

(3) 種差

薬物動態には著しい種差があり、薬物代謝に関与する酵素の質的量的差違が影響する。

(4) 性差

肝臓での薬物代謝能力は女性のほうが高く（女性ホルモンがCYP3A4を誘導するため）、CYP1A2による薬物の代謝能力は男性のほうが高いのが一般的である。また、腎排泄型薬物は糸球体ろ過率が体重に比例するため、男性の排泄能力が高くなる。一方、脂溶性薬物は体脂肪に蓄積して排泄が進みにくいいため、女性は男性と比較して薬効が持続する傾向にある。

(5) プラセボ効果

薬効は心理的要因によっても大きく左右されることがあり、このような効果を**プラセボ効果**といい、そのような物質を**プラセボ**という。

2 薬物の併用

薬物を併用することで、それぞれの薬剤を単独で投与したときと異なる薬効が現れることがある。このような薬物の相互作用には、協力と拮抗の2つの作用がある。表1に服用薬と歯科からの処方薬の主な相互作用¹⁾を示す。

(1) 協力作用

薬物の併用により薬効が増強することを**協力作用**といい、薬効が各薬効の和以上にならないことを**相加作用**、薬効が各薬効の和以上になることを**相乗作用**という。

(2) 拮抗作用

薬物の併用で、いずれか一方の薬物を単独で投与したときより薬効が低下することを**拮抗作用**といい、以下の4つに分類される。

- A. **化学的拮抗**：活性をもつ薬物と他の薬物が不活性な複合体を形成する作用（中和反応とキレート形成）。
- B. **薬理学的拮抗**：2種類の薬物が同じ作用部位または受容体と競合する競合拮抗と、2種類の薬物が異なる部位に作用してアゴニストの作用を減弱させる非競合的拮抗がある。
- C. **機能的拮抗**：作用部位の異なる2種類の薬物の作用が、機能的に相反する効果を現す作用。
- D. **生化学的拮抗**：薬物代謝酵素の誘導によって薬効が低下する作用。

また、薬物を連用することで薬理作用が増強あるいは減弱することがある。これには、吸収される薬物の量が消失量よりも多いときに起こる**蓄積**と、連用によりその薬物に対する反応が低下して初めと同じ薬理作用を得られない**耐性**とがある。

表1 服用薬と歯科からの処方薬の主な相互作用

服用薬	歯科からの処方薬	相互作用
フルファリンカリウム (経口抗凝固薬)	ミコナゾール	併用禁忌
	イトラコナゾール	併用注意
	マクロライド系抗菌薬 (EM、CAM、RXM、AZM)	
	ペニシリン系抗菌薬 (ABPC、AMPC) *	
	セフェム系抗菌薬 (CCL、CFPN-PI、CDTR-PI)	
	ニューキノロン系抗菌薬 (OFLX、LFLX)	
	NSAIDs、アセトアミノフェン	出血傾向増強 (*ABPC、AMPCは経口避妊薬の効果減弱)
ダビガトラン (経口抗凝固薬)	イトラコナゾール	併用禁忌
	マクロライド系抗菌薬 (CAM)	併用注意
	NSAIDs	
リバーロキサバン (経口抗凝固薬)	イトラコナゾール、ミコナゾール	併用禁忌
	NSAIDs	併用注意
アスピリン (経口抗血小板薬)	NSAIDs	併用注意
酸性NSAIDs (フルルビプロフェンアキセチル、フェンブフェン)	ニューキノロン系抗菌薬 (LFLX)	併用禁忌
酸性NSAIDs (フェニル酢酸系、プロピオン酸系)	ニューキノロン系抗菌薬 (TFLX、OFLX、LVFX、STFX)	併用注意
キニジン (不整脈治療薬)	フルコナゾール、イトラコナゾール	併用禁忌
	マクロライド系抗菌薬 (EM、CAM)	併用注意
ジソピラミド (不整脈治療薬)	マクロライド系抗菌薬 (EM、CAM)	併用注意
エルゴタミン製剤 (片頭痛治療薬)	マクロライド系抗菌薬 (EM、JM、CAM、RXM)	併用禁忌
	フルコナゾール、イトラコナゾール	併用禁忌
トリアゾラム (睡眠導入薬)	マクロライド系抗菌薬 (EM、CAM、RXM)	併用禁忌
ピモジド (向精神薬)	マクロライド系抗菌薬 (EM、CAM)	併用禁忌
	フルコナゾール、イトラコナゾール	
アゼニジピン、ニソルジピン (Ca拮抗薬)	フルコナゾール、イトラコナゾール	併用禁忌
シンバスタチン (脂質異常症治療薬)	フルコナゾール、イトラコナゾール	併用禁忌
コルヒチン (痛風治療薬)	マクロライド系抗菌薬 (EM、CAM)	併用注意
カルバマゼピン (抗てんかん薬)	マクロライド系抗菌薬 (CAM)	併用注意
テオフィリン製剤 (気管支拡張薬)	マクロライド系抗菌薬 (EM、CAM、RXM)	併用注意
タクロリム (免疫抑制薬)	マクロライド系抗菌薬 (EM、JM、CAM)	併用注意
AlまたはMg含有の制酸薬	ニューキノロン系抗菌薬 (TFLX、OFLX、LVFX、STFX)	併用注意
	マクロライド系抗菌薬 (AZM)	

*テトラサイクリン系抗菌薬の相互作用と抗真菌薬の併用注意は省略
(日本歯科薬物療法学会編：日本歯科用医薬品集 改訂第5版 必携！歯科の処方に役立つ本、永末書店、京都、2022.を元に作成)

12 妊婦・授乳婦

I 疾患の概要

(1) 妊娠に伴う身体の生理的变化

妊娠が成立すると、**エストロゲン**（卵胞ホルモン）レベルが上昇すると同時に、通常は排卵後に上昇する**プロゲステロン**（黄体ホルモン）も上昇を示す。胎児の発育に従って子宮は増大し、それらに伴い母体の循環血液量や心拍出量も増加する。妊娠時には、母体から胎児に血液を供給するために血液循環量は非妊娠時より40%増加し、相対的に血漿量も増加する。それにより、水分の貯留と水血症（血液中の血漿および電解質の割合が増加した状態。浮腫を引き起こすことがある）が認められる。また、胎児による鉄需要の増加、ならびに血漿量の増加により、相対的に赤血球の割合が減少するために、ヘモグロビン値は低下し貧血様の症状を呈する。

一方、血液の凝固能は、胎盤の剝離による出血に備えるために亢進し、血圧はプロゲステロンの上昇によって血管平滑筋が弛緩されることで、非妊娠時より5～15mmHg低下する。呼吸数は、横隔膜が非妊娠時より約4cm挙上されるため、胸式呼吸が多くなり増加する傾向がみられる。循環血液量が増加することで、腎血流量も増加して抗利尿ホルモンの代謝亢進が起こる。さらに、胎児による膀胱の圧迫もあるため、妊婦は多飲多尿（頻尿）傾向となる¹⁾。また、50～80%の妊婦で、妊娠初期（4～6週）から16週頃まで妊娠悪阻（つわり）も認められる。消化管の運動が減弱した場合には、嗜好の変化もみられる場合がある（図1）。

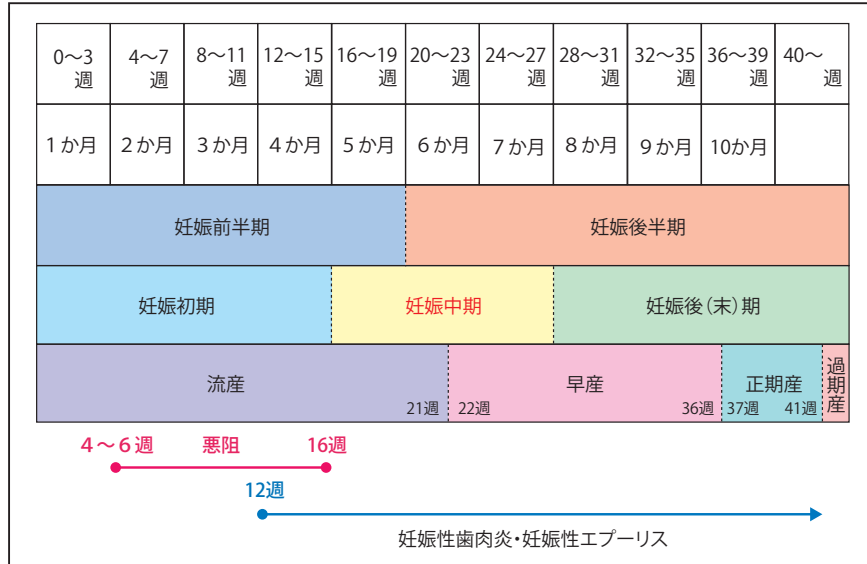


図1 妊娠期間の呼称

II 歯科的対応

(1) 妊娠に伴う口腔内の変化

妊娠に伴うエストロゲンやプロゲステロンの分泌増加は、口腔内で過剰な炎症反応を惹起する。特に、妊娠後期では唾液の分泌量の低下と粘調度の増加により、口腔内の自浄作用の低下とpH値の低下が引き起こされる。そのため、妊娠期は齲蝕や歯周炎の原因となる細菌が増加し、妊婦の60～70%で歯周炎や妊娠性歯肉炎などの発現や症状の悪化が認められる。また、グラム陰性桿菌をはじめとした口腔内細菌の増殖により、口臭が強くなることもある。

(2) 妊娠時の病的变化

① 全身的变化

A. 妊娠高血圧症候群

妊娠20週以降から分娩後12週までの間で高血圧（6時間以上あけて2回の測定で収縮期血圧が140mmHg以上、または拡張期血圧が90mmHg以上、あるいはその両方）、またはこれに尿タンパクを伴い単なる妊娠の偶発的な合併症としての変化でない場合には、妊娠高血圧症候群と診断される。原因は明確ではない。症状として、四肢や顔面の浮腫、血小板数の減少、血圧の上昇、子癇発作（痙攣）などがあり、胎児の発育にも影響する。

B. 仰臥位低血圧症候群

妊娠後期から末期では、成長した胎児と羊水により子宮が大きくなりその重量が増加する。デンタルチェアなどで仰臥位をとると、子宮が下大静脈を圧迫することで下半身から右心室への静脈還流量が減少し、その結果、心拍出量が減少して血圧が低下する。症状として顔面蒼白、冷汗、呼吸困難、悪心、嘔吐などが認められる。左側臥位にすることで血流は回復し、症状も数分で軽快する（図2）。

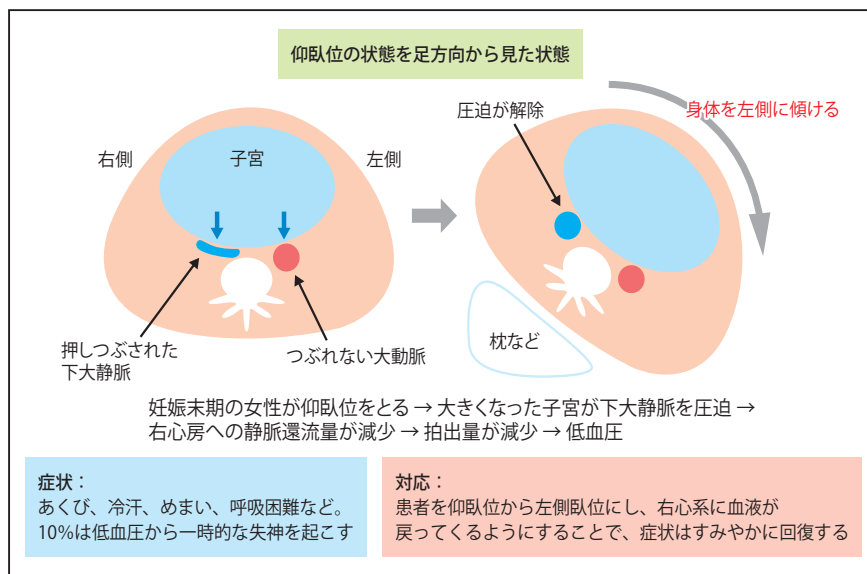


図2 仰臥位低血圧症候群



図10 胸骨圧迫の位置確認



図11 胸骨圧迫の位置



図12 胸骨圧迫（正面）



図13 胸骨圧迫（側面）



図14 口対口人工呼吸法



図15 口対口鼻人工呼吸（小児）

い呼吸を吹き込む（図15）。心肺蘇生法中の感染のリスクは決して高くはないが、救助者への感染を防ぐために人工呼吸時にはフェイスシールドを用いると良い（図16）。

b. ポケットマスクによる人工呼吸

救助者は患者の頭部または側方に位置し、**ポケットマスク**を顔面に密着させ気道確保を行いながら呼吸を吹き込む。一方向弁を装着することにより感染のリスクが軽減できる。（図17）



図16 一方向弁（逆止弁）付きフェイスシールド



図17 ポケットマスクによる人工呼吸



図18 バッグ・バルブ・マスクによる人工呼吸



図19 バック・バルブ・マスクによる人工呼吸（2名で行う胸骨圧迫との組み合わせ）

c. バッグ・バルブ・マスクによる人工呼吸

非再呼吸弁のついた**バッグ・バルブ・マスク**（BVM）の使用により、21%の酸素を含む空気を送り込むことが可能である。リザーバーバックを装着し10L/分以上の酸素を流すことにより100%の酸素を供給することができる。BVMによる人工呼吸では救助者の感染の危険性が少ない（図18、図19）。

F. 胸骨圧迫と人工呼吸

胸骨圧迫と人工呼吸の回数比は30：2とする。感染の危険性があり感染防御器具がない場合や人工呼吸を省略してもよい。また人工呼吸が十分に行えない場合は胸骨圧迫を再開し、胸骨圧迫中断の時間を最小限とする。救助者が2名以上いる場合は、胸骨圧迫30回と人工呼吸2回を5サイクル程度、または約2分ごとに胸骨圧迫の役割を交代する。

G. AED 装着

AEDが到着したら、CPRを中断することなくAED使用の準備を行う（図20）。AEDの電源を入れ（蓋を開けると自動的に電源が入る機種も多い）、電極パッドを袋から取り出し、傷病者の右前胸部（右鎖骨の下）と左脇腹にしっかりと貼る（図21）。未就学児に対しては小児用パッドの使用が望ましいが、小児用パッドがない場合は、成人用パッドを使用する。逆に、成人に対して小児用パッドを使用することはできない。ペースメーカーやICD（埋込式除細動器）が埋



図20 AED 蓋を開けると電源が入る。