

乗務員の健康管理 サーキュラー

産婦人科疾患と航空



日本大学医学部産婦人科学系産婦人科学分野

杉村 航大 川名 敬

一般財団法人 航空医学研究センター

はじめに

近年、女性乗員が増え続けており、それに伴い女性特有の産婦人科領域の疾患に対する知識と対策は重要になってくると考えられます。

本記事では産婦人科領域において頻度の高く、Incapacitation(以下インキャパ)あるいは航空身体検査にて不適合の原因となる可能性のある疾患につき、分野別に概説いたします。本稿を女性乗員や健康管理担当者に健康管理のために役立てていただきたいと思います。また、男性乗員の方も他人事とは捉えず、同僚の女性乗員やご家族にも起こりうる問題として考えていただければと思います。

婦人科疾患

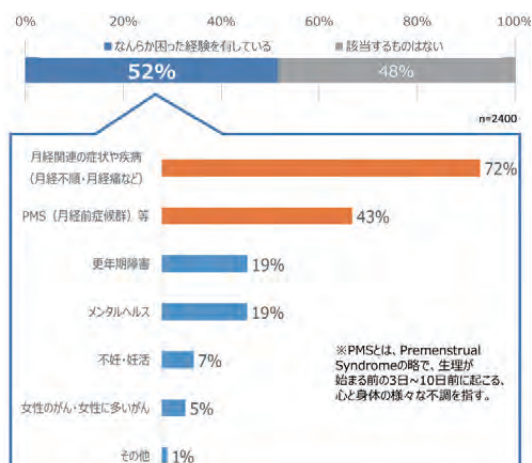
月経困難症

月経時の疼痛が強く、生活に支障が出る状態を月経困難症といいます。月経困難症で困っている方は非常に多く、日本人女性約2万人を対象としたアンケートを行った研究では、月経中の何らかの症状で困っている方は74%、月経の痛みで困っている方は約50%という結果でした¹⁾。2018年の経済産業省のアンケート調査でも、女性特有の健康課題や症状で勤務先で困った経験がある

月経に関する症状 (日本人女性19254人にアンケート)	%
月経中の何らかの症状で困っている	74.0
月経痛が重くて困っている	50.8
月経量が多くて困っている	19.4
月経で仕事や家事の効率低下がある	62.0

文献1) Tanaka E, et al. J Med Econ. 2013 Nov;16(11):1255-66.より作成

【女性従業員】女性特有の健康課題や女性に多く現れる症状により、勤務先で困った経験をしたことはありますか。
(該当する方は複数選択回答)



経済産業省 健康経営における女性の健康の取り組みについて より抜粋

という方は約半数おり、月経にまつわる症状は労働環境にも大きく影響を及ぼす問題であるといえます²⁾。民間航空会社の客室乗務員は地上職に比べて月経不順や月経困難症が多いという報告もあり、女性乗員においても月経困難症が多い可能性が考えられます^{3),4)}。

月経困難症は労働や生活の質を大きく低下させる疾患でありますし、後述するような子宮筋腫や子宮内膜症などの婦人科疾患が原因として存在している可能性があります。また、原因の有無にかかわらずホルモン治療により症状の改善が見込めますので、月経困難症に関してはぜひとも婦人科へご相談されることを推奨いたします。

月経前症候群 (PMS)

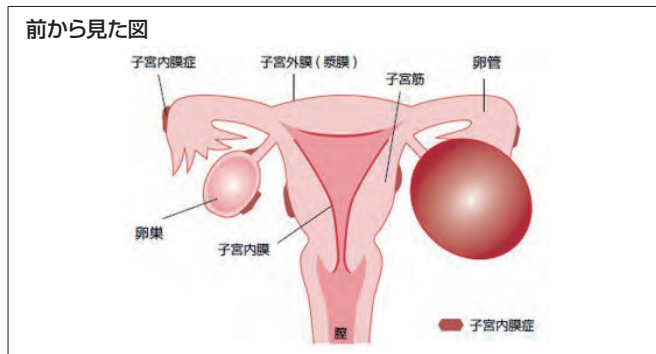
月経前症候群 (premenstrual syndrome: PMS) は「月経前に起きる精神的・身体的な症状で、月経が来るとともに消失するもの」です。原因ははっきりわかっていませんが女性ホルモンの変動がかかわっていると考えられます。日本では生殖年齢女性の約70-80%が月経前に何らかの心身の変調を自覚し、6.5%が医学的介入を必要とするPMSといわれています⁵⁾。「自分はもしかしてPMSかも」と思った場合には、スマートフォンのアプリや日記などで症状の経過を記録することでご自分の状態がわかりますし、診断にも役立ちます。

症状の改善のためには、アルコール・塩分・カフェインを控えること、運動をすること、禁煙が重要です。最も有効なのは薬物療法です。低用量ピルなどのホルモン剤や、漢方薬・抗うつ薬で症状の改善が見込めます。PMSの症状に関してお困りの場合は婦人科にご相談ください。

子宮内膜症

子宮内膜症は、月経時に出血を起こす子宮内膜という組織が子宮の内側以外の部分で発育する疾患のことです。子宮の外にある子宮内膜症の病変は、卵巣やお腹の中で月経のたびに出血を起こし、結果として卵巣腫瘍や月経困難症、不妊症となってしまいます。20-30代の女性で発症することが多く、月経困難症は子宮内膜症の約9割の方に見られます。また不妊症の原因としても問題となり、子宮内膜症患者の約3割が不妊症となるといわれています。

治療は低用量ピルなどのホルモン療法を基本としますが、子宮内膜症が原因の卵巣腫瘍(チョコレート嚢胞ともいいます)がある場合には手術を行う場合もあります。子宮内膜症は、どの治療法を選択しても将来的に



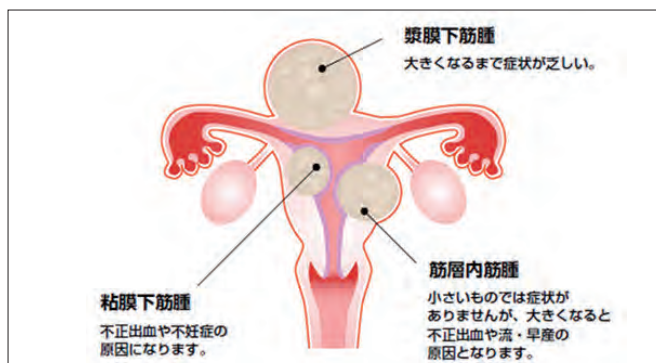
出典：日本産科婦人科学会

再発することが多く、子宮内膜症が原因の卵巣腫瘍は稀に卵巣がんになることもあり、長期にわたり婦人科にかかる必要があります。

子宮筋腫

子宮筋腫は子宮の筋肉の部分に発生する良性腫瘍で、30歳以上の女性の約20-30%に見られる、婦人科領域で最も頻度の高い疾患です。女性ホルモンの影響を受け発生・増大します。半数の方は無症状ですが子宮筋腫の部位やサイズにより症状は変化し、月経量が多くなり貧血を起こしたり、月経困難症の原因ともなります。部位によっては不妊症や、流産しやすい原因になることもあり、妊娠後にも早産や胎位異常（逆子など）になりやすく、妊娠出産にも影響をきたす疾患といえます。経腔超音波検査やMRI検査で診断を行います。

症状がなければ治療は行いませんが、月経の症状、不妊症、流産などの症状の程度によっては手術療法が必要になります。なお、手術前にGnRHアナログというホルモン治療を行い、子宮筋腫を小さくしたのちに手術を行うという治療法をとることもあります。その場合には一時的に女性ホルモンの乱れが生じ（フレアアップといいます）多量の性器出血が起こりえますので、かかりつけ医と手術計画や治療計画、搭乗の可否を相談しましょう。子宮筋腫は症状、年齢、挙児希望などで治療方法は大きく変わり、今後の人生計画や生活の質にも関連



出典：日本産科婦人科学会

する疾患になりますので、かかりつけ医とライフプランまで含めよく相談することが重要です。

卵巣腫瘍

卵巣は左右に一つずつ存在し、通常は2-3cmの大きさです。ここに発生した腫瘍が卵巣腫瘍と呼ばれ、大きいもので20cmを超えることもあります。卵巣腫瘍は女性の全生涯で約5-7%に起きるとされています。卵巣腫瘍には腹部膨満感（お腹が張って苦しい）、下腹部痛、頻尿になるなどの症状が出ますが、基本的には無症状のことも多く、時に何らかの刺激で腫瘍が破裂したり捻じれてしまい（捻転といいます）、激しい腹痛が起こってから卵巣腫瘍が発見されることがあります。卵巣腫瘍は経腔超音波検査、MRI検査、血液検査の腫瘍マーカーなどでどのような種類かの判断を行います。

基本的には手術療法が原則であり、卵巣腫瘍の種類によっては子宮摘出まで必要な場合もあります。たいていは良性腫瘍ですが、5cmを超える卵巣腫瘍ですと、前述した卵巣腫瘍の破裂や捻転といった急に発症する腹痛が生じ、緊急手術が必要となる場合があります⁶⁾。破裂や捻転を起こした場合にはインキャパにもなりえると考えられ、卵巣全体を取る手術をしなければならないことも増えます。

急に体重が増えた、お腹が急に大きくなってきた、お腹が張って痛みがあるなどの症状がありましたら、卵巣腫瘍の可能性もありますので婦人科への受診を検討してください。卵巣腫瘍を指摘された場合には、治療自体が今後の妊娠へ影響する可能性もありますので、治療方針に関してかかりつけ医とよく相談することが重要です。

卵巣出血

卵巣出血は排卵や外的刺激などで生じた卵巣の傷から出血を起こしてしまった状態のことです。月経がある女性には誰にでも起きる可能性があります。急な腹痛、性器出血、嘔気、下痢などの症状をきたします。性交渉がきっかけで発症することが多いですが、きっかけがなく発症することもあります。月経周期などの問診、経腔超音波検査、CT検査などで診断を行います。

治療をせずに自然に出血が止まることも多いですが、お腹の中での出血量が多い場合や貧血が急に進む場合もあるため、入院が必要なケースが多く、緊急手術が必要となる場合もあります。婦人科領域では卵巣腫瘍の茎捻転、後述の異所性妊娠と並んで緊急手術が必要となる（≡インキャパとなりうる）疾患です。

更年期障害

「閉経」は卵巣からの女性ホルモン分泌が次第に消失し、月経が来なくなった状態です。日本人では平均閉経年齢は約50歳であり、閉経前の5年間で閉経後の5年間で合わせた10年間で「更年期」といいます。更年期における様々な心身の不調で、生活に支障が出た状態を「更年期障害」といいます。更年期障害は女性ホルモンの分泌の低下が一番の原因ですが、その他加齢の影響、職場や家庭におけるストレスなどの因子が複合的に関与していると考えられています。主な症状はほてり、のぼせ、汗がでる、めまい、動悸、頭痛、関節の痛み、気分の落ち込みや情緒不安定など、非常に多岐にわたります。更年期障害に似たような症状をきたすものとして、うつ病、甲状腺機能の疾患、貧血、関節リウマチなどがあり、診断には他の疾患ではないことの確認も重要です。

更年期障害の治療として生活習慣の改善なども重要ですが、薬剤療法が必要な場合も多いです。漢方薬、ホルモン補充療法、向精神薬が治療に用いられます。更年期障害で生活の質や労働の質の低下があると離職にもつながりかねないので、気になる症状があれば婦人科へ相談してみましょう。

妊娠に関する疾患

妊娠に関連した頻度の高い疾患（異所性妊娠、自然流産、つわり・妊娠悪阻）について説明します。産婦人科領域では「妊娠」が不適合となる最も頻度の高い状態ともいえます⁷⁾。この記事では文量の関係上割愛しますが、妊娠中には様々な妊娠合併症やマイナートラブルが起こります。つわり以外の妊娠中のトラブルに関しては、かかりつけの産婦人科医師や航空会社の乗員健康管理医とよくご相談をさせていただきます。

異所性妊娠

異所性妊娠（子宮外妊娠といわれることもあります）は受精卵が正しい着床部位である子宮の内膜以外に着床してしまった状態をいいます。全妊娠の1-2%が異所性妊娠といわれており、非常に頻度が高い疾患です。異所性妊娠として子宮以外に着床してしまった受精卵は、生命力が強く周囲から血液や栄養をもらい妊娠を継続しようとしませんが、いずれ限界が来てしまいます。限界が来ると破裂し、母体のお腹の中に多量出血を引き起こし、命にかかわることもあります。異所性妊娠は破裂するまでは症状はなく、破裂すると腹痛、性器出血などの

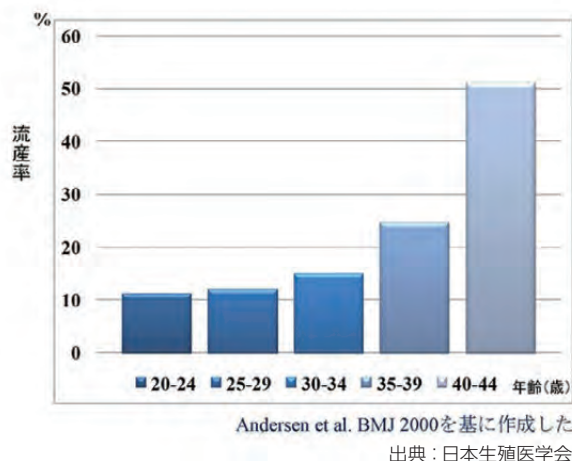
症状をきたします⁸⁾。

異所性妊娠の怖いところは①正常妊娠や自然流産との見分けがつきにくく、産婦人科医でも見逃してしまうこともある ②自分で妊娠だと気づく前に異所性妊娠となっていることがある、という点です。妊娠初期に頻回に産婦人科を受診するのは、「異所性妊娠ではないこと」を確認する意味もあります。治療は基本的には手術法が必要となります。

自然流産

自然な妊娠経過の中で何らかの理由により妊娠22週未満に生じる流産を自然流産といいます。全妊娠の約15%ほどに起こるとされています。自然流産の頻度は母の年齢に大きく依存し、30歳以下では15%以下ですが、35歳では約20%、40歳では約40%、45歳では約80%と報告されています⁹⁾。多くは染色体異常であり、他にも胎児の奇形、子宮の異常や感染などが原因といわれています。

自然流産の場合、急な性器出血とともに子宮の内容物が排出されることがあります。妊娠12週未満に自然流産と診断されることが多いですが、乗員として適合となる妊娠12週以降にも起きることがあることに留意が必要です。また、自然流産となった場合には精神的にも非常に大きな影響を受けることとなりますので、ご家族や周囲のサポートが重要となります¹⁰⁾。



つわり・妊娠悪阻（にんしんおそ）

つわりは全妊婦の50-80%に起こり、吐き気、嘔吐の症状が出ます。妊娠悪阻（にんしんおそ）とは、「つわりが重症化し、体重の減少や脱水、体内のミネラルバランスの異常をきたしたもの」であり、全妊婦の0.5-2%に発症するとの報告があります¹¹⁾。乗員として適合となる妊娠12週以降にも症状は継続することも多く、おおむね16週ごろまでには症状は改善します。

基本的には十分な水分摂取、吐き気止めの内服など

で耐えられる程度の症状のことが多いですが、妊娠悪阻となり水分摂取ができなくなったり、栄養失調状態となった場合には入院が必要な場合もあります。妊娠悪阻となると脱水状態となり静脈血栓塞栓症のリスクが高くなりますので¹²⁾、つわりはインキャパのリスクともなる注意すべき状態と考えていただきたいと思います。つわりの症状がづらい場合には、迷わずにかかりつけ医に相談をしましょう。

婦人科領域の悪性腫瘍

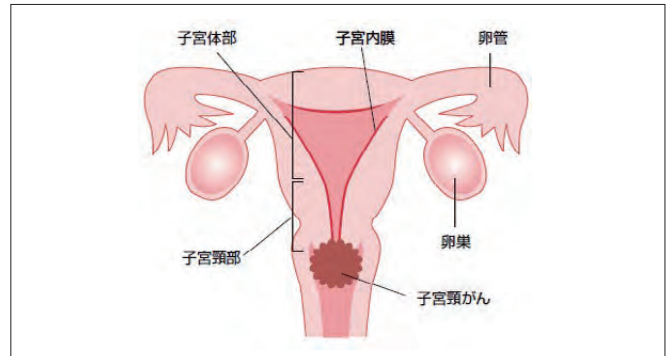
婦人科領域の悪性腫瘍は子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がん、その他頻度の低い子宮肉腫、外陰部がん、腹膜がんなどがあります。悪性腫瘍の存在自体で航空身体検査は不適合となりますし、そもそも悪性腫瘍は命に関わる疾患ですので、早期発見・早期治療が非常に重要となります。本記事では頻度の高い子宮頸がん・子宮体がん・卵巣がんについて説明します。

子宮頸がん

子宮頸がんは子宮の入り口部分にできる癌です。自覚症状はほぼなく、出血などの症状で見つかった場合には子宮摘出手術が必要なほど進行していることが多いです。日本では毎年約11,000人が子宮頸がん罹患しており、20-30代から急増する若い世代に多いがんといえます¹³⁾。治療のために子宮を失う人は年間に1000人ほどおり、将来の妊娠・出産にも影響を及ぼす疾患といえます。

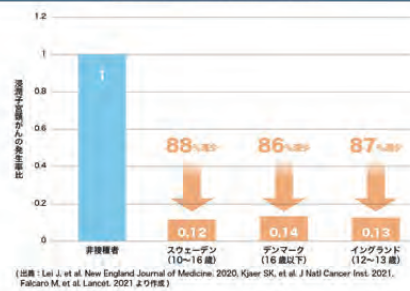
子宮頸がんの原因はほとんどがヒトパピローマウイルス(HPV)であり、HPVワクチンでの予防が可能です。日本はHPVワクチンの普及率が低いですが、HPVワクチンの普及が進んでいる国では、ワクチンによっておよそ9割の子宮頸がんを減らせるという報告があります^{14),15),16)}。

治療は主に子宮全摘手術を含む手術療法に、放射線治療や抗がん化学療法を組み合わせで行います。ただ



出典：日本産科婦人科学会

定期接種世代での浸潤子宮頸がん予防効果

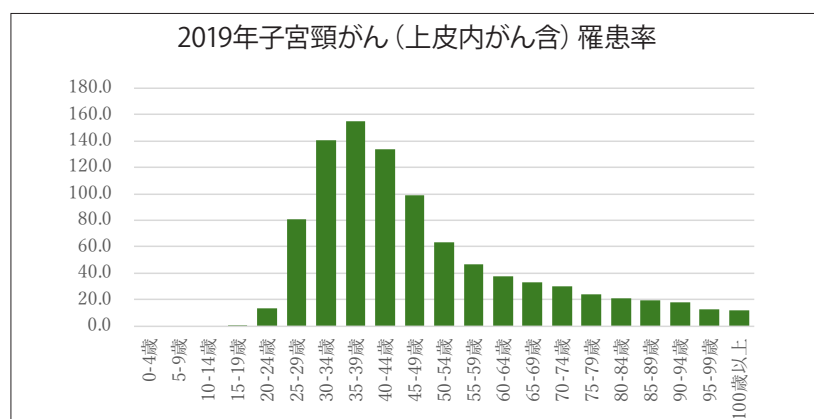


出典：日本産科婦人科学会

し子宮頸がんは早期発見ができれば子宮全摘をせず妊娠できる可能性を残し治療を終えることもあります。それゆえ子宮頸がんに対してはHPVワクチンでの予防とともに、子宮頸がん検診による早期発見がとても重要です。少なくとも2年に1回の定期的な検診を受けましょう。

子宮体がん

子宮体がんは子宮の体部（中心の内腔部分）にできるがんです。近年わが国の成人女性の罹患数が増えているがんの一つです。子宮体がんの多くは子宮頸がんとは異なり50-60代が最も多いですが、30代後半からは徐々に罹患する方が増えていきます¹³⁾。子宮体がんは女性ホルモンの一つである卵胞ホルモン（エストロゲン）が発生に深くかかわってきます。子宮体がんになりやすい要



文献13) 国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」(全国がん登録)より作成 単位：10万人対

因としては、出産したことがない、肥満である、月経不順がある、糖尿病・高血圧があるということがいわれています。ホルモン以外の原因としては、遺伝的要因で子宮体がんになる方もいらっしゃいます。

子宮体がんの自覚症状としては不正出血があります。特に40代以降の不正出血がある場合には、子宮体がんを念頭におき検査が必要となります。子宮体がんの検査は、子宮頸がん検診と同じく外来で検査が可能ですし、経膈超音波検査も診断に大きな役目を果たしています。治療は基本的に手術療法であり、抗がん化学療法を行うこともあります。子宮体がんは比較的進行がおそく、初期に治療できれば8割以上の方が完治できます¹⁷⁾。

卵巣がん

卵巣がんは、婦人科領域の悪性腫瘍の約15%を占める疾患です。40代以降で徐々に増え始め、罹患数は増加傾向であり2019年には約13,000人が罹患しています¹³⁾。卵巣がんは初期の段階ではほとんど症状がなく、服のウエストがきつくなる、食欲がなくなった、下肢が浮腫むなどのきっかけで見つかることが多いです。見つかった時点ではすでに進行しているがんの場合が多く、死亡数も婦人科領域の悪性腫瘍で最も高いといわれています。卵巣がんには様々な種類があり原因は一概には言

えませんが、子宮内膜症の存在や生活習慣(肥満や食事内容)、遺伝的要因が関与しています。

卵巣がんの治療は進行度によって異なり、手術と抗がん化学療法を組み合わせ治療を行います。卵巣腫瘍の項でも述べておりますが、急に体重が増えた、お腹が急に大きくなってきた、お腹が張って痛みがあるなどの症状がありましたら、卵巣腫瘍の可能性もありますので婦人科への受診を検討してください。

産婦人科医が乗員の皆様に知ってほしいこと

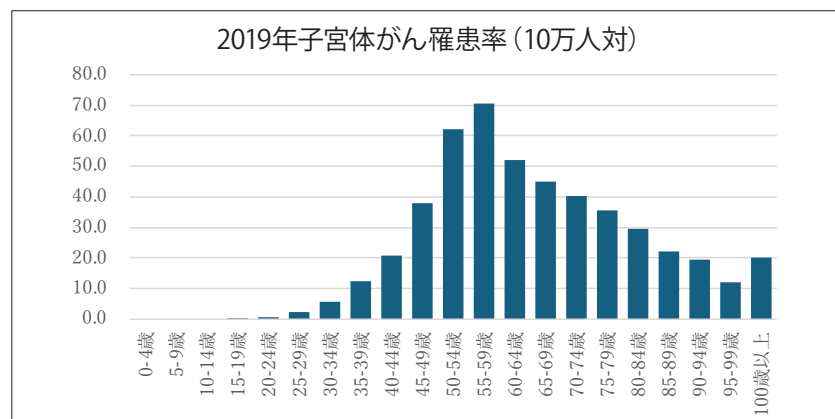
今回の記事の最後に今までの内容も踏まえ、産婦人科医として皆様に知ってほしいことを述べさせていただきます。

●産婦人科かかりつけ医をもちましょう。

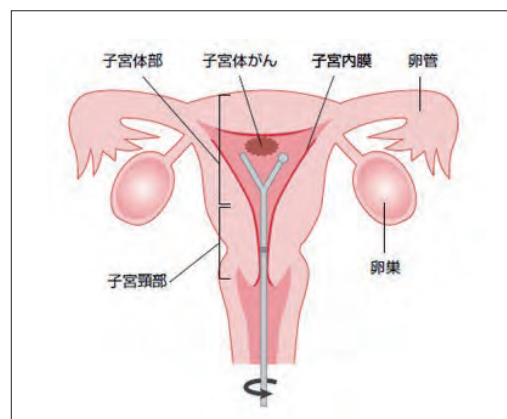
⇒月経にまつわる症状や婦人科疾患に関しては、長期の管理が必要となります。治療方針に関してはかかりつけの医師と、ライフプランまで含めて相談することが望ましいです。ぜひともかかりつけの婦人科をもちましょう。

●がん検診、HPVワクチンを受けましょう。

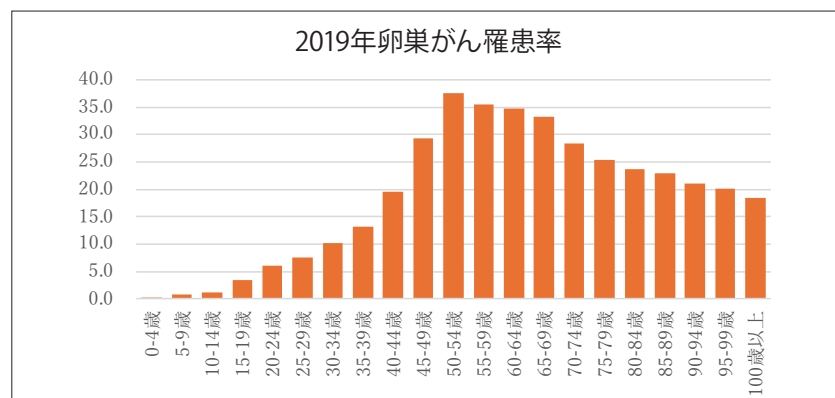
⇒前述したとおり、がんは早期発見・早期治療がとても重要です。がん検診は必ず定期的に受けましょう。女性乗員の方は世代的にHPVワクチンを今まで受け



文献13) 国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」(全国がん登録)より作成 単位:10万人対



出典: 日本産科婦人科学会



文献13) 国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」(全国がん登録)より作成 単位:10万人対

ていない方が多いと思いますので、HPVワクチンを接種することをおすすめします。

●現在妊娠を考えていなければ、避妊・月経コントロールは重要です。

⇒今現在妊娠を考えていなければ、予期せぬ妊娠はライフプラン的にも医学的にも望ましいものではありません。コンドームによる避妊方法だけでは避妊の成功率が十分ではないため、低用量ピルやミレーナなどのホルモンによる避妊法の併用も効果的です。低用

量ピルやミレーナの使用で月経に関する症状のコントロールも可能ですし、前述した子宮内膜症や子宮筋腫の悪化の予防にもなります。

おわりに

産婦人科領域で不適合、インキャパをきたす可能性のある疾患に関して概説いたしました。本稿が女性乗員の健康管理の手助けになりましたら幸いです。

杉村 航大 (すぎむら こうだい)

略歴

2018年 信州大学医学部 卒業
2020年 日本大学医学部産婦人科 入局
2023年 日本大学大学院医学研究科
宇宙航空環境医学博士課程入学
2024年 日本医師会認定産業医

資格

産婦人科専門医
宇宙航空医学認定医
妊娠高血圧ヘルスケアプロバイダー
日本医師会認定産業医

川名 敬 (かわな けい)

略歴

1993年 東北大学医学部医学科 卒業
1993年 東京大学医学部産科婦人科学 研修医、同医員
1996年 厚生労働省ヒューマンサイエンス振興財団 リサーチフェロー
(国立感染症研究所にて、HPV研究を開始)
1998年 東京大学医学部産科婦人科学 助手
1999年 埼玉県立がんセンター婦人科 医員
2000年 東京大学医学部産科婦人科学 助手
2003年 米国ハーバード大学(Brigham & Women's Hospital)産婦人科 リサーチフェロー
2005年 東京大学医学部産科婦人科学 助教
2011年 東京大学医学部産科婦人科学 講師
2013年 東京大学大学院医学系研究科 生殖発達加齢医学専攻
産婦人科学講座 生殖内分泌学分野 准教授
2016年 日本大学医学部産婦人科学系産婦人科学分野 主任教授
2020年 日本大学医学部附属板橋病院 副院長
2021年 日本大学医学部附属板橋病院 病院長補佐(医師の働き方改革担当)
現在に至る

学会活動・国際活動など

・日本産科婦人科学会	理事
・婦人科腫瘍委員会	委員長
・感染対策連携委員会	委員長
・日本婦人科腫瘍学会	常務理事、代議員
・日本産婦人科感染症学会	副理事長
・日本産婦人科乳腺医学会	副理事長
・日本性感染症学会	監事、評議員
・日本思春期学会	常務理事
・日本臨床細胞学会	理事、評議員
・厚生労働省 厚生科学審議会	専門委員
・医薬品医療機器総合機構(PMDA) 専門委員	
・日本医療研究開発機構(AMED) 評価委員	
・Asian Society of Gynecologic Oncology (ASGO) Executive board, Treasurer	
・International Journal of Clinical Oncology (IJCO), Deputy Editor	
・Journal of Obstetrics and Gynecology Research, Associate Editor	
・WHO Global HPV Laboratory Network, 西太平洋地域ラボ代表(2007)	など

「参考文献」

- 1) Tanaka E, et al. J Med Econ. 2013 Nov;16(11):1255-66.
- 2) 経済産業省 健康経営における女性の健康の取り組みについて
https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/downloadfiles/josei-kenkou.pdf
- 3) Lauria L, et al. Aviat Space Environ Med. 2006 May;77(5):533-9.
- 4) Yang Y, et al. Aviat Space Environ Med. 2013 Jun;84(6):625-9.
- 5) Takeda R, et al. Arch Womens Ment Health 2006; 9: 209-212.
- 6) Houry D, et al. Ann Emerg Med 2001; 38: 156-159.
- 7) Hohmann E, et al. Aerosp Med Hum Perform.2023 Mar 1;94(3):113-121
- 8) Togas T, et al. Ectopic pregnancy: Clinical manifestations and diagnosis. Up to date.2024.
- 9) Nybo Andersen AM,et al. BMJ2000; 320: 1708-1712
- 10) Lok IH, et al. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2007 Apr; 21(2) : 229-247.
- 11) Einarson A, et al. Can Fam Physician 2007; 53: 2109-2111
- 12) Sultan AA, et al. BMN 2013; 347: f6099
- 13) 国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」(全国がん登録)
https://ganjoho.jp/reg_stat/index.html
- 14) Lei J, et al. N Engl J Med. 2020;383(14):1340-1348.
- 15) Kjaer SK, et al. J Natl Cancer Inst. 2021;113(10):1329-1335.
- 16) Falcato M, et al. Lancet. 2021;398(10316):2084-2092.
- 17) 日本婦人科腫瘍学会(2023), 子宮体癌治療ガイドライン2023年版. 東京：金原出版,2023.7

一般財団法人 航空医学研究センター

〒144-0041 東京都大田区羽田空港 3-5-10 ユーティリティセンタービル4F
TEL:03-6459-9970 FAX:03-5756-0139
<https://aeromedical.or.jp>

頒布価格110円(本体100円)