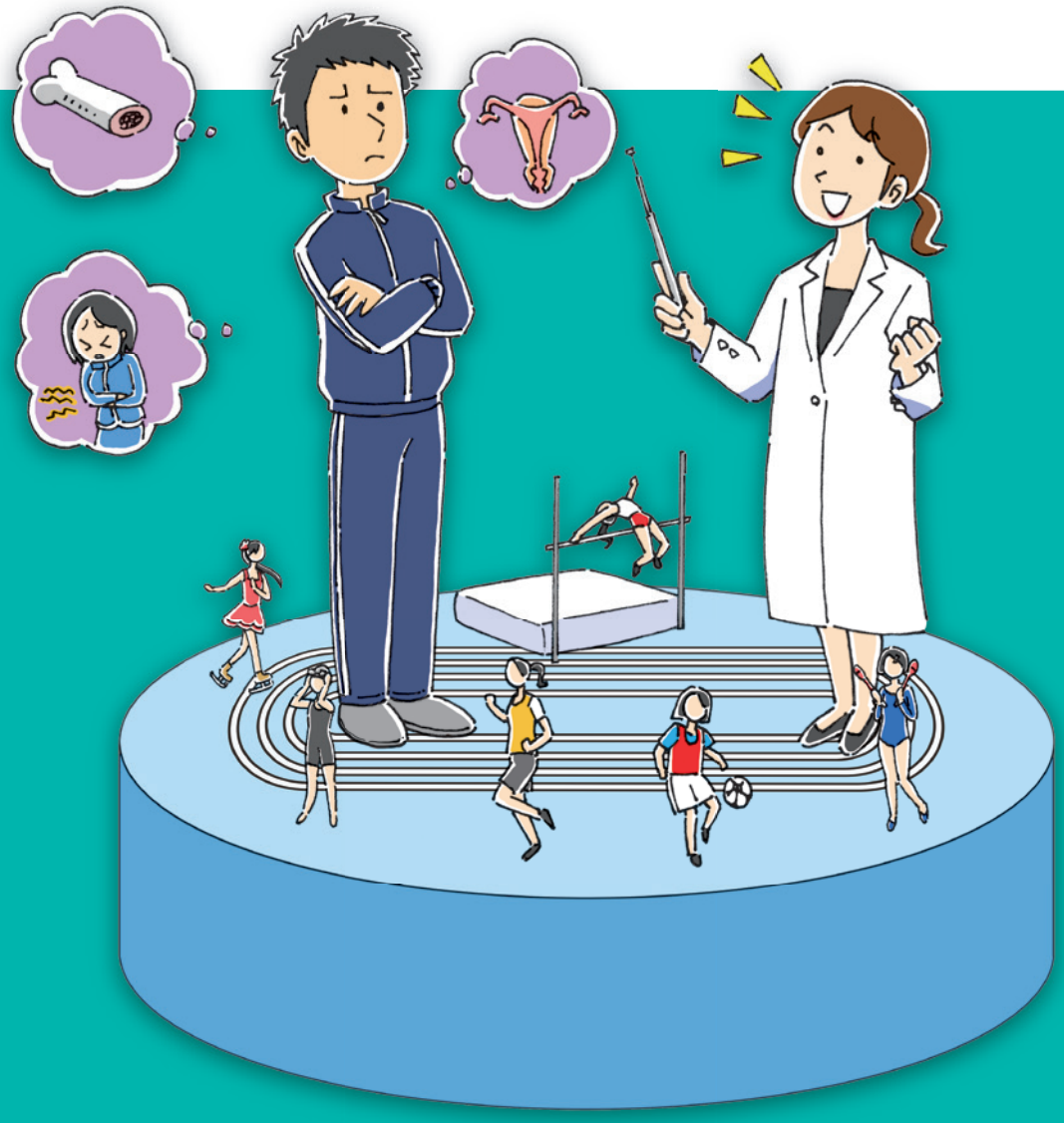
カラダテキストブック

「スポーツ女子をささえる人に知ってほしいこと」



ごあいさつ

近年、女性のスポーツ参加が盛んになり、競技スポーツにおける女性アスリートの活躍には、目を見張るものがあります。

しかしながら、月経異常や月経に伴う症状、貧血、摂食障害など、スポーツによる女性特有の問題を抱えながら相談できない例や、十分なパフォーマンスを発揮できていない例も少なくありません。これには、それらの問題が十分に理解されていないことや、競技現場においては男性指導者が多く、女性にとっては相談しにくい環境であることが影響していると考えられます。さらに、それらに十分対応できる産婦人科医も少ないのが現状です。

そこで我々は、2014年4月「女性アスリート健康支援委員会」を発足し、活動を開始いたしました。スポーツに関わる全ての女性における、健康問題の理解とその対応について、広く普及・啓発をするため、産婦人科医師への講習会、スポーツ指導者や養護教諭への正しい情報提供、そしてアスリートのみならず、全ての女性の知識向上に向けたさまざまな取り組みを行っております。

スポーツによる女性特有の問題は競技レベルを問わず存在し、学校運動部活動でも十分に配慮する必要があります。特にスポーツによる無月経は骨粗しょう症、疲労骨折に繋がり、生涯の健康にも影響することから放置できない問題です。

本会では、今後も、女性が安心してスポーツに取り組み、長きにわたり明るく健康的にスポーツを続けられるように支援すること、また、すべての女性の健康支援のため、活動を進めて参ります。

この冊子は、スポーツによる女性特有の問題について分かりやすく解説したものです。月経や月経に伴う症状など、スポーツ活動を行っていない女子の健康管理にも役立つ冊子となっています。ぜひ、この冊子を、日頃の教育活動、スポーツ活動、学校運動部活動等の指導にご活用いただければ幸甚です。

一般社団法人女性アスリート健康支援委員会
会長　川原　貴

とある中学校にて

山田さん、顔色が悪いぞ
体調悪いのか？

次の授業の準備
忘れるなよー

２年Ｂ組担任　鈴原健太（すずはらけんた）

ちょっとお腹が
痛くて…

そうか、無理せず早めに
保健室行ったほうがいいぞ

はい…

河北先生！

保健室

山田さんの様子どうでした？

少し休んで
落ち着いたわ

原因は
月経痛だと思う

！

養護教諭　河北康子（かわきたやすこ）先生

そうか…月経…

そ、そうだったん
ですね

じゃあ僕は
これで…

ちょっと待って！
ガシ
しっ
鈴原先生にも関係ない話じゃないわよ
いい機会だから月経について教えるわ！
ええっ！
いや、その…もちろん大事なことだとは思いますけど男の僕には身近じゃないというか〜…
あまり詳しく知っておかなくても…
ダメ！
鈴原先生は陸上部の顧問だったわよね
生徒の健康管理に気を遣ってる？
もちろんです！
だったら、月経管理の大切さも分かるはず！
月経はコンディションやパフォーマンスにも大きく影響するのだから
えぇ!? そうなんですか!! 詳しく教えてください！
ズイッ
順を追って教えるから落ち着いて

まずは、月経について
知るうえで欠かせない
女性の体の仕組みに
ついて説明するわ
しっかり聞いてね！

はい！

月経には、『**脳**』と『**卵巣**』そして『**子宮**』
の3つが関わっているの

脳から指令を受けて
卵巣で排卵に向けて
準備が始まる
そして月経周期の中で
2つのホルモンが分泌されるの

へぇ～…

脳

指令

エストロゲン

卵巣

子宮

プロゲステロン

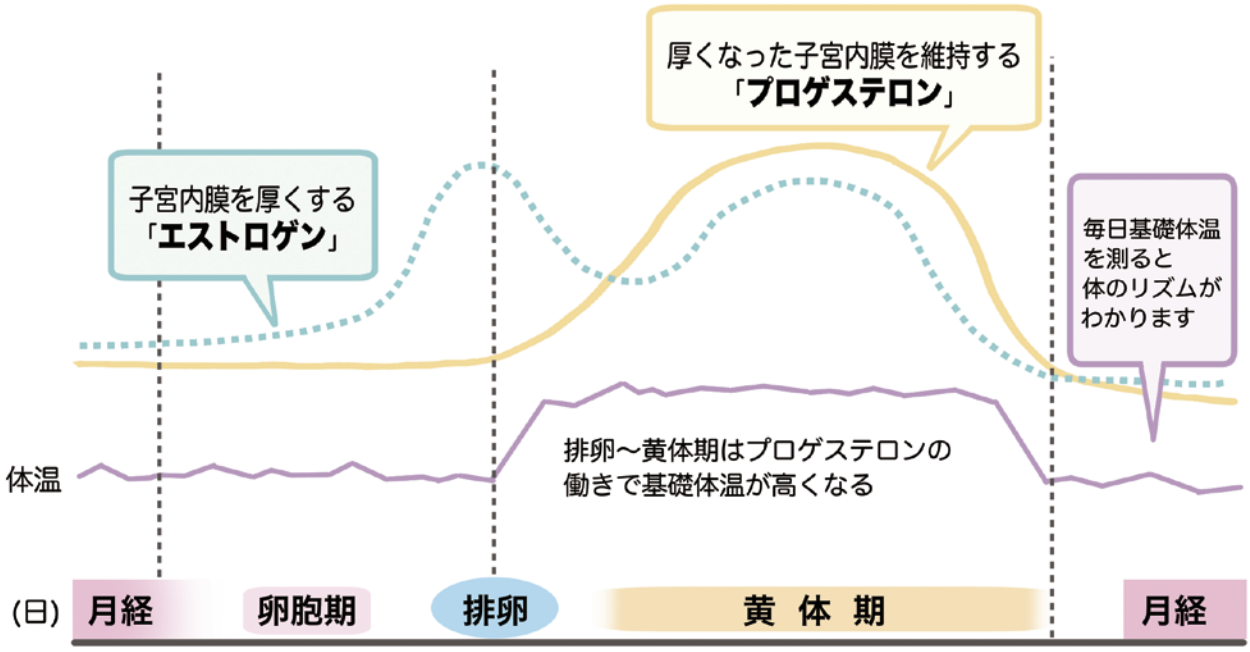
2つのホルモンは、妊娠に向けて
子宮内膜を厚くする

でも妊娠が成立しなければ
子宮内膜は剥がれ
体外に排出されるの

これが月経

子宮

子宮内膜


厚くなった子宮内膜を維持する
「プロゲステロン」
子宮内膜を厚くする
「エストロゲン」
毎日基礎体温を測ると体のリズムがわかります
体温
排卵～黄体期はプロゲステロンの働きで基礎体温が高くなる
(日)
月経
卵胞期
排卵
黄 体 期
月経

こうした変化がおよそ1カ月の周期で毎月おこなわれるのが正常な状態よ
なるほど…

すごく色々なことが絡み合っているんですね
複雑だなぁ…
メモ
メモっと
そうね

複雑だけど
月経周期による体調の変化を知るうえで必要な知識だからしっかり付いてきてね

次に月経中に起こる
不調について

『お腹が痛くなる』というのは
聞いたことあります

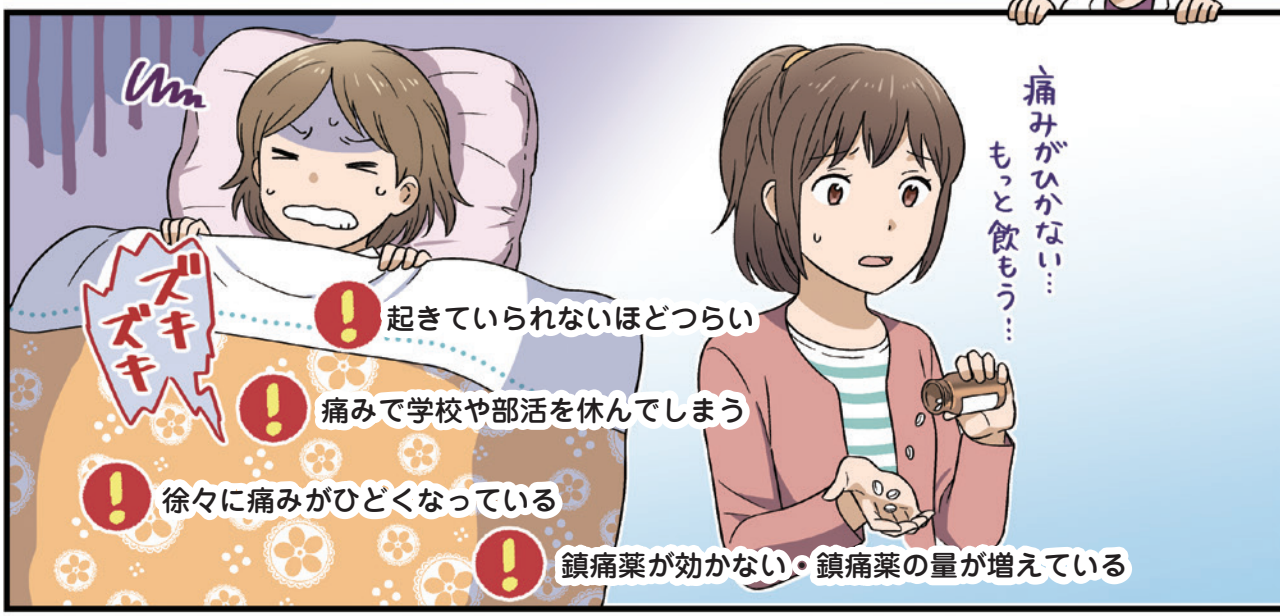
実際、部員にも
いますし

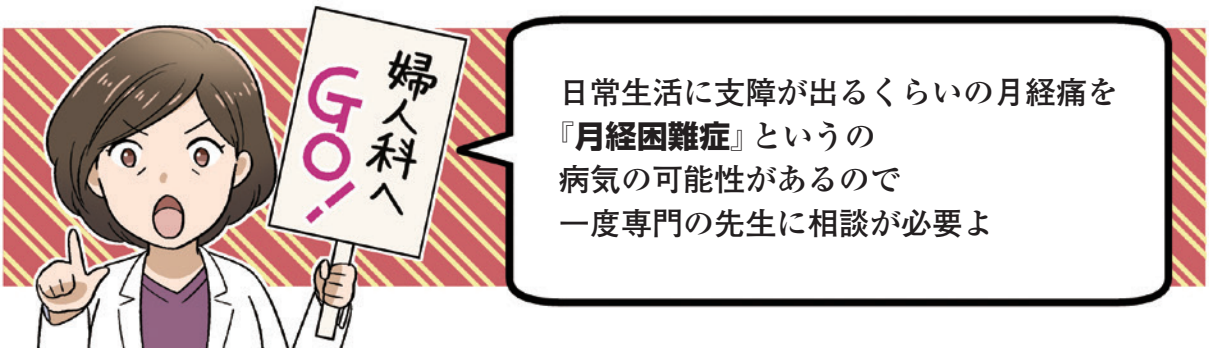
山田さんも

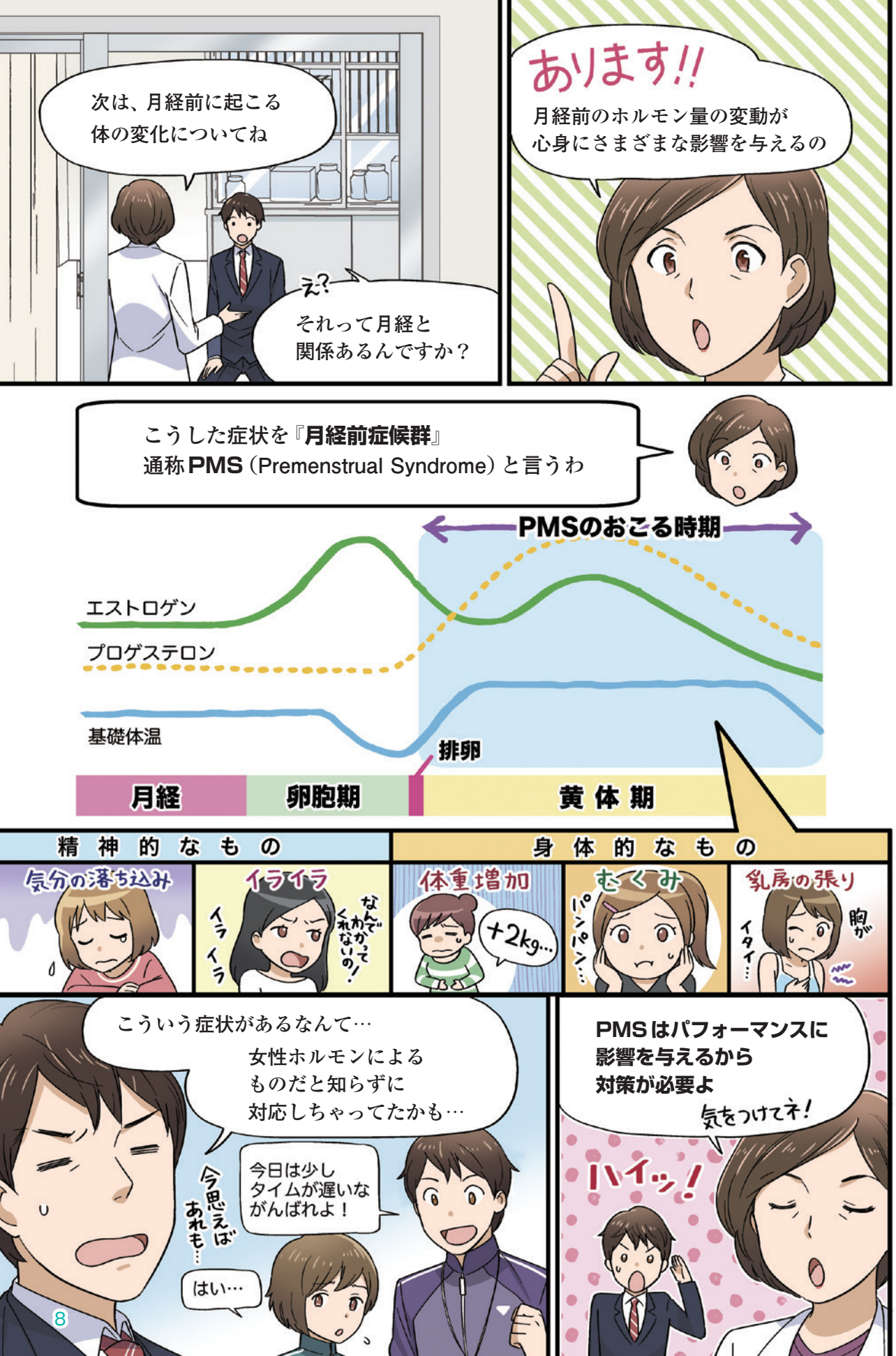
大丈夫か？

はい…

日常生活が送れる程度の不調や、痛み止めで改善できる程度なら
問題ないけど、**日常生活に支障が出るくらいの痛みになると危険だわ**






次は、月経前に起こる体の変化についてね
え?
それって月経と関係あるんですか？
あります!!
月経前のホルモン量の変動が心身にさまざまな影響を与えるの
こうした症状を『月経前症候群』通称PMS（Premenstrual Syndrome）と言うわ
PMSのおこる時期
エストロゲン
プロゲステロン
基礎体温
排卵
月経
卵胞期
黄体期
精神的なもの
身体的なもの
気分の落ち込み
イライラ
イライラ
なんでわかってくれないの！
体重増加
+2kg…
むくみ
パンパン…
乳房の張り
イタイ…
胸が
こういう症状があるなんて…
女性ホルモンによるものだと知らずに対応しちゃってたかも…
今思えばあれも…
今日は少しタイムが遅いながんばれよ！
はい…
PMSはパフォーマンスに影響を与えるから対策が必要よ
気をつけてネ！
ハイッ！

月経中も月経前もいろいろあるのか…

コンディション管理も大変そうだし
体調が悪くなるのもかわいそうだし

月経ってないほうが
いいんじゃないかって
思えてきました

試合の日に
月経が来そう…
やだなぁ

お腹が
痛くて

勉強に
集中
できない…

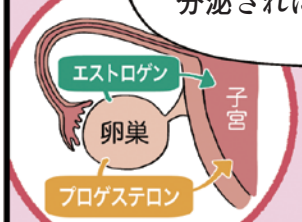
それも ダメ!!

いい？ 3カ月以上月経がこない
状態のことを『**無月経**』と言って
将来体に大きな影響を及ぼすの！

具体的には
骨密度

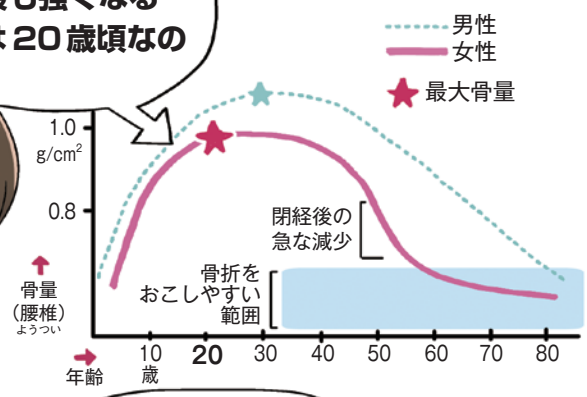
さっき（※P5）説明した
卵巣から出る『**エストロゲン**』は
骨を強くする働きがあって

無月経になると
分泌されにくくなるの

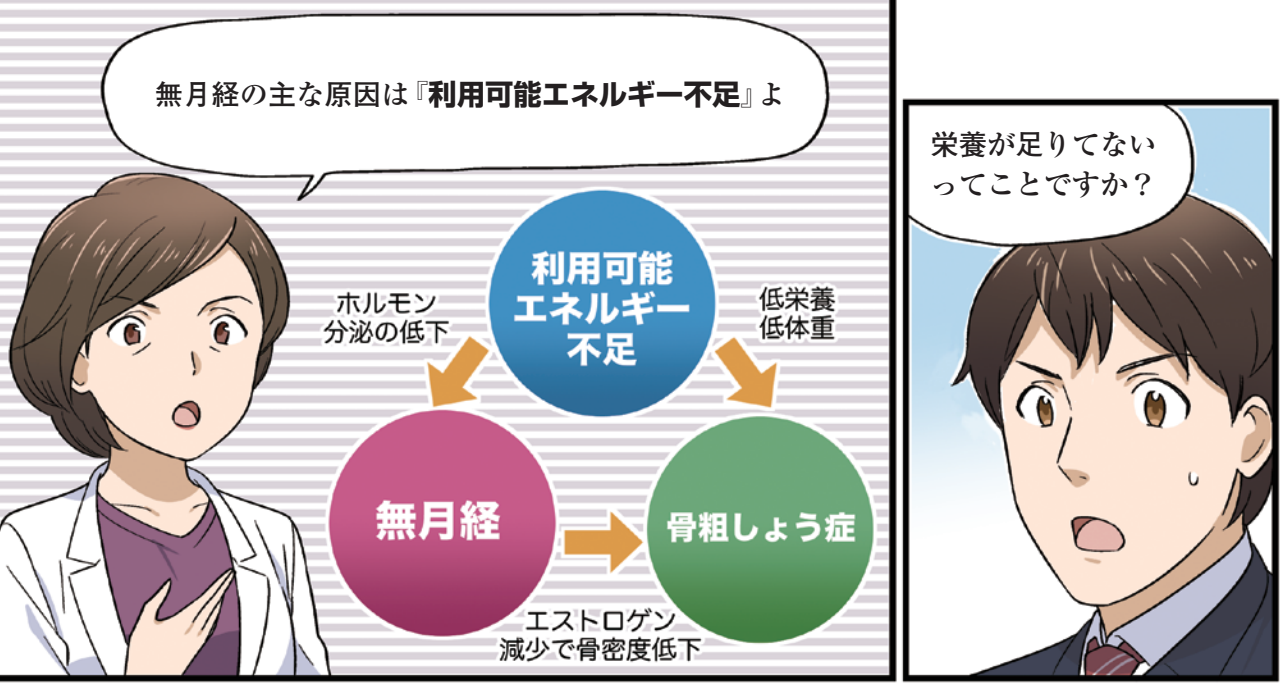


女性の一生の中で
骨が最も強くなる
時期は20歳頃なの

年齢による骨量の変化



つまり、10代で
十分に骨を強くして
おかないと
疲労骨折のリスクが
高くなるの


無月経の主な原因は『利用可能エネルギー不足』よ
利用可能エネルギー不足
ホルモン分泌の低下
低栄養低体重
無月経
骨粗しょう症
エストロゲン減少で骨密度低下
栄養が足りてないってことですか？

そう！でもただ栄養が足りていないということではなくて『運動によるエネルギー消費量に対してエネルギー摂取量が少ない』ということよ
エネルギー摂取量
運動によるエネルギー消費量
だから体重が減っていないかを確認したり食事の量と運動の量が見合っているかをチェックして
利用可能エネルギー不足はパフォーマンスにも影響するから補食をとらせることも考慮して指導してね
はいっ

食事をしっかりとることは貧血予防にもつながるわ
フラ
フラ
貧血は鉄が不足して生じる場合が多いんだけど女性は月経で鉄を喪失するから過多月経といって月経の量が多いと貧血の原因になるの
この2つが当てはまる人は月経の量が多いと判断できます
夜用ナプキンでも漏れてしまう
500円玉よりも大きなレバー状の塊が出る

月経って病気やケガとは
違うから、軽く考えていた
ところがありました

確かに、“風邪やケガでもないのに、部活や学校を休むなんて。
ちょっとくらいなら我慢できるんじゃないか”って
思われがちだわ

お腹イタイ…

けど休みたくない…

?

そんなに?。

だけどそれは大間違い！
月経のトラブルは
健康に影響を及ぼすことがあるの

月経痛は我慢
するもの

月経は
無いほうが
楽

鎮痛剤を
使うと
癖になる

これらは間違い!!

無理をさせず、休ませたり
病院の受診を促すなどして

何か困ったことがあったら
養護教諭や周りの女性の先生
婦人科の先生に相談してね

ひとりで我慢しないで相談！

保健室

婦人科

女性の
健康と成長
のために
僕らの理解
が不可欠
ですね！

がんばります！

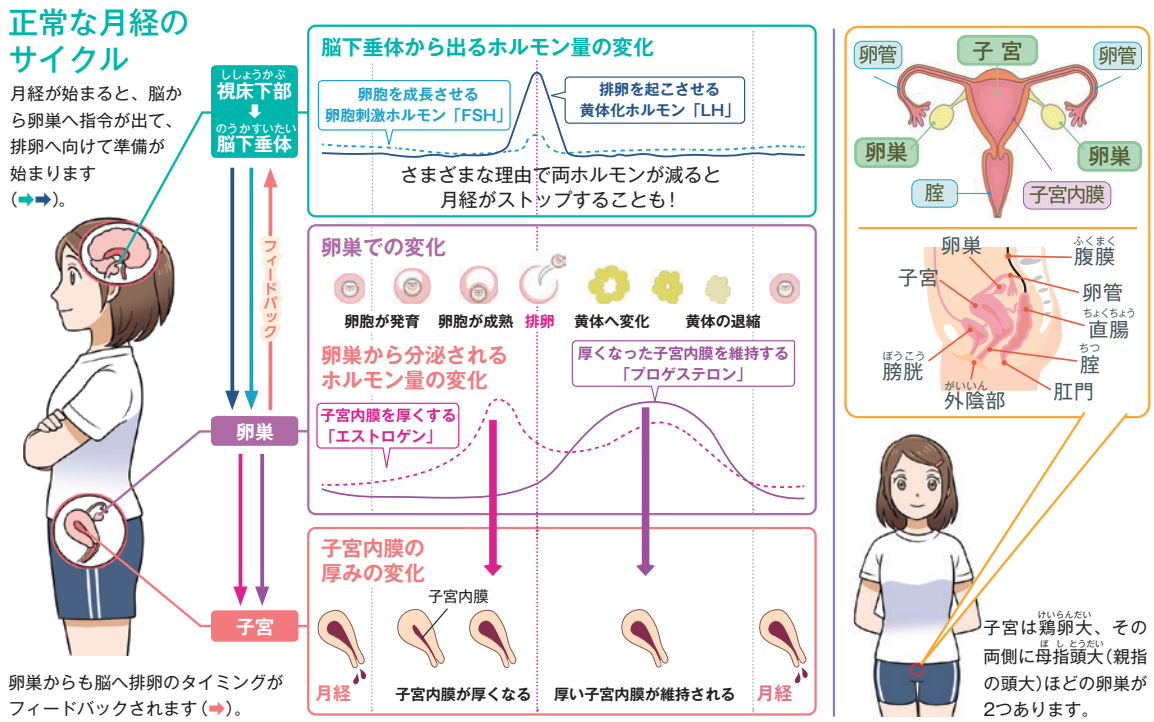
ウンウン

月経の基礎知識

月経が始まると、脳から卵巣へ指令がいき、排卵に向けて準備が始まります。

卵巣にあるたくさんの卵子から今月の卵子が選ばれ、その卵子の周囲に卵胞という袋ができます。卵胞から**エストロゲン**というホルモンが分泌され、受精卵を迎えるために子宮内膜を厚くさせます。卵胞が成熟し、エストロゲンの分泌量、子宮内膜の厚さが十分になると卵胞が破裂します。これが排卵です。

排卵後の卵胞は「黄体」に変化し、厚くなった子宮内膜を維持する**プロゲステロン**というホルモンが分泌されます。しかし、排卵後２週間経っても妊娠しないと黄体が退縮してホルモン分泌が止まり、その結果、子宮内膜ははがれて体外に排出されます。これが月経です。月経が始まると、また新しい卵子が選ばれ、排卵に向けて準備が始まります。

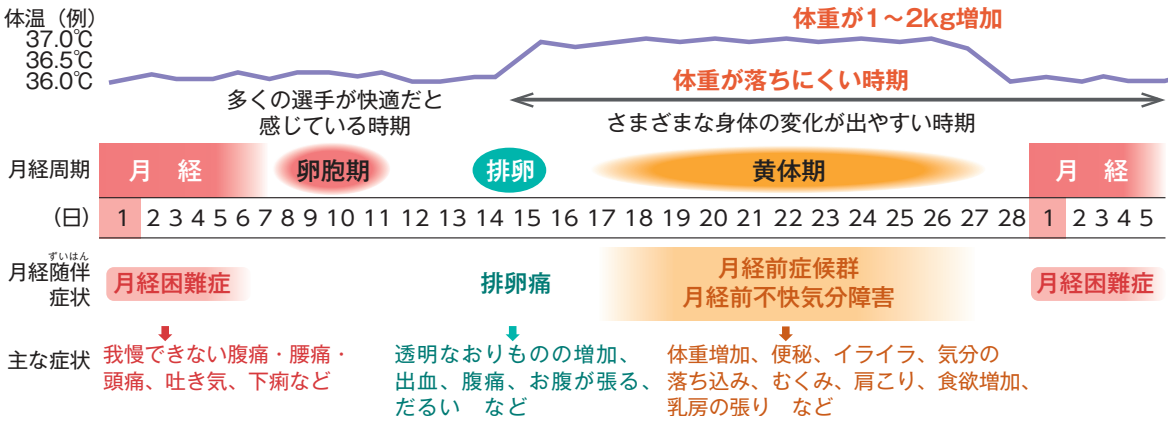


「月経困難症」「月経前症候群」など婦人科の病気を知っていますか？

月経がある間は月経周期にともなうホルモン量の変動により心身に影響があらわれます。いつもどおりの生活が送れる程度の不調、市販の鎮痛薬で症状が改善できる程度の月経痛なら心配ありませんが、練習を休んだり寝込んだりするほどひどい月経痛は**「月経困難症」**といいます。

また、月経前のさまざまな心身の変化によって日常生活に影響がでる場合は**「月経前症候群（PMS）」**という病気で、いずれも治療が必要です。スポーツをしている場合は、月経困難症や月経前症候群がコンディションやパフォーマンスに影響を与えることもあります。

月経周期による身体の変化



月経関連の代表的な病気

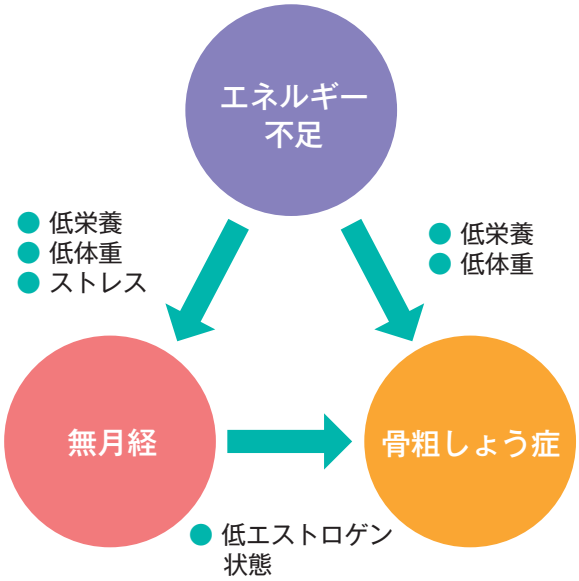
月経困難症	月経痛などで日常生活に支障をきたす状態。子宮の収縮力が過剰になって生じる「機能性月経困難症」と、何らかの病気が原因で生じる「器質性月経困難症」がある。適切な治療を行わずにいると「子宮内膜症」に進むリスクが高まる。
月経前症候群（PMS）	月経前３～10日の黄体期に、明らかに普段と異なる心身の変調が起こり、日常生活に支障をきたす状態。多くの女性は月経前に何らかの変化が生じるが、普段の生活が送れないほどの状態は治療対象。さらに症状が重い月経前不快気分障害（PMDD）というのもある。
子宮内膜症	子宮内部にある組織（子宮内膜）と似た組織が子宮以外のところで成長する病気。多くは子宮近辺にできるが、まれに腹部以外の肺や臍（へそ）、足の付け根など、子宮から離れたところにもできる。卵巣にできるものを「チョコレート嚢胞（のうほう）」という。 子宮内膜症の組織は炎症や癒着（ゆちゃく）を起こし、痛みを引き起こす。場合によっては手術が必要になることもある。不妊の原因の１つにもなっている。

いずれの疾患も治療によって改善できます。

無月経が続くと骨量が低下して疲労骨折のリスクを高める可能性が！

3ヵ月以上月経が停止している状態を**「無月経」**といいます。

無月経の原因の１つに、「利用可能エネルギー不足」が挙げられます。「利用可能エネルギー不足」に陥る原因は過度な食事制限やオーバートレーニングなどです。運動によるエネルギー消費量がエネルギー摂取量を上回る状態が続くことで、脳からのホルモン分泌量が低下し、無月経になったり、卵巣での排卵の準備も止まったりしてしまいます。



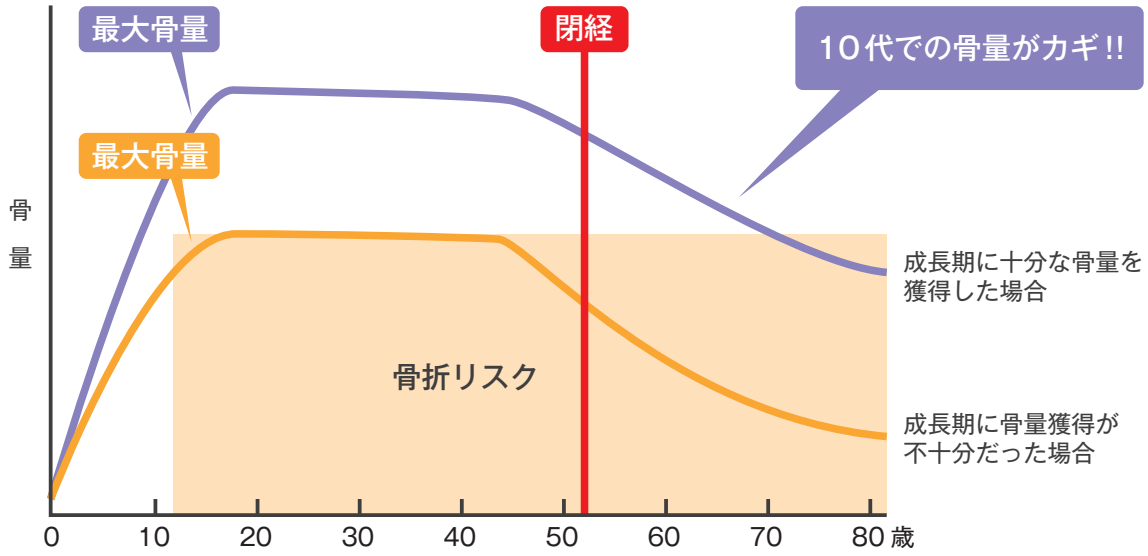
卵巣からのエストロゲン分泌が止まると、月経がこない「無月経」の状態になります。さらに、エストロゲンは骨量の維持に関わっているため、長期間の無月経、すなわち低エストロゲン状態が続くと、骨が弱い状態になり、骨密度低下が起きてしまうのです。

アスリートでは、その弱くなった骨に繰り返し運動負荷が加わることで、疲労骨折のリスクが高まります。また「利用可能エネルギー不足」はそれ自体が成長・発育や精神面、全身に悪影響を及ぼすため、パフォーマンス低下につながる可能性もあります。

無月経は生涯にわたり悪影響を及ぼす重大な危機！

女性は20歳頃に最大骨量（骨密度）を獲得します。10代に無月経で骨量が十分に増えないと、生涯にわたり骨量が低いまま経過し、閉経後も骨折のリスクが高まる可能性があります。

無月経の期間が長ければ長いほど、治療に時間がかかり、スポーツをやめても規則的な排卵・月経が戻るまでに数年単位の治療が必要になることもあります。



月経と上手に付き合っていきましょう

日頃から、月経状態を確認することはとても大切です。月経に異常を感じたり心配なことがあったりする場合は、養護教諭や婦人科の先生に相談しましょう。

平均的な月経の目安

初経年齢	12歳
月経周期	25～38日
月経期間	3～7日

月経がまだ安定しない思春期では
上記にあてはまらないこともあります。

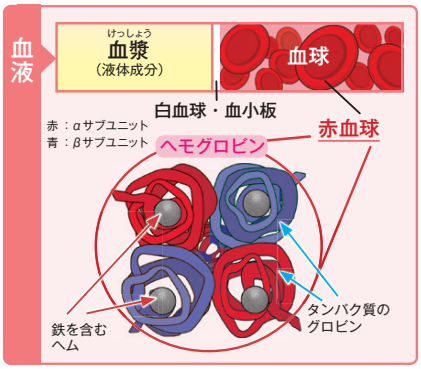
貧血とは

私たちは血液を介して酸素が体の隅々まで行き渡ることで健康を維持しています。

血液は血球（赤血球・白血球・血小板）と液体成分（血漿）で構成されていて、赤血球の中にはヘモグロビン（Hb）という酸素を運搬している物質があります（下図）。このヘモグロビンが減少すると酸素が体に十分行き渡らず酸欠状態になり、さまざまな症状が現れます。これが貧血です。

ヘモグロビンの合成に不可欠な「鉄」

貧血を引き起こす疾患はたくさんありますが、多くは鉄が不足して生じる**鉄欠乏性貧血**です。



貧血の主な症状

- めまい
- 立ちくらみ
- 顔色が悪い
- 頭痛
- 吐き気
- 息切れ
- 手足のしびれ
- 失神　など

これらの症状の原因はいずれも酸素不足！

ヘモグロビンの原料は鉄を含むヘムとタンパク質のグロビンであるため、ヘモグロビン合成を潤滑に行うには十分な量の鉄が必要です。鉄は食事により摂取され消化管から吸収されますが、吸収率は10％程度と低く、不足しやすい栄養素といえます。

成人の体内には3～4ｇの鉄があり、65％はヘモグロビンの鉄、30％程度が貯蔵鉄として肝臓や脾臓に蓄えられています。残りのわずかな鉄が筋などの組織や酵素、血清中に存在しています。鉄は体内で代謝、再利用され、ごく微量しか排出されません。排出が供給を上回り鉄が不足すると貯蔵鉄から補充されて均衡を保ちます。しかし、貯蔵鉄を使い果たしてしまうと、ヘモグロビン合成に十分な量の鉄が確保できなくなり、鉄欠乏性貧血になってしまうのです。

参考：川原 貴「女性アスリートの貧血」産科と婦人科別冊　2015：82：271-6

アスリートは「鉄欠乏性貧血」を起こしやすい状態

鉄欠乏の主な原因は、食事による鉄の摂取不足、消化管からの鉄の吸収不足、鉄の喪失量（過多月経、消化管出血など）の増加、成長や妊娠による需要の増加などが挙げられます。女性は月経で鉄を喪失するため、男性よりも鉄欠乏を起こしやすいのです。

アスリートの貧血の多くは鉄欠乏性貧血です。激しいトレーニングを続けるアスリートは、鉄の排出や需要が増大しており、食事量と内容に気を付けていないと鉄の供給が追いつかず、鉄不足になりやすい状態にあるので、注意が必要です。

ランニングや剣道などで足底を繰り返し打ち付けることによって赤血球の破壊（溶血）が起こることが知られていますが、微量であり、運動による溶血だけで貧血になることはありません。

パフォーマンスへの影響

鉄欠乏性貧血で体が酸素不足になると、有酸素運動の能力が低下するので持久力が下がります。また、だるくなったり疲れやすくなったりして競技パフォーマンスに影響が出たり、いつもできていたトレーニングが思うようにこなせなくなったりもします。

軽度の貧血では日常生活で自覚症状がないことも多々ありますが、アスリートは練習がつらく

アスリートと鉄

- □ ほとんどは鉄欠乏性貧血
- □ 鉄は吸収が悪く、欠乏しやすい
- □ 運動で鉄の必要量が多くなる
- □ トレーニング量の多い競技に多い

なった、ついていけないといった症状が起きてきます。以前のような調子が出ない、一生懸命トレーニングしても記録の横ばい（あるいは低下）が続くときは貧血を疑ってみましょう。

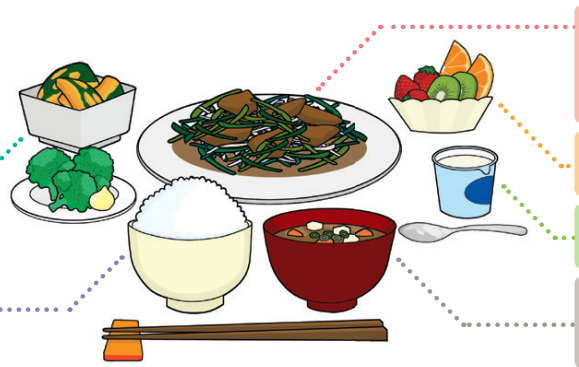
WHO ヘモグロビン値による国際的貧血判定基準

- 小児（6～14歳）…… 12g/dL 以下
- 成人男性 …… 13g/dL 以下
- 成人女性 …… 12g/dL 以下

貧血予防の食事について

鉄欠乏性貧血の一番の予防は十分なエネルギー量とバランスの良い食事をとることです。朝食・昼食・夕食と補食で炭水化物、タンパク質、ビタミン、ミネラル、脂質をまんべんなくとり、さらに積極的に鉄分の多い食品、赤血球を作る良質なタンパク質、鉄の吸収を高めるビタミンC、血液を作るビタミンB群（B12・B6と葉酸）を含む食品もとりましょう。総食事量が少ないことも貧血の一因になります。食事制限が必要な競技もありますが、アスリートは運動によるエネルギー消費量に応じたエネルギー摂取量で利用可能エネルギー不足を防ぎ、なおかつ鉄摂取に配慮したメニューが必要です。

バランスの良い食事の例



鉄を多く含む食品（100g あたり）

乾燥ひじき	55.0mg	豚レバー	13.0mg	鶏レバー	9.0mg
キクラゲ	35.2mg	シジミ	10.0mg	パセリ	7.5mg
無糖ココア	14.0mg	ゴマ	9.9mg		

制作・編集：

一般社団法人女性アスリート健康支援委員会

私たちは、医療関連団体やスポーツ関連団体と一体となって「女性アスリート特有の問題」や「女性のライフサイクルにおけるさまざまな疾患」について認知拡大を図り、女性アスリートの健康保持、競技力向上ひいては女性の生涯の QOL（Quality Of Life ＝生活の質）向上のために活動しています。

HP で婦人科の紹介をしています。よろしければご覧ください。
http://f-athletes.jp/index.html

編集・協力：公益財団法人 日本スポーツ協会・スポーツ医・科学専門委員会
プロジェクト研究　国体女子選手における医・科学サポートシステムの構築（川原 貴・能瀬さやか・鮫島 梓・鈴木なつ未）

監修：時事通信社

〒 104-8148
東京都中央区銀座５丁目 15 番８号
Tel：03(3524)6944

Female Athletes

一般社団法人
女性アスリート健康支援委員会

こんな症状はありませんか？

- □ 月経痛がとてもつらい
- □ 月経痛で痛み止めを飲んでも効かない
- □ 年齢が進むにつれて月経痛がひどくなっている
- □ 月経の量が多い
- □ 月経期間以外でもお腹が痛い
- □ 月経前にイライラ、体重増加、むくみなど、体調の変化がひどい
- □ 15歳になってもまだ月経がない
- □ 月経が毎月きちんとこない　間隔が不規則
- □ 月経が3カ月以上止まっている

1つでもチェックがついたら婦人科へ！