

# ホルモンの調節機序と月経 婦人科疾患と治療

茨城県産婦人科医会  
岩崎まり子



## 本日のテーマ と Key Words

- ① 月経、排卵、月経周期、視床下部-下垂体-卵巣系ホルモン調節機序
- ② 月経異常(周期の異常、過多月経、随伴症状)
- ③ 婦人科疾患、月経随伴症状とその治療
- ④ 異常妊娠(流産、異所性妊娠など)

## 月経

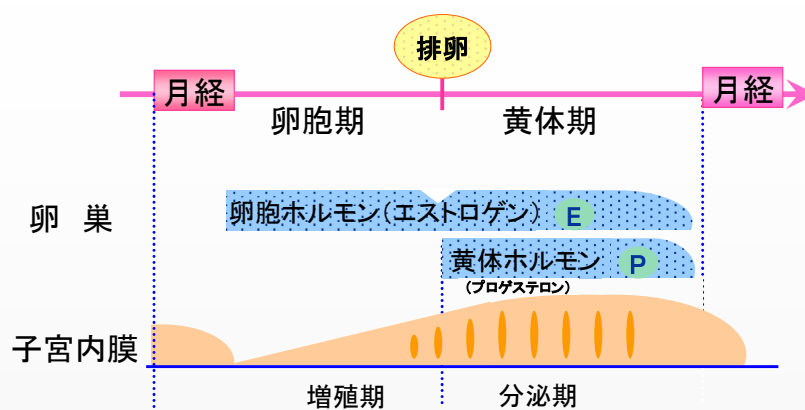
月経は、卵巣から分泌される性ステロイドホルモンの周期的な消退によっておこる子宮内膜の剥脱性の出血

## 正常な月経

月経周期: 25-38日、変動は±6日以内  
持続期間: 3-7日  
経血量は20-140mL (血液量としてはもっと少ない)  
月経随伴症状: なし または 有っても軽度

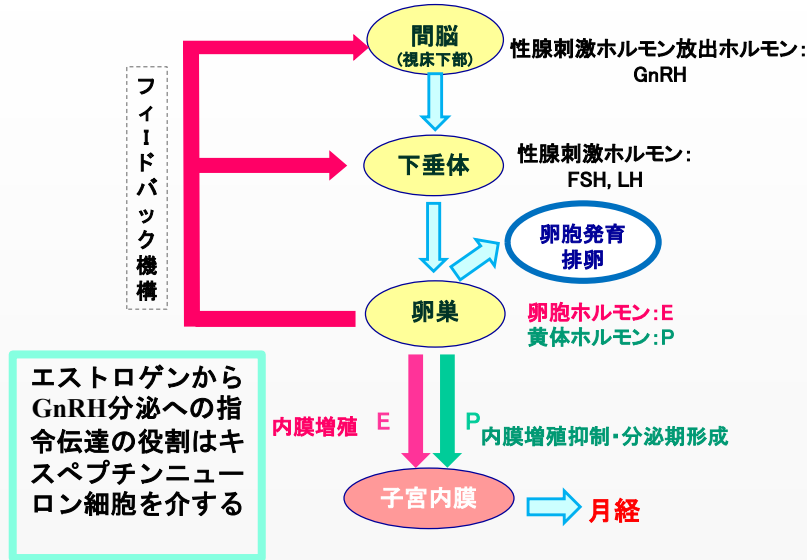
- 個人差やVariationがある
- 初経直後から正常月経周期を示す者は30-40%にすぎない
- 45歳を過ぎると、月経周期が短くなりやすく、無排卵性月経の頻度が増加する

## 女性ホルモンと月経周期



Eは子宮内膜を増殖させ頸管粘液の粘性を下げる。(精子が子宮内に進入しやすくなる)  
排卵するとPが分泌される。Pは子宮内膜の増殖を抑制し、頸管粘液の粘性を上げる。  
妊娠するためには、Eの分泌が先行し、排卵後にEとPが分泌する必要がある

## 月経周期の調節機構



## フィードバック機構 (1)

月経周期は中枢性のホルモンにより調節されており、間脳→下垂体→卵巣へと順次刺激ホルモンが分泌されて、卵巣から卵胞発育、排卵、黄体形成が起こり、これに伴いエストロゲン(E)の分泌やプロゲステロン(P)の分泌がおこる。

一方、中枢は**卵巣(末梢)から分泌されるEとPの濃度によって**、卵胞発育が十分か、黄体機能は十分かなどの情報を得ており、EとPによって**逆に中枢性のホルモン分泌が調節されている**。

これをフィードバック機構といい、**末梢のホルモンの濃度が一定量以上ある時、中枢のホルモン分泌が抑制される場合をネガティブフィードバック機構、促進される場合をポジティブフィードバック機構**という。

## フィードバック機構 (2)

卵胞発育と共にE（特に、エストラジオール: E2）の分泌は高まり、この時期、EとFSHはネガティブフィードバックの関係にあり、FSHの分泌は低下する。また、黄体期は、PとLHはネガティブフィードバックの関係にある。

一方、卵胞期にEの血中濃度がある一定以上の高値になると、下垂体のLH分泌が促進される。すなわち、EとLHはポジティブフィードバックの関係にある。

この時のLH分泌はきわめて高値で津波のように高くなるということから、LHサージ(surge=つなみ)と呼ばれる。

ヒトではLHサージの開始36時間後に排卵が起こる。

## 月経異常の定義と分類

### 1. 月経発来の異常

- 1) 早発月経: 初経発来が10歳未満
- 2) 遅発月経: 初経発来が15歳以上

### 2. 月経周期の異常

- 1) 無月経:
  - (1)原発無月経: 18歳になっても初経発来のないもの
  - (2)続発無月経: 3カ月以上月経が停止したもの
- 2) 頻発月経: 月経周期が24日以内
- 3) 希発月経: 月経周期が39日以上
- 4) 不整周期: 25-38日の正常周期に当てはまらない月経
- 5) 周期変動: ±6日以内でない変動

### 3. 月経持続日数の異常

- 1) 過短月経: 出血日数が2日以内
- 2) 過長月経: 出血日数が8日以上

### 4. 月経量(経血量)の異常

- 1) 過多月経: 経血量が異常に多いもの
- 2) 過少月経: 経血量が異常に少ないもの

### 5. 月経随伴症状がある

- 1) 月経困難症: 月経期間中に月経に随伴して起こる病的症状
- 2) 月経前症候群: 月経前3~10日間の黄体期に続く精神的あるいは身体的症状で月経発来と共に減弱あるいは消失するもの

## 月経周期の異常—無月経

### ・原発無月経:

18歳になっても初経発来のないもの

### ・続発無月経:

3ヵ月以上月経が停止したもの

### ・生理的無月経:

思春期前、妊娠中、産褥期、閉経後

### ・病的無月経:

ホルモン分泌の異常、子宮の異常など

## 日本における原発無月経の頻度

原発無月経は思春期の月経異常の2.0～11.6% (米国 2.5%)

### 原因

1. **染色体異常** : 34.9～40.7%
2. **性器の発生異常** : 17.4～25.4%
3. **中枢性無月経** : 11.1～20.6%  
(神経性食思不振症による視床下部性無月経が最多)
4. **基礎疾患にともなう無月経** : 2.3～4.8%  
(ほとんどは代謝性疾患、腫瘍性のものは極めて稀)

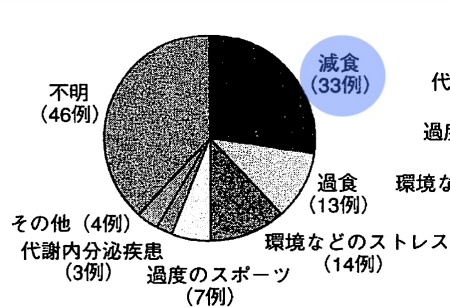
## 続発無月経: 3 カ月以上月経が停止したもの

無月経の程度により以下の3つに分類

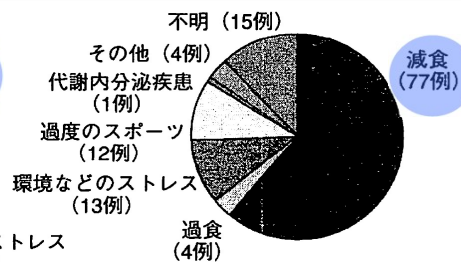
- 第1度無月経** 黄体ホルモンの分泌がない=排卵がない
- 第2度無月経** 卵胞ホルモンと黄体ホルモンの両方の分泌がない
- 子宮性無月経** 子宮内膜が女性ホルモンに反応しない  
子宮内膜が癒着している  
→高度の内膜炎、頻回の子宮内搔爬など  
元々子宮がない、子宮摘出後など

## 続発無月経の誘因

### 第1度無月経



### 第2度無月経



続発無月経の誘因は、原発無月経の原因と大きく異なる。

出典: 中村幸雄: 日本産科婦人科学会雑誌 51:755,1999

## 続発無月経の原因

(生理的無月経を除く)

### 1. 視床下部性無月経

- ・原因不明視床下部機能不全
- ・体重減少とダイエット
- ・激しいスポーツトレーニングによるエネルギー不足など
- ・心因性(ストレス)
- ・**乳汁漏無月経症候群**, など

### 2. 下垂体性無月経

- ・Sheehan症候群
- ・下垂体腫瘍  
(**PRL,GH産生腫瘍**), など

### 3. フィードバックの異常

- ・**多嚢胞性卵巣症候群(PCOS)**, など

### 4. 卵巣性無月経

- ・早発卵巣不全
- ・その他卵巣機能の著しい低下, など

### 5. 子宮性無月経

- ・Asherman症候群, など

## 多嚢胞性卵巣症候群の診断基準

(polycystic ovary syndrome: PCOS) (日本産科婦人科学会 2007)

以下の1~3の全てを満たす場合をPCOSとする

1. 月経異常
2. 多嚢胞卵巣
3. 血中男性ホルモン高値 またはLH高値かつFSH基礎値正常

注記より抜粋

- 月経異常は、無月経、希発月経、無排卵周期症のいずれかとする。
- 多嚢胞卵巣は超音波断層検査で行う。(ネックレスサインは代表的な所見)
- 男性ホルモンは、テストステロン、遊離テストステロンまたはアンドロステンジオンのいずれか
- $LH \geq FSH$
- 体重減少性無月経の回復期など、本症候群と類似の病態を示すものを除外する。

- しばしば、糖代謝異常・インスリン抵抗性を示す。
- 時に、軽度の高プロラクチン血症を呈するが診断基準には含まれない
- PCOSに男性化兆候が合併したものをStein-Leventhal syndromeという

## 高プロラクチン(PRL)血症による無月経

- ・ 排卵障害の15-20%に高PRL血症が、高PRL血症の70%に無月経が認められる
- ・ PRLは下垂体前葉から分泌され、視床下部のドーパミン（プロラクチン抑制因子:PIF)により抑制的に調節される

原因疾患		頻度(%)
間脳障害	機能性: Chiari-Frommel 症候群(産褥後乳漏症)	12.8
	原因不明	17.8
	器質性: 間脳および近傍の腫瘍など	2.6
下垂体の障害	プロラクチン産生腫瘍	34.3
	成長ホルモン産生腫瘍(アクロメガリー)	4.0
甲状腺	原発性甲状腺機能低下症	5.2
薬剤性	抗うつ薬、消化性潰瘍薬・制吐剤、降圧利尿薬	8.6
その他	胸部手術後や帯状疱疹など	14.7

### 月経異常の分類

#### 3. 月経持続日数の異常

- 1) 過短月経: 出血日数が2日以内
- 2) 過長月経: 出血日数が8日以上

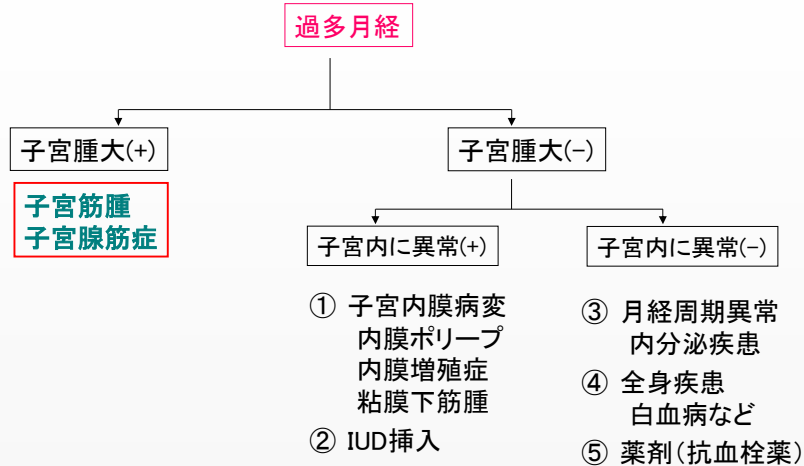
#### 4. 月経量(経血量)の異常

- 1) 過多月経: 経血量が異常に多いもの
- 2) 過少月経: 経血量が異常に少ないもの



月経量(経血量)の異常

## 過多月経のフローチャート



月経異常の分類

### 5. 月経随伴症状

- 1) **月経困難症**: 月経期間中に月経に随伴して起こる病的症状
- 2) **月経前症候群**: 月経前3~10日間の黄体期に続く精神的あるいは身体的症状で月経発来と共に減弱あるいは消失するもの

## 月経困難症とは

月経時あるいはその直前から下腹部痛や腰痛が始まり、月経期間中に日常の社会生活を営むことが著しく困難なものをいう

全体の1/4-1/3の女性にみられ、25歳以下の若い女性に頻度は高い(約40%)

機能性月経困難症と器質性月経困難症の2つに分類される

## 月経困難症の分類

### 1. 機能性(原発性)月経困難症

若年女性に多い!

### 2. 器質性(続発性)月経困難症

- ・ 子宮内膜症
- ・ 骨盤内炎症(クラミジア感染など)
- ・ 性器奇形
- ・ 子宮筋腫
- ・ 子宮腺筋症
- ・ IUD挿入
- ・ 癒着による牽引痛
- ・ 骨盤内うっ血

## 機能的(原発性)月経困難症

- ・ 排卵周期に伴って生じることが多い
- ・ 黄体期後期から月経開始時に子宮内膜から産生されるプロスタグランジン(PG)は経血を排出する作用を担う
- ・ より多量に分泌されたPGが子宮筋を過度に収縮させ、血管の攣縮や子宮筋の虚血などを引き起こすことにより生じる
- ・ 無排卵の場合は、子宮発育不全の子宮腔内に月経血が貯留し、これが硬い頸管を通過する際の刺激によって起こる
- ・ 子宮前屈や後屈の強い女性に起こりやすいとの報告もある
- ・ 若年者では月経への不安や緊張などの心理的要因も大きい
- ・ 月経痛は成長と共に徐々に弱くなって消失することが多い

## 器質性(続発性)月経困難症

原因として、子宮内膜症、子宮腺筋症、子宮筋腫、骨盤内炎症、性器奇形、IUD挿入などが挙げられ、癒着による牽引痛、骨盤内うっ血、循環障害による虚血、組織間隙への出血による刺激痛などで痛みが発生すると考えられる

また、子宮内膜症や子宮腺筋症、骨盤内炎症は機能的月経困難症と同様にPG産生が関与するといわれている

## 月経困難症と子宮内膜症

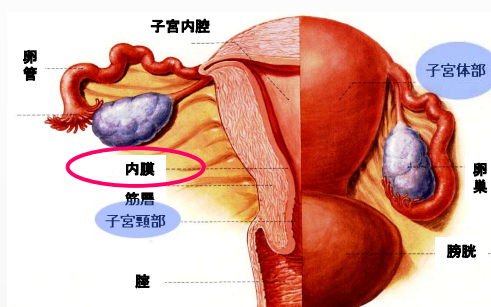
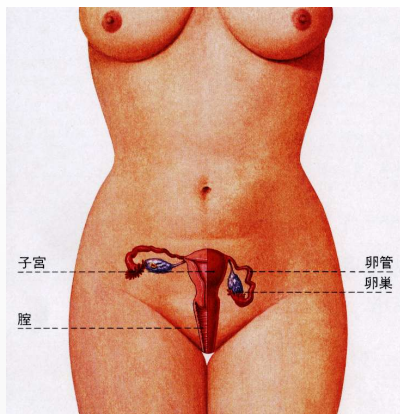
子宮内膜症ではその90%に月経困難症を認める。一方で、機能性月経困難症と考えられているものの中には、子宮内膜症が潜んでいる可能性が高い。

さらに機能性月経困難症が将来内膜症を発症するという研究もある。(Treloar SAら: Am J Obstet Gynecol, 2010)

### ACOG Committee Opinion. Endometriosis in Adolescents. 2005

思春期女子の月経困難症では、潜在性の内膜症の合併率も高く、NSAIDs使用だけよりも、むしろ低用量OCをはじめとするestrogen-progestin combined therapyが推奨され、子宮内膜症の進行・進展を抑制するため、長期間の使用が勧められている。

## 子宮の位置と構造

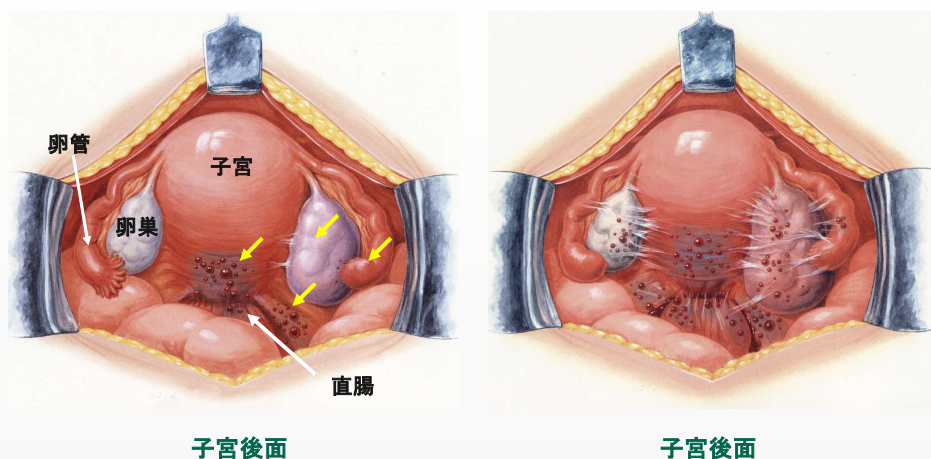


出典: ILLUSTRATION OF ENDOMETRIOSIS ©Medical Tribune企画 1998

## 子宮内膜症とは

- 1) 近年初経の若年化、**晩婚 少産、生活習慣の変化**などにより、エストロゲンに暴露される期間が長くなり、**子宮内膜症は増加**している。
- 2) 子宮内膜症は**生殖年齢の約10%**に認められ、原因不明の不妊症の女性の40-60%に認められる疾患。
- 3) 子宮内膜症は月経痛等の痛みの強いことが多く（約90%）、**卵巣腫瘍（チョコレート嚢胞）**を形成すると持続的な痛みや破裂の可能性の他、**卵巣癌の合併（0.7%）**に注意が必要で、**不妊症**と併せて、QOLを損ないやすい疾患。

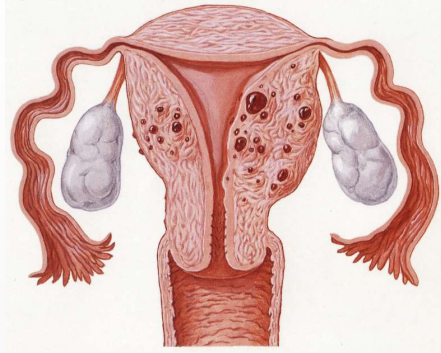
## 子宮内膜症の進行



出典：ILLUSTRATION OF ENDOMETRIOSIS ©Medical Tribune企画 1998

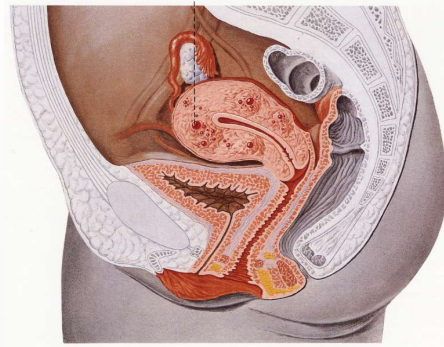
## 子宮腺筋症

正面



側面

子宮筋層に発生する



出典: ILLUSTRATION OF ENDOMETRIOSIS ©Medical Tribune企画 1998

## 子宮筋腫

有茎漿膜下筋腫

壁内筋腫

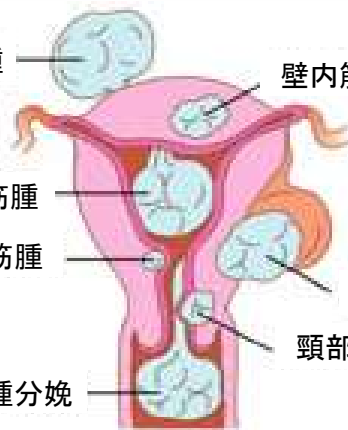
有茎粘膜下筋腫

粘膜下筋腫

広間膜内筋腫

頸部筋腫

有茎粘膜下筋腫分娩



## 月経前症候群とは (premenstrual syndrome; PMS)

『月経前3～10日間の黄体期に続く精神的あるいは身体的症状で月経発来と共に減弱あるいは消失するもの』と日本産科婦人科学会で定義されている

## PMSの症状

### 身体的症状

むくみ、乳房緊満感  
便秘  
頭痛、下腹部痛  
など

### 精神的症状

緊張不安、いらいら感  
抑うつ感  
無気力感  
集中力低下、など

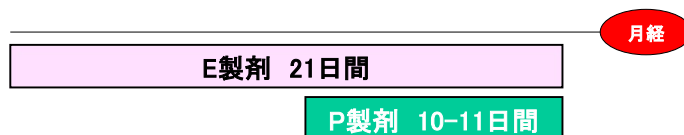
月経のある女性の5－20%前後にみられる。  
精神症状の強いものを月経前気分不快障害PMDDといい、  
4%程度にみられる。

## 治療編

OC・LEPガイドライン2020年度版  
産婦人科診療ガイドライン産科編2023年  
産婦人科診療ガイドライン婦人科外来編  
2023年

### 月経の誘導

#### カウフマン治療 (Kaufmann therapy)



#### ホルムストローム治療 (Holmstrom therapy)





## 排卵障害に対する基本的治療

高プロラクチン血症	ドパミン作動薬による治療 外科的治療(macroadenoma)
甲状腺機能低下	甲状腺ホルモン剤の補充
視床下部性無月経	クロミフェン療法→FSH/hMG-hCG療法
下垂体性無月経	FSH/hMG-hCG療法
卵巣性無月経	カウフマン療法, FSH/hMG-hCG療法, GnRH製剤(?)
多嚢胞性卵巣症候群 (PCOS)	クロミフェン療法→FSH/hMG-hCG療法 →GnRH製剤+ FSH/hMG-hCG療法 腹腔鏡下手術(ovarian drilling)

## 機能性月経困難症の対応と治療

- ・ 腰や下腹部を暖めたり、ストレッチ運動などで骨盤の血流を良くする
- ・ 疼痛に対して鎮痛剤の速やかな投与、我慢の必要はなし
- ・ 子宮発育不全にともなう月経痛には鎮痙薬の投与
- ・ 低用量エストロゲン・プロゲステン配合剤(LEP)は、鎮痛薬が無効の場合にしばしば有用
- ・ 漢方薬投与は鎮痙効果や血液の循環を良くして有効
- ・ 精神的因子に対しては、月経をネガティブに考えないような指導、カウンセリングや時に精神安定剤が有効
- ・ 婦人科を受診して、器質的疾患の精査を行う。器質性月経困難症であれば、その治療(薬物、手術治療を含む)を行う

## 機能性月経困難症のホルモン療法

- LEP製剤(低用量OC)
  - ルナベル®配合剤LD ・フリウエル®配合剤LD
  - ルナベル®配合剤ULD・フリウエル®配合剤ULD
  - ヤーズ®配合錠 ヤーズフレックス®配合錠
  - ジェミーナ®配合錠
- 黄体ホルモン製剤(プロゲステロン製剤)
  - ディナゲスト®0.5mg錠・ジェノゲスト®0.5mg錠
  - デュファストン®錠
- LNG-IUS ミレーナ®

## 子宮内膜症に対するホルモン療法

- LEP(低用量OC) ヤーズフレックス®配合錠
- 黄体ホルモン製剤
  - ディナゲスト®1mg錠・ジェノゲスト®1mg錠
  - デュファストン®錠
- GnRHアゴニスト
- GnRHアンタゴニスト レルミナ錠®
- ダナゾール療法→低用量ダナゾール療法
- 黄体ホルモン放出型子宮内システム(LNG-IUS)
- アロマターゼ阻害剤

## 機能性月経困難症の対応と治療 婦人科診療ガイドライン2023

1. 鎮痛薬(NSAIDsなど)による対症療法を行う(B)
  - ・ 疼痛に対して鎮痛剤の速やかな投与、我慢の必要はなし
2. 鎮痛薬の効果が不十分な場合には以下の投薬を行う(B)
  - ・ LEP製剤 ・プロゲステン製剤 ・LNG-IUS ミレーナ®
3. 漢方薬あるいは鎮痙薬を投与する(C)
  - ・ 漢方薬 芍薬甘草湯・当帰芍薬散・加味逍遙散など
  - ・ 鎮痙薬 子宮発育不全に伴う月経中に有効
  - ・ 精神的因子 月経をネガティブに考えないような指導、カウンセリングや時に精神安定剤が有効

OC・LEPの種類 [2021年3月現在販売されている製品]

相	配合パターン	1周期あたりの総量 (mg)		錠数	服用開始日	製品名	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	Day 1-5 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、ノーベルファーマ あすか製薬、沢井製薬、武田薬品、東和薬品、持田製薬	保険	
	21日間 1mg NET 0.020mg EE	EE 0.420	NET 21.0	21	Day 1-5 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、ノーベルファーマ あすか製薬、沢井製薬、武田薬品、東和薬品、持田製薬		
	24日間 3mg DRSP 0.020mg EE	EE 0.480	DRSP 72.0	28 (実薬 24)	Day 1 スタート	ヤーズ®配合錠	バイエル薬品		
	24日間/120日間 3mg DRSP 0.020mg EE	EE 0.480 (24日間) EE 2.4 (120日間)	DRSP 72.0 (24日間) DRSP 360 (120日間)	28	Day 1 スタート	ヤーズフレックス® 配合錠	バイエル薬品		
	21日間/77日間 0.09mg LNG 0.020mg EE	EE 0.420 (21日間) EE 1.54 (77日間)	LNG 1.89 (21日間) LNG 6.93 (77日間)	21/28	Day 1-5 スタート	ジェミーナ®配合錠	あすか製薬、ノーベルファーマ		
	21日間 0.15mg DSG 0.03mg EE	EE 0.630	DSG 3.15	21 28 (実薬 21)	Day 1 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		
	三相性	9日間 1mg 0.5mg NET 0.035mg EE	EE 0.735	NET 15.0	28	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 0.075mg 0.05mg LNG 0.03mg 0.04mg 0.03mg EE	EE 0.680	LNG 1.925	21 28	Day 1 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、武田薬品 バイエル薬品 富士製薬	

NET: ノルエチンエトキシプロゲステロン DSG: デソゲストレル DRSP: ドロスピロノン LNG: レボノルゲストレル EE: エチニルエストラジオール

## PMSの治療

### 非薬物療法

- ◆ 月経の機構やPMSについての理解
- ◆ 生活習慣を見直した規則正しい生活
- ◆ 食生活:  
塩分、アルコール、コーラなどの制限  
複合炭水化物を増やした食生活  
(4~6回の分食も有効)
- ◆ 運動療法; 有酸素運動を中心とした運動
- ◆ リラクゼーションを取り入れる
- ◆ 必要に応じて精神科医にカウンセリング

### 薬物療法

- ◆ 対症療法
  - ・むくみ→利尿剤
  - ・頭痛、腹痛→鎮痛剤
  - ・精神症状（イライラなどの軽症）  
ビタミンB6製剤やカルシウム
- ◆ 漢方薬  
当帰芍薬散, 五苓散, 加味逍遙散など
- ◆ 向精神薬 精神症状が主体の場合
  - ・セロトニン取込み阻害剤(SSRI)
  - ・その他 抗不安剤、鎮静剤
- ◆ ホルモン療法
  - ・LEP(特にドロスピレノン配合薬)  
ヤーズフレックス®
  - ・0.5mgジェノゲスト錠® 5~10%で排卵
  - ・既存疾患の月経前憎悪では、担当医と連携して必要に応じ排卵抑制する

## 緊急避妊・避妊・中絶 (日本と世界の現状)

茨城県産婦人科医会  
岩崎まり子

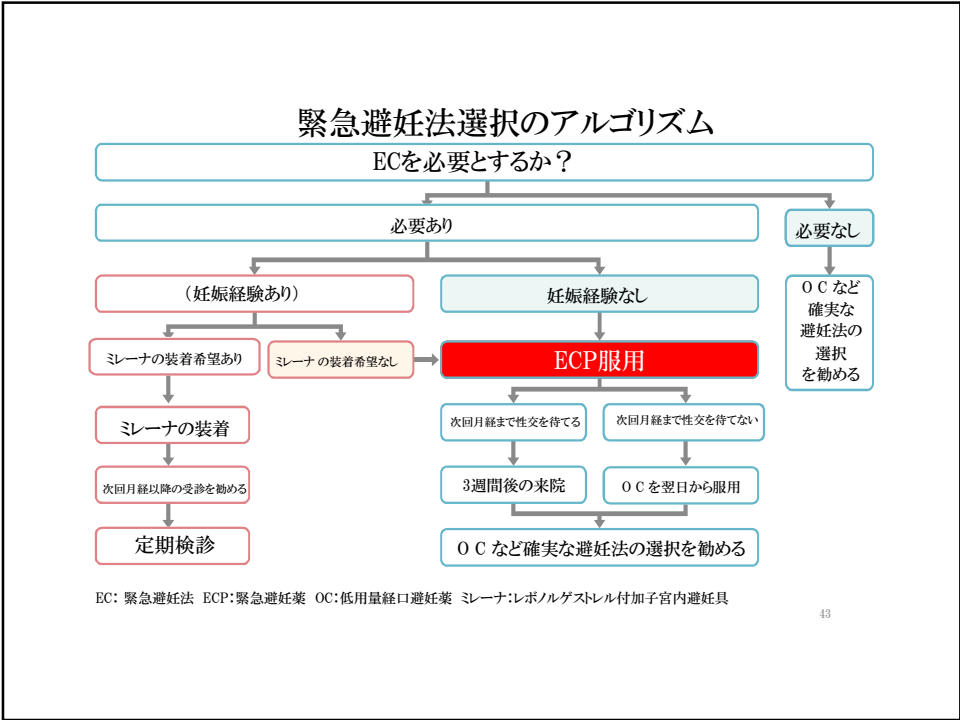


## 本日の内容

- 緊急避妊法 (EC: Emergency Contraceptives)
  - レボノルゲストレル単剤 (LNG-ECP)  
UPSI後72時間以内に内服
  - レボノルゲストレル付加子宮内避妊具 (LNG-IUS)  
UPSI後120時間以内に子宮内に挿入
  - ウリプリスタル酢酸エステル  
UPSI後120時間以内に内服
- 世界の避妊(日本で未承認)
- 薬剤による中絶

## 緊急避妊法 (Emergency Contraceptives)

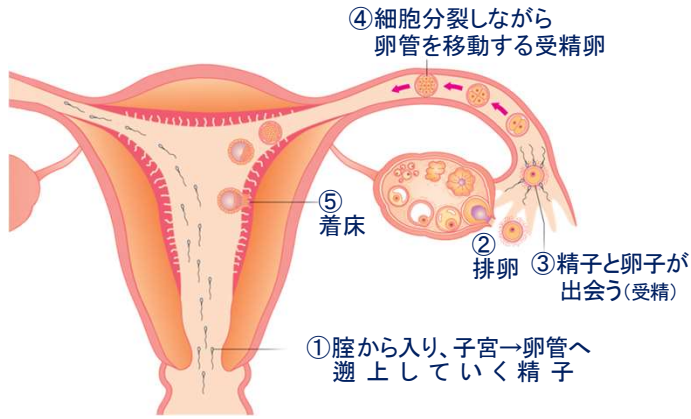
- ★ UPSI後72時間以内  
レボノルゲストレル単剤 (LNG-ECP)内服  
レボノルゲストレル錠1.5mg「F」®  
ノルレボ®錠1.5mg
- ★ UPSI後120時間以内  
レボノルゲストレル付加子宮内避妊具挿入  
レボノルゲストレル52mg含有 (LNG-IUS)  
ミレーナ®



### 処方する前に医師が行う問診と評価

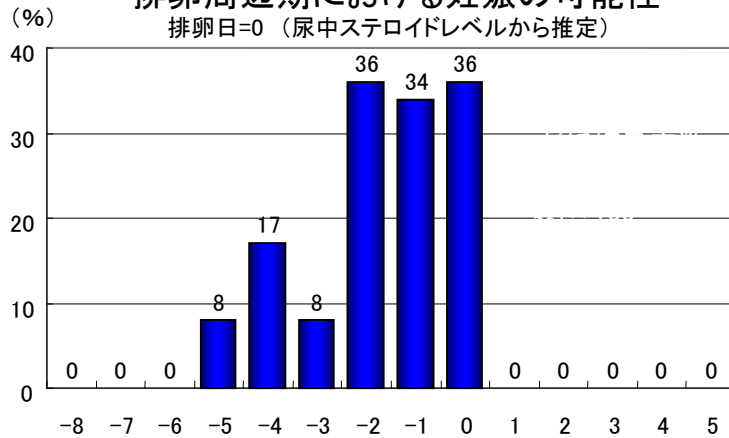
- 最終月経の時期と持続日数, 月経周期
- 通常の月経周期日数から予測される排卵日
- UPSIがあった日時とその際に使用した避妊法
- UPSIがあった期日以前の性交があった日時とその際の避妊法

## 妊娠のしくみ

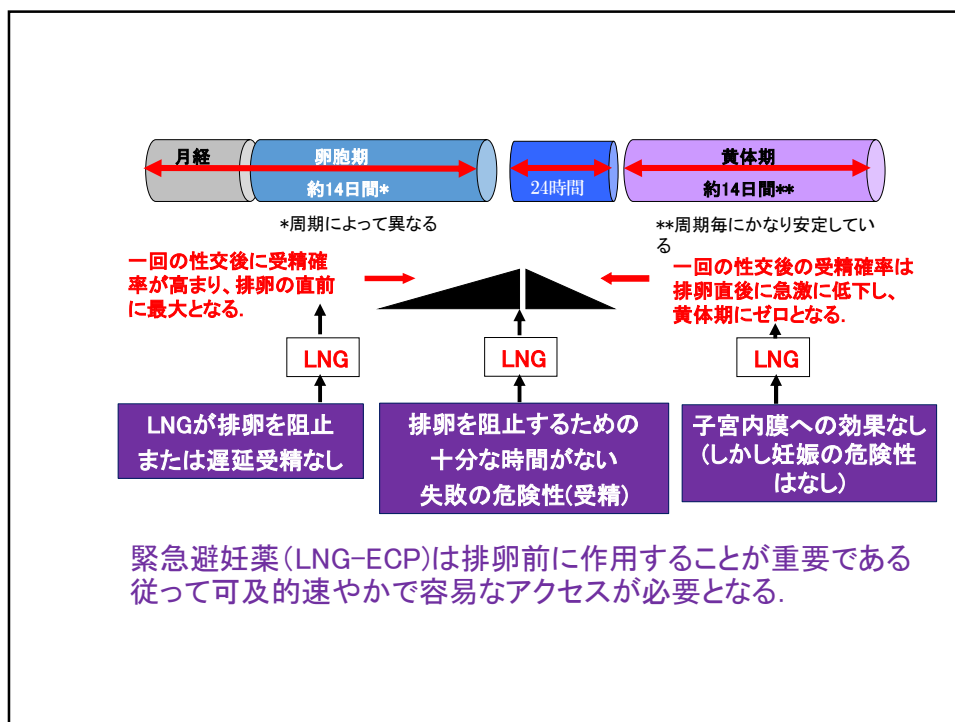


日本産婦人科医会「思春期ってなんだろう？性ってなんだろう？2019年度改訂版

## 排卵周辺期における妊娠の可能性



(Wilcox AJ, Weinberg CR et al., New Engl J Med, 333, 1517-21, 1995)



## 女性ホルモン製剤使用中の緊急避妊

- ★ L E P 製剤  
厳密に服用していれば緊急避妊不要 (OCと同等：副効用)  
服用忘れがあればL E P 中止 (3週間) して**緊急避妊必要**
- ★ ジェノゲスト (0.5 mg錠・1.0 mg錠)  
5～10%排卵 服用を中止 (3週間) して**緊急避妊必要**
- ★ G n R H アンタゴニスト  
毎日服用で排卵抑制されている→緊急避妊不要
- ★ G n R H アゴニスト  
投与開始 (注射・点鼻) から1週間以内は**必要**、その後不要  
但し投薬は中止せず継続



OC・LEPの種類 [2021年3月現在販売されている製品]

相	配合パターン	1 周期あたりの総量 (mg)		錠数	服用開始日	製品名	会社名	自費/保険	
		エストロゲン	プロゲステロン						
一相性	21 日間 1mg NET 0.035mg EE	EE 0.735	NET 21.0	21	Day 1-5 スタート	ルナベル®配合錠 LD フリウェル®配合錠 LD	日本新薬、富士製薬、ノーベルファーマ あすか製薬、沢井製薬、武田薬品、東和薬品、持田製薬	保険	
	21 日間 1mg NET 0.020mg EE	EE 0.420	NET 21.0	21	Day 1-5 スタート	ルナベル®配合錠 ULD フリウェル®配合錠 ULD	日本新薬、富士製薬、ノーベルファーマ あすか製薬、沢井製薬、武田薬品、東和薬品、持田製薬		
	24 日間 3mg DRSP 0.020mg EE	EE 0.480	DRSP 72.0	28 (実薬 24)	Day 1 スタート	ヤーズ®配合錠	バイエル薬品		
	24 日間/120 日間 3mg DRSP 0.020mg EE	EE 0.480 (24 日間) EE 2.4 (120 日間)	DRSP 72.0 (24 日間) DRSP 360 (120 日間)	28	Day 1 スタート	ヤーズフレックス® 配合錠	バイエル薬品		
	21 日間/77 日間 0.09mg LNG 0.020mg EE	EE 0.420 (21 日間) EE 1.54 (77 日間)	LNG 1.89 (21 日間) LNG 6.93 (77 日間)	21/28	Day 1-5 スタート	ジェミニナ®配合錠	あすか製薬、 ノーベルファーマ		
	21 日間 0.15mg DSG 0.03mg EE	EE 0.630	DSG 3.15	21 28 (実薬 21)	Day 1 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		
	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	Sunday スタート	シンフェーズ®T28 錠	科研製薬		
	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	Day 1 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、武田薬品 バイエル薬品 富士製薬		
	三相性								自費

NET：ノルエチステロン、DSG：デソゲステル、DRSP：ドロスピロノン、LNG：レボノルゲストレル、EE：エチニルエストラジオール

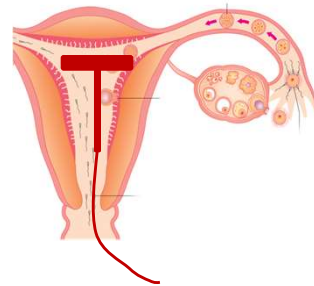
## レボノルゲストレルにピロキシカム併用で 緊急避妊効果増 (Lancet2023年10月8日配信)

- 香港でUPI後72時間以内にレボノルゲストレルによる緊急避妊を要した女性836例を対象にピロキシカム併用の効果を実験比較試験で検討した。
- レボノルゲストレル1.5mgとピロキシカム40mg(A群)またはプラセボ(B群)を単回経口投与し、次回の月経予定期間後1-2週間に妊娠の有無を確認した。  
妊娠発生率 A群 0.2%、B群 1.7%  
妊娠回避率 A群 94.7%、B群 63.4%
- 次の月経までの期間が短縮または延長した女性の割合や有害事象プロファイルに、優位な群間差は見られなかった。

## レボノルゲストレル付加子宮内避妊具 (LNG-IUS) ミレーナ

UPSI後120時間以内に挿入

- 精子の運動能力の抑制→受精阻害
- 子宮内膜の異物反応→着床阻害



### 注意すべき点

- 避妊効果は100%ではないものの、  
避妊効果は高く、妊娠の可能性を99%以上減じることができる
- 性感染症(STI)を悪化させることがある
- 妊娠経験のない女性には挿入が困難であったり、疼痛を伴うことがある

## 注意すべき点

- 避妊効果は100%ではないものの、  
避妊効果は高く、妊娠の可能性を99 %以上減じることができる
- 性感染症 (STI) を悪化させることがある
- 妊娠経験のない女性には挿入が困難であったり、疼痛を伴うことがある
- 子宮内感染を惹起する可能性があり、抗菌剤の予防的投与が勧められる
- 次回の月経確認後、抜去する(避妊を継続したいか本人と相談)

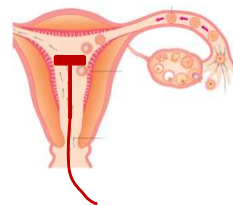
中長期にわたる避妊を継続する予定者にはメリットがある

## 副作用

- 月経異常 25.7%
- 過多月経 13%
- 月経中間期出血 11.5%
- 腹痛 11.1%
- 疼痛 10.6%
- 白色帯下 10.3%

### 重大な有害事象

骨盤内炎症性疾患 (PID)、異所性妊娠、穿孔など



## ウリプリスタル酢酸エステル(未発売)

選択的プロゲステロン受容体修飾薬 (SPRM)

作用機序 ①排卵を抑制する ②精子の移動を阻害する

緊急避妊薬としては、UPI後120時間以内に服用

子宮筋腫の治療としては、最大6か月間の服用

副作用:頭痛・嘔気・腹痛・不正出血は一過性で数日以内に収まる

**胚毒性があり**妊娠している場合には禁忌

商品名:エラ・エラワン 個人輸入で入手可能

## 皮下インプラント(女性用)

4cm長のスティック棒

エトゲストレル(etonogestrel) (黄体ホルモン製剤)を含有し、

50 $\mu$ g/日を最大3年間放出する

・妊娠率0.05%

上腕2頭筋と上腕3頭筋の溝の後方3-5cmで挿入

挿入時は皮下麻酔のみ、抜去時は皮膚切開が必要

商品名 ネクスプラノン(MSD社)

日本国内で取り扱う医療機関がある

## プロゲステンデポ製剤

メドロキシ酪酸エステルデポー 筋注150mg、または 皮下注104mg

クイックスタートプロトコール 月経開始5-7日から投与  
流産・中絶直後、授乳中でも投与可能  
3カ月毎に1回投与、13週間避妊効果が継続する  
1年間の妊娠率 厳密な場合0.2%、平均的な場合6%  
副作用 最初の1年で体重増加1.5kg~4kg

## 避妊用皮膚パッチと膣リング

### 避妊用皮膚パッチ

1週ごとに1枚貼付 3週間続けて4週目は貼らず消退出血  
貼付が2日以上遅れたら7日間は何の避妊法もする

### 膣リング

#### 1日辺りの放出量

1年タイプ エチニルエストラジオール15μg+エトゲストレル120μg

1ヶ月タイプ エチニルエストラジオール13μg+セゲステロン酢酸エステル150μg

3週間自己挿入し、4週目は抜去して消退出血

1年間での妊娠率 厳密な場合0.3%、平均的な場合9%  
過体重(90kg以上)では効果が減弱

## ミニピル(Progestogen-Only Pill:POP)

プロゲステロン(黄体ホルモン)だけを含有する

- ・子宮頸部の粘液を厚くして、精子が子宮に入るのを防ぐ
- ・子宮内膜を薄くする
- ・排卵を防ぐ 10人に4人は排卵する

**1日1回同じ時間に服用する**

→3時間以上逃がした場合次の2日間はバックアップ避妊法を使用する

肥満・喫煙者・40歳以上・授乳中 でも服用できる

あすか製薬が日本での承認申請

★ジェノゲスト®(第4世代P) 月経困難症・子宮内膜症で保険適応

プロゲストーゲンのみの製剤一覧

世代	製剤(用量)	ブランド名	世代	製剤(用量)	ブランド名
第一	ノルエチステロン (3.50 μg)	マイクロノール	第一	酢酸クロルマジノン (0.5 mg)	ペララ
		ノリデー			ルテラン
		ノーQD			プロスタル
	エチノジオールアセテート (5.00 μg)	フェムレン	第二	ノルゲストレル (0.075 mg)	オピル
	リネストレノール (5.00 μg)	エクスルートン	第二	レボノルゲストレル (3.0 μg)	28ミニ
		ミニカレ			マイクロバル
	ノルエチンドロン 又は ノルエチステロン (3.00 μg)	カミラ	第二	ノルゲストレル (7.5 μg) または レボノルゲストレル (3.75 μg)	ノルゲストン
		ミニPE			ミニコン
		エリン			ネオゲスト
		ヘザー			オヴレット
ジョリベット		オピル			
マイクロノール					
ノラBE (ノラビー)					
ライザ	第三	デソゲストレル (7.5 μg)	セラセット		
シャロベル	第三		セルル		
デブリタン	第四	ドロスピレノン (4 mg)	スリンド		

## 皮下インプラント(女性用)

4cm長のスティック棒  
エトゲストレル(etonogestrel) (黄体ホルモン製剤)を含有し、  
50 $\mu$ g/日を最大3年間放出する  
・妊娠率0.05%  
上腕2頭筋と上腕3頭筋の溝の後方3-5cmで挿入  
挿入時は皮下麻酔のみ、抜去時は皮膚切開が必要  
商品名 ネクスプラノン(MSD社)  
日本国内で取り扱う医療機関がある

## 薬剤による人工流産(メフィーゴパック)

**母体保護法指定医師による確認の下で、面前投与**

1. ミフェプリストン200mg 経口投与

プロゲステロン受容体拮抗薬で、妊娠の維持に必要な子宮内膜や子宮筋のプロゲステロンの作用を阻害する。ミソプロストールによる子宮収縮の感受性を増大させる。

36~48時間後に

2. ミソプロストール800 $\mu$ g バッカル投与

プロスタグランディンE<sub>2</sub>誘導体制剤で、子宮収縮を誘発し子宮内の妊娠成分(胎嚢)を排出させる。

## メフィーゴパック投与禁忌

異所性妊娠

重度の肝機能障害(Child-Pugh分類C)

本剤の成分に対し過敏症の既往

プロスタグランディンE<sub>1</sub>誘導体制剤に対し過敏症の既往

ポルフィリン症

全身性または吸入のステロイドを投与中で、それらの効果の減弱による状態の悪化や離脱症状の発現が懸念される

出血性疾患およびその疑いがある

抗凝固薬または抗血小板薬を投与中(\* 休薬する必要がある)

強いおよび中程度のCYP3A4誘導作用を有する薬剤を投与中(\* 同じ)

## 医薬品等の個人輸入についての注意

医師・歯科医師による医薬品等の個人輸入については、輸入者である医師・歯科医師の責任の下で使用されることを前提に輸入が認められている。

- ①治療上緊急性がある
- ②国内に代替品が流通していない
- ③自己の責任下で自己の患者の診断または治療のために使用する

健康被害が生じた場合には医師・歯科医師の責任が問われる

健康被害情報・無承認・無許可医薬情報

<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/diet.html>



## 「緊急避妊薬」日本の扱いが世界から遅れている訳 東洋経済ONLINE

医薬連携で薬局では薬剤師が患者さんの話を聞いたうえでしっかり説明もし、必要に応じて医療につなげることが重要です。

例えば、性交から72時間以内であれば緊急避妊薬が最適です。でも、72時間を過ぎていたら120時間以内にミレーナを入れる方法がある。月経周期によっては低用量ピルを始めたほうがいい場合もある。繰り返し緊急避妊薬を必要としているなら普段から低用量ピルやミレーナを使ったほうが良い。すでに妊娠しているかもしれない場合は緊急避妊薬を内服せずに婦人科を受診する、などを薬剤師さんから説明していただけたら。

薬局と産婦人科で連携するのが最も良いと思います。

宋美玄（産婦人科医・みんなで知ろうSRHR共同代表）