

2章

性成熟期女性の 健康支援

若年成人期女性のからだところ

Q21 社会人になってから毎日お酒を飲んでいます。 飲酒習慣は、将来生まれてくる赤ちゃんへ 影響するのでしょうか？

Answer

妊娠前の飲酒が将来生まれてくる赤ちゃんに悪影響を与えることは、これまでの報告からは、ないと考えられています。しかし、妊娠期間中の飲酒は胎児アルコール症候群（胎児アルコール・スペクトラム）との関連が指摘されています。まだ妊娠のどの時期の、どれくらいの量のアルコールがいけないのかは明らかになっていないので、少しでも妊娠の可能性のある時期は禁酒するべきと考えられます。

回答 国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター母性内科
プレコンセプションケアセンター 三戸麻子

【飲酒】

妊娠中の女性の飲酒は、生まれてくるお子さんに深刻な影響を及ぼすことが知られており、胎児アルコール症候群（胎児アルコール・スペクトラムともいう）と呼ばれています。具体的には特徴的な顔貌（短い眼瞼裂・薄い上唇・浅い鼻唇溝）や胎児発育遅延、脳の発達・構造異常、神経行動学的障害を認める際に診断されます¹⁾。胎児アルコール症候群に対する治療法はありません。また、妊娠期間のいつ頃を避ければよいのか、どれくらいの量だと大丈夫なのか、というのは一切分かっておりませんので、妊娠中に飲酒をしないことが唯一の対処法といえます。妊娠前の飲酒が原因になるという報告はいまのところありませんが、予期せぬ妊娠もないとはいえません。妊娠の可能性が少しでもあるときには、飲酒をしないこと

が賢明でしょう。

【喫煙】

タバコは発癌や呼吸器疾患など様々な健康被害を及ぼします。妊娠・出産に関連することでは、喫煙で妊よう力（妊娠力）が落ちることも知られています。また、妊娠中の喫煙は早産、胎児発育遅延や低出生体重児出産など様々な悪影響を及ぼします。さらに、無事赤ちゃんが生まれた後でも乳幼児突然死症候群のリスクがあがると言われています。しかし、妊娠前に禁煙することで低出生体重児出産のリスクを、もともと喫煙しない女性と同じくらいにまで下げるという報告²⁾ もありますので、これまで喫煙してきた女性は将来生まれてくる赤ちゃんのためにも妊娠前に禁煙することが肝要です。

妊娠に関連する喫煙のリスクは、女性自

身が喫煙していない受動喫煙でも同様の悪影響があることが知られています。女性だけではなくパートナーやご家族、職場等の環境にも注意することが必要です。

【薬物乱用】

覚醒剤や麻薬、大麻や危険ドラッグの使用は自身の健康・精神への害だけではなく、周りの人々へも害悪を及ぼします。一部の国や地域では、コカインや大麻（マリファナ）の使用が合法化されているところもあり、妊娠中につわりに対して使用している女性もいるということです。安全性の根拠は全くありません。どれほど少量であっても妊娠中や授乳中の使用は赤ちゃんにとって害でしかなく、早産や死産、脳の発達障害が報告されています。薬物乱用防止相談窓口などを利用して、できるだけ早く使用を中止することが賢明です。

参考文献

- 1) Hoyme HE, Kalberg WO, Elliott AJ et al. Updated Clinical Guidelines for Diagnosing Fetal Alcohol Spectrum Disorders. Pediatrics. 2016 Aug;138(2). pii: e20154256.
- 2)Xaverius PK, O'Reilly Z, Li A et al. Smoking Cessation and Pregnancy: Timing of Cessation Reduces or Eliminates the Effect on Low Birth Weight. Matern Child Health J. 2019 Oct;23(10):1434-1441.

Q22 26歳です。そろそろ子どもが欲しいと思っています。
痩せたいので食事量を減らしていますが、
仕事が忙しく運動する時間がありません。
今の生活習慣で、プレコンセプションケアを
取り入れることはできますか？

Answer

もちろん可能です。まず、痩せる必要があるのかBMIや体脂肪率を調べてみましょう。仕事が忙しくても、定期的な時間に食事をとり、睡眠をしっかりとりましょう。食事量を減らすと必要な栄養素が不足してしまう可能性があります。妊娠前からいろいろな食材を摂取することが必要です。また、日々の生活の中で身体を動かすことや適度な日光浴を心がけましょう。歯周病のチェックや葉酸サプリメントの摂取も始めておきましょう。

回答 医療法人清慈会鈴木病院 プレコンセプションケア外来担当 藤井真紀

性成熟期女性の健康課題

現代の日本女性は、栄養の偏り・運動不足・睡眠不足・ストレス過多・スマホ依存などから、妊娠に適した生活習慣と言えない方が多くなっています。実際に、不妊症の増加、低出生体重児の増加などが問題になっています。健康な子どもを出産育てるためには、適切な食事・運動・睡眠の習慣を持つことが必要になります。歯周病の予防や葉酸サプリメントの摂取も重要です。「将来の健康や特定の病気へのかかりやすさは、胎児期や生後早期の環境の影響を強く受けて決定される」というDOHaD学説を理解し、母となる前から健康に過ごすことが、将来の安全な妊娠につながります。妊娠前から、健康な身体を作っておきましょう。

【適切な食事習慣】

健康的に過ごすためにも、妊娠に適した身体を作るためにも様々な栄養素が必要になります。身体を作る5大栄養素（炭水化物、タンパク質、脂質、ビタミン、ミネラル）を組み合わせたバランスの良い食事が大切です。手ばかり栄養法を参考に、毎日の食事を組み立ててみましょう。特に重要な栄養素は以下になります。また、排便の状態は食事習慣を反映します。毎日良い排便がある状態を目指しましょう。

■鉄分：月経がある女性は鉄不足になりやすく、疲れやすい・だるい・頭痛などの様々な症状を引き起こします。鉄不足のまま妊娠すると低出生体重児、赤ちゃんの貧血、産後うつなどを引き起こします。野菜を多く食べるだけでなく、肉・魚・卵・豆類などのタンパク質をしっかり食べることが重要です。

■**ビタミンD**：ビタミンD不足が問題になっています。紫外線対策をしっかりしている方、魚介類を食べる頻度が少ない方は注意が必要です。ビタミンDが不足するとカルシウムの吸収が悪くなり、赤ちゃんのくる病、歯のエナメル質形成不全症を引き起こします。また、妊娠率が低下し、妊娠糖尿病、妊娠高血圧症候群も増えてしまいます。適度な日光浴を心がけ、魚介類を積極的に食べましょう。

■**カルシウム**：不足しやすい栄養素です。ビタミンDとともに、骨や歯を作ります。加工食品やカフェイン、糖質を摂りすぎるとカルシウムの吸収が悪くなりますので気をつけましょう。

■**葉酸**：日本の二分脊椎や髄膜瘤等の神経管閉鎖障害の発生率は25年間増加傾向です。葉酸の血中濃度が十分あると、それら奇形を減少させることがわかっています。妊娠を計画した時から、サプリメントで葉酸を毎日400 μ g飲み始めましょう。

●1日にこれだけは食べましょう



【適切な運動習慣】

現代は体を動かす機会が激減し、多く

の方が運動不足となっています。平成28年の国民健康・栄養調査によると運動習慣がある女性(30分以上の運動を週2回以上している)は20～30歳代では10%程度と報告されています。

「今より10分多く体を動かす」ことから始めてみましょう。少しの距離なら歩く、エレベーターを使わずに階段を使う、電車では立つ、買い物ではカートではなくかごを持つなど、体を動かす機会を増やしましょう。歩くときは大股で、少し息が弾むくらいの速さで歩くと効果的です。

【適切な睡眠習慣】

睡眠の質を良くして、朝起きた時に疲れが残っていない状態を目指しましょう。そのためには、寝る前の食事や飲酒、スマートフォンやパソコンの操作を避けること、ストレスマネジメントをするなど生活習慣も重要になります。ストレスをなくするのが難しくても、ストレスを忘れて楽しく過ごせる時間を作りましょう。

【歯の管理】

歯周病がある方が妊娠すると、早産や低出生体重児のリスクが7倍に増えると報告されています。歯周病は、細菌が歯と歯茎の間にひっそりと存在し、歯を支える組織を溶かしていく病気です。定期的に歯科でメンテナンスを受け、毎日正しく歯を磨くことで予防できます。

出典：ヘルスプランニング・あいち「手ばかり栄養法」

Q23 結婚(妊娠)を考えた時に、 パートナーと一緒に受けた方がよい 検査とワクチンを教えてください

Answer

妊娠中に感染すると母体が重症化したり、胎児に悪影響が生じうる感染症があります。風疹、麻疹、水痘、ムンプスはワクチンで予防できます。妊娠希望の女性はあらかじめそれらに対する免疫をつけておくことが重要です。妊娠中に生ワクチンは接種できないので、生ワクチンで予防できる感染症は、妊娠前に免疫をつけておく必要があります。パートナーも一緒に抗体検査を受け、抗体がない場合にはワクチン接種を受けることを勧めます。

回答 医療法人館出張佐藤会フィカレディースクリニック 佐野麻利子
産科婦人科館出張 佐藤病院院長 佐藤雄一

妊娠前にワクチン接種することで予防できる感染症は風疹、麻疹、水痘、ムンプスで、これらは全て生ワクチンです。

風疹は、妊娠20週頃までの妊婦が風疹ウィルスに感染すると、赤ちゃんが先天性風疹症候群を発症し、心臓の病気や白内障、難聴を患うリスクが高くなるので、特に注意が必要です。感染経路は飛沫感染で、ヒトからヒトへ感染が伝播します。症状は不顕性感染から、重篤な合併症併発まで幅広く、特に成人で発症した場合、小児より重症化することがあります。かつては、ほぼ5年毎の周期で、大きな流行が発生していましたが、平成6年以降の数年間は大流行が見られませんでした。ところが、平成23年から、海外で感染して帰国後発症する輸入例が散見されるようになり、平成30年には患者数が

増加しました。これにより厚生労働省は改めて定期予防接種に対する積極的な摂取勧奨を行うと共に、妊娠可能女性とその家族への予防接種の推奨やワクチン未接種世代の男性へのクーポン配布など行って風疹排除の達成を目指しています。

麻疹は感染力が強く、空気感染もするので、手洗い・マスクのみでは予防できません。予防接種が最も有効な予防法と言えます。また、麻疹の患者さんに接触した場合、72時間以内に麻疹ワクチンの接種をすることで、麻疹の発症を予防できる可能性があります。妊娠中にかかることと流産や早産を起こす可能性があります。今までに麻疹にかかったことが確実である場合は、免疫を持っていると考えられることから、予防接種を受ける必要はありません。たとえかかったことがある人が麻

疹ワクチンやMRワクチン（麻疹風疹混合ワクチン）の接種をしても健康への影響に問題はありません。

水痘は、ほとんどが小児期に初感染し、またワクチンの普及により成人の交代保有率は90%以上であり、妊婦が水痘に初感染する頻度は0.1%と稀です。妊娠中にかかる、児に対しては感染時期によって、流産、先天性水痘症候群、早産、子宮内胎児発育不全を起こす可能性があります。また分娩前後に水痘を発症した場合は、新生児に感染する確率が高いと言われています。

ムンプスは、おたふくかぜと呼ばれる流行性耳下腺炎です。妊婦から胎児に感染することは稀と言われていますが、妊娠初期の感染で流産の確率が高まる可能性、また妊娠中に感染すると低出生体重児が多くなる傾向にあると言われています。なお、妊娠中の感染と胎児の先天性奇形については関係がないとされています。ムンプスはワクチンで予防できる感染症であるにもかかわらず、任意接種であるためワクチンの接種率が低く、いまだに流行を繰り返しています。

●ポスター：風しんワクチン接種啓発ポスター（厚生労働省）³



参考文献

- 1) 厚生労働省：健康・医療
風疹について／麻疹について／
水痘／流行性耳下腺炎
- 2) 国立感染症研究所：
風疹とは／麻疹について／
水痘／流行性耳下腺炎
- 3) 厚生労働省：健康・医療
風しんについて／ツール／
生まれてくる赤ちゃんのために
「風しんワクチン」（平成25年3月作成）
https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekkaku-kansenshou/rubella/dl/poster03.pdf

Q24 高校生の時、がん治療を受けていました。
「がん体験者」ということで、気持ちが落ち込み、
不安になるときがあります。
どこか相談できる場所がありますか？

Answer

がん治療の副作用や後遺症などのからだの変化は、治療が終わっても、健康管理や家族、周囲の人との関わりなど、女性としてのその後の人生や生活に影響をもたらします。全国のがん診療連携拠点病院にあるがん相談支援センターは、AYA世代のライフイベントに応じた、病気だけでなく社会生活の維持をサポートする情報や心理社会的支援をしています。誰かと「話す」ことも大切なケアです。誰でも利用できますので、相談してみましょう。

回答 聖路加国際病院 相談支援センター 医療連携室 がん相談支援室 橋本久美

がんの体験は、ライフイベントに 応じて周りとの関係や感情も 悩ましくて難しい

AYA世代（Adolescent and Young Adult（思春期や若年成人））は、学校生活や就職活動に励み、恋愛や友人との付き

● AYA世代のライフイベント

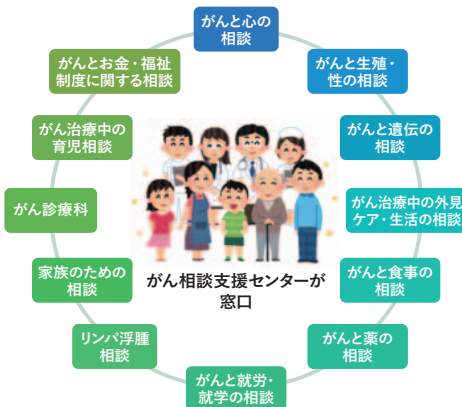


出典：聖路加国際病院 AYAサバイバーシップセンター

合いを楽しみ結婚や妊娠など、人生のイベントが起こる世代です。診断時には治療の選択で精一杯で、治療後は「がん体験者」ということで、自分の将来に対する不安や孤独を感じている人も少なくありません。女性として価値観の変化、自身への信頼や自信の変化など、周りとの関係性や感情を難しくすることもあります。身体的、心理社会的な影響への悩みに対して、医療機関には、AYA世代がん体験者が抱える世代特有の悩みに応じた多職種で構成されたAYAサポートユニットの支援があります。悩みを一緒に考え、さまざまな機関と連携し、情報を集め、サポートしてくれます。

社会的な悩み	学校のこと、仕事のこと、対人関係のこと、家族やパートナーのこと、お金のこと
心理的な悩み	病気への不安、治療や副作用への不安、外見変化による悩み
将来に関する悩み	就職、恋愛や結婚、治療後に子どもを持つこと、晩期合併症

●病院の中にある様々なサポート



「助けを得る場所」を知るための
「がん相談支援センター」

病気のことや受けてきた治療のその後のこと健康管理など、知りたいことの相談は医師や看護師、ソーシャルワーカーが頼りになります。全国のがん診療連携拠点病院にあるがん相談支援センター相談員が、制度や地域の病院の情報、生活のための様々な側面から支えます。患者会・支援団体・同じ経験のある人の話も今後の自分の生活を考えるときには有用で、ツールや情報を得ることもできます。安心できる情報を収集するのもよいでしょう。全国のがん相談支援センターの情報は、「がん相

国立がん研究センターがん情報サービス



<https://ganjoho.jp/public/institution/consultation/index.html>

全国434施設のがん診療連携拠点病院に
がん相談支援センター

談支援センターを探す|をご覧ください。

「どうしたらいい？」誰かと話しをしながら、自分らしく決める！

女性の多様な生き方が社会的に認められるようになってきたとはいえ、治療の副作用や後遺症などのからだの変化は、妊娠・出産・子育てなど、女性として生き方についても悩むことがあると思います。そのようなときには誰かと話してみましょう。「ナラティブ」(物語)に基づく医療があります。何をいちばん大切に思い生きてきたか、今いちばん大切にしたいことは何かを一緒に整理しながら治療を決めていく手法です。誰かと「話す」ことで自分自身の気持ちに気づくことができます。心配ごとや、混乱しているとき、好奇心など、あなたが助けを得る場所があります。“患者らしく”ではなく、“自分らしく”、人と比較せず、それぞれの物語を大切に自分の希望をあきらめないでいきましょう。

●参考になる情報サイト

国立がん研究センターがん対策情報センター
がん情報サービス

<http://ganjoho.jp>

がん全般の信頼できる情報に基づいた、がんの治療
や療養生活全般の情報

一般社団法人AYA

がんの医療と支援のあり方研究会

<https://aya-ken.jp/>

医療者、研究者、患者、家族が協働活動する研究会。全国でのイベント情報なども掲載

一般社団法人日本がん・生殖医療学会

<http://www.j-sfp.org/>

将来の子どもをもつことについての情報

Q25 乳がんになりやすい人はどんな人でしょうか？ また、セルフチェック(自己検診)に適した 時期はあるのでしょうか？

Answer

乳がんの発生には、遺伝や環境の因子のほか、「女性ホルモン(エストロゲン)」が深く関与しています。「初潮が早く、閉経が遅い人」、「出産歴がない人」、「授乳歴はない人」など、エストロゲンが分泌される期間が長い人がなりやすいこともわかっています。好発年齢は、40歳～50歳に多く、60歳代でも増加傾向にあります。また、少数ではありますが20歳代・30歳代の女性、また男性でも発症することがあります。セルフチェックに適した時期は、月経前には行わず、月経終了後5日～10日の間で、一定の日を決めて、月1回行いましょう。

回答 聖路加国際病院 副院長・プレストセンター長・乳腺外科部長 山内英子

日本人女性がなりやすい 乳がんとその症状

乳がんは女性が罹患するがんの第1位で、日本人女性の11人に1人、年間約9万人が乳がん罹患すると言われていています。乳がんは母乳を分泌する乳腺の腫瘍で、乳管の中にとどまっている非浸潤がん(早期がん)と乳管の外にも広がる浸潤がんに大きく分かれます。

乳がんは、痛みのない「乳房しこり」が代表的な症状ですが、乳頭から血の混じった液が出たり、乳頭がくぼんだりすることもあります。

必要な方が必要な 乳がん検診を受ける

40代以降は乳がんの好発年齢になって

きますので検診を受けた方がよいですが、発症リスクを考慮して必要な方が、その方に合う方法の検診を受けることが大切です。乳がん検診を受ける必要がある方かの見極めには、その方の家族歴を知ることが重要となります。「第3度までの近親者の中に40歳未満で乳がんにかかった人や、年齢にかかわらず卵巣がん罹患した人がいる」「第2度近親者の中に複数の乳がん患者がいる」場合は、遺伝性である可能性もあり、発症リスクが高くなります。遺伝性であると、比較的若い年齢からの検診が必要です。また、次項にあるセルフチェックを生理後に行う習慣をつけることも早期発見のために大切です。

乳がんの診断と治療

がんの診断では、問診、視診、触診、

超音波検査、マンモグラフィ、細胞診、組織診を行います。組織診によってがんのタイプをみます。

診断後は、年齢や閉経の状況、健康状態などに加えて、摘出したがん組織を検査して、ホルモン受容体やHER2タンパクが陽性かどうかを判定し、がんのタイプを判別し、治療を選択する個別化治療が行われています。ホルモン受容体が陽性的場合、女性ホルモンの影響を受けて成長するがんであるため、ホルモンの分泌を抑える内分泌療法の効果が期待できます。がん細胞を増殖させるHER2タンパクが陽性的場合は、HER2タンパクに特異的に結合して増殖を阻害する薬物を選択します。最近は遺伝子解析も進んできました。遺伝子の発現パターンからがん細胞の性質を分類するサブタイプ分類も行われていますが、遺伝子解析は高額で、パターン化が難しいことから、まだ確立されたものではありません。

乳がんの手術の前には、薬物療法を行なって腫瘍を小さくする方法も行われる場合もあります。術前の化学療法が奏効するかはホルモン受容体やHER2タンパクの出現などによって変わりますから、がんのタイプを知ることは非常に重要なのです。

術式を決める上では家族歴も確認する必要があります。乳がん・卵巣がんの患者が家系内に複数いる人、BRCA遺伝子に変異がある人などは、遺伝性乳がん・

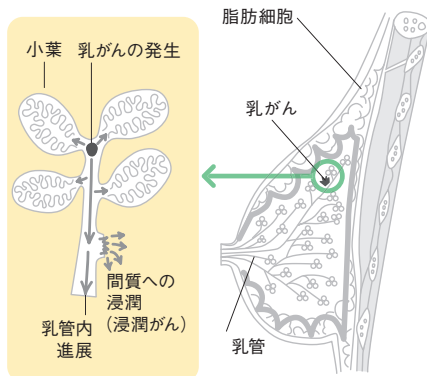
卵巣がん（HBOC）の可能性が高いため、若いうちから検診を受けて早期発見に努める必要があります。予防策として乳房切除という選択肢もあります。

乳がんの手術と抗がん剤治療

乳がんの手術は乳房と腋窩リンパ節に対して行います。乳房手術の種類は、乳房部分切除、乳腺をすべて切除する乳房切除、皮膚温存乳房切除、乳頭乳輪温存乳房切除があり、がんの広がり、位置、乳房のサイズやバランス、リンパ節転移の有無などを考慮して決定します。

乳房部分切除、乳房切除のいずれの方法でも生存率は変わらないと言われています。乳房を温存した場合は、放射線治療をしても再発する可能性があります。全身への補助療法の有無は術式では変わりません。

● 乳房の構造とがんの発生部位



リンパ節を切除することを郭清と呼び、腋窩リンパ節を郭清することは生命予後のために必要とされてきました。しかし、上肢のしびれや腫脹などの合併症が起るため、近年はセンチネルリンパ節を生検して、転移がなければ腋窩リンパ節郭清は行いません。センチネルリンパ節はリンパが最初に流れ着くリンパ節のことで、

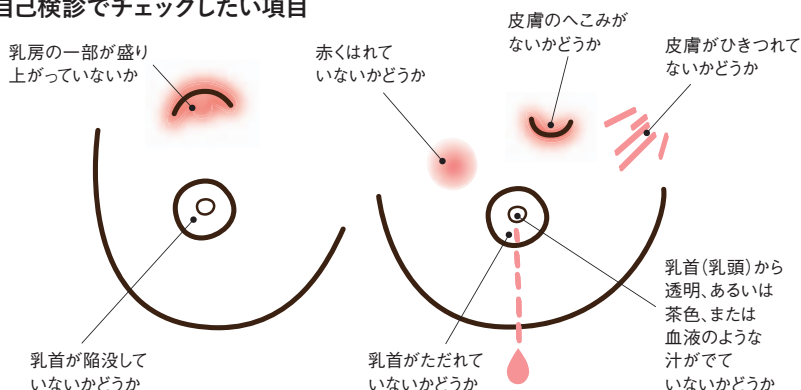
ここががん細胞がなければ転移していないと考えられています。

手術で失った乳房を新たに作り直す乳房再建術は、人工乳房と自家組織（背中等の脂肪や筋肉）があります。

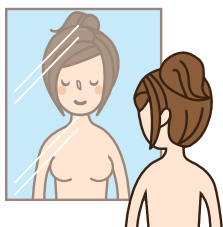
抗がん剤治療は通院で行います。抗がん剤は卵巣に影響を与えるため、特に若い人では妊娠の可能性について治療前に

セルフチェック(自己検診)の方法

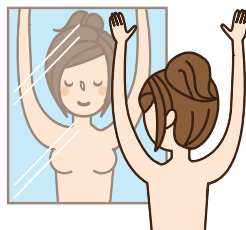
●自己検診でチェックしたい項目



●正面から見てみましょう



●バンザイをしてみましょう



医師から説明を受けることが大切です。

昔は生存率を伸ばす治療が中心でしたが、がんが慢性疾患となった現在は患者の生活の質に重きが置かれるようになりました。外科手術による身体の機能的変化や薬物療法が妊娠に与える影響など、様々な問題をよく考えた上で治療を選択する必要があります。そのためには医師

と情報を共有し、意思決定する“shared decision making”[※]が大切です。

※患者と医師が共同で治療の意思決定を行うこと。

●自己検診

月に一度は行いましょう。定期的に行うことで自分の乳房のふだんの様子を知ることができ、変化にいち早く気づくことができます。



検査する側の腕を下げたまま、反対側の手の指先で乳房全体を触てみましょう。



親指と人差し指で乳首や乳輪をつまみ、乳頭から透明や茶色の分泌物がないかチェックしましょう。



検査する側の腕を上げて乳房全体を触ります。今までにない硬さを感じたり、硬い部分が大きくなってくようなら要注意です。

●全身のチェック

遠隔転移(骨、肺、肝、脳など)の徴候として、腰痛、関節痛など骨に関連した痛み、咳、全身倦怠感、食欲不振などがあります。吐き気やめまい、頭痛、麻痺なども要注意です。

一時的なもので改善してしまうような場合は心配ないでしょう。改善せず持続する場合、悪化する場合は乳腺外科の先生や看護師さんに相談しましょう。

参考資料：聖路加国際病院 乳腺外科発行、聖路加患者さん向け冊子「乳がんの治療を受けられる方へ」より
(http://hospital.luke.ac.jp/guide/24_breast_surgery/files/guidebook_2021.pdf)

Q26 日本人に多いがんの種類と 症状を教えてください

Answer

国立がんセンターのがん登録・統計によると、2014年に新たにがん罹患した人は、男性では胃がん、肺がん、大腸がんの順で多く、女性では、乳がん、大腸がん、胃がんの順で多くなっています。女性特有のがんを除けば、大腸がん、胃がん、肺がんが日本人の3大がんで、近年大腸がんが増加傾向です。多くは早期に自覚症状がないため、検診による早期発見が重要です。以下、各がんの症状と治療法を解説します。

回答 聖マリアンナ医科大学東横病院健康診断センター 副センター長 磯貝晶子

【大腸がん】

大腸は長さ1.5～2mの臓器で、結腸と直腸に分けられます。大腸で食物残渣の水分が吸収され、固形の便になります。大腸がんは、良性のポリープががん化したものと、粘膜から直接発生するものがあります。進行するとリンパ節や肝臓、肺などに転移します。早期では自覚症状がほとんどなく、進行すると、血便、下血、下痢、便秘、便が細い、お腹が張る、体重減少などの症状が出現します。さらに進行すると、腸閉塞となり便が出なくなり、腹痛や嘔吐を認めます。男女ともに40歳代から患者数が増加し始め、高齢になるほど多くなります。女性のがん部位別死亡率(2017年)の第1位です。発生要因として、肉食中心の食生活、飲酒、喫煙、肥満などの生活習慣や遺伝的な要因が指摘されています。食物繊維の多い食事は大腸がんの予防に効果的である

ことが明らかになっています。

大腸がんの治療は、内視鏡治療、外科手術、薬物療法、放射線治療などがあります。いずれもがんの進行具合や患者の全身状態、合併症の有無などを考慮して決定します。早期がんは内視鏡下で切除することが可能です。内視鏡治療でがんを切除できない場合や進行がんでは外科手術を行います。外科手術では、がんの部分だけでなく、がんが広がっている可能性のある腸管とリンパ節を切除します。腸管を切除した後、残った腸管を吻合しますが、つなぎ合わせるができない場合は人工肛門(ストーマ)を作ります。

【胃がん】

胃は食物を消化する器官です。胃がんは、胃の壁の内側を覆う粘膜の細胞がなんらかの原因でがん細胞となることで発生します。男性に多く、50歳ごろから患者

数が増加します。原因として、ピロリ菌の感染、喫煙、塩分の多い食事などが挙げられます。早期には自覚症状がなく、進行すると胃痛、上腹部の不快感、胸焼け、吐き気、食欲不振などがみられます。しかし、進行がんでもほとんど症状がないことがあるため、検診や胃炎・胃潰瘍などの診断で内視鏡検査を行ったときに偶然発見されることも少なくありません。胃がんは進行すると、近くにある膵臓や大腸に直接浸潤したり、腹膜に広がったり（腹膜播種）します。

治療方法は、内視鏡治療、外科手術、薬物療法があり、がんの進行の程度や患者の体の状態によって決定します。

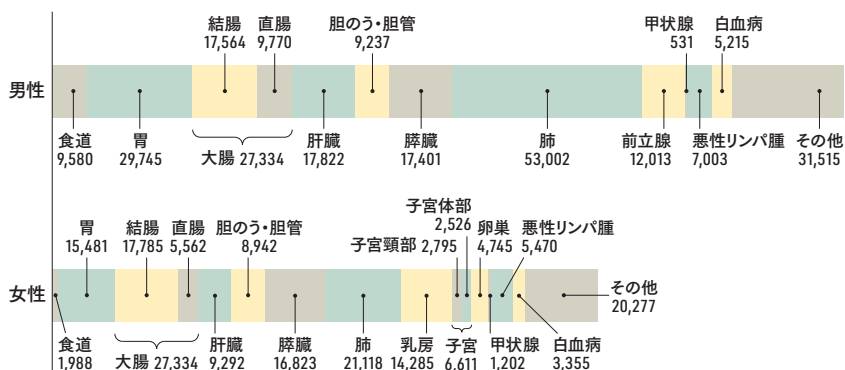
【肺がん】

肺は呼吸をつかさどる重要な臓器です。左右に一つずつあり、肺の中では気管支が木の枝のように別れて、肺胞につながっ

ています。吸気中の酸素は肺胞から血液中に取り入れられ、血液中の二酸化炭素は肺胞から呼気として体外に排出されます。肺がんは、気管支や肺胞の細胞ががん化したもので、進行すると、血液やリンパ液に乗ってがん細胞が広がり、リンパ節や脳、肝臓、骨、副腎などに転移します。早期はほとんど症状がなく、進行するにつれて咳、痰、発熱、血痰、呼吸困難、胸痛などの呼吸器症状が現れます。男女ともに40歳代後半から患者数が増加し、高齢になるほど多くなります。女性よりも男性の方が多いことが特徴です。発生源として、喫煙、慢性閉塞性肺疾患（COPD）、職業的暴露（アスベストなど）、大気汚染などが挙げられます。

治療は、外科手術、化学療法、放射線治療、薬物療法があります。がんの組織型や進行の程度、患者の状態を考慮して選択します。

●部位別がん死亡数(2017年人口動態統計より作成)



Q27 紫外線を浴びすぎると、シミやしわの原因になり皮膚に悪影響があると聞きました。 一方、紫外線を浴びなさすぎるのも健康に悪いと聞きました。いったいどうしてですか？

Answer

紫外線は強いエネルギーをもった光なので、紫外線を皮膚に浴びすぎると「紅斑」といういわゆる日焼けの状態になり、ゆくゆくはシミやしわの原因になり皮膚に悪影響があると考えられます。一方、紫外線には皮膚の中で骨の生成に必要な栄養素の一つビタミンDを作る働きもあります。冬場はビタミンDが不足しがちな一方、紫外線は弱くて日焼けの心配はほぼありませんので、積極的に日光浴することがお勧めです。

回答 国立環境研究所 地球システム領域 主席研究員 中島英彰

最近日本人の若年女性に増えてきているビタミンD欠乏症

健康な生活には必要な量の各種ビタミンの摂取が不可欠です。その中の一つであるビタミンDについて、現代の日本人のうち特に若年女性の多くは慢性的に不足しているという報告が最近増えてきています。その背景として、1980年代半ばの南極オゾンホールが発見以降、紫外線は体に悪いという考え方が世の中に広がり、特に若年女性は美容的な観点からも紫外線を避けるようになってきたということが考えられます。外出時は日焼け止めクリームを塗って、紫外線から顔や肌を守ることが、最近では当たり前のように行われています。その結果、皮肉なことに以前は日本人の多くで充足していたビタミンDが、最近欠乏するという結果になってきているのです。

強い紫外線を皮膚にある程度以上浴びすぎると、「紅斑」といういわゆる日焼けの状態になります。皮膚が紅斑状態になることを繰り返すと、やがて皮膚が劣化してシミやしわの原因になると考えられています。皮膚に紅斑を生じさせる日光浴時間は、季節やその場所の緯度で大きく異なっており、表1のようになっています。冬である12月は、相当長い時間陽に当たっていても紅斑は生じないことが判ります。

一方、骨の健康に不可欠な $10\mu\text{g}$ のビタミンDを生成するのに必要な日光浴時間は表2のようになっています。夏のお昼には10分以下で足りるものの、冬の12月の札幌ではお昼時でも2時間以上が必要となっています。このように、冬場は日焼けを心配する必要はほぼなく、特に北日本では日焼け止めクリームを塗らずに、積極的に日光浴を行うことが推奨されます。

HPやスマホアプリから 適切な日光浴時間の目安の提供

このように、季節・緯度によってビタミンD生成に必要な日光浴時間や紅斑が生じる日光照射時間は大きく異なることが明らかとなりました。そこで、適切な日光浴時間の目安を提供する目的で、国立環境研究所では「ビタミンD生成・紅斑紫外線量情報」というHPから情報を発信しています。このページでは、北海道から沖縄まで日本11か所における紫外線観測値をもとに、その日その時点で最もふさわしい日光浴時間を準リアルタイムで発信しています。また、スマホからも同様の情報を取得することが可能になっています。図1のQRコードをスマホで読み取っていただくと、最適な日光浴時間を知ることが出来ます。まずは日本11か所のうちから自分の今いる地点に近い観測点を選んでいただくと、その時点での10 μ gのビ

タミンD生成に必要な日光浴時間と、紅斑を生じさせる日光照射時間を知ることができます。例えば2020年2月20日の12時ごろ、つくばにおいては手と顔を露出した状態で、15分以上60分未満の日光浴を行うことがふさわしいことが判ります。また、半そでと半ズボン状態で露出面積を増やすと、ビタミンD生成に必要な日光浴時間はさらに短くすることが可能です。また過去の平均的なその日のお昼の値を知ることでもありますので、このデータを参考にして適切な時間日光浴を行い、ビタミンDを取るように心がけてください。注意点としては、紫外線はガラスを透過することができませんので、ガラスの内側で日光浴を行ってもビタミンDを生成することはできないということが挙げられます。またビタミンDの半減期は半月程度なので、ある程度の取りだめも可能です。北国の冬の晴れた日には、健康のため、ぜひ積極的な日光浴をお勧めします。

●表1 皮膚に紅斑が生じ始める日光照射時間

	7月			12月		
	9時	12時	15時	9時	12時	15時
札幌	39分	25分	64分	(714分)	(227分)	(1667分)
つくば	32分	20分	52分	(313分)	98分	(625分)
那覇	46分	16分	29分	(294分)	42分	86分



図1「ビタミンD生成・紅斑紫外線量情報」モバイル版へのQRコード

参考文献：宮内正厚、中島英彰、平井千津子：「ビタミンD生成に必要な日光照射に伴う皮膚への有害性に関する推定評価」ビタミン, 88, 349-357, 2014.
Miyauchi, M. and H. Nakajima: Determining an effective UV radiation exposure time for vitamin D synthesis in the skin without risk to health: Simplified estimations from UV observations, Photochem. Photobiol., 92, 863-869, 2016.

●表2 10 μ gのビタミンD生成に必要な日光浴時間

	7月			12月		
	9時	12時	15時	9時	12時	15時
札幌	14分	8分	24分	(904分)	139分	(4985分)
つくば	11分	6分	18分	(193分)	41分	(493分)
那覇	16分	5分	10分	142分	14分	31分

表の中の()で囲んだ数値は、長すぎて現実ではない計算値を示します。

Q28

生理前になると気持ちの落ち込みや
イライラがひどくなり辛いです。

生理の間は腰痛がひどくて仕事を休むことも
あります。治療を受けた方が良いでしょうか？

Answer

妊娠・出産が可能な年齢の女性は、およそ1ヶ月ごとに排卵し、妊娠が成立しないと子宮内膜が剥がれ落ち、経血として排出されます。これを医学的には月経、一般には生理と呼びます。生理前のイライラや腹痛などは月経前症候群（PMS）と呼ばれ、その程度や症状は人によって様々です。閉経前の女性の約8割は月経前に何らかの症状があると言われています。月経の直前または月経中に強い下腹部痛があり、月経の終了とともに痛みが治る場合は月経困難症の可能性もあります。

回答 産業医科大学 産科婦人科学 助教 櫻木俊秀・准教授 柴田英治

【月経前症候群(PMS)／ 月経前不快気分障害(PMDD)】

身体的症状は、むくみ、頭痛、肩こり、腹部膨満感、便秘、体重増加、乳房のはりなど。精神的症状には、イライラ感、怒りやすい(易怒性)、無気力、集中力低下などがあります。精神的な症状が日常生活に支障をきたす程に顕著な場合は月経前不快気分障害（PMDD）の恐れがあります。PMDDは特に易怒性が強く、職場や家庭内でトラブルを起こして社会生活に支障をきたします。PMSもPMDDも月経の1週間前にこれらの症状があり、月経とともに消失することを繰り返す場合にPMSと診断します。身体症状が軽い場合は低用量のホルモン製剤、精神症状がある場合には、一時的に抗うつ薬・抗不安薬を使用することで症状の改善が見込めます。

【月経困難症】

月経困難症は、月経の直前あるいは月経中に生じ、月経の終了とともに症状が治まります。主な症状は、下腹部痛、腹痛です。下痢や嘔吐、頭痛、悪心を伴うこともあります。軽い月経痛は約8割の女性にみられます。

月経困難症には骨盤内臓器の病変がみられない原発性と、骨盤内臓器の気質的病変によって生じる続発性の2つに分かれます。月経歴や自覚症状をもとに月経困難症と診断した後、血液検査や画像診断などによって骨盤内臓器に器質的病変が発見された場合には続発性月経困難症と診断します。

原発性月経困難症の治療は、対処療法や排卵抑制を行います。対処療法では子宮内膜のプロスタグランジンを抑制す

る薬物を使用します。排卵の際に痛みが生じるため、排卵を抑制する目的で低用量ピルを用いることもあります。続発性月経困難症は、子宮筋腫、子宮内膜症、子宮腺筋腫、骨盤内炎症、子宮奇形などが原因となって痛みが生じますので、原因となる疾患の治療を行います。

正常な月経を知り、 異常を感じたら早めに受診を

正常な月経周期日数は25～38日とされています。24日以内に月経が頻発する場合や38日以上の間隔があく場合には月経異常ですので医療機関を受診しましょう。

月経期間の正常範囲は3～7日で、2日以内は過短月経、8日以上は過長月経と呼びます。いずれも排卵障害の恐れがありますので、排卵障害の治療が必要とな

ります。血液の量が多い場合、子宮筋腫や子宮内膜ポリープなどの病気が原因の可能性があるので一度産婦人科を受診しましょう。

月経の際は、剥離・脱落した子宮内膜を膣の外に出すために子宮筋が収縮するため収縮痛(月経痛)が起こります。月経痛の程度を絶対評価する方法はありませんので、痛みにより生活に支障が生じる場合にはホルモン治療や漢方療法を行うこともあります。痛みの背後に子宮筋腫や子宮内膜症が隠れていることもあるため痛みがひどい場合には産婦人科を受診しましょう。

月経不順や無月経の原因には急激なダイエットやストレスによるホルモンバランスの崩れが原因の場合もあります。過度なダイエットは控えましょう。

●月経前症候群診断基準(米国産婦人科学会)

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	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	乳房緊満感・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。

出典：「日本産婦人科医会」「産婦人科診断ガイドライン―婦人科外来編2020」
https://minds.jcqh.or.jp/docs/gl_pdf/G0001188/4/gynecologic_disease.pdf

Q29 ピルにはOC(低用量経口避妊薬)と、LEP(低用量エストロゲン－プロゲスチン)があると聞きました。OCとLEPはどのような目的で使う薬なのでしょう？また、何歳から使えるのでしょうか？

Answer

OCもLEPも卵胞ホルモン(エストロゲン)と黄体ホルモン(プロゲステロン)の2種類のホルモンで構成された合剤ですが、OCは避妊を、LEPは月経困難症や子宮内膜症など疾患の治療を目的として使用されています。OCやLEPは初経を迎えた時から使えますが、骨の成長に影響を与える可能性があるため、月経周期の確立や骨の成長を考慮して使用する必要があります。

回答 前東邦大学薬学部 実践医療薬学研究室 准教授 渡辺朋子

OC(Oral Contraceptives)とLEP(Low dose estrogen progestin)の関係

OCとは、Oral Contraceptiveの略で卵胞ホルモン(エストロゲン; E) と黄体ホルモン(プロゲステロン; P) の2種類のホルモンから構成された経口避妊薬です。ピルとも呼ばれています。OC成分のEとPが脳下垂体に作用して性腺刺激ホルモンの分泌を抑え排卵を抑制することで避妊効果が示されます。さらに、子宮頸管粘液の変化による精子の子宮内への侵入防止、子宮内膜の変化による受精卵の着床抑制作用により避妊の効果を高めています(図)。1950年頃に欧米で、避妊を目的としてPにEを配合したOC製剤が開発されたことで、望まない妊娠が激減して女性のQOL(Quality of Life; 生活の質)を一気に高めました。1970

年代にはEによる肝障害や静脈血栓塞栓症(Venous Thromboembolism; VTE)などの副作用が発覚しましたが、その原因がEの投与量にあることが分かり、Eの含有量を50 μ g未満とした低用量のOC製剤が開発されました。また、OCには避妊効果以外にも月経痛改善、月経量減少、月経前緊張症・月経前気分不快障害の改善、にきび・多毛症改善、卵巣がん・子宮体がんのリスクの低下などの副効果があることが見つかり、これら月経関連疾患の治療薬としても使用されるようになりました。日本でOCが承認されたのは1999年のことですが、2008年にはOCと同じ構成成分のE・P配合薬が月経困難症、子宮内膜症の治療薬として保険適応になりました。そこで、避妊目的のOCと治療目的の保険適応薬とを区別するために、保険適応薬をLEP(Low

dose estrogen progestin) と呼ぶようになりました。女性のQOLの向上に貢献しているOC・LEPですが、深部静脈血栓症(Deep Vein Thrombosis)や肺塞栓症(Pulmonary Embolism)など深刻な副作用もあるので、慎重に使う必要があります。

若年女性への OC・LEP使用の注意点

OCの使用は、世界保健機関医療適格評価(World Health Organization Medical Eligibility Criteria; WHOMEC)で初経から閉経までを可能としています。国内の臨床試験では20歳未満の女性への安全性が確保されていません。添付文書では「骨成長が終了していない可能性のある患者」への使用は禁忌としています。

る患者」への使用は禁忌としています。

骨は、初経前の少量のEが端線(骨の端にある軟骨)でインスリン様成長因子(IGF: 骨の成長を助ける物質)の発現に作用して、成長ホルモンを分泌させて成長します。初経(最初の排卵)の頃の急速なEの上昇が血管内皮成長因子(VEGF: 骨の代謝を活発にする物質)を増加させると端線が閉塞して成長が終了します。そのために初経後は身長があまり伸びません。E配合薬を初経前の女性に投与すると早期の骨端線閉塞が起こります。初経後の投与で骨成長を阻害したとの報告はありませんが、若年女性へのOCの使用には骨成長と月経周期の確立を確認する必要があります。

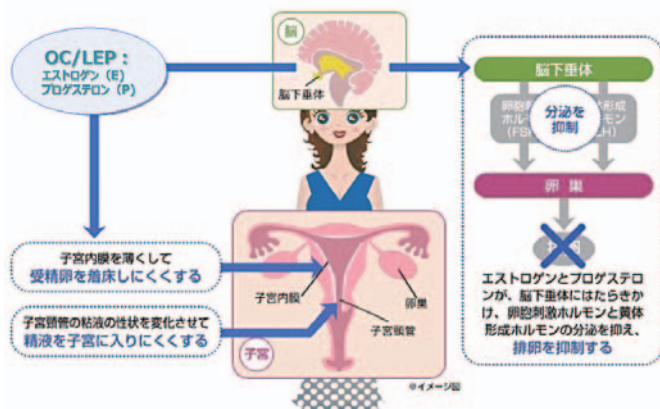


図1 OC・LEPの作用機序

参考資料：日本産科婦人科学会「OC・LEPガイドライン（2020年度版）」

日本産科婦人科学会、日本婦人科医会「産婦人科診療ガイドラインー婦人科外来編2020」

Q30 子宮内膜症の主な症状は、 どのようなものがありますか？

Answer

子宮内膜症の代表的な症状は「痛み」と「不妊」です。子宮内膜症を持つ患者さんの中で特に多い痛みが月経痛です。また子宮内膜症になっていなくても、月経痛が強い人は将来子宮内膜症になるリスクが高いことが知られています。月経痛だからと我慢せずに受診しましょう。早めに予防・治療することで生活改善のみならず将来の不妊症予防につながります。

回答 国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター母性内科 岡崎有香

子宮内膜症とは

子宮内膜症とは、子宮内膜に似た組織が本来あるはずの子宮の内側ではなく子宮の外でも発生し発育してしまう疾患です。子宮内膜症ができやすい場所は、卵巣、卵管、子宮と直腸の間や、子宮と膀胱の間などですが、まれに骨盤の外にある肺などにもできることがあります。子宮内膜がだんだん厚くなり、それが剥がれて出血するのが月経ですが、子宮内膜症の組織も同様に増殖し月経のときに脱落し出血します。それがお腹の中に貯まり、炎症を引き起こし周りの組織と癒着することで様々な問題を引き起こします。子宮内膜症の代表的な症状は痛みです。子宮内膜症と診断された方のうち約90%は月経痛を訴え、月経のとき以外にも腰痛、下腹部痛、排便痛や性交痛がみられることが多いです。子宮内膜症は10代後半から発生し、加齢とともに増加し、閉

経を迎える40代後半で減少します。子宮内膜症は、痛みが就学や就労の妨げとなるだけでなく、不妊症の原因ともなりうるため早めに治療を開始し増悪するのを防ぐことが重要です。また月経痛がひどいと子宮内膜症のリスクであることが知られており、月経痛だからと我慢せず早期から予防・治療することが将来の不妊症の予防にもつながります。

【主な症状】

- 月経痛：月経数日前から月経中まで続く骨盤の痛みで、腰痛や腹痛を伴うことも多いです。
- 性交痛：性交時やその後の痛みは子宮内膜症でよく見られます。
- 過多月経や不正出血：ときおり月経時の出血量が多くみられたり、月経時以外に出血がみられることがあります。
- 不妊症：不妊症の検査中に子宮内膜症がみつかることがあります。

●その他：下痢、便秘、嘔気などがみられることもあります。

【合併症】

●不妊症：子宮内膜症の方の約2～3分の1に不妊症がみられます。妊娠するためには卵巣から排卵した卵子が卵管に入り、受精し子宮まで運ばれ着床することが必要ですが、子宮内膜症では卵管が狭窄したり周囲に癒着していることなどからこの流れが障害され不妊の原因になると考えられています。

●癌化：卵巣にできた子宮内膜症は古い血液がたまりチョコレートのお胞と呼ばれますこれは長い年月を経るとまれに癌化することがあります。

【治療法】

治療法には大きく分けて薬物療法と手術療法があり、年齢や病状、またライフプランにより選択していきます。

●薬物療法：痛みに対しては鎮痛剤を用いますが、これは症状を改善するのみで治療効果はありません。低容量ピルなどを用いるホルモン療法は子宮内膜症の進行を抑える効果もあります。前述のとおり月経痛がひどい方は子宮内膜症の高リスクであることが知られており、月経痛だからと我慢せず早期から予防・治療することが将来の不妊症の予防にもつながります。

●手術療法：卵巣にチョコレートのお胞

などの病巣がはっきりしている場合に行います。将来の妊娠を望んでいる場合は病巣部のみを切除しますが、妊娠を希望されない場合には子宮や卵巣などを一緒に摘出することもあります。

月経痛がある場合には早めに受診し診察を受けましょう。症状やライフプランにそった対処法や治療法が見つかるだけでなく、今後のライフプランをどうするかを考えるきっかけとなることもあります。

Q31 子宮頸がんの原因となるウイルスの感染を防ぐ「ヒトパピローマウイルス(HPV)ワクチン」の有効性と安全性について教えてください

Answer

HPVは、ほとんどの成人女性は感染したことがあります。症状がないことから、知らないうちに感染してしまいます。がんを引き起こすHPVに感染すると、約100人に1人くらいが子宮頸がんを発症します。HPV感染の予防できる唯一の方法は、HPVワクチンです。HPVワクチンは、子宮頸がんやその前がん病変を予防することが証明されています。全世界的にHPVワクチンは接種された結果、安全性も科学的に証明されています。世界保健機関(WHO)はHPVワクチンによって2060年までに子宮頸がんを排除すると宣言しています。HPVワクチンは世界の常識なのです。

回答 日本大学医学部産婦人科学系産婦人科学分野・主任教授 川名敬

子宮頸がんの大部分はHPVが原因です

ヒトパピローマウイルス human papillomavirus(HPV) は、体表面どうしの接触によって感染するウイルスです。湯船や温泉、プールでウイルスに触れただけでは感染しません。性的接触のような濃厚な接触があった場合にのみHPVが感染するのです。性交未経験の場合は、HPVには感染していません。HPVは性感染症なのか？ というと、そうではありません。子宮頸がんをはじめとするがんの原因となるハイリスクHPVは、感染者の大部分が病気になることから性感染症としては取り扱いません。HPV感染者はHPVに感染したことを気づくことはありません。生涯のうちにHPVに感染したこと

がある女性は、全女性の50～80%と推定されている¹⁾。つまり、性交経験のある女性は、ほぼすべて感染したことがあると言えます。これは男性も同様です。HPVは、それくらい「ありふれたウイルス」であり、普通の生活の中で感染するウイルスなのです。

ハイリスクHPVは子宮頸がんを引き起こすウイルスです。子宮頸がんの95%以上はハイリスクHPVが原因です。HPVに感染してから子宮頸がんに進行するまでの期間は、数年～数十年と考えられます。HPVに感染した女性の一部は、感染細胞が異常な形に変化して、「子宮頸部異形成(いけいせい)」という病気を発症します。異形成は、一般的に症状が出現しないため、「子宮頸がん検診」で見つけられます。しかし、がん検診を受診しないと、気づ

かれないまま、高度異形成から子宮頸がん（浸潤がん）に進行することがあります。HPVは一度感染したら潜伏し続けると考えて、感染しないための予防ワクチンを早い段階で接種することが大切なのです。

HPVワクチンの有効性と安全性

HPVワクチンは、世界約100カ国で定期接種ワクチンとして義務接種となっています。ほぼすべての先進国、アフリカ・東南アジアの開発途上国にもHPVワクチンが定期接種となっており、日本で起きた接種後の健康被害に関する報道の後も定期接種を中止した国は1つ也没有。既に、8億回以上接種されているワクチンであり、もはや“世界の常識”となっています。

海外の報告では、ある国では、HPVワクチン接種によってHPV感染者数は約80%の減少し、16歳までにワクチン接種された女性では、30歳までに発症する若い子宮頸がんが88%減少したことが科学的に証明されています²。マスコミなどで、HPVワクチン接種後の異常（有害事象といえます）について報道されましたが、その後の国内外における再調査では、強い有害事象が認められたのは接種者の0.03%であり、そのうちの約90%が回復していることが確認されました。つまり、未回復の方は接種回数の約0.002%となります。10万接種あたり2人だけという極

めて稀な現象だったのです。しかも、マスコミで報道された症状は、実はHPVワクチン接種を受けていない女子にも同等の頻度で起こっていたことから、HPVワクチンのためではないと考えられています³。以上のことから、再三、世界保健機関（WHO）はHPVワクチンの安全性が再確認されたと声明を発しています。

がんが予防できることが科学的に証明され、かつ安全性が確立していることから、世界保健機関（WHO）は2019年1月の理事会において、HPVワクチンによる「子宮頸がん排除宣言」を行ったのです。

参考文献

- 1) Bosch FX, et al.: Human papillomavirus and cervical cancer – burden and assessment of causality. J Natl Cancer Inst Monogr, 31: 3-13, 2003.
- 2) Lei J, et al, HPV vaccination and the risk of invasive cervical cancer, N Engl J Med, 383:1340-8, 2020
- 3) Suzuki S, et al, Papillomavirus Research 5: 96-103, 2018

Q32 結婚式の日が、月経と重なってしまうので、体調が心配です。薬で月経が移動できると聞きました。何ヶ月くらい前から準備すればよいのでしょうか？ また、移動したいときは、どこに相談すればよいのでしょうか？

Answer

経口避妊薬(OC)で月経を移動させることができます。早める方法と遅らせる方法があります。早めるには、前月の月経開始後3～5日目からOCを10～14日間服用します。服用終了後2日くらいで月経が始まります。遅らせるには、月経予定日の数日前から延長したい日までOCを服用し続けます。OCの使用には医師の処方が必要です。使用を希望する場合は婦人科医に相談しましょう。

回答 前東邦大学薬学部 実践医療薬学研究室 准教授 渡辺朋子

月経のしくみ

月経とは、女性の身体が妊娠に備えて準備するために起こる生理的現象で、女性ホルモンのエストロゲン(E)とプロゲステロン(P)によって調整されています。脳の視床下部からの指令で性腺刺激ホルモン(ゴナドトロピン)が分泌されて下垂体に働きかけると卵胞刺激ホルモン(FSH)と黄体形成ホルモン(LH)というホルモンが分泌されます。このホルモンの働きかけにより卵巣からEとPが分泌されます。EとPは働きが終わると脳に指令をだしてホルモンの分泌を抑えます。このホルモンの作用(フィードバック機構)で、身体の中は妊娠に備えて卵胞を成熟させて卵巣の外にだし受精させると同時に子宮内膜を厚くふわふわにして受精卵が着床しやす

いようにします。ところが、妊娠をしないと厚くなった子宮内膜は不要になり血液とともに体外に排出されます。これが月経です。月経が始まってから次の月経が始まるまでを月経周期といい、通常1回の周期は25～38日です。これらのホルモンの状態と生理現象は、①FSHが卵胞を成熟させて成熟した卵胞からEを分泌して子宮内膜を厚くし始めます(卵胞期)、②FSHとLHが急激に上昇してEのピークが下がり始めると排卵が始まりPが上昇し始めます(排卵期)、③排卵すると卵胞は黄体という組織に変化してPの分泌をはじめEとPの作用で子宮内膜は厚く柔らかくなり妊娠に適した環境になります(黄体期)、④妊娠をしないとEとPの濃度は下がり必要な子宮内膜が剥がれて体外に排出され(月経期)それらが繰返し起こり閉経まで続く

ます。女性はこれら女性ホルモンの影響で、月経前や月経中に腰痛、頭痛、肌あれやむくみなど不快な症状やイライラ、憂鬱感、眠気などに悩まされます。結婚式など人生の大切なイベントで、このような不快な症状を避けたいときは婦人科医に相談しましょう。

月経調整と経口避妊薬

月経周辺期は、身体的な不調だけでなく精神的にも不安定になるときです。結婚式など大きなイベントがあるときは、女性ホルモンのエストロゲン(E)とプロゲステロン(P)で構成された経口避妊薬(OC)で、月経日を前後に移動することができます。OCを服用するとEの分泌量が大幅に減り、EとPの分泌量の増減がほとんどなくなるので、排卵が起こらなくなります。子宮内膜も厚くならないので月経は起こりません。なので、OCを服用している間は月経が起こりませんが、服用を止めると月経が起こります。この原理を利用して、月経を早めたり、遅くしたりして月経日の調整をします。早める場合には、前の月経が始まって3~7日目から、高用量OCでは5~10日間以上、中低用量OCでは10~14日間以上飲み続けて、止めると2~3日後に月経がきます。早める場合には、Eの量が多い高用量や中用量のOCを使ったほうが確実です。遅くする場合には、月経7日目以降に低用量OCを飲み始めて延長したい日

まで飲み続けます。OCは女性の味方ですが、飲み始めには吐き気や乳房痛などを感じることがあるので、月経調整をするときは注意をしましょう。また、月経調整に使うOCは保険適応外ですが、処方薬ですので婦人科医への受診が必要です。

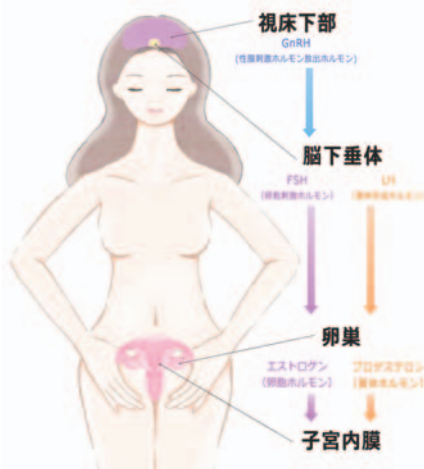


図1 女性ホルモン分泌の流れ

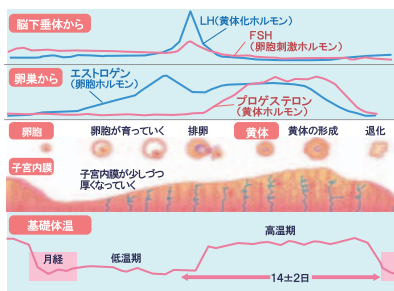


図2 月経周期とホルモン分泌の変化

出典：出典：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

参考資料：日本産婦人科学会、日本婦人科医会
産婦人科 診療ガイドライン——婦人科外来編2020
日本産婦人科学会 OC・LEPガイドライン 2020年

Q33 ドメスティック・バイオレンスへの対応は どのようにしたら良いのでしょうか？

Answer

支援者は、DVの第一発見者となる可能性が高いです。そのため、女性のおかれてい
る社会環境が女性の健康に及ぼす影響について正しく理解し、一人ひとりの対象者
に寄り添った支援を行う必要があります。

【回答】 防衛医科大学校 医学教育部 看護学科 母性看護学講座 教授 西岡笑子

Ⅰ DV（ドメスティック・バイオレンス）とは

親密な関係にある男女間の暴力のことをいいます。身体的暴力だけでなく、心理
的・性的・経済的圧力などが複合されて
います。アメリカでは、家族メンバー間の
暴力すべてにはDVを用い、親密なパート
ナー間の暴力にはIPV(Intimate partner
violence)という言葉を用いています。

わが国では性暴力を抑制するために、
「ストーカー行為等の規制等に関する法律
(ストーカー規制法、2000年施行)」、「児
童虐待の防止等に関する法律(児童虐待
防止法、2000年施行)」、「配偶者から
の暴力の防止及び被害者の保護に関する
法律(DV防止法、2001年施行)」が次々に
施行されました。

被害を受けた女性が相談しない理由に
は、下記のような性暴力に対する偏見(強
姦神話)があります。

- 強姦は、女性の挑発的しぐさや服装が
原因でおこる。

- 強姦は、男性が性衝動のためにひそか
に理性を失うことでおこる。
- 女性は、強姦されることをひそかに望ん
でいる。
- 強姦は、若くて魅力的な女性にしかお
こらない。
- 強姦は、暗い路地でしかおこらない。
- 女性がその気になって抵抗すれば強姦
されることはない。

これらの強姦神話は研究の積み重ねに
より反論されているにもかかわらず、家族
や友人から強姦被害者にも責任があるか
のように非難され、そのことが強姦被害を
受けた女性に二次被害をもたらしています。

強姦(レイプ)被害の問題として、①身
体面：全身的障害、性器の損傷、妊娠お
よび性感染症、②心理面：急性ストレス
反応(嘔吐・食欲不振・頭痛・不眠・イラ
イラ)、③社会面：友人・恋人・家族との
不和、人間関係の悪化や孤立化、④経
済面：健康保険が使用できず、費用が被
害者の負担、⑤二次被害(セカンド・レイ
プ)があります。

レイプ二次被害を防ぐために 以下のような配慮が必要です

- 被害者を責めない
- 被害者の罪悪感や自責感を助長しない
- 被害者の気持ちをよく聞く
- 被害者が悪いわけではないことを理解してもらう
- 看護職者自身の理解不足や偏見を改める
- 処置や治療、援助の際には、同意を得る

DV被害を受けた女性への 対応のポイント

①DVサイン

- けがの状態、原因
- イライラ、無表情
- 過保護なパートナー

②対象者への対応

- 付き添い人に席を外してもらう
- 秘密を守る
- けがの原因や状況の確認
- 本人の意思を尊重し、相談機関や警察に連絡する

「首を絞めるなど生命の危機を感じるような暴力がある」等の場合は危険性があると判断。シェルター入所など支援は複数でチームを組んで対応する。

デートDVの特徴 拘束と性的暴力

- ①傷つく言葉を使うなどの精神的暴力
 - ②携帯メールチェックなどの行動制限
 - ③身体的暴力
 - ④性的暴力
 - ⑤いつもお金を払わせるなどの経済的暴力
- DVやデートDVに悩んでいる女性がいたら、電話相談、身近な男女共同参画センター、性暴力救護センター等を紹介しましょう。

内閣府男女共同参画局 DV相談ナビ

0570-0-55210（ここに電話）

東京ウィメンズプラザ

03-5467-2455

（9～21時 年末年始を除く）

東京都女性相談センター

03-5261-3110（9～20時

土日祝休日、年末年始を除く）

性暴力救援センター・東京

03-5607-0799（おんなきゆうきゅう）

24時間365日対応

引用文献：

内閣府男女共同参画局「女性に対する暴力」に関する調査研究
http://www.gender.go.jp/policy/no_violence/e-vaw/chousa/h29_boryoku_cyouasa.html

Q34 リプロダクティブ・ヘルス／ライツとは どのようなことでしょうか？

Answer

セクシュアル・リプロダクティブ・ヘルスとは、性や子どもを産むことに関わるすべてにおいて、身体的にも精神的にも社会的にも良好な状態であることです。セクシュアル・リプロダクティブ・ライツは、自分の意思が尊重され、自分の身体に関することを自分自身で決められる権利のことです。

回答 防衛医科大学校 医学教育部 看護学科 母性看護学講座 教授 西岡笑子

リプロダクティブ・ヘルス／ライツとは

1995年に開催された第4回世界女性会議(北京会議)では、女性の貧困、女子教育の就学率の低さ、リプロダクティブ・ヘルス／ライツ、女性への暴力等について議論されました。女性だけでなく、男性も含めたすべての人間がもつ「性と生殖に関する健康と権利」のことです。子どもを産むか産まないか、産むとすればいつ、どのような間隔で産むのかを自分で決定する権利のことで、これは女性の基本的人権です。また、女性の生殖機能を健康に保つために必要なケアやサービスの享受も含まれています。妊娠し、産まないという自己決定をする場合には、以下の法的な規定が定められています。

わが国では、人工妊娠中絶は刑法212条～刑法216条にて堕胎罪として規定されています。例外規定として、母体保護法第14条により、「妊娠の継続又は分娩が身体的又は経済的理由により母体の健

康を著しく害するおそれのあるもの」、「暴行若しくは脅迫によって又は抵抗若しくは拒絶することができない間に姦淫されて妊娠したもの」に対して、女性の生命や健康を保護するものとして、母体保護法指定医師による妊娠22週未満の人工妊娠中絶が認められています。

母体保護法の前身は優生保護法です。優生保護法は、1948年に制定され、その目的は、優生上の見地から不良な子孫の出生を防止するとともに、母性の生命健康を保護することであると述べられていました。1996年に優生保護法は母体保護法に改正され、優生事項が全面的に削除されました。

人工妊娠中絶の実施件数

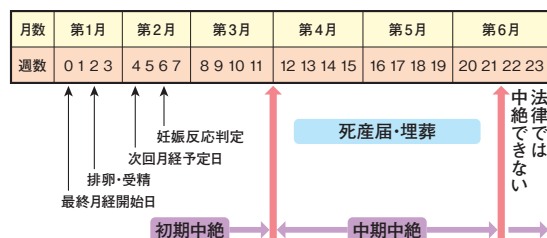
1949年の優生保護法の改正により、「身体的、経済的理由に母体の健康を著しく害するおそれのあるもの」も人工妊娠中絶が可能になったことから急激に増加し、1955年には117万件となりました。そ

の後家族計画の普及、近年では経口避妊薬の解禁などの影響等により、2018年度の人工妊娠中絶件数は161,741件と毎年減少を続けています。年齢別でも、ほぼすべての年齢階級において減少していますが、20歳未満では、出産件数よりも

中絶件数の方が上まわっており、思春期の性の健康教育は重要な課題です。

一方で人工妊娠中絶件数は、20～30代が最も多いという結果から、成熟期女性に対しても、妊娠を希望しない場合には主体的に避妊ができるような支援が必要です。

●母体保護法により定められた人工妊娠中絶可能な時期



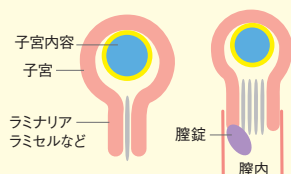
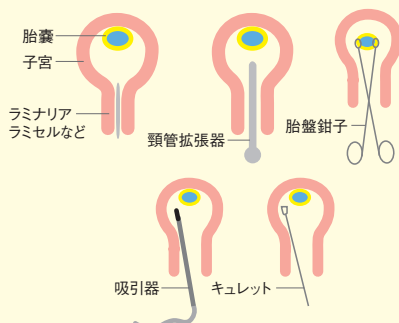
●人工妊娠中絶の方法

人工妊娠中絶を選択する際は、女性の身体的な負担を軽減させるためにできるだけ早期に手術を受けることが大切です。

①子宮内容を除去する手術は妊娠12週未満で行われます。

掻爬術と吸引法の2種類の方法があります。

手動真空吸引法(MVAシステム)は妊娠6～10週までの人工妊娠中絶に対応できます。従来の子宮内掻爬術では、子宮内膜が薄くなったり、子宮内掻爬術により子宮壁が癒着した状態になること(Asherman症候群)がありました。手動真空吸引法を使用することで、子宮内膜の保護につながります。この方法は、今後妊娠を希望している女性には、特に恩恵のある方法といわれています。



②陣痛誘発による方法(中期中絶)は妊娠12週以降に行われます。

Q35 不妊治療の支援はどのように行えば良いのでしょうか？

Answer

晩産化の傾向から今後も不妊症のカップルが増加することが予測されます。生殖補助医療による出生も年々増加し、今後もこの傾向が進むことが予測されます。不妊治療のステップアップに要する期間は不妊治療開始年齢等個々の状況により異なるため、対象者に合わせた支援が必要となってきます。さらに、生殖補助医療の進歩により、これまでの法律やガイドラインでは対応が難しい倫理的問題も出現しています。

回答 防衛医科大学校 医学教育部 看護学科 母性看護学講座 教授 西岡笑子

不妊とは

生殖年齢の男女が妊娠を希望し、ある一定期間避妊することなく通常の性交を継続的に行っているにもかかわらず、妊娠の成立をみない場合を不妊といいます。その一定期間については1年というのが一般的です。なお、妊娠のために医学的介入が必要な場合は期間を問いません(日本産科婦人科学会)。これまで不妊のカップルは10組に1組といわれていましたが、2015年の第15回出生動向基本調査によると、不妊を心配しているカップルは3組に1組、不妊の検査や治療を受けた経験をもつカップルは6組に1組と増加していることがわかります。

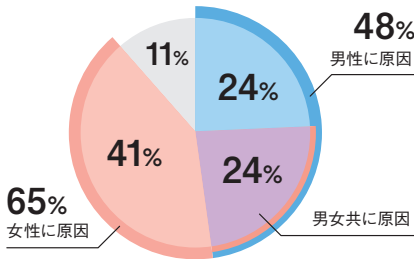
日本において、1995年(平成7年)には27.5歳だった第一子出生時の母の平均年齢が2012年(平成24年)に30歳を超え、2017年(平成29年)には30.7歳となり、20年間に3.2歳高齢化しています。母

親の年齢別に出生率の推移をみると、20代女性の出生率が低下し続けている一方で、35歳以上の出生率が上昇しています。これらの晩産化の傾向から今後も不妊症のカップルが増加することが予測されます。生殖補助医療による出生も年々増加し、2018年には56,979人が出生しています。これは2018年の全出生児の6.2%(1人/16人)に該当します。(2002年は1人/74人、2012年は1人/27人であった)今後もこの傾向が進むことが予測されます。

不妊の原因

排卵因子、卵管因子、子宮・頸管因子、男性因子、原因不明不妊と大別されます。女性側に原因がある女性不妊では、卵管因子が最も多いです。一方、男性側に原因がある男性不妊では、造精機能障害が最も多く、他に精路障害や性交・射精の異常などの性機能障害が原因として挙げられます。不妊症の原因(WHO)は41%が

女性側、24%が女性男性ともにあり、24%が男性側、11%が原因不明（機能的な不妊）といわれています。不妊症の原因が男性側にある夫婦は約4組に1組で、女性男性両方に不妊症の原因がある夫婦も約4組に1組となり、男性の原因が考えられるものは約2組に1組と約半数にのぼります。その為、不妊症の検査は夫婦ともに受けることが原則といえます。



女性が妊娠・出産に至るためには、全ての生殖器官（子宮、卵管、卵巣、視床下部、下垂体、陰）が正常に働くことが重要です。生殖器官に問題があったとしても、痛みなどの症状がほとんどなく、気づかないこともあります。「なかなか妊娠しない」と思ったら、不妊専門医に受診することをお勧めします。基本的検査としては、性ホルモンと甲状腺の検査と子宮卵管造影検査を行います。卵管の機能に影響しやすいクラミジア感染症の検査もします。ほかには、頸管因子や、精子に対する抗体がある場合もあります。不妊専門医を受診するときは、パートナーといっしょに行くことと、2～3カ月記載した基礎体温表を持っていく

ことで治療が円滑に進みます。

男性側に原因がある男性不妊では、造精機能障害が最も多く、他に精路障害や性交・射精の異常などの性機能障害が原因として挙げられます。

不妊治療に伴う問題

身体的問題としては、卵巣過剰刺激症候群(OHSS ovarian hyperstimulation syndrome)があります。ゴナドトロピン(hMG-hCG)療法などにより多数の卵胞が発育して卵巣が腫大したり、エストロゲンの上昇により腹水貯留などをきたし、重症化すると血栓症、胸水貯留による呼吸困難など生命に危険を及ぼすこともあります。

生殖補助医療の進歩により、これまでの法律やガイドラインでは対応が難しい倫理的問題も出現しています。

経済的問題として、不妊治療が高額（自由診療のため施設ごとに異なりますが、1回あたりの体外受精顕微授精の治療費は30～60万円位です）であるにも関わらず、医療保険が適用されないことです。厚生労働省は、2004年より特定不妊治療費助成制度を開始しました。助成対象は、体外受精および顕微授精以外の治療法では妊娠の見込みがないか、または極めて少ないと医師に診断された法律上の婚姻をしている夫婦で、治療期間の初日における妻の年齢が43歳未満である夫婦を対象としています。

●不妊治療の助成制度の主な変更点

所得制限	夫婦合算730万円未満	撤廃
助成額	初回30万円、2回目以降15万円	1回30万円
助成回数	生涯で通算最大6回	1子ごとに最大6回
対象年齢	妻の年齢が43歳未満	

※無精子症等で精子を取り出す手術をする夫の治療費も対象となる。事実婚の夫婦も助成を受けることができる。左記助成条件は、国の標準的なものであり、自治体により異なることもあるため、情報提供の際には最新の情報をご確認ください。

体外受精の一連の流れと 所要日数・時間のめやす

体外受精、顕微授精を行う場合、投薬、ホルモン値、超音波検査、採卵、胚移植のために頻繁な通院が必要となります

が、排卵周期に合わせた通院が求められるため、あらかじめ治療の予定を立てることは困難です。治療そのものは比較的短時間で済む場合がほとんどですが、連日の注射や痛みを伴う採卵など、身体的、精神的負担を伴います。

治療内容		所要日数・時間	体への影響など
採卵まで	点鼻薬	10～14日間 ※自己投与	超音波やホルモン値検査により卵胞の発育をチェックしながら、卵胞を育てるための点鼻薬と注射を並行して行う。成熟したら排卵誘発剤を注射する。 副作用として、腹痛や吐き気、下腹部の張りを感じたり、卵巣が腫れて腹水が溜まってしまう「卵巣過剰刺激症候群（OHSS）」という症状が出ることもある。
	注射	8～10日間 ※ホルモン値により自己注射も選択可能な場合がある	
	超音波検査 血液検査	4～5回 (1回30分程度)	
採卵		0.5～1日	採卵は短時間で終わるが、採卵後は数時間（麻酔下で採卵した場合、麻酔が覚めるまで）安静にする必要がある。卵巣に針を刺して卵胞を採取するため、人によっては採卵後に痛みが続いたり、体調を崩すこともある。
胚移植		1時間程度	受精させた受精卵（胚）を子宮内に移植
移植後	内服薬	10～14日間	受精卵の着床を助けるための黄体ホルモンの補充。「卵巣過剰刺激症候群（OHSS）」の症状が悪化する場合がある。
	注射	2～3回 (1回30分程度)	
妊娠確認		15分程度	移植からおおむね2週間後に判定

注1 治療の内容や進め方には個人差があります。

注2「所要日数・時間」欄の太枠は仕事を休んで通院する必要がある日数・時間です。

注3 上記の時間には通院時間や待ち時間は含まれていません。医療機関や検査の種類によっても所要時間は異なります。

プライバシー保護と不妊治療と仕事の 両立のために職場ができること

不妊や不妊治療に関することは、当事者のプライバシーに属することです。本人から相談や報告があった場合でも、職場全体に知れ渡ってしまうことなどが起こらないよう、プライバシーの保護に配慮す

る必要があります。

不妊治療は、頻繁に通院する必要があるものの、1回の治療にそれほど時間がかかるわけではありません。さらに、頻繁な通院、通院時間や、クリニックでの待ち時間などを考えると、時間的な負担も考えられます。働いている女性は、採卵や胚移植等のスケジュールに合わせて、

時間休や半休など、突発的に休暇を取得しなければなりません。そこで、

- ・通院に必要な時間だけ休暇を取ることができるよう、年次有給休暇を時間単位で取得できるようにする※

- ・不妊治療目的で利用できるフレックスタイム制を導入して、出退勤時刻の調整ができるようにする

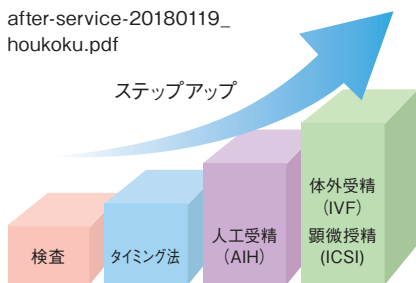
など柔軟な働き方を可能とすることによって仕事との両立をしやすくする取組のほか、不妊治療のための休暇（休職）制度を設けたり、治療費の補助や融資を行うなど、独自の取組を行っている企業もあります。

※使用者は、労使協定を締結することにより、1年に5日分を限度として時間単位で年次有給休暇を与えることができます（労働基準法第39条第4項）

引用文献）厚生労働省「事業主の皆様へ従業員が希望する妊娠・出産を実現するために」
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/koyoukintou/pamphlet/dl/30.pdf>

な場面で意思決定が求められます。不妊治療施設を受診し検査を受けるカップルへの支援、一般治療を開始する時、生殖補助医療へとステップアップする時、治療後妊娠したカップルへの支援、治療終結の意思決定への支援、治療を終結したカップルへの支援等が必要とされます。治療を終結する場合、不妊カップルには子どものいない人生という選択肢や養子縁組という選択肢も現れます。カップルの意向を確認し、必要時には情報提供も行うようにしましょう。

引用文献）日本産婦人科学会HP
<https://plaza.umin.ac.jp/~jsog-art/>
（参照日：2020年1月8日）
厚生労働省HP https://www.mhlw.go.jp/iken/after-service-20180119/dl/after-service-20180119_houkoku.pdf



不妊治療を受けている カップルへの支援

不妊治療を受けているカップルは、様々

● 不妊専門相談センター

- ・都道府県、指定都市、中核市に設置
- ・都道府県47、指定都市10、中核市9、合計66か所（平成29年7月）
- ・無料で利用できる自治体の相談支援窓口
- ・電話、面接、（メール）による相談および不妊治療の情報提供
- ・不妊で悩む当事者・経験者の交流会、生殖医療講演会開催等
- ・居住地以外のセンターも利用可能
- ・相談員：医師、助産師、保健師等

Q36 卵子は年をとると減ってくると聞きました。 一般的に卵子の数はどのくらいあるのでしょうか？ また、自分の卵子の数を測ることができる と聞きました。どのように測るのでしょうか？

Answer

卵子の数は個人差が大きいのですが、一般的には、思春期には20～30万個あり、加齢とともに減少し、35歳ごろには5万個まで減って、1,000個以下になると閉経に至ります。卵巣にある卵子を数えることはできませんが、血液中にあるアンチミュラーアンホルモン（AMH）というホルモンの量を測定することで卵子の量を推測できます。AMH検査をライフプランに役立てるのもよいかもしれません。

回答 産科婦人科館出張 佐藤病院院長 佐藤雄一

妊娠適齢期は25～35歳前後

女性が一生に持つ卵子の数は、母親の胎内にいるときに決まります。妊娠5～6カ月で700万個まで増加し、生まれる頃には200万個に減少します。卵子は新しく作られることはないで、年齢とともに減少し、増えることはありません。卵子の数は個人差がありますが、一般的には、思春期は20～30万個、25歳頃は10万個、35歳頃にはその1/2の5万個まで減少し、1,000個以下になると閉経になります。

加齢とともに卵子の数が減るだけでなく、卵細胞の老化により妊娠する力も低下します。25～35歳前後がもっとも妊娠に適しているといわれています。この時期は、ホルモンバランスがよく、子宮や卵巣に問題が少なく、卵細胞が元気な時期だ

からです。35歳前後からだんだんと妊娠する力が低下し、40歳を過ぎると妊娠は難しくなります。卵細胞の老化によって、染色体や遺伝子に異常が生じて、受精しにくくなり、受精しても染色体異常が起こりやすくなります。染色体異常は流産の原因の一つとなるため、40歳では20～30%、45歳では30～50%の女性が流産になるといわれています。

卵子の99%は消滅する

卵子は2つの卵巣の中で卵胞に包まれた状態で眠っています。月1回の周期でいくつかの卵子が呼び出され、その中の1つが成熟し、卵巣の壁を破って外に出ます。これを排卵とよびます。外に出る卵子が決まると、他の卵子は消えてしまいます。初めての生理（初経）から閉経する50歳頃まで、毎月排卵があったとする

と、生涯で480個前後の卵子が排卵されることとなりますが、これは初経のときに卵巣の中にある卵子の数のたった1%です。つまり99%は卵巣の中で消滅してしまうのです。

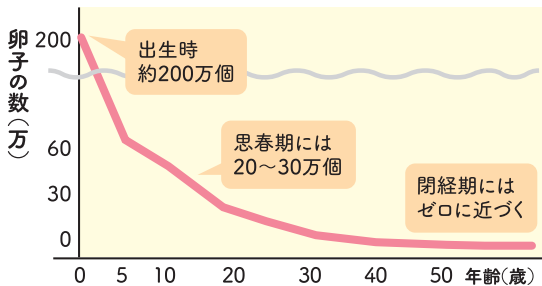
卵子の数がわかるAMH検査

卵子を包む卵胞に顆粒膜細胞という細胞があります。この細胞から分泌されるアンチミュラーリアンホルモン (AMH) の量は、卵子の量に相対して多くなる(少なくなる)ことがわかっています。血液中のAMHを調べることで卵子の数を推測することができるのです。

多くの人の血液中のAMHを調べた結果、年齢が若いほどこのホルモン量の平均値が高く、年齢が高いほど平均値が低いことが明らかになりました。また、個人差によるばらつきが大きく、25歳の人でも49歳の平均値と同じ程度の卵子しか持たない人がいることがわかったのです。

若いときにAMHを測定し、自分の卵子の数をすることで、将来の結婚や妊娠のライフプランを考える役に立つでしょう。とくに子どもを持ちたいと考えている人には重要な情報となります。ただし、AMHは卵子の数を推測するものであって、妊娠できる確率を推測するものではありません。

●女性の各年齢における卵子の数の変化



内閣府「共同参画」2014年2月号より改変



34歳で現在妊娠9週目の初産婦です。
正常な妊娠・分娩・産褥経過について
教えてください。また、妊娠中の運動は
いつ頃からしてよいのでしょうか？

Answer

妊娠悪阻は妊娠15週頃には改善し、妊娠20週頃から胎動を感じ始めます。正期（妊娠37～41週）になると陣痛が発来し、子宮口の開大とともに児は骨盤内を下降します。最終的に児は腔口を通して頭から娩出され、その後胎盤も自然に娩出されます。母乳は産褥2週間かけて初乳から成乳へ移行し、子宮は産褥6週間かけて非妊娠時の状態に戻ります。身体的／産科的に特に問題なければ、妊娠のどの時期からでも運動を始めて問題ありません。

回答 森町家庭医療クリニック・浜松医科大学産婦人科家庭医療学講座 鳴本敬一郎

妊娠・分娩・産褥の経過

妊娠初期(妊娠15週6日まで)では、胎盤から産生されるプロゲステロンによる影響から便秘傾向になる人が多いです。妊娠悪阻は妊娠5～6週頃からはじまり、多くの場合妊娠15週頃までに改善します。妊娠15週末には胎児の体重は約100gになります。

妊娠中期(妊娠16週0日～27週6日)では、子宮が大きくなることから、膀胱の圧迫による頻尿、胃や肺の圧迫による動悸や息切れ、脊椎のアライメントの変化による腰痛や下肢の痛みが認められ始めます。胎動は妊娠18～20週頃に感じはじめ、妊娠20週頃に子宮は臍の高さまで到達します。妊娠27週末には、胎児の体

重は約1,000gになります。

妊娠末期(妊娠28週0日～39週6日)では、子宮がさらに大きくなりより胃が圧迫されることで、一度に食べられる量が減ったり、食後に胸やけがおこったりします。乳頭を圧迫すると、黄白色の初乳が出はじめます。妊娠28～30週頃には羊水が最も多くなり、子宮収縮感(お腹の張り)をまばらに感じる場合があります。

妊娠37週～41週は正期と呼ばれ、いつ分娩になってもおかしくありません。分娩は陣痛の発来から子宮口が全開大するまでの分娩第1期(初産婦では10～12時間、経産婦では5～6時間)、子宮口的全開大から児が娩出されるまでの分娩第2期(初産婦では0.6～2.8時間、経産婦では0.2～1.3時間)¹⁾、児の娩出から胎盤の

娩出までの分娩第3期(6分)に分けられます。

痛みを伴う周期的な子宮収縮がはじまり(陣痛発来)、子宮口は開大していくと同時に柔らかく薄くなっていきます(熟化、展退がすすむ)。また、児頭は骨盤内へ徐々に下降していきます。児は産道に合わせて身体を回旋させ、また頭の形を産道に適応させることで(児頭の骨重積による応形機能といいます)分娩が進行していきます。児は最終的に回旋をしながら腔口から娩出(経腔分娩)されます。その数分後には胎盤が自然に娩出され、次いで子宮がギュッと硬く収縮して出血がおさまります。児の出生体重は2,500g〜4,000gが正常範囲内といわれています。経腔分娩では、分娩時から産後の出血量は500mL以下が正常とされています。

産褥期の体の変化

産褥期も、身体と気持ちの様々な変化がおこります。母乳は産褥3〜5日で黄〜淡黄色の粘調な初乳がみられ、産褥2週以降には白色の成乳へと移行していきます。月経は、非授乳婦では産褥2か月頃に再開がみられますが、授乳婦では産褥3〜4か月頃に再開するといわれています。子宮が非妊娠時の状態に戻る(子宮復古)のは産褥6週頃とされ、この過程で子宮内腔から排出される分泌物(悪露)は、赤色→褐色→淡黄色→白色と変化し、子

宮復古の時期には消失します。

妊娠中の運動

身体的または産科的に問題なければ、妊娠中の全ての時期において身体活動をおこなうことが推奨されています²⁾。妊娠初期の身体活動は流産や胎児奇形のリスクをあげなかったとする報告や、妊娠初期から身体活動をおこなっていないことが産科合併症(妊娠糖尿病、妊娠高血圧症候群、妊娠中の過度の体重増加、重度の抑うつ症状など)のリスクをあげたとする報告があるようです。また健康上の利益と産科合併症のリスク減少を目標に、中等度の身体活動例えば、早歩き、水中エアロビクス、窓ふきや庭仕事といった、心拍数の上昇は自覚できながらも活動中のおしゃべりが可能なレベルの身体活動)を週に少なくとも3日以上、合計150分以上おこなうことが推奨されています²⁾。

参考文献:

- 1) Suzuki R, Horiuchi S, Ohtsu H. Evaluation of the labor curve in nulliparous Japanese women. Am J Obstet Gynecol 2010;203:226.e1-6.
- 2) Mottola MF, Davenport MH, Ruchat S, et al 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. British Journal of Sports Medicine 2018;52:1339-1346.

Q38 妊娠初期に激しい腹痛で、産婦人科を受診したところ、異所性妊娠(子宮外妊娠)の可能性があるとされました。異所性妊娠の原因と症状を教えてください。また、異所性妊娠が起こりやすい人はいるのでしょうか？

Answer

異所性妊娠は、受精卵が子宮内腔(子宮体部)ではなく、卵管、卵巣、子宮頸管内、腹腔内へ異常に着床することをいいます。卵管の異常、子宮の異常、受精卵の輸送の異常が原因といわれ、過去の異所性妊娠／クラミジア・淋菌などによる子宮、卵巣、卵管の感染症／卵巣や卵管の手術、子宮内避妊具の使用、体外受精・胚移植の不妊治療、喫煙、で起こりやすいといわれています。下腹部痛や不正な性器出血が代表的な症状ですが、無症状のこともあります。

回答 森町家庭医療クリニック・浜松医科大学産婦人科家庭医療学講座 鳴本敬一郎

異所性妊娠とは

正常な妊娠では、卵巣から排卵した卵が卵管内で精子と受精し、その受精卵が卵管内を輸送され、子宮内腔の正常な位置(子宮体部内膜)に着床します。異所性妊娠は、受精卵が卵管や卵巣、子宮頸管内、腹腔内に着床する状態で、全妊娠の約1～2%に発症するといわれています¹⁾。着床する場所は卵管が最も多く、その中でも「卵管膨大部」と言われる場所が大部分を占めます。

異所性妊娠の主な症状は予定の月経が来ない状況での下腹部の痛みと不正な性器出血(少量のこともあります)ですが、無症状の場合もあります。産婦人科の診察

では経腔超音波検査を用いますが、異所性妊娠とはっきりわからないことも多いです。特に妊娠のごく初期では正常な妊娠の経過なのか、流産なのか、異所性妊娠なのか、判断が難しい場合があります。異所性妊娠では、妊娠部位の破裂(例えば卵管破裂など)によって急速な大量出血が起こり死に至る可能性があるため、内診や経腔超音波検査、血液検査などを含めて注意深く診察を繰り返しおこなう必要があります。破裂による致命的な状態になる前の適切なタイミングで手術療法などの治療を行うことが大切です。

異所性妊娠の原因は①卵管の異常、②子宮の異常、③受精卵の輸送の障害が考えられます。①卵管の異常は、卵管

内外の炎症による癒着を起こすような病態でおこります。例えばクラミジアや淋菌などによる卵管、卵巣を含めた骨盤内の感染症(骨盤内炎症性疾患)、子宮内膜症による慢性的な炎症、卵管周囲の手術などが挙げられます。②子宮の異常には、子宮内避妊具の挿入や過去の人工妊娠中絶／流産手術が含まれます。喫煙は、③卵管の輸送機能の障害につながると考えられています。

思っていた性器出血が実は妊娠中の出血である場合があります。注意が必要です。性交渉をしており、予定の月経が来ない、不正な性器出血がある、下腹部痛がある、というような場合は、市販の妊娠反応検査を行い、結果が陽性であれば、すみやかに産婦人科へ受診をしましょう。

参考文献：

1) 産婦人科診療ガイドライン 産科編2020.
日本産科婦人科学会／日本産婦人科医会

日常生活の中で留意すること

異所性妊娠による妊娠部位の破裂は多量の出血によって死に至る可能性があること、また異所性妊娠に対する適切なタイミングでの治療が非常に重要であることから、自身の月経について日頃から意識しておくことが大切です。もともと月経が不順の方では、どの時点で妊娠しているかわかりにくい場合があります。異所性妊娠の治療のタイミングが遅れてしまう可能性があります。また、避妊(ピル、コンドーム、子宮内避妊具など)は避妊成功率が100%ではありません。月経の周期や出血量の変化、月経の持続日数などの変化について日頃から意識したり基礎体温測定を記録をしたりしておくと、妊娠の可能性をいち早く把握できるかもしれません(例えば、高温期が3週間続くと妊娠の可能性があるといます)。また「月経」と

Q39 妊娠中のうつ病は、どのくらいの人がかかるのでしょうか？ 実際、妊娠中にうつ病の症状が出た場合は、どこに相談したら良いのでしょうか？

Answer

妊娠期のうつ病にある時点で病気にかかっている人の割合(有病率)は6.5～12.9%¹⁾といわれていますので、8～12人に1人が経験していることになります。妊娠初期に多くみられ、社会的サポートが不十分、予期せぬ妊娠、パートナーとの関係性などの心理社会的要因が関わっていると考えられています。妊娠期のうつ病は、「産後うつ病」の危険因子と考えられているため、注意が必要です。不安や心当たりがある場合にはなるべく早く産婦人科や精神科で相談しましょう。

回答 防衛医科大学校 医学教育部 看護学科 母性看護学講座 教授 西岡笑子

周産期うつ病

妊娠・出産・子育ては女性にとって大きなライフイベントの一つですが、妊娠期や出産後はうつ病にかかりやすい時期でもあります。

【周産期うつ病】

出産後は、ホルモンバランスの急激な変化に加え、母親の役割を果たしていくことに伴う環境の変化や育児による不安や疲労などが相互に作用し、精神的に不安定となりやすい状態です。産後早期には、涙もろさ、抑うつといった一過性の精神的な変化であるマタニティブルーズが起ることがあります。産後10日以内に発症し、多くは産後3～5日頃から症状が出現し、2週間以内に軽快する生理的なものです。褥婦の約3割がマタニティブルーズを経験しますが、その後産後うつ病に

移行する可能性もあるため、注意が必要です。

【産後うつ病】

産後うつ病は、産後数週から1年以内に発症し、気分の落ち込み、憂うつな気持ち、日々の生活で興味が減退したり、楽しめない感じを主症状に発症したうつ病のことです。妊娠中に発症したうつ病が産後も継続している場合や、産後1年以上経過してから発症したうつ病は含まれません。産褥精神障害の中で最も多い病型であり、日本では褥婦の5～10%²⁾に認められるといわれています。

【原因】

うつ病の発症には多くの要因が相互に影響し合っています。発症要因には、直前のストレス要因としてのライフイベント、周囲からの援助であるソーシャルサポート、本人の対応行動であるコーピング、感じ

方の特徴である認知パターン、こうした状況の遠因となった児童期における育てられ方、虐待体験などのさまざまな要因が関与している³⁾といわれています。

【検査】

産後2週間、4週間の2時点でエジンバラ産後うつ病自己評価表(EPDS)によりスクリーニングを行うことが推奨されています。EPDSは10の質問項目に対して4つの回答から選択する自己記入式質問紙で、回答時間は5分程度です。合計点は0から30点であり、日本では9点以上を産後うつ傾向があると判断としています。その場合、精神科専門医によりうつ病を含めた気分障害の客観的な確定診断を、うつ病

診断基準に沿って行います。

【治療・ケア】

心理療法やカウンセリング、薬物療法が行われます。使用する薬剤によって、抗うつ薬の母乳中への移行を考慮し、授乳の可否が検討されます。褥婦への十分な説明と不安の軽減をはかるとともに、夫、家族の理解も重要であるため、サポート体制を整える必要があります。産後うつ病は適切な治療が行われれば、一般に予後は良好であるといわれています。母子は出産後、地域で生活しているため、医療機関のみならず、行政と連携した母子保健サービスの提供が重要であるといわれています。

●エジンバラ産後うつ病調査票(EPDS)

ご出産おめでとうございます。ご出産から今までの間どのようにお感じになったかを教えてください。今日だけでなく、過去7日間にあなたが感じられたことに最も近い答えにアンダーラインを引いてください。必ず10項目に答えてください。

【質問】

笑うことができるし、物事のおもしろい面もわかった。

- (0) いつもと同様にできた
- (1) あまりできなかった
- (2) 明らかにできなかった
- (3) まったくできなかった

物事を楽しみに待った。

- (0) いつもと同様にできた
- (1) あまりできなかった
- (2) 明らかにできなかった
- (3) まったくできなかった

物事がうまいかない時、自分を不必要に責めた。

- (3) はい、たいていそうだった
- (2) はい、ときどきそうだった
- (1) いいえ、あまりたびたびではない
- (0) いいえ、そうではなかった

はっきりした理由もないのに不安になったり、心配した。

- (0) いいえ、そうではなかった
 - (1) はい、ほとんどそうではなかった
 - (2) はい、ときどきあった
 - (3) はい、しょっちゅうあった
- はっきりした理由もないのに恐怖に襲われた。
- (3) はい、しょっちゅうあった
 - (2) はい、ときどきあった
 - (1) いいえ、めったになかった
 - (0) いいえ、まったくなかった

することがたくさんあって大変だった。

- (3) はい、たいてい対処できなかった
- (2) はい、いつものようにうまく対処しなかった
- (1) いいえ、たいていうまく対処できた
- (0) いいえ、ふだんおろ対処できた

不幸せなので、眠りにくかった。

- (3) はい、ほとんどそうだった
- (2) はい、ときどきそうだった
- (1) いいえ、あまりたびたびではなかった
- (0) いいえ、まったくなかった

悲しくなったり鬱めになった。

- (3) はい、たいていそうだった
- (2) はい、かなりしばしばそうだった
- (1) いいえ、あまりたびたびではなかった
- (0) いいえ、まったくそうではなかった

不幸せで泣けてきた。

- (3) はい、たいていそうだった
 - (2) はい、かなりしばしばそうだった
 - (1) はい、ほんのときどきあった
 - (0) いいえ、まったくそうではなかった
- 自分自身を傷つけるのではないかという考えが浮かんできた。
- (3) はい、たいていそうだった
 - (2) はい、ときどきそうだった
 - (1) いいえ、あまりたびたびではなかった
 - (0) いいえ、そうではなかった

参考文献：

- 1) Gavin, N.I. et al. Obstet Gynecol. 106, 1071-1083, 2005
- 2) Kitamura T, et al. Multicentre prospective study of perinatal depression in Japan—incidence and correlates of antenatal and postnatal depression. Arch Womens Ment Health, 9:121-130, 2006.
- 3) 北村俊則編, 事例で読み解く 周産期メンタルヘルスケアの理論. 医学書院, 205-220, 2007.
- 4) 岡野 禎治, 村田 真理子, 増地 聡子, 他 精神科診断学 (0915-7301) 7巻4号 Page525-533(1996.12) Cox, D.L et al. Detection of postnatal Depression.; Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale, The British Journal of Psychiatry, 150(6):782-786, 1987.



妊娠中に血糖や血圧があがった時は、 産後の注意はどうしたら良いでしょうか？

Answer

妊娠糖尿病・妊娠高血圧症候群になった人は将来、糖尿病や高血圧を発症しやすいことがわかっています。必要な栄養をバランスよく摂取して、適度な運動を行い、体重管理を含めたライフスタイルをコントロールすることが大切です。また、定期的に検診を受診して糖尿病や高血圧にならないように早期発見・早期治療に努めましょう。

回答 国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター母性内科
妊娠と薬情報センター 荒田尚子

妊娠中に血糖や血圧が 上がる病気とは？

妊娠中に血糖や血圧が上がる場合、妊娠糖尿病または妊娠高血圧症候群と考えられます。妊娠糖尿病は妊娠中に初めて発症したり、見つかった糖尿病に至っていない糖代謝異常で、空腹時や食後の血糖値が上がりすぎてしまいます。妊婦の10%弱が発症するといわれています。

妊娠高血圧症候群は妊娠時に高血圧を認める場合を言い、収縮期血圧140mmHg以上、あるいは拡張期血圧90mmHg以上の場合に高血圧と診断します。約5%の妊婦に見られ、重症化するとけいれん発作や脳出血、肝臓や腎臓の機能障害などを引き起こす恐れがあります。早発症と呼ばれる妊娠34週未満の場合は特に注意が必要です。

どちらの病気も妊婦健診で見つけるこ

とができます。妊娠初期は、妊娠前から糖尿病を持っている人を見つけるため、普通に食事をした後に血糖値を測定します。初期の血糖値が高くなくても、妊娠中期以降はインスリンという血糖値を下げるホルモンが効きにくくなり、血糖が上がりやすくなるので、妊娠中期にもう一度血糖検査をする必要があります。

胎児への影響は？

妊娠糖尿病も妊娠高血圧症候群も胎児の成長に大きな影響を及ぼします。妊娠糖尿病の場合は、帝王切開率の上昇や巨大児や新生児低血糖などの割合が増加します。妊娠糖尿病の母親から生まれた子どもを追跡調査した研究では、子どもの肥満傾向や食後血糖値の上昇が見られました。妊娠高血圧症候群では母体の血流が悪くなるため、胎児に酸素や栄養がうまく行きわたらず発育不全が起こるこ

とがあります。出生週数の割に小さく生まれたり、早産で生まれた場合、成長後に糖尿病や高血圧、心疾患などの生活習慣病になるリスクが高くなることがわかっています。

治療方法は？

妊娠糖尿病の治療は食事療法や運動療法によって血糖値をしっかり管理することです。それでも十分に血糖値を管理できない場合にはインスリン注射を行います。妊娠高血圧症候群の治療は安静と入院が中心となります。けいれん予防のためや重症の高血圧に対してお薬を用いることもあります。

産後に気をつけること

妊娠糖尿病・妊娠高血圧症候群になった人は将来、糖尿病や高血圧を発症し

やすいことがわかっています。必要な栄養をバランスよく摂取して、適度な運動を行い、体重管理を含めたライフスタイルをコントロールすることが大切です。また、糖尿病や高血圧を早期に発見するためにも定期的に検診を受診することがとても重要です。

特に妊娠糖尿病の母親には母乳育児を推奨しています。母乳のみで育てる完全母乳育児を1年間行くと、母親が将来糖尿病になるリスクを約半分に減らせるという研究結果があります。母乳育児は一番多い時で1日当たり約500kcalを消費しますから、産後の体重を減らすことにも役立ちます。

参考ウェブサイト：

●糖尿病と妊娠に関するQ&A、

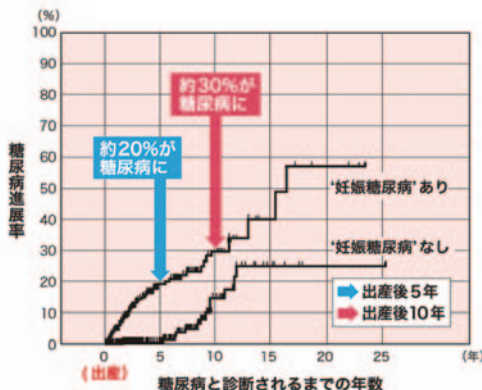
日本糖尿病・妊娠学会ウェブサイト：

<https://dm-net.co.jp/jsdp/qa/>

●妊娠高血圧症候群、日本産科婦人科学会ウェブサイト：

http://www.jsog.or.jp/modules/diseases/index.php?content_id=6

●糖尿病に進展する可能性²⁾



和果雅子：平成23年度厚生労働科学研究費補助金

「女性における生活習慣病戦略の確立

—— 妊娠中のイベントにより生活習慣病ハイリスク群をいかに効果的に選定し予防するか」

平成23年度総括研究報告書より



慢性の病気で薬を飲んでいます。
妊娠を希望していますが、
薬が胎児に悪い影響を与えないか心配です。
薬をやめることができるまで
妊娠は待った方がよいでしょうか？

Answer

慢性の病気の場合、薬を中断することは難いため、主治医に相談して、妊娠中も使用できる薬に変更してもらいましょう。妊娠に適した年齢がありますので、「いつか薬をやめられるかも」と考えて妊娠を先延ばしにしないことも大切です。

回答 国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター母性内科
妊娠と薬情報センター 荒田尚子

妊婦に対する 薬の安全性とは

薬が発売されるときに、妊婦に対する安全性に関する情報はありません。薬の安全性に関する情報は動物実験の結果に基づいているため、ヒトの妊婦と胎児への影響はわからないからです。一般的な妊娠の場合、流産の自然発生率は15%、先天異常の自然発生率は3%前後であると考えられています。もし母親が妊娠初期に薬を飲んでいて、先天異常をもつ子が生まれたら、実際には催奇形性が無い薬だったとしても、母親は自分が飲んだ薬のせいだと後悔するかもしれません。先天異常の原因として薬剤が原因になる場合は1%といわれています。もちろん安易に妊娠初期に薬を服用することは避け

るべきですが、母体の環境は胎児の成長と発達に重要であり、慢性疾患の薬のように、母体環境をよくするために薬が必要な場合もあります。そのような場合は、実際に奇形のリスクがない薬だったとしても、妊婦に使用された経験があり、危険がないと考えられている薬や、妊婦に使用された経験が多い薬を選んで服用します。

妊娠の時期と胎児への影響

胎児の成長段階において、妊娠4週（受精から2週）あたりまでは受精卵が薬の影響を受けた場合は流産してしまうため、形態の異常は残らないとされています（全か無の時期）。妊娠4週～12週頃は器官が形成される時期で、薬剤の影響により形態の異常が起こる可能性があるため特に注意が必要です。12週頃からは胎

盤を通して胎児に薬が移行するために胎盤を移行する低分子化合物（分子数の小さい化合物）やIgG製剤は注意が必要です。胎児の臓器等の発達に悪い影響を与えることがあるからです。

薬を服用中に妊娠を希望している場合

例えば、抗血栓薬であるワルファリンは骨や鼻の形成不全などの先天異常の出現率が約25%であり、妊婦には禁忌となっているため、妊娠中は注射薬のヘパリンに変更します。血栓症の予防や人工弁術後のためにワルファリンを飲んでいる人が妊娠を希望した場合、妊娠前からヘパリンに変更してもいつ妊娠できるかわからないため、妊娠反応薬を使って妊娠をモニタリングして、陽性反応が出たらワルファリンからヘパリンに変更するようにします。

もし妊婦に禁忌の薬を服用してしまったら？

まずどの時期まで使用していたかを確認します。もし妊娠4週の全か無の時期であれば、薬の影響で流産するか、妊娠を継続できているのであれば薬による形態異常は残らないとされています。妊娠4週以降の場合、仮に奇形のリスクがある薬であったとしても、多くの場合、奇形の発生率はそれほど高くありません。安易に人工妊娠中絶を勧めるようなことは避け、奇形発生率などの情報をもとに医師、患者、家族が以後の方針について話し合うべきです。「妊娠と薬相談外来」を設置している全国47都道府県の各拠点病院で相談外来を受診することができます。相談には事前申し込みが必要になります。申し込み方法などの詳細は「妊娠と薬情報センター」のホームページでご確認ください。

参考図書：薬物治療コンサルテーション
妊娠と授乳 改訂第3版、南山堂

厚生労働省事業

妊娠と薬情報センター

Japan Drug Information Institute in Pregnancy

「妊娠と薬情報センター」は、妊娠・授乳中の服薬に関する情報機関です。

専門の医師・薬剤師が、あなたのご相談に応じます。



図 妊娠中や妊娠希望の方のお薬相談(妊娠と薬情報センター) ホームページ

Q42

甲状腺の機能の異常があると、 妊娠しにくいと聞きましたが本当でしょうか？ また甲状腺の検査は どこで受けられるのでしょうか？

Answer

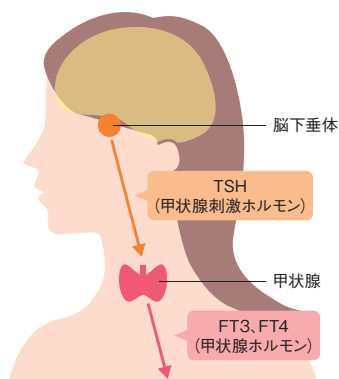
明らかな甲状腺機能亢進症や甲状腺機能低下症は生理不順になって妊娠しにくくなったり、流産が多くなることがわかっています。しっかりと治療を行って落ち着いた状態であれば、病気のないひとと変わらず妊娠できます。軽い甲状腺機能低下症であっても、不妊や流産が増える可能性があるため、不妊や流産の検査で甲状腺ホルモンのチェックが行われることがあります。とくに、甲状腺自己抗体が陽性であると、流産のリスクが上がる可能性がいわれ、甲状腺ホルモンを内服することでそのリスクを下げることもできる場合があります。甲状腺の検査は一般のクリニックで受けられます。検査で異常をいわれたかたは、甲状腺の専門医に相談をしましょう。

回答 国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター母性内科 荒田尚子

甲状腺は、のどぼとけの下に存在する蝶々形をした組織で甲状腺ホルモンを産生します。甲状腺ホルモンは新陳代謝を活発にするホルモンですが、妊娠の成立や維持、子どもの成長や発達にも重要な役割を果たしています。日本では、約

500万～700万人に何らかの甲状腺異常があり、そのなかで治療が必要な人は200万人いるといわれています。甲状腺の病気は女性に多く、男性の6～10倍と報告されています。ほかの疾患と間違われることも多い病気ですが、血液中の甲状腺ホルモンや甲状腺刺激ホルモン（TSH）を測定することで簡単に発見できます。

症状は、程度に差はありますが、甲状腺の腫れが起こることが多いです。このため頸部違和感や圧迫感を自覚することがあります。また、甲状腺機能が低下したり、上昇したりする甲状腺機能異常の症状があります。甲状腺ホルモン低下のときは、寒がり、顔のむくみ、便秘、眠



気、太りやすい、皮膚の乾燥などの症状がみられ、甲状腺ホルモン過剰のときは、やせる、動悸・息切れ、熱がりや多汗、手のふるえ、食欲亢進や下痢・軟便などの症状がおこります。甲状腺機能を調べるには、脳下垂体で産生される甲状腺ホルモンを調節する働きを持ち、甲状腺ホルモンの変化に応じて、甲状腺ホルモンを正常化しようと鋭敏に反応するTSHと、TSHの刺激(調節)を受けて、甲状腺から産生されるホルモンである甲状腺ホルモン(フリーT3、フリーT4)を血液検査で調べます。甲状腺機能低下症は甲状腺ホルモンが明らかに低下している状態(TSH↑、フリーT4↓)と、甲状腺ホルモンが明らかに不足する手前状態である潜在性甲状腺機能低下症(TSH↑、フリーT4正常)に分けられます。

また、成人女性の約7～8人に1人が慢性甲状腺炎の素質をもっているといわれ、甲状腺自己抗体である甲状腺ペルオキシダーゼ抗体(TPO抗体)やサイログロブリン抗体が陽性になります。慢性甲状腺炎は別名橋本病と呼ばれ、甲状腺に慢性的炎症が起こる自己免疫疾患の一つです。炎症の結果、甲状腺ホルモンのバランスが乱れることがあります。

甲状腺の自己抗体であるTSHレセプター抗体が体内で産生され、それによって甲状腺ホルモンの産生が亢進する病気をバセドウ病といいます。バセドウ病も若い

女性に多い病気です。内服治療や、手術、放射線ヨウ素内用療法で治療します。妊娠前に病気をコントロールすることで赤ちゃんや妊娠のリスクを下げるができます。ただし、より効果のある薬剤が赤ちゃんの形態異常の発生により影響するために計画妊娠が必要になります。

なかなか妊娠しない場合や流産を繰り返す場合、妊娠に関連しなくても、前に述べた症状がある場合には甲状腺機能や甲状腺の抗体のチェックをしてもらいましょう。一般のクリニックでTSHやフリーT4、TPO抗体の測定は可能です。異常の場合は甲状腺の専門医へ紹介してもらうのが望ましいです。甲状腺専門医のリストは、日本甲状腺学会のウェブサイトなどでみられます(<http://www.japanthyroid.jp/public/specialist/map.html>)。

参考文献:

- 1) 甲状腺学会 甲状腺検査推進運動 リーフレットより
- 2) 米国甲状腺学会 妊娠中と産後の甲状腺疾患の診断と管理に関する米国甲状腺学会のガイドライン 2017 (Thyroid 27(3): 315-389, 2017)



女性の健康管理に活用される ウェアラブルデバイスは どのようなものがあるか教えてください？

Answer

女性では、女性ホルモンの影響を受けてライフステージに応じて心身や体調が大きく変化したり、月経、妊娠、出産、更年期障害など、女性特有疾患の問題もあります。現代社会で考えられる女性の健康課題をテクノロジーの技術で解決するサービス「Femtech(フェムテック:Female とTechnologyを合わせた造語)」や新しいプロダクト開発や実証研究が、近年活性化し、その中で活用されているウェアラブルデバイスとしては、性成熟期(妊娠き含)・更年期・老年期向け女性を対象とした「時計型」「リストバンド型」のウェアラブルデバイスが多く活用されています。それらを用いて女性のバイタルデータ、活動量、体温(基礎体温・衣服内温度)等をモニタリングし、スマートフォンと連携する取り組みが多く、医療(産婦人科、内科、整形外科等)や健康経営、スマートシティ等分野で使われ始めています。

回答 元国立成育医療研究センター周産期・母性内科 研究員 博士(医学)
慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 特任准教授 本田由佳

ウェアラブルデバイスとは

ウェアラブルとは「身に着けられる」という意味で、「ウェアラブルデバイス」とは、腕や腰、頭部、衣服など、身につけての利用するICT(Information and Communication Technology)端末(デバイス)のことです。「ウェアラブル端末」、「ウェアラブルコンピューター」と呼ばれることもあります。ICT産業が活発化し、コンピューターの小型化と軽量化が進んだことから、身につけるタイプの端末が普及しました。デバイスに搭載されたセンサーを通じて装着している人の生体情報を取得・送信し、クラウド上で解析しフィードバック

されるので、フィットネスやヘルスケア分野などでの活用が期待されています(図1)¹⁾。

ウェアラブルデバイスの種類

ウェアラブルデバイスはその装着形態に応じてメガネ型、時計型、リストバンド型等に分類(図2)されますが¹⁾、ICT分野の発展は加速し、身につける「ウェアラブルデバイス」へから、体内に埋め込む「インプラント型デバイス」の開発が世界では進んでいます。

	分野	用途
民生系	健康	バイタルデータ、活動量等のモニタリングによる健康管理
	スポーツ	選手のコンディション管理
		フォームの可視化（ゴルフ、テニス）
		ゴルフのスコア管理
	防犯	子供の見守り
	移動・交通	ナビゲーション
	観光	観光客への情報提供
		博物館・美術館等での見学者への情報提供
	コミュニケーション	情報通知（メール・メッセージ受信）
	エンターテインメント	ゲーム
		映像鑑賞
業務系	ペット	ペットの位置把握、健康モニタリング
	製造業、都市インフラ	設備運用・保守
	航空サービス	航空機保守・点検
		客室乗務員の接客支援
		空港業務の情報支援
	医療	診療支援、手術支援
	物流・製造業等	ピッキング、搬入作業支援
	交通・物流等	安全運転支援（眠気警告）
	不動産	住宅物件の疑似体験
	マーケティング	視線トラッキングによる商品配置

図1. ウェアラブルデバイスの用途(出典：総務省, 平成27年版 情報通信白書より)¹⁾

メガネ型デバイス	時計型デバイス	リストバンド型デバイス
Google Glass	Apple Watch	UP3 by Jawbone
メーカー：Google 発売日：未定 OS：Android	メーカー：Apple 発売日：2015年4月 OS：Watch OS	メーカー：Jawbone 発売日：2015年4月
		
出所：Google	出所：Apple	出所：Jawbone

図2. ウェアラブルデバイス(出典：総務省, 平成27年版 情報通信白書より)¹⁾

女性の健康支援分野におけるウェアラブルデバイス活用の実際と可能性

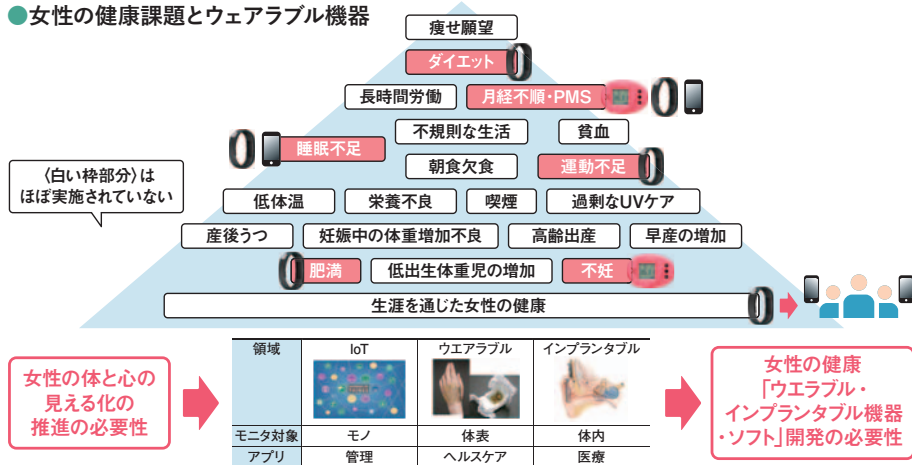
ウェアラブルデバイスを活用し、生涯を通じた女性の健康情報が、医療や教育、福祉、地域の現場でも見えるようになれば、どのような生活・食事・運動パターンの妊婦さんが妊娠高血圧症候群になりやすいとか、無月経と体温や心拍数の関係など明らかになる可能性があり、予防医療の推進、周産期医療の向上が見込まれます。さらに、個別データに応じた専門家による細やかな途切れのない女性の健康支援が可能となるだけでなく、ビッグデータによる集団としての評価もできるようになりますが、我が国での女性の健康支援分野でのウェアラブル活用は、

特定のステージと機器に限られているのが現状です。

人生100年時代に突入した我が国において、コロナ禍で経済発展と社会的課題の解決の両立をしながら女性の健康を包括的に支援するには、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたSociety 5.0※の社会実現が求められます。今後、女性の生涯の健康維持・増進に寄り添う新たな分野として、「ウェアラブルデバイス」の活用や「Femtech」市場の拡大と研究推進が期待されています。

※Society 5.0：サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会のこと（内閣府）

●女性の健康課題とウェアラブル機器



電子的な仕掛けの利用場所が、どんどん人に近づいている イラスト・写真の出展：Fotolia、東京大学、日本コクレア
引用先：<https://tech.nikkeibp.co.jp/dm/atcl/feature/15/060500103/00003/?SS=imgview&FD=54139247>

図3. 女性の健康支援分野におけるウェアラブルデバイス活用の実際と可能性

企業名(国名)	製品名	タイプ	発売年	概要・特徴
Fitbit (米国)	Fitbit One Fitbit Flex Fitbit Charge HR	Fitbit Oneは クリップ型 Fitbit Flex・ Fitbit Charge HRは リストバンド型	Fitbit One 2012年9月 Fitbit Flex 2013年5月 Fitbit Charge HR 2014年10月	Fitbit Oneはベルトなどに装着するタイプ、Fitbit Flex・Fitbit Charge HRはリストバンド型の活動量計。歩数、距離、消費カロリー、登った階数を記録してスマートフォンやタブレット端末、PCとワイヤレスで同期をして、目標管理などが可能。また、睡眠サイクルを記録して、快適に眠るためのヒントを示す。目標達成のアラート機能、家族・友人とのスコア比較機能の他、Web上で食事の記録などとして活動量データと合わせて健康管理をすることができる。Fitbit Charge HRはさらに心拍計が追加されている。 Fitbit Flexはソフトバンクモバイルの健康管理サービスである「ソフトバンクヘルスケア」の端末としても使われている。
Jawbone (米国)	UP3	リストバンド型	2015年4月発売	防水機能と心拍計と温度計を搭載した、リストバンド型のウェアラブルデバイス。
ソニー (日本)	SmartBand SWR30	リストバンド型	2014年11月発売	健康情報だけでなく、ユーザーの移動状況、撮影した写真、聴いた音楽、スマートフォンでのコミュニケーションの状況等の活動を記録して「日記」にできる。また、スマートフォンを通じて通話機能、ボイスコントロール機能を持つ。
ソニー (日本)	SmartWatch 3	腕時計型	2014年11月発売	スマートフォンとの連携による気象情報、交通情報、カレンダー、メールやSNSメッセージの確認、音声入力による返信等の機能を搭載した腕時計型のウェアラブルデバイス。ワイヤレスヘッドセットと組み合わせるとスマートフォンなしで音楽を聴くこともできる。
Pebble Technology (米国)	Pebble	腕時計型	2012年	電子ペーパーによる視認性に優れた表示板。防水性の筐体。従来の腕時計に近いデザイン等が特徴。iOS及びAndroidスマートフォンとBluetoothにワイヤレスでつながり、電話受信、メール受信、SNS等の運動表示をする。オープンプラットフォームとしてSDKを公開しており、多数のアプリケーションが開発されている。2014年末時点で100万台が販売された。
Huawei (中国)	Huawei Watch	腕時計型	2015年3月	ファッション性を重視した腕時計型のウェアラブルデバイス。円形の1.4型有機ELディスプレイを有しており、通常使用時はデザイン性の高い時計として利用される。また、スマートフォンを介してSMSやメール等の通知が画面下部のディスプレイ上に行われる。
Google (米国)	Google Glass	メガネ型	2013年 (Explorer Program)	ヘッドマウントディスプレイ(HMD)方式の拡張現実ウェアラブルデバイス。エクスプローラープログラムを終了することが、2015年1月19日に発表された。
VUZIX (米国)	M100スマートグラス	メガネ型	2013年	3次元センサー、カメラ、無線LAN、Bluetoothと一連の機能を搭載している。Android OSを搭載し、単体での利用と、スマートフォンと連携しての利用の両方が可能。
ウェストユニティ (日本)	InfoLinker	メガネ型	2015年1月	片眼鏡型のメガネ型ウェアラブルデバイス。本体重量49gと世界最軽量級で、大きくも作業に邪魔にならないようにコンパクトなものになっている。
ソニー (日本)	Smart Eyeglass Attach!	メガネ型	2015年1月	片眼鏡型のメガネ型ウェアラブルデバイス。メガネ部は製品にきまておらず市販のアイウェアにつけて使う。
東芝 (日本)	東芝グラス	メガネ型	2014年10月	2014年のCEATEC、2015年のCESに出展されたメガネ型のウェアラブルデバイス。小型・軽量で、施設の保守点検、医療・介護、警察・防衛、美術館・劇場等の主に業務用での利用が想定されている。
Oculus VR (米国)	Oculus Rift	HMD型	2012年 (一般向けは未発売)	VRに特化したHMD端末。視野角が110度と広いゴーグル型の端末であり、装着しているユーザーの頭の動きに画面が反応する。広視野角のため没入感が大きく感じられ、各種ゲームにおける利用に特化した製品である。一般向け製品は未発売であるが、ソフトウェア開発に関心のある開発者向けには「開発キット」として350ドルで販売している(2014年3月に米Facebookに20億ドルで買収された)。
セイコー エプソン (日本)	MOVERIO BT-200	HMD型	2014年6月発売	装着した際に表示画面とともに周囲が見ることができるシースルー型のヘッドマウントディスプレイ。ブルーレイやDVDレコーダー、スマートフォンやタブレット端末と無線接続して、コンテンツを大画面視聴できる。また、Wi-Fi接続により、単体でWebブラウジングやネット動画視聴が可能。各種センサー(カメラ、ジャイロ、加速度、地磁気)、GPS機能を搭載している。
GoPro (米国)	HERO2 HERO3 HERO4	カメラ型	HERO2は 2011年10月発売 HERO3は 2012年11月発売 HERO4は 2014年10月発売	小型・軽量で防水・防塵・耐衝撃性があり、アウトドアスポーツ時等に身体に装着して動画撮影ができる「アクションカメラ」の先行商品。Wi-Fi経由でスマートフォンからの操作、撮影画面の確認、撮影画像のSNSへのアップ等ができる。様々なアクセサリー(帽子、腕、胸部に装着したり、ヘルメット、自転車、バイク、サーフボード等に付けた)して撮影ができる。HERO4は4K画質に対応している。
ソニー (日本)	HDR-AZ1 FDR-X1000V	カメラ型	HDR-AZ1は 2014年10月発売 FDR-X1000Vは 2015年3月発売	GoPro社HEROシリーズと同様にWi-Fi経由でスマートフォンからの操作や確認等が可能なアウトドアスポーツ等での利用を前提とした小型・軽量のビデオカメラ。腕時計型の「ライブビューリモコン」からも操作ができる。FDR-X1000Vは4K対応。
パナソニック (日本)	HX-A1H	カメラ型	2015年6月発売	GoPro社HEROシリーズと同様の「アクションカメラ」。カメラ部は約45gと小型・軽量であり、付属品のヘッドマウントにより目の付近に装着することもできる。パナソニック社は当該製品を「ウェアラブルカメラ」と呼んでいる。
Misfit Wearables (米国)	Misfit SHINE	コイン型	2012年11月	コイン型の活動量計センサー。衣類により身体の様々な場所に付けられる。50m防水で水泳時等にも使える。

出典：総務省「社会課題解決のための新たなICTサービス・技術への人々の意識に関する調査研究」(平成27年)

図4 その他のウェアラブルデバイスの例

引用・参考文献 1) 総務省：平成27年版 情報通信白書 第2部「暮らしの未来とICT」

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/pdf/n4100000.pdf>

2) 総務省：総務省「社会課題解決のための新たなICTサービス・技術への人々の意識に関する調査研究」(平成27年(2020年))