して起こる疾患で、時に競技生活を終えた後の女性の健康にも影響を及ぼすことがあります。また、月経随伴症状が強くないアスリートにおいても、合宿や試合の日程に合わせ、来てほしい時に月経を起こすことも可能です。「月経痛が強く、目標とする試合と月経が重なり、パフォーマンスを発揮できなかった」、「月経前はコンディションが悪い」、「月経前や月経中は減量しにくい」、「移動時間が長く経血が漏れないか心配」など、女性アスリート特有のさまざまな問題があります。月経随伴症状がコンディションに影響を与えているアスリートや月経による不安を抱えているアスリートでは、コンディショニングの一環として月経対策を行うことができます。

この冊子を通して月経随伴症状の原因や対策法を知って頂き、女性アスリートのパフォーマンスや生涯の健康につながることを願っています。

2023年9月

東大病院 女性診療科・産科 女性アスリート外来

中村寛江 能瀬さやか

1. 「月経」について、おさらいしましょう

1) まず、子宮と卵巣について知りましょう

子宮は尿を貯める膀胱の後方に位置しており、成人の子宮の長さは7～8 cm 程度です。子宮頸部と子宮体部で構成されます(図1)。一般的に婦人科検診や人間ドックなどで行うがん検診は、「子宮頸がん」の検査になります。子宮の大部分は平滑筋という筋肉からできており、子宮の中は子宮内腔と呼ばれます。この子宮内腔には、**子宮内膜**という軟らかい粘膜組織があります。この子宮内膜は、後述するエストロゲンとプロゲステロンというホルモンの変動により変化し、月経時にはこの子宮内膜がはがれることによって月経が起こります。また、左右に1個ずつ^{ほしとうだい}拇指頭大(親指の先程度)の卵巣があります。卵巣では卵胞の発育や排卵などが行われており、女性にとって重要なホルモンを分泌する器官です。

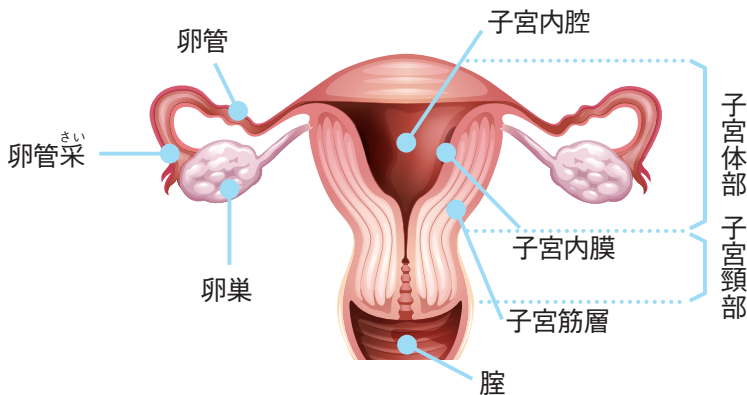


図1 生殖器の構造

2) 月経がどうやって起こるか知っていますか？

月経とは、「約1カ月の間隔で起こり、限られた日数で自然に止まる子宮内膜からの周期的出血」と定義されます。では、月経がどのようにして起こるか、図2、図3を参照しながら考えてみましょう。

- ① 脳の視床下部から性腺刺激ホルモン放出ホルモン（GnRH）が分泌されます。
- ② GnRHの刺激により脳の下垂体から、卵胞刺激ホルモン（FSH）が分泌されます。
- ③ FSHにより刺激された卵巣では卵胞が少しずつ成長し、この**卵胞からエストロゲンが分泌**されます。
- ④ エストロゲンの作用により子宮内膜が厚くなります〔増殖期〕。
- ⑤ 卵胞が18～20mm大まで成長し、卵胞から分泌されるエストロゲン値がピークに達すると、下垂体から排卵を促す黄体化ホルモン（LH）が分泌され、卵胞から**卵子が排出**されます。これが「**排卵**」です。

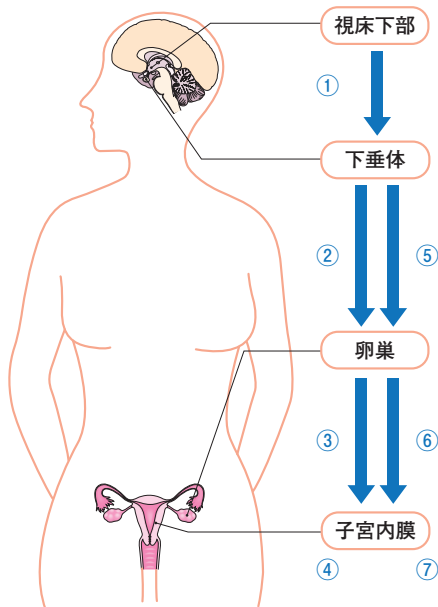
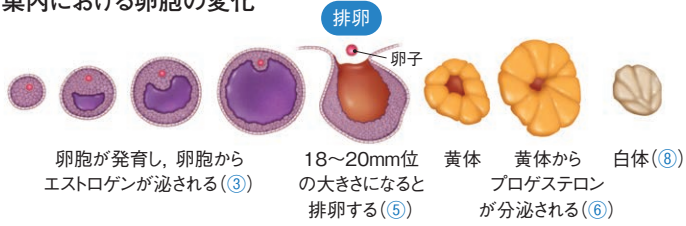


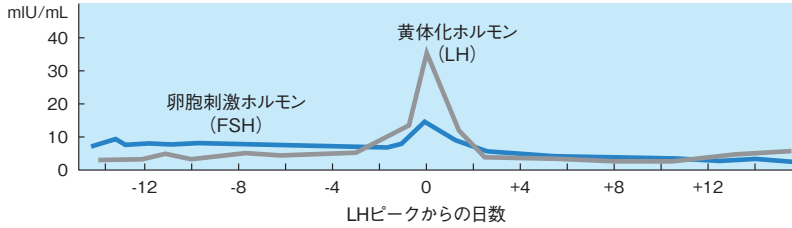
図2 性周期とホルモン

- ⑥ 排卵後の卵胞は黄体となり、この**黄体からプロゲステロンが分泌**されます。このプロゲステロンは妊娠の準備をするためのホルモンです。
- ⑦ エストロゲンやプロゲステロンの働きで、子宮内膜は受精卵が着床しやすい状態になります〔分泌期〕。
- ⑧ 妊娠が成立すれば黄体からプロゲステロンが分泌され続けますが、妊娠が成立しない場合は、黄体は2週間の寿命しかないので白体へ変化していきます。
- ⑨ 黄体が白体に変化するとともに、プロゲステロンは減少していきます。このため、子宮内膜も厚くなった状態を維持できずにはがれ落ち、腔から排出されます。これが「**月経**」です。

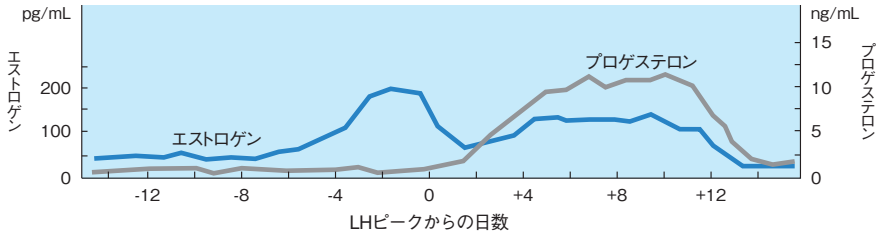
卵巣内における卵胞の変化



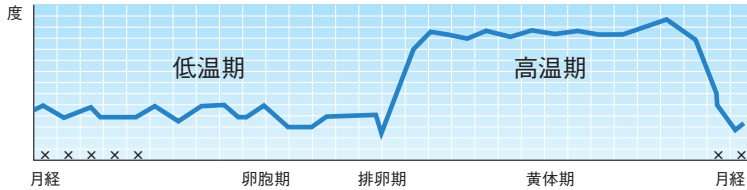
下垂体から泌されるホルモンの変化



卵巣から泌されるホルモンの変化



基礎体温の変化



子宮内膜の変化

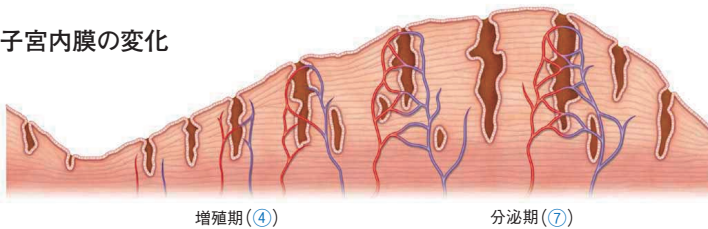


図3 卵胞の発育とホルモン、基礎体温、子宮内膜の変化

※図の番号(③~⑧)は前ページのテキストと連動しています。

3) 大切な女性ホルモン

女性にとって重要なホルモンは、卵巣から分泌される「エストロゲン」と「プロゲステロン」です。これらのホルモンの変動により、精神的にも身体的にもさまざまな変化がみられます。エストロゲンとプロゲステロンの働きを図4に示します。プロゲステロンは月経前の体調不良の原因となるホルモンで、アスリートのコンディションに影響を与えますが、排卵がない女性では基本的にはこのプロゲステロンは分泌されないため、月経前の体調不良は訴えません。

《エストロゲンの働き》 女性らしさを出すホルモン

1. 子宮内膜を厚くする、子宮を発育させる
2. 骨を強くする
3. 水分をためる→むくむ
4. 血管をやわらかくし、血圧を下げる
5. 排卵期に粘稠・透明なおりものを分泌させる
6. コレステロール、中性脂肪を下げる
7. 乳腺を発育させる
8. 腔粘膜や皮膚にハリ、潤いを与える
9. 気分を明るくする
10. 自律神経の働きを調節する など

《プロゲステロンの働き》 妊娠を維持するためのホルモン

1. 子宮内膜を妊娠しやすい状態に維持する
2. 基礎体温を上げる
3. 眠気をひき起こす
4. 水分をためる→むくむ
5. 腸の動きをおさえる
6. 妊娠に備え乳腺を発達させる
7. 雑菌が入りにくいおりものにする
8. 食欲を亢進させる など

図4 エストロゲンとプロゲステロンの働き

4) 基礎体温をチェックしましょう

基礎体温で自分の卵巣からきちんと排卵が行われているか、予測することができます。体温といっても、通常熱が出たときに腋^{わき}で測定する体温ではありません。基礎体温は、薬局やドラッグストアなどで販売されている**婦人体温計**という専用の体温計を用いて測定します。毎朝、起床時に布団から出る前に舌下で測定し、図5のようにグラフに記録していきます。排卵後に分泌される**プロゲステロン**には体温を上昇させる働きがあるため、きちんと排卵している女性では図5-左のように低温期と高温期がみられます。排卵がない女性では、低温期のみで一相性の体温を示します(図5-右)。

基礎体温の測り方

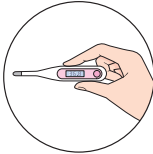
STEP1 → STEP2 → STEP3 → STEP4



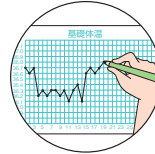
朝、目覚めたら
布団から出る前に



舌の下に体温計を
入れ、口にくわえて
体温を測定します



体温を確認し、



基礎体温表に
正しく記入しましょう

婦人体温計の特徴

- ・基礎体温を測定するための体温計
- ・少数第2位まで測定できる
- ・舌下で測定する

基礎体温は
口の中で
測るのがポイント!

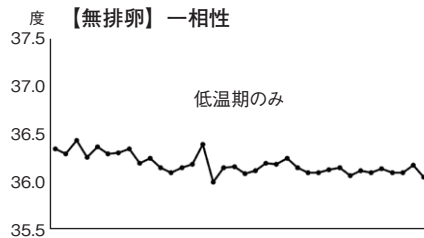
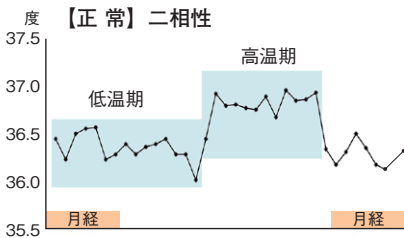


図5 基礎体温の例

《基礎体温の測定からわかること》

・月経周期とコンディションの関連

基礎体温をつけることで排卵の時期や月経の時期を予測することができます。

月経周期の中でさまざまな体調の変化やコンディションの変化がみられることがありますが、基礎の体温から月経周期との関連や再現性の有無を知ることができます。

※基礎体温をつけてみると、実は月経周期と症状の関連性がないケースもあります。

・利用可能エネルギー不足の徴候

利用可能エネルギー不足になると黄体機能不全となり、高温期が10日未満と短くなります。そのまま利用可能エネルギー不足が改善されないと、無排卵となって低温期のみとなります。無排卵の場合には、月経のようなまとまった出血ではなく、少量の出血が2～3日のみ見られることがあります。

高温期が短くなったり高温期が見られなくなった場合には、利用可能エネルギー不足の徴候ととらえ、運動量や食事量の見直しが必要です。

基礎体温はさまざまな情報が得られますので、普段から自分の身体を知る意味でも基礎体温の測定を習慣にするとよいでしょう。

最近ではスマートフォンのアプリで月経周期、基礎体温、コンディションなどを記録することも可能です。活用してみるとよいでしょう。

基礎体温表（拡大コピーをして活用しましょう）

月

大会 名	日付	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
体温	脈拍																																
体重																																	
月経開始																																	
月経（×）																																	
月経痛																																	
コンプレックス																																	

5) 正常な月経と月経の異常

アスリートのメディカルチェックや婦人科受診の際に必ず聞かれる項目は「最終月経」と「月経周期」ですが、この2つを間違っ理解しているアスリートが多くみられます。

●最終月経…一番最近の月経が始まった日を記載

* '最終'と記載されているために「月経が終了した日（最終日）」を記載するアスリートが多くみられます!

●月経周期…前回の月経が始まった日から、次の月経開始前日までを記載

* 前回の月経が終了した日から計算しているアスリートが多くみられます!

《 月経周期の数え方 》



正常月経と月経異常を表1に示します。普段から正しい知識をもち、自分の月経について把握するようにしましょう。

表1 正常月経と月経異常

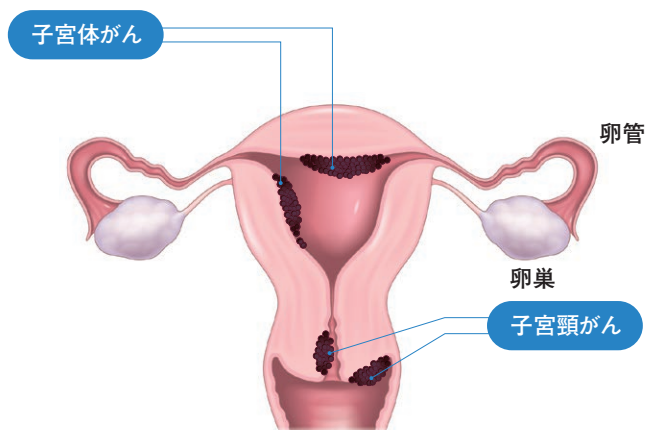
初経	平均年齢（一般女性）	12.3 歳
	平均年齢（トップアスリート）	12.9 歳
	初経遅延	15 歳以上 18 歳未満で初経発来がないもの
	遅発月経	15 歳以上 18 歳未満で初経が来たもの
月経周期	原発性無月経	18 歳になっても初経が来ていないもの
	正常	25 ～ 38 日
	希発月経	39 日以上
	頻発月経	24 日以下
月経期間	続発性無月経	これまで来ていた月経が、3か月以上止まっている状態
	正常	3～7日
月経期間	過長月経	8日以上
	過少月経	極端に少ない 例・付着程度 ・多い日でも1日ナプキン1枚でたりる
経血量	過多月経	量が多い 例・レバー状の血の塊がでる ・夜用ナプキンを1～2時間毎に交換する ・3日以上夜用ナプキンを使用する ・タンポンとナプキンの併用が必要

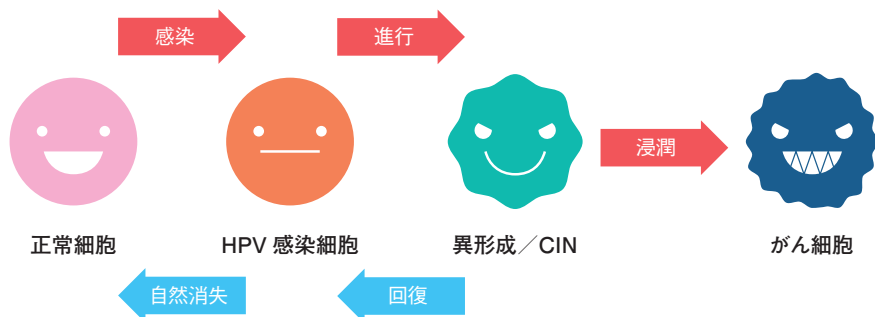
6) 婦人科で行う子宮がん検診について

子宮にできるがんには「子宮頸がん」と「子宮体がん」の二種類があります。子宮の下方にある子宮頸部にできる「**子宮頸がん**」は比較的若い**20～30歳代でも発症することのあるがん**です。一方、子宮体がんは50歳代以上の女性に多いのが特徴です。

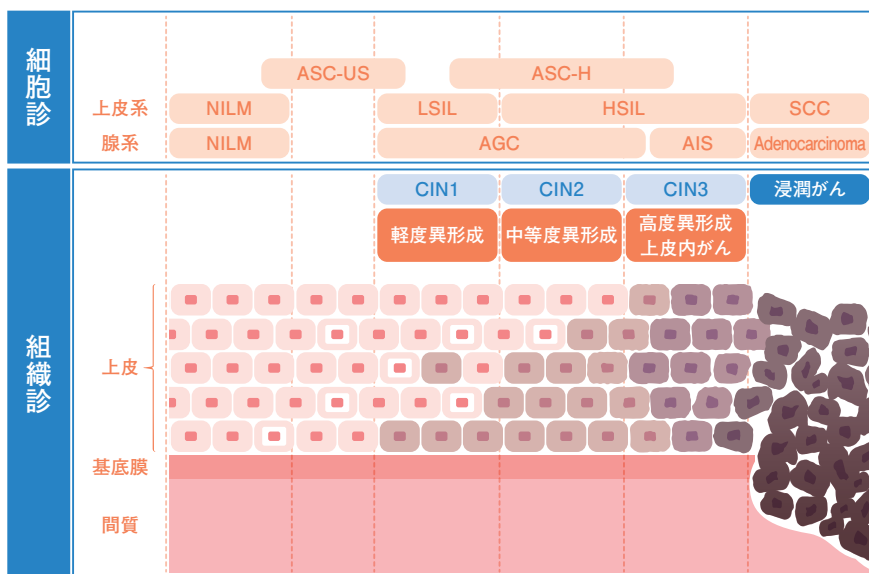
子宮頸がんのほとんどはヒトパピローマウイルス (Human Papilloma Virus: HPV) の持続的な感染が原因です。HPVはありふれたウイルスの一つで、性的な接触により性器・手指・口などを介して男性にも女性にも感染します。HPVには100種類以上の型があり、性的行為のある女性の最大80%は生涯のうちに何らかのHPVに感染すると報告されています (Brown *et al.*, J Infect Dis. 2005, 191(2): 182-192.)。

そのうち、約15種類の型のHPVには発がん性があり、子宮頸がん、肛門がん、咽頭がんなどの原因となります。性行為によって高リスク型のHPVに感染すると、子宮頸部異形成 (Cervical Intraepithelial Neoplasia: CIN) という段階を経てがんに進展する可能性があります。よって**性行為の経験がある人は、子宮頸がんの検診を1～2年に1回は受けるように**しましょう。

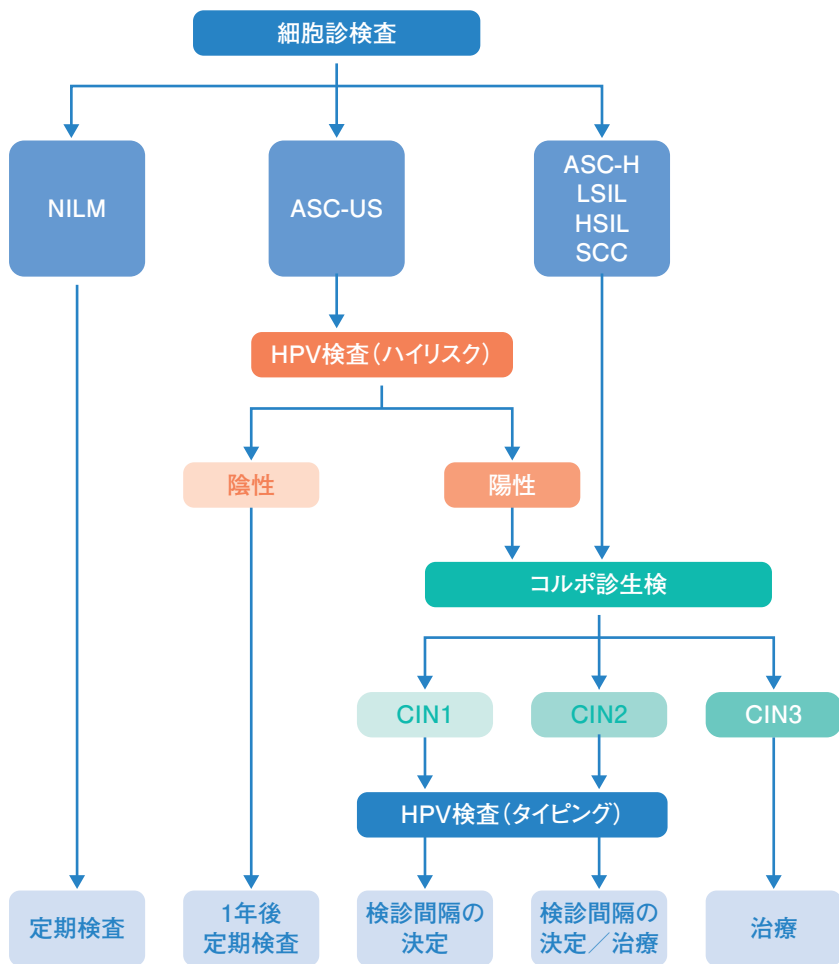




HPV 感染から子宮がんになるまでの経過



子宮頸部細胞診と組織診の所見



がん検診の結果とその後の管理

子宮頸部異形成（CIN）と診断されると、3カ月から6カ月ごとの検診が必要となります。30歳未満の女性では、軽度異形成（CIN1）の90%は自然消失しますが、12～16%は高度異形成（CIN3）に進展することが報告されています（産婦人科診療ガイドライン 婦人科外来編 2020 p40 より）。

CIN3 や子宮頸がんになると、子宮頸部を切り取る手術（円錐切除術）や子宮を摘出する手術などが必要になります。

子宮頸がんは HPV ワクチンと検診で予防できます。適切なタイミングで検診を受けるようにしましょう。

👉Point! HPV ワクチンについて

子宮頸がんは HPV ワクチンで予防することができます。

17歳未満で HPV ワクチンを接種すると、子宮頸がんの88%を防ぐことができますと報告されています。

(Jiayao Lei et al., N Engl J Med, 2020, 383: 1340-1348.)

ウイルスに感染する前（性交渉を持つ前）の接種が最も有効ですが、性交渉後でも効果があると考えられています。

2023年9月現在、小学校6年生～高校1年生は公費（無料）で接種することができます。詳細は公益社団法人日本産科婦人科学会の「子宮頸がん と HPV ワクチンに関する正しい理解のために」などを参照してください。

http://www.jsog.or.jp/modules/jsogpolicy/index.php?content_id=4



2. コンディションに影響を与える“女性特有の問題”

女性アスリートのコンディションに影響を与える婦人科の問題には、月経困難症、月経前症候群、過多月経などがあり、これらを「月経随伴症状」といいます。また、アスリートではホルモンの変動に伴うコンディションの変化が問題となります。

《コンディションに影響を与える婦人科の問題》

- ①月経困難症…月経痛で日常生活に支障をきたすこと
- ②月経前症候群 (Premenstrual Syndrome : PMS)
…月経前に体調不良がみられること
- ③過多月経 …経血量が多いこと
- ④ホルモンの変動に伴うコンディションの変化

1) 日常生活に影響する「月経困難症」

月経困難症は、いわゆる月経痛（生理痛）が強い場合を指し、「月経に伴って起こる病的症状で、日常生活に支障を来すもの」とされています。

《月経困難症の症状》

下腹部痛、腰痛、腹部膨満感、吐気、頭痛、疲労・脱力感、食欲不振、イライラ、下痢、憂うつ など

① 月経困難症は、「機能的」と「器質性」の2種類

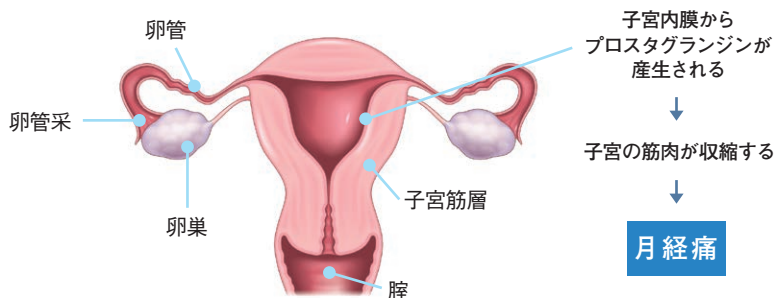
月経困難症には、**機能的月経困難症**（原発性月経困難症）と**器質性月経困難症**（続発性月経困難症）があります（表2）。月経痛があるものの、子宮や卵巣に異常がみられないものを機能的月経困難症といい、**10代後半から20代半ばまでに多く、主な痛みの期間は月経中のみ**となります。一方、**器質性月経困難症は、子宮内膜症や子宮腺筋症、子宮筋腫などの疾患**があり、これらの疾患が月経痛の原因となっているものをいいます。**20代～40代**で多く、子宮内膜症や子宮筋腫は20代の若い女性においても近年増えています。年齢を重ねるごとに月経痛が強くなる場合は子宮内膜症などの疾患がみられる可能性もあるため、婦人科受診をお勧めします。

表2 機能的・器質性月経困難症の違い

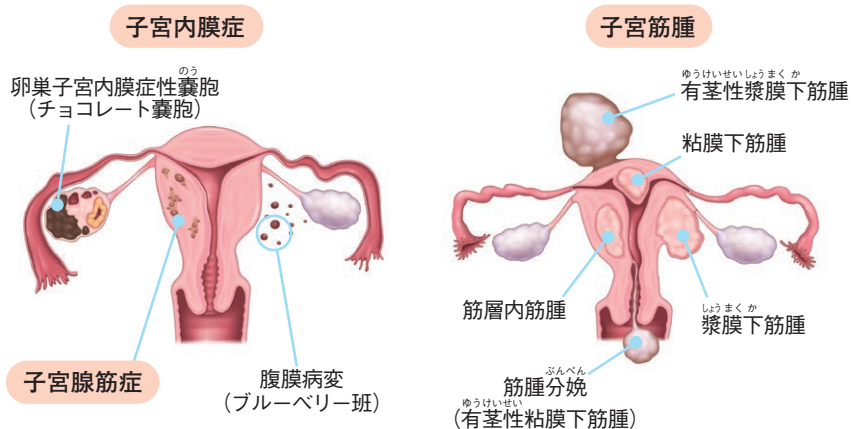
	機能的月経困難症	器質性月経困難症
原因	プロスタグランジンによる子宮の収縮、骨盤内の充血、過多月経による経血の排出困難、子宮発育不全、ストレスなど	子宮内膜症、子宮腺筋症、子宮筋腫、子宮の形態異常、性器の炎症、クラミジア感染など
発症時期	初経後1,2年頃から	初経後10年頃から
好発年齢	10代後半～20代前半	20代～40代
加齢に伴う変化	しだいに軽快	しだいに悪化
痛みの時期	月経開始前後や月経時のみ	悪化すると月経時以外にも生じる
痛みの持続	4～48時間	1～5日間

日本子宮内膜症啓発会議：子宮内膜症 Fact Note

② 機能的月経困難症が起こる仕組み



③ 器質性月経困難症を引き起こす主な疾患



2) 月経前にさまざまな症状を引き起こす「月経前症候群」

月経前症候群 (Premenstrual Syndrome : PMS) とは、「月経前3～10日の黄体期に起きる精神的・身体的症状で、月経発来とともに減退ないし消失するもの」を指します。症状は、下記のように精神症状や身体症状などさまざまです。米国産婦人科学会では、月経前症候群の診断基準をより具体的に示しています(表3)。

《月経前症候群の主な症状》

【精神的症状】

イライラ、怒りっぽくなる、落ち着きがない、憂うつになる など

【身体的症状】

下腹部膨満感、下腹部痛、腰痛、頭重感、頭痛、乳房痛、のぼせ など

表3 米国産婦人科学会による月経前症候群診断基準

過去3回の連続した月経周期のそれぞれにおける月経前5日間に、下記の情緒的および身体的症状のうち少なくとも1つが存在すれば月経前症候群と診断できる*。			
情緒的 症状	<ul style="list-style-type: none">・抑うつ・怒りの爆発・易刺激性・いらだち・不安・混乱・社会的引きこもり	身体的 症状	<ul style="list-style-type: none">・乳房緊満感・^{しゅちよう}腫脹・腹部膨満感・頭痛・関節痛・筋肉痛・体重増加・四肢の腫脹・浮腫

* これらの症状は月経開始後4日以内に症状が解消し、少なくとも13日目まで再発しない。いかなる薬物療法、ホルモン摂取、薬物やアルコール使用がなくとも存在する。その後の2周期にわたり繰り返し起こる。社会的、学問的または経済的行動・能力に、明確な障害を示す。

産婦人科診療ガイドライン 婦人科外来編 2020 p174

月経前症候群のうち、精神的症状が主で、さらにその症状が強い場合を**月経前不快感分障害 (Premenstrual Dysphoric Disorder : PMDD)**といいます。PMDDにより月経前だけ練習に行きたくない、外出したくない、というアスリートもいます。毎回、月経前の時期に精神的症状が強くなる場合は、次ページの自己診断表を使ってチェックしてみましょう。

月経前不快気分障害（PMDD）の自己診断表

月経前不快気分障害（PMDD）に関する患者のための自己診断表

1) リストAとリストBの中から月経の前に出る症状をチェックしてください。

【症状リストA（月経前1週間）】

- うつ気分や落ち込みが強い。
- 不安、緊張感、どうにもならない、がけっぷちなどの感情がある。
- 拒絶や批判に対する感受性が高くなったり、感情的に不安定だったり予測できなかったりする。
- イライラしたり怒りっぽくなったりする。

リストAの中でのチェック項目数 []

【症状リストB（月経前1週間）】

- 趣味や日常活動に興味が薄れている。
- 物事に対する集中力が薄れている。
- いつもより疲れているし、活動性が低い。
- 炭水化物を偏って摂食したり、あるものを食べ続けたりする。
- 睡眠過多だったり、睡眠不足だったりする。
- 限界感、自己喪失感がある。
- 月経前に以下の少なくとも2つの症状のためになやまされる。
 - 乳房痛または緊満感 頭痛 関節または筋肉痛
 - ふわふわした感じ 体重増加

リストBの中でのチェック項目数 []

2) 次の4つの質問には、いいえで答えてください。

- 1 リストAとリストBをたすと5項目以上になりますか
はい いいえ
- 2 リストAに少なくともひとつは当てはまるものがありますか
はい いいえ
- 3 あなたのチェックした項目の大部分は月経開始後3日以内に消失しますか
はい いいえ
- 4 あなたに上記症状があるときあなたは通常の活動が障害されますか
はい いいえ

もしあなたが4つの質問にすべて当てはまるとしたらあなたは月経前不快気分障害（PMDD）の可能性がります。さっそく医師を受診し相談してみましょう。

3) 貧血の原因にもなる「過多月経」

経血量は他人と比較することが非常に困難です。そのため、あくまで主観的な評価であり、絶対的な評価ではないことに留意する必要があります。客観的な評価の目安として、“血の塊がでる”，“夜用のナプキンを1～2時間毎に交換する”場合は経血量が多いと判断してよいでしょう。過多月経による鉄欠乏症貧血と診断され鉄剤を服用しているアスリートでも、本人はその経血量の多さを自覚していない場合があります。過多月経に伴う貧血に対し、漫然と鉄剤を服用しているアスリートがいますが、このような鉄剤の服用は根本的な治療になりません。過多月経に対し、低用量ピル(OC・LEP)などを用い経血量を少なくする治療を行うことができます。アスリートにとって貧血はパフォーマンス低下の原因となるため、貧血と診断されたアスリートで経血量が多い場合は、過多月経の原因となる疾患(子宮筋腫、子宮腺筋症など)がないか、婦人科で診察を受けるようにしましょう。

4) 月経周期に伴うコンディションの変化

月経周期は、卵胞期・排卵期・黄体期に分類され、ホルモ変動に伴い図6のようにさまざまな心身の変化が起こります。月経期には月経困難症や過多月経などが、排卵後の黄体期には体重増加やイライラ、気分の落ち込

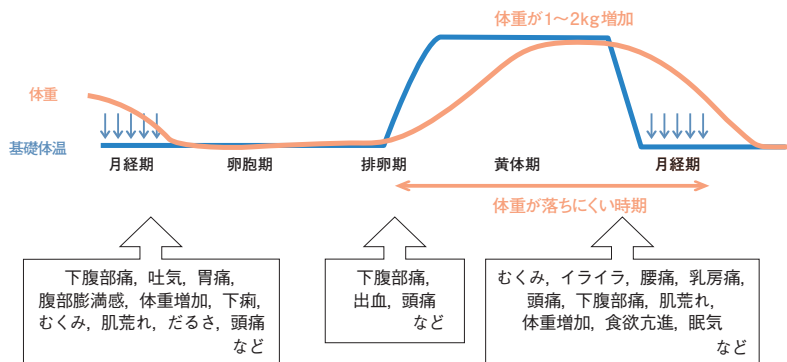


図6 月経周期に伴う心身の変化

みなどが問題となります。月経前に起こる体調の変化は、排卵後に分泌されるプロゲステロンという女性ホルモンの影響が大きいと考えられています。月経前から月経中にコンディションが悪いと感じるアスリートが多い傾向があります(図7)が、主観的なコンディションのいい時期・悪い時期はアスリートごとに異なります。

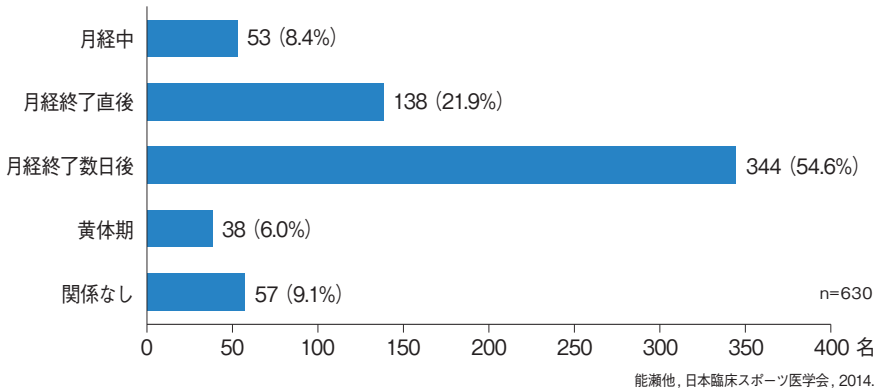


図7 月経周期の中で主観的コンディションが良い時期

月経周期のどの時期にコンディションが良いかを把握するために、基礎体温、体重、主観的コンディションの変化などを毎日記録してみるとよいでしょう。重要なのは、毎回月経周期の同じ時期に同様の症状がみられることです。

月経不順や経血量が少なく2~3日で月経が終わる場合は、排卵がうまく行われていない「無排卵」の可能性があります。無排卵の状態ではプロゲステロンが分泌されないため、月経周期によるコンディションの変化を自覚しないことがほとんどです。

3. 月経随伴症状の治療と月経周期の調節

1) 鎮痛薬（痛み止め）内服のコツ

月経困難症の痛みには鎮痛薬が有効です。前述のとおり、若年女性で多くみられる機能性月経困難症の主な原因は、プロスタグランジンによる子宮の過度の収縮と考えられています。一般的によく使われる非ステロイド性消炎鎮痛薬（NSAIDs）は、プロスタグランジンの合成を阻害することで鎮痛効果を発揮する薬です。そのため、**痛みが出始めたらできるだけ早く服用し、プロスタグランジンの合成を抑えると効果的**です。「内服が癖になる」「ドーピングが心配」という理由で鎮痛薬を服用せず我慢している女性アスリートも多くみられますが、月経痛による服用は1～3日間であることが多く、癖になることはありません。ほとんどの鎮痛薬はドーピング禁止物質を含んでいませんが、使用する場合はドーピング禁止物質が含まれていないか、必ず確認するようにしましょう。

表4 月経困難症の治療に用いられる鎮痛薬

	薬品名	商品名
1. 配合薬	Acetaminophen	セデス [®] ・タイレノール [®] など
	Aspirin	バファリン [®] など
	Ibuprofen	イブ [®] など
2. 非ステロイド性消炎鎮痛薬 (NSAIDs)	Ibuprofen	ブルフェン [®]
	Loxiprofen	ロキソニン [®]
	Ketoprofen	メナミン [®]
	Naproxen	ナイキサン [®]
	Mefenamic acid	ポンタール [®]
	Indomethacine	インダシン [®]
Diclofenac Na	ボルタレン [®]	

婦人科内分泌外来ベストプラクティス p64

2) 治療も月経周期調節もできる低用量ピル (OC・LEP)

「OC・LEP」とは、経口避妊薬 (Oral Contraceptives : OC) と低用量エストロゲン・プロゲステロン配合薬 (Low-dose Estrogen Progestin : LEP) のことをさします。

日本では、避妊目的で使われる製剤を「OC」、月経困難症の治療目的で使われる製剤を「LEP」と呼んでいます。「OC・LEP」は避妊薬のイメージがあるかもしれませんが、「**月経随伴症状の治療薬**」として効果が高く、**また月経周期調節も同時に行う**ことができます。

《 OC・LEP が有効な疾患・副効用例 》

1. 月経困難症…月経痛により日常生活に支障がでる
2. 月経前症候群…月経前の体調不良がみられる
3. 月経周期の調節…合宿や試合に合わせて月経をずらす
4. 過多月経…経血量が多い
5. 子宮内膜症
6. 避妊
7. 痤瘡 (にきび) など

① OC・LEP が症状を改善する理由とは

OC・LEP は、なぜ月経随伴症状の治療に有効なのでしょう。エストロゲンとプロゲステロンを含む OC・LEP を服用することにより、「身体の中にホルモンが十分あるためこれ以上ホルモンを分泌しなくてもよい」と脳が判断し、下垂体から分泌される卵胞刺激ホルモン (FSH) と黄体化ホルモン (LH) が減少します (①)。このため、卵巣では卵胞の発育が抑えられ、卵巣から分泌されるエストロゲンが減少します (②)。この結果、排卵が起こらず、排卵後に黄体から分泌されるプロゲステロンも分泌されなくなります (②)。

このように、OC・LEP を服用すると自分の卵巣から分泌されるエストロゲンやプロゲステロンが分泌されなくなります。エストロゲンとプロゲステロン

の低下により子宮内膜が薄くなるため(③)、経血量が減ったり(④)、機能的月経困難症の原因物質であるプロスタグランジンの産生が低下することで月経困難症の症状の改善(⑤)につながります。月経前症候群は、排卵後に分泌されるプロゲステロンが主な原因ですが、OC・LEPの服用により排卵が抑制されるとプロゲステロンが分泌されず、月経前症候群の改善(⑥)にもつながります。

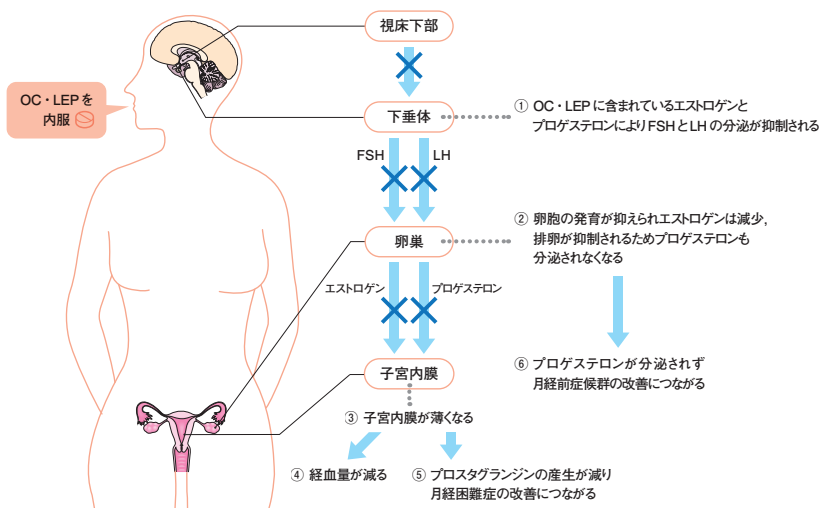


図8 OC・LEPの働き

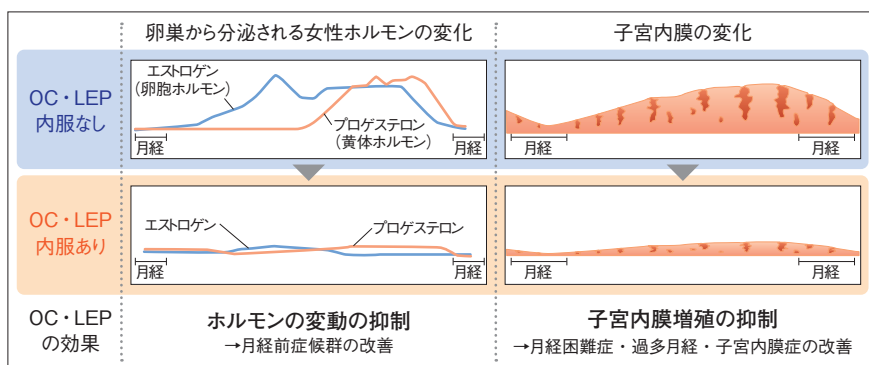


図9 OC・LEPによるホルモン変化と効果

② OC・LEPの種類はいろいろ

OC・LEPにはさまざまな種類があります(表5)。前述の通り、OC・LEPはエストロゲンとプロゲステロンを含む薬ですが、エストロゲンの種類はすべて同じです。プロゲステロンの種類は製品によって異なります。また、OC・LEPに含まれている**薬の量が段階的に変化する三相性と、すべて同じ量が含まれている一相性**のOC・LEPがあります。三相性を服用しているアスリートもいますが、試合や合宿、練習日程に合わせて服用スケジュールを調節する際、薬の飲み方を覚えやすく混乱が少ないことから、**アスリートでは一相性を服用することが多いです**。

また、下図のように21日分が1シートになっているタイプと、28日分が1シートになっているタイプがあります。OC・LEPの種類によって異なりますが、28日タイプの中には最後の1週間分(または4日分)が偽薬(薬の成分を含んでいない錠剤)のものもあります。飲み忘れを防ぎ、1日1錠服用する習慣をつけるために、偽薬を服用する期間が設けられています。

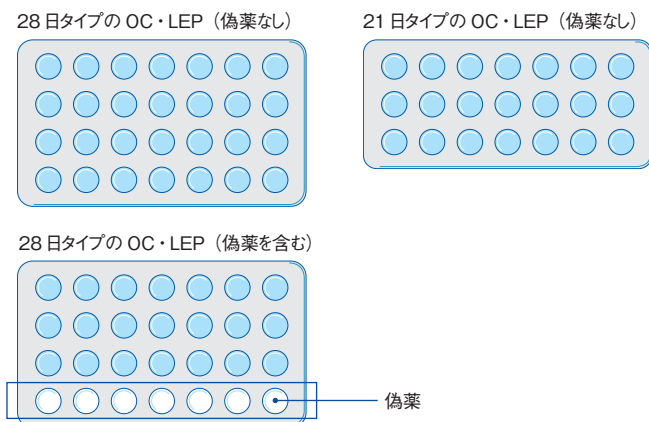


表5 OC・LEPの種類

相	配合パターン	1周期あたりの総量 (mg)		錠数 (実薬+偽薬)	服用 開始日	商品名	会社名	自費 /保険
		エストロゲン	プロゲステン					
一 相 性	21日間 1mg NET 0.035mg EE	EE 0.735	NET 21.0	21	Day1 スタート	ルナベル®配合錠 LD フリウエル®配合錠 LD	日本新薬 富士製薬 持田製薬 あすか製薬 他	保険
	21日間 1mg NET 0.020mg EE	EE 0.420	NET 21.0	21	Day1 スタート	ルナベル®配合錠 ULD フリウエル®配合錠 ULD	日本新薬 富士製薬 持田製薬 あすか製薬 他	保険
	24日間(最長120日) 3mg DRSP 0.020mg EE	EE 0.480	DRSP 72.0	28 (24+4)	Day1 スタート	ヤーズ®配合錠	バイエル 薬品	保険
	28日間(最長120日) 3mg DRSP 0.020mg EE	EE 0.560	DRSP 84.0	28	Day1 スタート	ヤーズフレックス® 配合錠	バイエル 薬品	保険
	21日間/77日間 0.090mg LNG 0.020mg EE	EE 0.420 0.560	LNG 1.89 2.52	21 28	Day1-5 スタート	ジェミーナ®配合錠	ノーベルファーマ あすか製薬	保険
	21日間 0.15mg DSG 0.03mg EE	EE 0.630	DSG 3.15	21 28 (21+7)	Day1 スタート	マーベロン®21 マーベロン®28 ファボワール®錠21 ファボワール®錠28	MSD 富士製薬	自費
	9日間 7日間 1mg 5日間 0.5mg NET 0.5mg 0.035mg EE	EE 0.735	NET 15.0	28 (21+7)	Sunday スタート	シンフェーズ® T28錠	科研製薬	自費
10日間 5日間 0.125mg 6日間 0.075mg 0.05mg LNG 0.03mg 0.04mg 0.03mg EE	EE 0.680	LNG 1.925	21 28 (21+7)	Day1 スタート	アンジュ®21錠 アンジュ®28錠 トリキュラー®錠21 トリキュラー®錠28 ラベルフィーユ®21錠 ラベルフィーユ®28錠	あすか製薬 バイエル 薬品 富士製薬	自費	

エストロゲン [EE: エチニルエストラジオール]

プロゲステン [NET: ノルエチステロン DSG: デソゲステル DRSP: ドロスピレノン LNG: レボノルゲステレル]

OC・LEP ガイドライン 2015 年度版 p101 より改変

③ OC・LEP による月経周期調節法

OC・LEP を服用すると、月経随伴症状の治療と同時に月経周期調節も可能です。つまり、月経が来るタイミングを自分で調節することができるのです。

数カ月連続で服用し、練習や試合日程に合わせて月経を起こす方法が主流

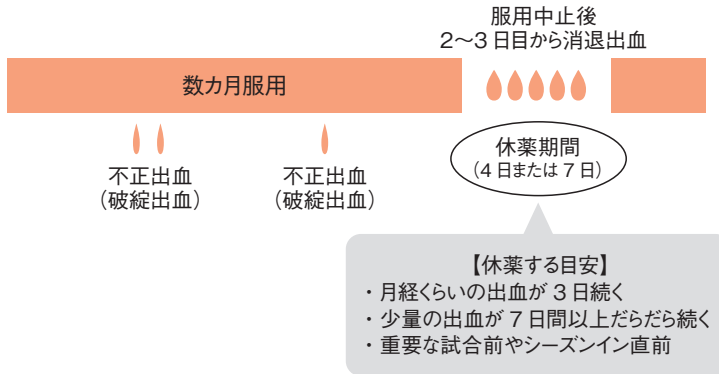


図 10 OC・LEP の服用方法

《OC・LEP 服用のポイント》

- ・服用している間は月経が来ず、服用を中止して（または偽薬の内服に切り替わって）2～3日以内に月経が来ることが多いです。
- ・副作用が出た場合、コンディションの低下を招く恐れがあります。遅くとも、副作用に対応可能とされる2カ月前には服用を開始しましょう。
- ・月経初日から開始するOC・LEPが多いですが、製剤によって異なります。主治医に確認しましょう。
- ・製剤によって休薬の日数が決まっています。休薬する場合は、必ず決められた日数を守りましょう。

4 OC・LEPの副作用

副作用については個人差があるため、服用してみないとわかりません。OC・LEPを服用して1週間程度は嘔気、頭痛、下腹部の痛みなどが起こることがありますが、飲み続けるうちに改善することがほとんどです。また、服用開始後3カ月以内に不正出血がみられることが多いですが、ほとんどの場合では服用を継続していると改善します。副作用によりコンディションに影響がでる場合は薬剤の中止や変更を検討する必要がありますので、婦人科医に相談しましょう。

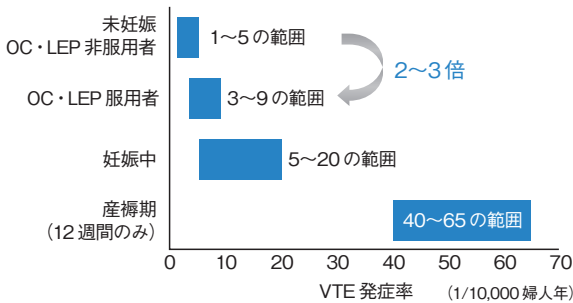
《主な副作用と改善の目安》

- ・数日から1週間程度で改善することが多い症状
 - ・嘔気
 - ・頭痛
- ・服用開始後、3カ月以内に改善することが多い症状
 - ・乳房の張り
 - ・一時的な体重増加
 - ・不正出血

また、まれな副作用として血栓症があります。(p30「Point! 血栓症について」参照)

Point! 血栓症について

血栓症とは血管に血のかたまり（血栓）が詰まる病気で、静脈血栓症と動脈血栓症があります。発症した場合は早急な治療が必要です。OC・LEPの内服によりリスクが高まると考えられていますが、妊娠中や出産後のリスクに比べれば低いことがわかっています。



The American College of Obstetrician and Gynecologists, *Obstet Gynecol*, 2012, Nov; 120(5): 1239-1242. より改変

《このような症状が出たらすぐに内服を中止し、受診を!》

- ・ 突然の足の痺れ、手足の脱力、発赤
- ・ 激しい胸の痛み、呼吸困難、押しつぶされるような痛み
- ・ 激しい頭痛、目のチカチカやキラキラ
- ・ 舌のもつれ、しゃべりにくさ
- ・ 突然の視力障害

<その他の注意事項>

- ・ 運動中の脱水に注意しましょう。
- ・ 長距離フライトでは、座っている時間が長くないよう、適宜、立って歩きましょう。また、水分補給を心がけ、脱水にも注意しましょう。
- ・ 手術や長期間安静を要する時には、主治医に OC・LEP を服用していることを事前に伝えておきましょう(手術前後は服用を中止する必要があります)。

5 服用開始前に確認しましょう

副作用などの観点から、OC・LEPの服用が推奨されない、もしくは慎重に服用する必要がある場合があります。以下に該当する項目があるときは内服を開始する前に医師と相談しましょう。

表6 OC・LEP服用の慎重投与と禁忌

	慎重投与	禁忌
年齢	40歳以上	初経発来前, 50歳以上または閉経後
肥満	BMI30以上	
喫煙	喫煙者(禁忌の対象者以外)	35歳以上で1日15本以上
高血圧	軽症の高血圧症(妊娠中の高血圧の既往も含む)	重症の高血圧症
糖尿病	耐糖能の低下	血管病変を伴う糖尿病
脂質代謝異常	他に心血管疾患の危険因子(高齢, 喫煙, 糖尿病, 高血圧など)を伴わない	他に心血管疾患の危険因子(高齢, 喫煙, 糖尿病, 高血圧など)を伴う
妊娠		妊娠または妊娠している可能性
産後(非授乳)		産後4週以内(WHO適格基準では産後21日未満)
産後(授乳中)		授乳中(WHO適格基準では産後6カ月未満)
手術等		手術前4週以内, 術後2週以内および長期安静状態
心疾患	心臓弁膜症, 心疾患	肺高血圧症または心房細動を合併する心臓弁膜症, 亜急性細菌性心内膜炎の既往のある心臓弁膜症
肝臓・胆嚢疾患	肝障害, 肝腫瘍, 胆石症	重篤な肝障害, 肝腫瘍
片頭痛	前兆を伴わない片頭痛	前兆(閃輝暗点, 星形閃光等)を伴う片頭痛
乳腺疾患	乳癌の既往, 乳癌の家族歴, BRCA1/BRCA2変異など, 診断未確定の乳房腫瘍	乳癌患者
血栓症	血栓症の家族歴, 表在性血栓性静脈炎	血栓性素因 深部静脈血栓症, 血栓性静脈炎, 肺塞栓症, 脳血管障害, 冠動脈疾患またはその既往歴, あるいは抗凝固療法中
自己免疫性疾患		抗リン脂質抗体症候群
生殖器疾患	子宮頸部上皮内腫瘍(CIN), 子宮頸癌, 有症状で治療を必要とする子宮筋腫	診断の確定していない異常性器出血
その他	ポルフィリン症 テタニー てんかん 腎疾患またはその既往歴 炎症性腸疾患(クローン病, 潰瘍性大腸炎)	過敏性素因 妊娠中に黄疸, 持続性掻痒症または妊娠ヘルペスの既往歴

OC・LEPガイドライン 2020年度版 p103 より

Point! 将来の妊娠に影響する?

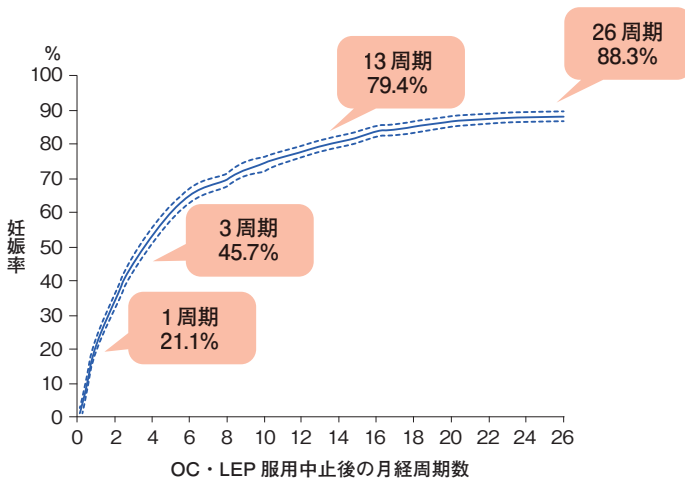
OC・LEP 服用中止後、自然月経が再来するまでの平均日数は 32.9 ～ 33.2 日で、**3カ月以内に 90%の女性で排卵が再開することが報告されています** (日本産科婦人科学会 OC・LEP ガイドライン 2020 より)。

また、「OC・LEP を服用すると、将来的に妊娠しづらくなるのではないか?」と心配される若い女性は少なくありませんが、**OC・LEP が原因となって妊娠しづらくなることはありません。**

下記の図から、OC・LEP の服用を中止してから月経 13 周期 (約1年) までに 79.4%、26 周期 (約2年) までに 88.3%の女性が妊娠していることがわかります。この妊娠率は、OC・LEP を服用したことのない女性とほぼ同じ割合になります。

一方、月経痛が強い女性は、後に子宮内膜症などの不妊の要因となる病気が明らかになってくることがあります。

したがって、月経痛のある女性は、**OC・LEP を服用することで子宮内膜症の進行を抑え、妊娠できる可能性を温存できるとも考えられます。**

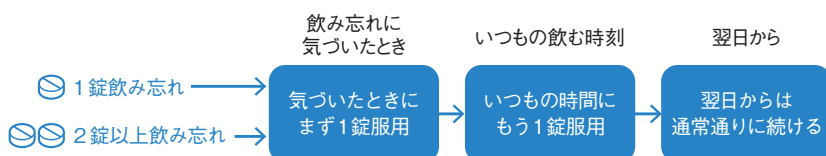


Cronin M, et al., *Obeset Gynecol*, 2009, 114 (3): 616-622.

Point! うっかり飲み忘れてしまったら?

飲み忘れに気づいたときは、飲み忘れていた1錠をすぐに服用し、当日の1錠をいつもの時間に服用しましょう。

2日以上飲み忘れた場合は、気づいた時点で前日分の1錠を服用し、当日の1錠をいつもの時間に服用します。その後は当初のスケジュールどおりに服用を続けてください。



<注意>

- ・同時に2錠飲まないようにしましょう。
- ・1日に2錠飲んだ場合、頭痛や嘔気などの副作用が出やすくなります。
- ・飲み忘れた日数が多くなると、不正出血が起こる可能性が高くなります。飲み忘れに注意しましょう。
- ・飲み忘れや休薬期間の延長があると、避妊効果が弱くなる可能性があります。

👉Point! 海外遠征時はこう飲む!

アスリートは遠征や大会で海外へ行く機会が多く、その際は時差に対応する必要があります。基本的には飲み忘れた時の対応と同じですが、最終目的地の時差が12時間以上あるかどうかで飲み方が異なります。以下を参考にして服用しましょう。

《海外遠征時のOC・LEP服用時間》

・時差 12 時間以内

日本で服用している時間と同じ現地時間に服用しましょう。

(例)

日本：寝る前に服用している

⇒ 海外：現地時間の寝る前に服用する

・時差 12 時間以上

最終目的地に到着する前までの間に、まず1錠服用しましょう。その後は、日本で服用していた時間と同じ現地時間に服用しましょう。

(例)

日本：寝る前に服用している

⇒ 海外：最終目的地に到着する頃に1錠服用

以降は現地時間の寝る前に服用

3) プロゲステロン製剤

近年では、プロゲステロン製剤を用いた月経困難症や子宮内膜症の治療も広く行われるようになってきました。OC・LEPはエストロゲンとプロゲステロンを含む製剤ですが、プロゲステロン製剤にはプロゲステロンのみが含まれています。プロゲステロン製剤も、OC・LEPと同様に卵巣機能と子宮内膜の増殖を抑制することで月経困難症に効果を発揮します。

プロゲステロン製剤の種類は多数ありますが、月経困難症の治療薬として使用される頻度の高いジエノゲスト(ディナゲスト®)の特徴は、「**連続して服用し、月経を起こさないこと**」です。また、**OC・LEP に比べ血栓症のリスクが低い**と考えられています。血栓症のリスクのためにOC・LEPの服用が難しいアスリートでも、プロゲステロン製剤であれば服用できる可能性があります。

特にプロゲステロン製剤をお勧めするのは次のような選手です。

- ① 月経困難症で月経を起こすことを希望しない選手
 - ② OC・LEP で副作用が強い選手
(例：種類を変更してもコンディションが改善しない選手)
 - ③ OC・LEP を使用できない選手
(例：前兆を伴う片頭痛がある選手)
 - ④ 一部のパラアスリート
(例：脊髄損傷のため車椅子で生活している選手)
 - ⑤ BMI 30 以上で減量を伴う選手
(例：体重 - 階級制競技の選手) など
- *③～⑤は血栓症のリスクの観点からプロゲステロン製剤を選択する

・副作用

ジエノゲストの副作用として比較的頻度の高いものに不正出血があります。服用を継続することで出血の量や頻度は減少することが多いので、

OC・LEPと同様に、重要な大会の2～3カ月前には開始することを勧めています。

・将来の妊娠について

ジエノゲスト服用中は長期間にわたり月経が起きないので、将来の妊娠に関して心配される方もいますが、ジエノゲストの服用が原因で妊娠しづらくなることはありません。むしろ、月経困難症や子宮内膜症の進行を抑えることで、将来的に妊娠しやすい環境を温存できる可能性が考えられています。服用を終了すれば、排卵や月経が再開します。

・注意点

ジエノゲストはOC・LEPと比べると排卵抑制に対する効果が低いため、避妊には適していません。

4) 中用量ピルで一時的に月経周期を調節

「毎月月経痛や過多月経がひどいわけではないけれど、ユニフォームの色や形状問題などで大会と月経が重なってほしくない」というようなときは、「次回の月経だけをずらす」ことが可能です。

この時に使用する機会が多い薬は、「中用量ピル」です。中用量ピルは、低用量の OC・LEP に比べると含まれるホルモンの量が多くなっています。

対象例

- ・毎月ではないが、時々月経痛がある
- ・月経前、コンディションが悪くなる
- ・月経後のコンディションが良い時期に試合がくるようにしたい
- ・白いユニフォームのため、月経と試合が重なるのを避けたい など

月経周期調節には、月経を早める方法と遅くする方法があります。月経を遅くする場合は試合中にピルを内服する必要があるため、アスリートは月経を早める方法をとることが多いです。

月経を早める方法（例）

次回の月経だけを早めたい時の方法を説明します。

1/1から自然の月経がみられ、次回は1/29から月経が来る予定とします。しかし、1/30、1/31に**重要な試合があり月経が重なってしまう**というケースです。

この場合、移動させたい月経（☾マーク）の前の月経（☽マーク）の終わりから（月経5～7日目）1日1錠中用量ピルを服用します。



月経が来て欲しい日の2～3日前まで薬を服用します。



服用中止後、2～3日目に月経が来るため、月経が終了した頃に試合を迎えることができます。

☽ 自然にきた月経 ☾ 次回月経予定日 ☹ 薬でずらした月経

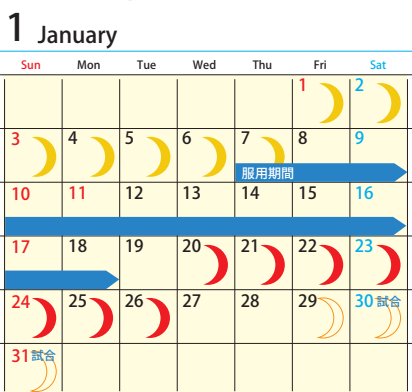


図 11 次回の月経を早める方法

アンチ・ドーピングについて

世界アンチ・ドーピング機構（World Anti-Doping Agency：WADA）がアンチ・ドーピングに関して規程を設けています。日本では日本アンチ・ドーピング機構（Japan Anti-Doping Agency：JADA）がアンチ・ドーピング活動を行っています。

「**禁止表国際基準**」は年に1回以上改定（原則1月1日）されますので、必ず最新の禁止表を確認することが大切です。

■ 禁止物質かを調べたいとき、服薬に関して不明な点があるときは

処方薬・市販薬が禁止物質か否かは、The Global Drug Reference Online（**Global DRO Japan**）のホームページで検索することができます。

Global DRO Japan



不明点があれば、**JADA 公認スポーツファーマシストに直接問い合わせ**ましょう。JADA ホームページでスポーツファーマシストを検索できます。

■ 治療使用特例について

禁止物質や禁止行為が医学的に必要であり、他に代替医療がない場合、**治療使用特例**（Therapeutic Use Exemption：TUE）を申請し、承認されれば使用可能です。

Point! ドーピング, こんな点にも注意しましょう!

※ 2023 年 9 月時点の情報です

✕ 漢方薬

漢方薬は天然由来の物質から構成されているため、「禁止物質が含まれていない」ことが明らかにできません。そのため、原則漢方薬は服用しないようにしましょう。

✕ 風邪薬・のど飴

市販の風邪薬やのど飴などにも禁止物質が含まれる可能性があります。

✕ 糖質コルチコイド (副腎皮質ステロイド)

経口、経静脈、筋肉内、経直腸、関節内投与はすべて禁止です。

※痔の治療薬でステロイドを含む市販薬・処方薬の肛門内投与は禁止です。

- ! 無床診療所での静脈内注射および／または静脈注射で、12 時間あたり計 100mL を超える場合は TUE (p40 参照) が必要です。ただし、入院、外科手術、または臨床検査のそれぞれの過程において正当に受ける場合は除きます。



婦人科で使用可能なホルモン製剤 ※ 2023年9月時点の情報です

種類	商品名	剤形
エストロゲン	ブレマリン [®] 錠, ジュリナ [®] 錠	内服
	ル・エストロジェル [®] , ディビゲル [®] , エストラーナテープ [®]	外用
プロゲステロン	デュファストン [®] 錠, プロベラ [®] 錠, ルトラール [®] 錠, ノアルテン [®] 錠	内服
	ミレーナ [®]	その他
EP 配合錠	ソフィア [®] A 配合錠, ソフィア [®] C 配合錠, プラノバル [®] 配合錠, ルテジオン [®] 配合錠, ウェールナラ [®] 配合錠	内服
	メノエイド [®] コンビパッチ	外用
LEP 配合錠	ヤーズ [®] 配合錠, ヤーズフレックス [®] 配合錠, ルナベル [®] 配合錠 LD/ULD, フリウエル [®] 配合錠 LD/ULD, ジェミーナ [®] 配合錠	内服
経口避妊薬	シンフェーズ [®] T28 錠, アンジュ [®] 21/28 錠, マーベロン [®] 21/28, トリキュラー [®] 錠 21/28, ファボワール [®] 錠 21/28, ラベルフィーユ [®] 21/28 錠	内服
緊急避妊薬	ノルレボ [®] 錠	内服
GnRH アゴニスト (男性は禁止)	スプレキュア [®] 点鼻液, ナサニール [®] 点鼻液	点鼻
	リュープリン [®] 注射用, ゾラデックス [®] /ゾラデックス [®] LA	注射
GnRH アンタゴニスト	レルミナ [®] 錠	内服
子宮内膜症治療薬	ジエノゲスト, ディナゲスト	内服

婦人科で使用される禁止物質 ※ 2023年9月時点の情報です

薬効分類	商品名	一般名	剤形	
男性ホルモン	子宮内膜症治療薬	ボンゾール [®] 錠	ダナゾール	内服
アロマトラーゼ阻害薬	閉経後乳癌治療薬	アリミデックス [®] 錠	アナストロゾール	
		アロマジン [®] 錠	エキセメスタン	
	閉経後乳癌治療薬 排卵誘発剤	フェマーラ [®] 錠	レトロゾール	
選択的エストロゲン 受容体モジュレーター	骨粗鬆症治療薬	エビスタ [®] 錠	ラロキシフェン	
		ビビアント [®] 錠	バゼドキシフェン	
	乳癌治療薬	ノルバデックス [®] 錠	タモキシフェン	
		フェアストン [®] 錠	トレミフェン	
抗エストロゲン薬	排卵誘発薬	クロミッド [®] 錠	クロミフェン	
	乳癌治療薬	セキノビット [®] 錠	シクロフェニル	
		フェンロデックス [®] 筋注	フルベストラント	注射

■ 一般社団法人 女性アスリート健康支援委員会

女性アスリート健康支援委員会は、学校の部活などでスポーツをする10代の若い女性や、生涯にわたりスポーツを楽しむ女性の健康をサポートすることを目的として活動しています。

《ホームページ》

産婦人科医向け講習会などの実施、全国産婦人科医検索、啓発資料などの情報を提供しています。



・産婦人科医検索システム

女性アスリート健康支援委員会は、産婦人科医を対象とした講習会を主催し、受講した産婦人科医を公開しています。産婦人科を受診する際は、参考にしてください。

本冊子は、スポーツ庁委託事業「女性アスリートの育成・支援プロジェクト」の一環として作成しました。

Conditioning Guide for Female Athletes 2
月経対策をしてコンディションを整えよう！ (改訂第2版)

初版発行：2020年11月1日
改訂版発行：2021年3月12日
改訂第2版発行：2023年9月15日

発行：東京大学医学部附属病院 女性診療科・産科
〒113-8655 東京都文京区本郷 7-3-1 CRC-A 棟 6階
制作：株式会社デュナミス
〒113-0033 東京都文京区本郷 3-38-14 NEOSビル 6階

※本冊子の内容の一部または全部を無断で複写複製（コピー）、インターネット上に公開すること等は、ご遠慮ください。

