

2020年4月23日

第72回日本産科婦人科学会学術講演会

専攻医教育プログラム1

産婦人科と血栓塞栓症

東京大学医学部附属病院
女性診療科・産科

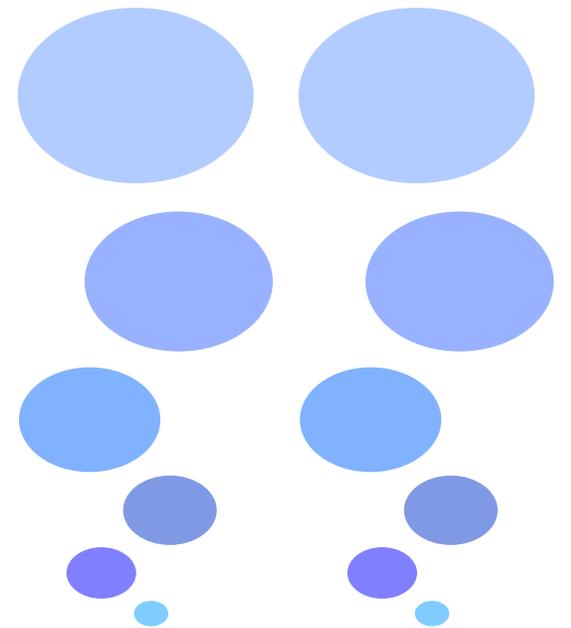
永松 健

Outline

- VTEに関する基礎知識

- 婦人科診療とVTE

- 妊産婦とVTE



静脈血栓塞栓症 (venous thromboembolism: VTE)

深部静脈血栓症

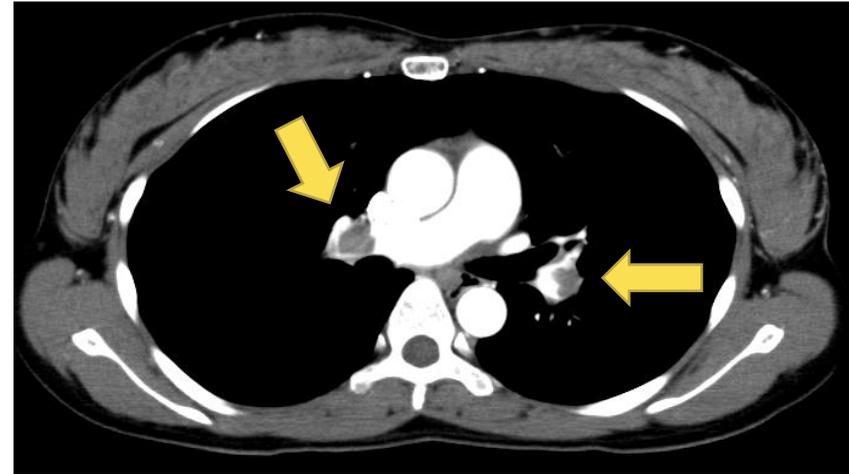
Deep venous thrombosis: DVT)



日本血管外科学会HPより

肺血栓塞栓症

(pulmonary thromboembolism: PTE)



VTEとは一連の病態であるDVTとPTEを合わせた疾患概念

日本のVTEの治療、予防ガイドライン

2016-2017 年度活動

肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療、予防に関するガイドライン(2017年改訂版)

Guidelines for Diagnosis, Treatment and Prevention of Pulmonary Thromboembolism and Deep Vein Thrombosis (JCS 2017)

合同研究班参加学会

日本循環器学会 日本医学放射線学会 日本胸部外科学会 日本血管外科学会
日本血栓止血学会 日本呼吸器学会 日本静脈学会 日本心臓血管外科学会
日本心臓病学会 日本肺高血圧・肺循環学会

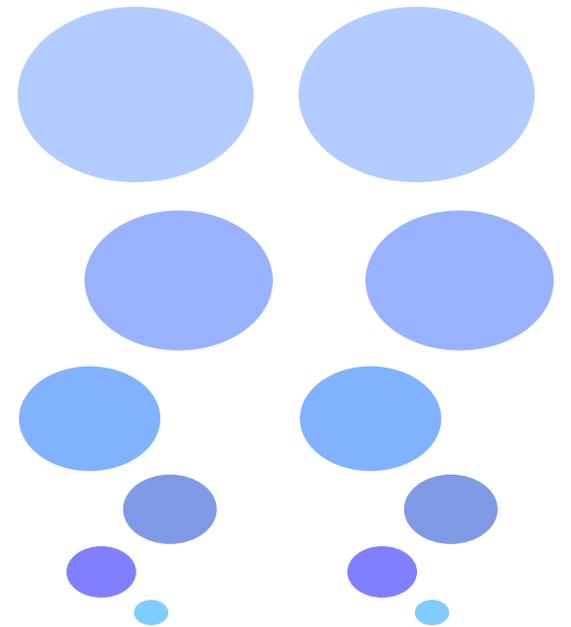
婦人科手術および産科領域の予防法についても記載されている。

VTE発症の主要なリスク因子

	後天性因子	先天性因子
血流停滞	長期臥床 肥満 妊娠 心肺疾患（うっ血性心不全、慢性肺性心など） 全身麻酔 下肢麻痺、脊椎損傷 下肢ギプス包帯固定 加齢 下肢静脈瘤 長時間座位（旅行、災害時） 先天性 iliac band, web, 腸骨動脈による iliac compression	
血管内皮障害	各種手術 外傷、骨折 中心静脈カテーテル留置 カテーテル検査・治療 血管炎、抗リン脂質抗体症候群、膠原病 喫煙 高ホモシステイン血症 VTEの既往	高ホモシステイン血症
血液凝固能亢進	悪性腫瘍 妊娠・産後 各種手術、外傷、骨折 熱傷 薬物（経口避妊薬、エストロゲン製剤など） 感染症 ネフローゼ症候群 炎症性腸疾患 骨髄増殖性疾患、多血症 発作性夜間血色素尿症 抗リン脂質抗体症候群 脱水	アンチトロンビン欠乏症 PC欠乏症 PS欠乏症 プラスミノーゲン異常症 異常フィブリノーゲン血症 組織プラスミノーゲン活性化因子インヒビター増加 トロンボモジュリン異常 活性化PC抵抗性（第V因子Leiden*） プロトロンビン遺伝子変異（G20210A*） *日本人には認められていない

- CQ004-1 妊娠中の静脈血栓塞栓症(VTE)の予防は？
- CQ004-2 分娩後の静脈血栓塞栓症(VTE)の予防は？
- CQ004-3 妊娠・産褥期に静脈血栓塞栓症(VTE)や肺血栓塞栓症(PTE)の発症を疑ったら？

CQ004-3は2017年版に初めて追加された



CQ004—1 妊娠中のVTEの予防は？ 妊娠中のVTEリスク分類

<p>第1群. VTE の高リスク妊娠</p> <p>●以下の条件に当てはまる女性は妊娠中の抗凝固療法を行う。</p> <p>1) 2回以上のVTE既往</p> <p>2) 1回のVTE既往、かつ以下のいずれかが当てはまる。</p> <p>a) 血栓性素因*がある。</p> <p>b) 既往VTEはi) 妊娠中、ii) エストロゲン服用中のいずれかで発症した。</p> <p>c) 既往VTEは安静・脱水・手術などの一時的なリスク因子がなく発症した。</p> <p>d) 第1度近親者にVTE既往がある。</p> <p>3) 妊娠成立前よりVTE治療(予防)のための抗凝固療法が行われている。</p>
<p>第2群. VTE の中間リスク妊娠</p> <p>●以下の条件に当てはまる女性は妊娠中の抗凝固療法を検討する。</p> <p>●以下の条件に当てはまる女性は妊娠中手術後には抗凝固療法を行う。</p> <p>1) 1回のVTE既往があり、それが安静・脱水・手術など一時的なリスク因子による。</p> <p>2) VTE既往がないが以下の条件に当てはまる。</p> <p>a) 血栓性素因*がある。</p> <p>b) 妊娠期間中に以下の疾患(状態)が存在。</p> <p>心疾患、肺疾患、SLE(免疫抑制剤の使用)、悪性腫瘍、炎症性腸疾患、炎症性多発性関節症、四肢麻痺・片麻痺等、ネフローゼ症候群、鎌状赤血球症(日本人には稀)</p>
<p>第3群. VTE の低リスク妊娠(リスク因子がない妊娠よりも危険性が高い)</p> <p>●以下の因子を3つ以上有する女性は妊娠中の抗凝固療法を検討する。</p> <p>●以下の因子を1から2つ有する女性は妊娠中のVTE発生に留意する。</p> <p>VTE既往がないが以下の因子を有する。</p> <p>35歳以上、妊娠前BMI 25kg/m²以上、喫煙者、第1度近親者にVTE既往歴、安静臥床、長時間の旅行、脱水、表在性静脈瘤が顕著、全身感染症、妊娠中の手術、卵巣過剰刺激症候群、妊娠悪阻、多胎妊娠、妊娠高血圧腎症</p>

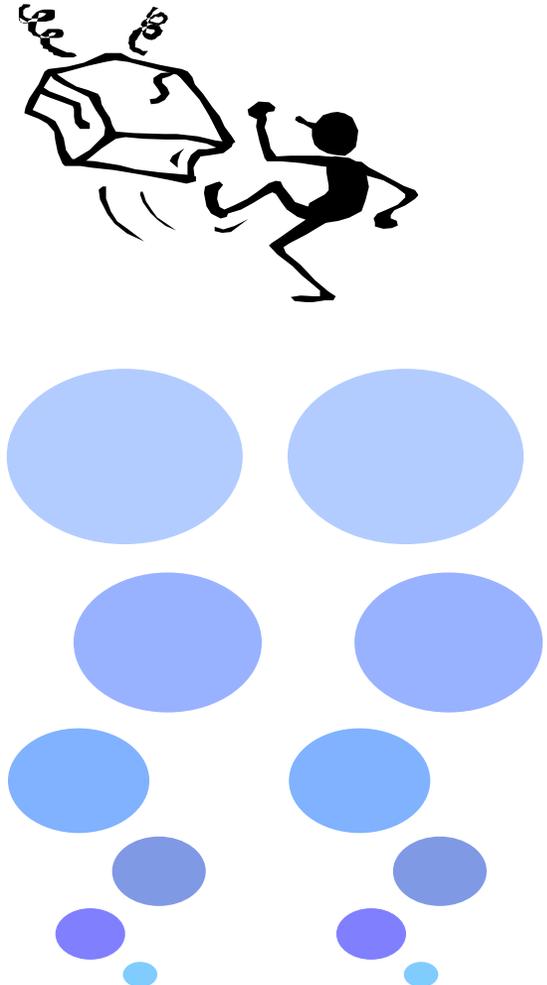
血栓性素因*：先天性素因としてアンチトロンピン、プロテインC、プロテインSの欠損症(もしくは欠乏症)、後天性素因としては抗リン脂質抗体症候群(診断は札幌クライテリア・シドニー改変に準じる：CQ204 表1参照)が含まれる。ただし、VTE既往のない女性を対象としての血栓性素因スクリーニングを行うことに関してはその臨床的有用性に疑義が示されており、妊娠中/産褥期VTE予防のための血栓性素因スクリーニング実施の必要性は低い。

CQ004—2 分娩後のVTEの予防は？ 分娩後のVTEリスク分類

<p>第1群. 分娩後VTEの高リスク</p> <p>●以下の条件に当てはまる女性は分娩後の抗凝固療法あるいは分娩後抗凝固療法と間欠的空気圧迫法との併用を行う</p> <p>1) VTEの既往</p> <p>2) 妊娠中にVTE予防のために抗凝固療法が行われている</p>
<p>第2群. 分娩後VTEの中間リスク</p> <p>●以下の条件に当てはまる女性は分娩後の抗凝固療法あるいは間欠的空気圧迫法を行う。</p> <p>1) VTE既往はないが血栓性素因*があり、第3群に示すリスク因子が存在</p> <p>2) 帝王切開分娩で第3群に示すリスク因子が2つ以上存在</p> <p>3) 帝王切開分娩でVTE既往はないが血栓性素因*がある</p> <p>4) 母体に下記の疾患(状態)が存在</p> <p>分娩前BMI35kg/m²以上、心疾患、肺疾患、SLE(免疫抑制剤の使用)、悪性腫瘍、炎症性腸疾患、炎症性多発性関節症、四肢麻痺・片麻痺等、ネフローゼ症候群、鎌状赤血球症(日本人には稀)</p>
<p>第3群. 分娩後VTEの低リスク</p> <p>(リスク因子がない妊娠よりも危険性が高い)</p> <p>●以下の条件に当てはまる女性は分娩後の抗凝固療法あるいは間欠的空気圧迫法を検討する。</p> <p>1) 帝王切開分娩で下記のリスク因子が1つ存在</p> <p>2) VTE既往はないが血栓性素因*がある</p> <p>3) 下記のリスク因子が2つ以上存在</p> <p>35歳以上、3回以上経産婦、分娩前BMI25kg/m²以上BMI35kg/m²未満、喫煙者、分娩前安静臥床、表在性静脈瘤が顕著、全身性感染症、第1度近親者にVTE既往歴、産褥期の外科手術、妊娠高血圧腎症、遅延分娩、分娩時出血多量(輸血を必要とする程度)</p>

表1に示すリスク因子を有する女性には下肢の巻上、足関節運動、弾性ストッキング着用などを勧める。ただし、帝王切開を受けるすべての女性では弾性ストッキング着用(あるいは間欠的空気圧迫法)を行い、術後の早期離床を勧める。

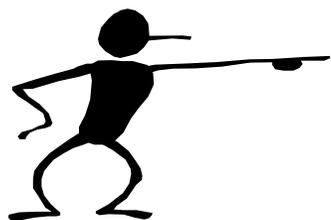
血栓性素因*：先天性素因としてアンチトロンピン、プロテインC、プロテインSの欠損症(もしくは欠乏症)、後天性素因としては抗リン脂質抗体症候群(診断は札幌クライテリア・シドニー改変に準じる：CQ204 表1参照)が含まれる。



このリスク分類の表をそのまま暗記することは困難

VTE発症リスク因子の整理： 原因論からの理解

Virchowの3要素→血栓形成を誘発する要因



血液成分の変化

エストロゲンの影響
悪阻、OHSSによる脱水
抗リン脂質抗体

血管壁の障害

肥満、高齢
糖代謝異常
手術
妊娠高血圧症候群

血流停滞

骨盤内占拠病変による圧迫
入院・術後の臥床状態

VTE発症リスク因子の整理： 血栓性素因とは

血栓性素因：Thrombophilia

先天性素因

凝固線溶系因子の遺伝子変異に起因

アンチトロンビン欠乏症

プロテインC欠乏症

プロテインS欠乏症・・・日本人に多い

Factor V Leiden mutation・・・日本人には認められない

後天性素因

抗リン脂質抗体症候群

血管炎症候群（高安病など）

先天性血栓性素因がVTE発生に与える影響

先天性血栓性素因

- 妊娠産褥期にVTEを発症した202例のうち95例(47%)に先天性血栓性素因が確認された。
(Mitic et al., Gynecol Obstet Invest. 2011)
 - ➡ 妊娠中のVTE発症原因として先天性血栓性素因は重要！
ただし、人種によりそれぞれの先天性血栓性素因の頻度は異なる
- アジア人ではProtein S欠乏症の比率がCaucasianの10倍多い。VTE発症者の8-20%にProtein S活性低下を認める。健常人の中でのProtein S欠乏症の割合は2%程度。

血栓性素因のスクリーニング検査におけるpit hole

妊娠・経口避妊薬による影響

エストロゲンに反応してProtein S産生が減少してProtein S抗原量が低下し、Protein S結合蛋白であるC4bBPが増加することでProtein S活性は妊娠初期から大きく低下する。

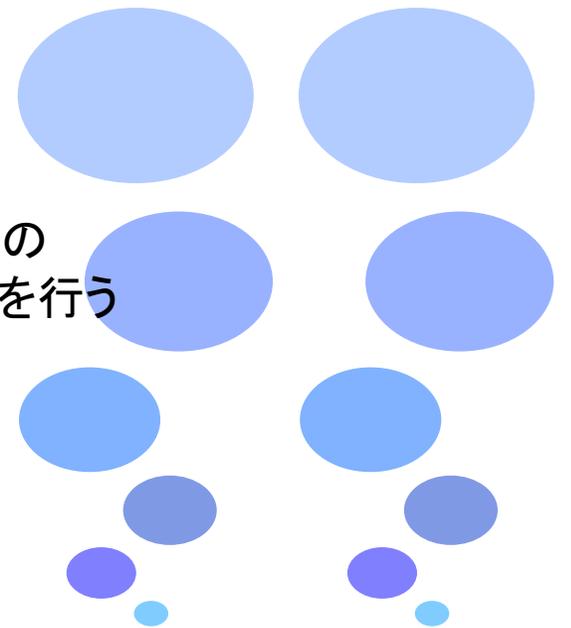
ヘパリン使用中

アンチトロンビン活性は低下する。

ワーファリン使用中

Protein S活性、Protein C活性がいずれも低下する。

抗凝固療法開始前の
血液検体での検査を行う



DVT診断のストラテジー

疑わしい症状

下肢の急性DVT

腫脹・疼痛

色調変化

急性DVTでは無症状で
PTEを発症することも多い

DVT慢性期

静脈瘤、色素沈着、皮膚炎



臨床的確率評価

Wells score (DVT用)

臨床背景

- ・ DVT既往
- ・ 術後・長期臥床
- ・ 悪性腫瘍
- ・ 麻痺・ギブス固定

下肢の症状

- ・ 深部静脈の沿った圧痛
- ・ 全体的な腫脹
- ・ 腓腹部の左右差>3cm
- ・ 圧痕性浮腫
- ・ 表在静脈の拡張

3項目以上 : 高確率
1-2項目 : 中確率
0項目 : 低確率



検査

D-dimer

陰性ならほぼ除外できる
妊娠・術後・炎症などVTE
以外でも高値になりやすい

超音波検査(下肢静脈)

実施が容易、低侵襲

造影CT検査

高確率ならこれを優先
PTEの有無の確認のため
胸部まで撮影

PTE診断のストラテジー

疑わしい症状

呼吸困難

胸痛

発熱

動悸

咳嗽

血痰

冷汗

臨床的確率評価

Wells score (PTE用)

- ・ VTE既往
- ・ 術後・長期臥床
- ・ 悪性腫瘍
- ・ DVTの徴候
- ・ 心拍数 > 100 bpm
- ・ 血痰
- ・ PTE以外の可能性が低い

上記のうち2項目以上当てはまる場合は臨床的確率が高いと判断する。

検査

造影CT

感度・特異度が最も高い
胸部から下肢まで撮影

D-ダイマー

PTEの診断の除外目的
臨床的確率が低く、D-ダイマーが陰性であれば否定できる

妊娠・術後・炎症などVTE以外でも高値になりやすい

VTEの予防・治療

抗凝固療法：治療、予防の中心

- 未分画ヘパリン、低分子ヘパリン ……妊婦における第一選択
- 経口抗凝固薬 (direct oral anticoagulants: DOACs) ……現在の主流、効果発現が速やか
- ワーファリン ……古くから使用、効果発現に時間がかかる、PT-INRのモニタリング
妊娠中は胎児毒性のため禁忌

理学療法：予防として有効

間欠的空気圧迫法：術中・術後の予防として実施

弾性ストッキング：DVTの予防および発症後の再発・増悪防止

侵襲的治療：重症VTEに対して実施

PTE発症回避：下大静脈フィルター

集学的治療：血栓溶解療法 (ウロキナーゼ、rt-PA)、外科的肺血栓摘除術、経皮的心肺補助法 (PCPS)

現在臨床使用されているDOACs

	エドキサバン (リクシアナ)	アピキサバン (エリキュース)	リバーロキサバン (イグザレルト)	ダビガトラン (プラザキサ)
作用	抗Xa阻害	抗Xa阻害	抗Xa阻害	直接トロンビン阻害剤
VTE治療	○	○	○	○
VTE予防	△(下肢整形外科手術のみ)	×	×	×
妊婦*	有益性投与	有益性投与	禁忌	有益性投与

* 禁忌となっていないものについても妊娠・産褥期の母体、児への安全性は確立していない。
妊婦への使用の第一選択はヘパリン製剤、産褥期はヘパリン製剤、ワーファリン

ヘパリン使用における副作用

● ヘパリン起因性血小板減少症 HIT (heparin-induced thrombocytopenia)

非常に重篤で
急激に発症する

血小板数の50%以上の低下、血栓塞栓症の発症

1-2%で発生する

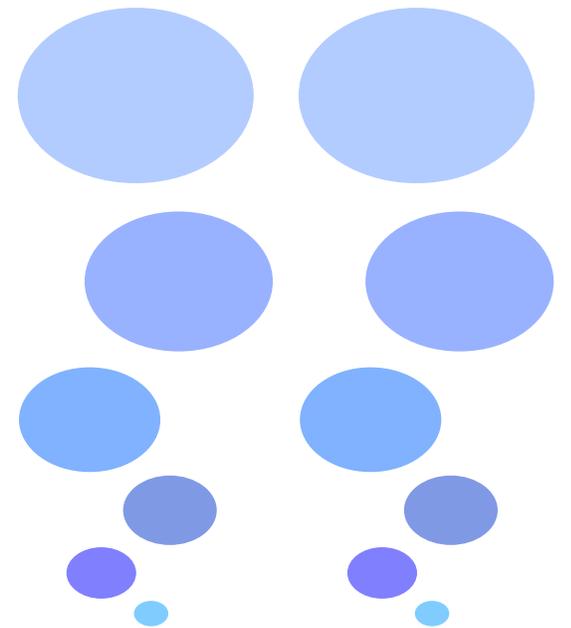
70%以上は投与開始後2週間以内

ヘパリンの投与中止、**アルガトロバン** (抗トロンビン剤) で治療

● 骨量低下

プレドニゾロンの併用や長期臥床では増強する可能性

● 肝機能障害

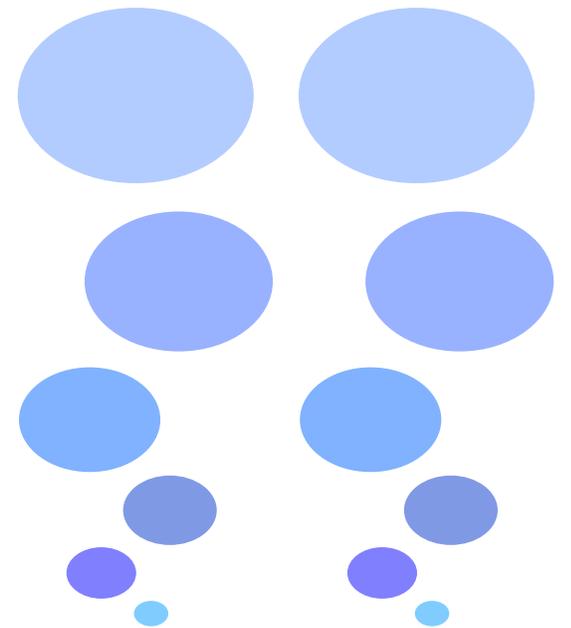


Outline

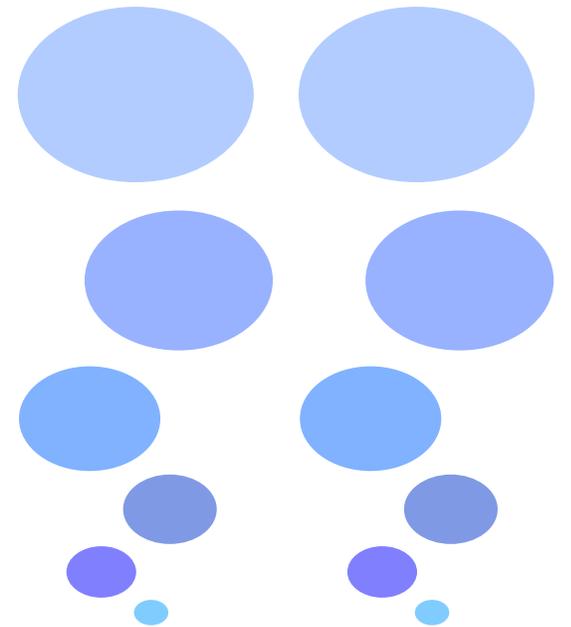
- VTEに関する基礎知識

- 婦人科診療とVTE

- 妊産婦とVTE



- 経口エストロゲン製剤： 特に閉経後
- 大きな子宮筋腫、卵巣腫瘍： 物理的な圧迫による血流うっ滞
- 子宮腺筋症： 物理的要因以外にもリスク増加
- 悪性腫瘍： 卵巣癌



エストロゲン製剤とVTE

閉経後女性にエストロゲン製剤を使用した場合のVTE発症リスク増加

Observational studies

Oral oestrogen

Boston CDSP 1974^{w21}

Daly 1996^{w1}

Jick 1996^{w3}

Nurses' health study 1996^{w4}

Perez-Gutthann 1997^{w5}

Smith 2004^{w9}

Douketis 2005^{w10}

ESTHER 2007^{w11}

Pooled odds ratio

Test for homogeneity: $\chi^2=14.99$, $P=0.03$, $I^2=53.3\%$

Transdermal oestrogen

Daly 1996^{w1}

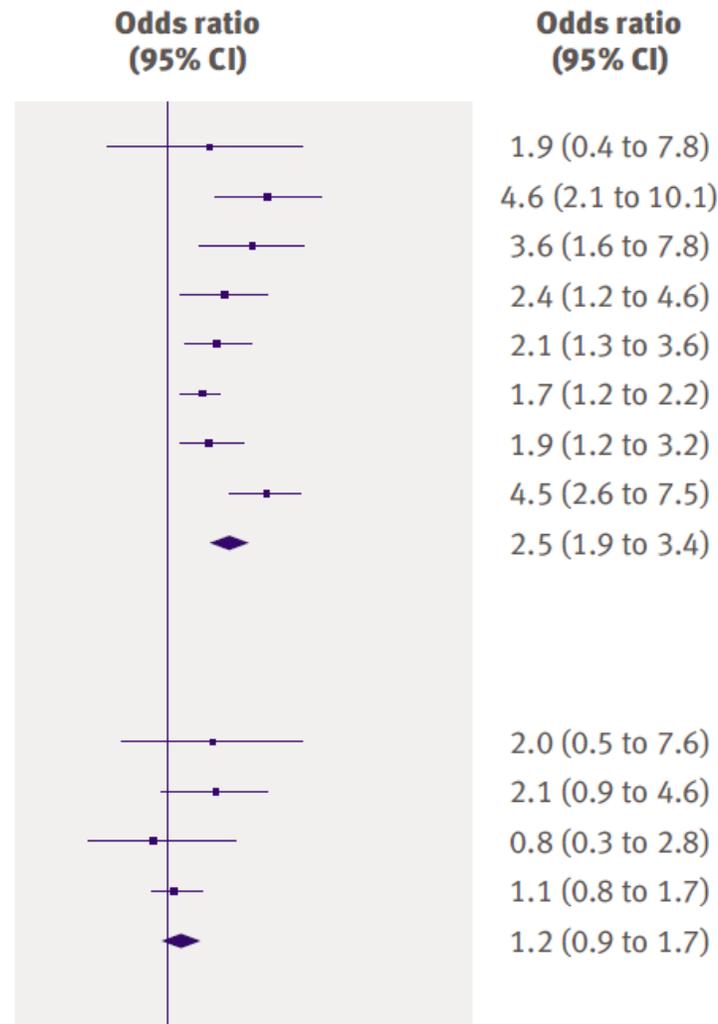
Perez-Gutthann 1997^{w5}

Douketis 2005^{w10}

ESTHER 2007^{w11}

Pooled odds ratio

Test for homogeneity: $\chi^2=2.92$, $P=0.40$, $I^2=0\%$



エストロゲン製剤の**内服**
オッズ比 2.5(CI 1.9-3.4)

エストロゲン製剤の**経皮投与**
オッズ比 1.2 (CI 0.9-1.7)

経口エストロゲンではVTE以外にも冠動脈疾患、脳卒中、胆嚢疾患のリスク上昇

経皮投与ではVTE発症リスク増加は認められない。

● 婦人科周術期のVTE発生頻度

Suzuki et al. Thromb J. 2010

	周術期全体	術前診断	術後診断
良性腫瘍(n=864)	0.8%(7例)	0.35%(3例)	0.45%(4例)
悪性腫瘍(n=368)	8.7%(32例)	6.0%(22例)	2.7%(10例)

抽出されたリスク因子

VTE既往、悪性腫瘍(特に卵巣癌)、年齢(50歳以上)、腫瘍サイズ>10cm、アレルギー・免疫疾患

● 婦人科悪性腫瘍の術後VTEの発生頻度

Clarke-Pearson DL, AJOG, 1984

予防策を行わない場合

17%にDVTが確認され、4%がPEを発症した。

婦人科手術におけるVTE予防

- 術前のVTEスクリーニング
D-dimer、下肢の状態観察

- リスクレベルに応じた術後VTE予防策を行う
患者背景因子：年齢、BMI、喫煙、VTE既往、ホルモン療法
疾患の状態：悪性腫瘍（特に卵巣癌）、腫瘍サイズ
合併症：血栓性素因、循環器疾患、麻痺、炎症性疾患
手術要因：手術体位、手術時間、出血量

近年では、術後だけではなく、術前に予防的に低分子ヘパリンなどを使用するというプロトコールも検討されている。

全例で実施

理学的予防

間欠的空気圧迫装置、弾性ストッキング

早期離床、脱水回避

高リスク例で実施

上記に加えて

抗凝固療法（低分子ヘパリン、未分画ヘパリン）

VTEが生じた場合はDOACsあるいはワルファリンを継続

周術期における抗凝固療法の対応

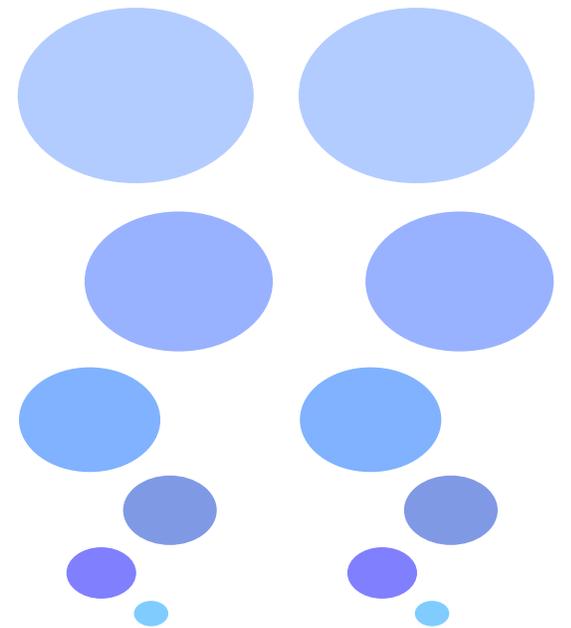
術前から抗凝固療法が実施されている患者の周術期管理

薬剤種類	ヘパリン製剤 未分画:ヘパリンナトリウム 低分子:エノキサパリン	DOACs 抗Xa阻害 直接トロンビン阻害	ワルファリン
術前中断	未分画ヘパリンの持続点滴では 6時間前に中止 皮下注射は24時間前に中止	手術前日朝まで	4-5日前に中断してヘパリンに 変更
術後開始	止血が確認されていれば術後1- 2日目から	止血が確認されてい れば術後1-2日目から	止血が確認されていれば術後1-2 日目から開始、PT-INRが目標域 に達するまではヘパリンを併用。
特長・注意点	低分子ヘパリンの方が出血リス クは少ない。調節性は持続点滴 の方がよい。 妊婦での使用が可能 未分画ヘパリンはプロタミンで効 果をリバースできる	効果発現が速やかで ヘパリン置換は不要	術前、術後にはヘパリン置換が 必要 Vit Kを含む食品で効果が減弱

* 硬膜外カテーテルが挿入されている場合は、抜去後に抗凝固療法開始が望ましい。
開始に際しては抜去後時間をおいてから開始。

Outline

- VTEに関する基礎知識
- 婦人科診療とVTE
- 妊産婦とVTE



妊産婦におけるVTEリスク因子

妊産婦において**妊娠**自体が最大のVTEリスク

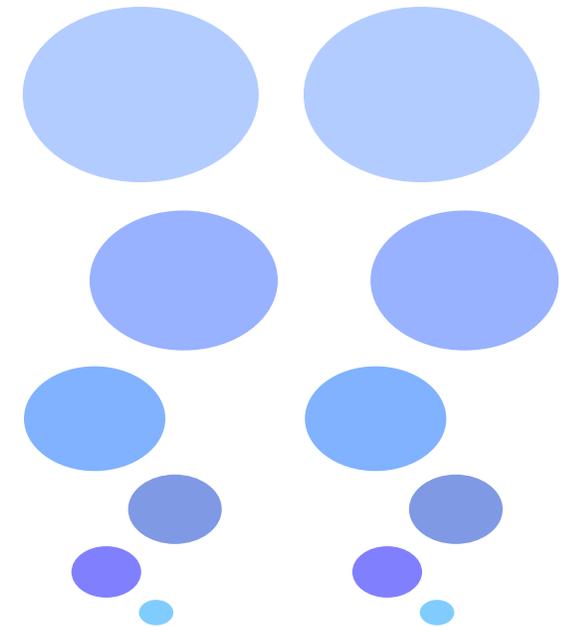
高エストロゲン状態

凝固線溶系の変化

妊娠子宮による物理的圧迫

発生時期に応じたリスク因子の分類

妊娠前から	妊娠期	分娩期
VTE既往	悪阻による脱水	帝王切開
血栓性素因	入院安静(切迫早産)	遷延分娩
非産科的合併症 (麻痺、循環器疾患)	妊娠高血圧症候群 双胎	



産婦人科ガイドライン2020の中でのVTE予防法に関する記載内容

妊娠・産褥期を通じた予防法

- **全症例**での予防

脱水、不動状態（長期臥床）の回避

- **リスク因子のある症例**での予防

下肢挙上，膝の屈伸，足の背屈運動，弾性ストッキング着用

- **強リスク因子（VTE既往、血栓性素因）もしくは複数の弱リスク因子のある症例**に対する予防

抗凝固療法（未分画ヘパリン、術後は低分子ヘパリン）

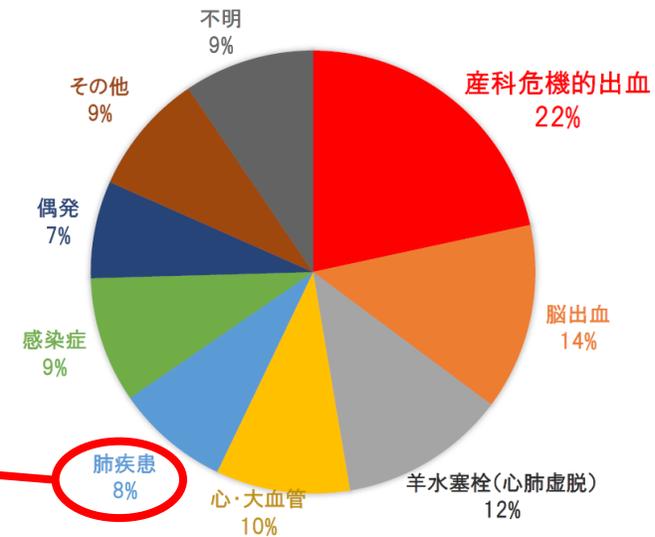
産褥期における予防法（上記に加えて）

- **帝王切開全症例**での予防

間欠的空気圧迫装置もしくは弾性ストッキング着用

PTEによる母体死亡は減少している

2010-2016年の母体死亡 338例中で、PTEは24例
(全体の7%)で死亡原因別の5位



この中の28例中24例がPTE

日本産婦人科医会 妊産婦死亡報告事業

1991-2000年の段階のPTE死亡発生率 11例/436,083例=2.5例/10万分娩

日本産婦人科・新生児血液学 血栓症調査委員会報告(小林隆夫ら)

2010-2016年のPTE死亡発生率 約0.25例/10万分娩

同期間の日本の妊産婦死亡 約3.5/10万人の7%がPTEとして推定

最近20年で約10分の1程度までPTEの母体死亡は減少している

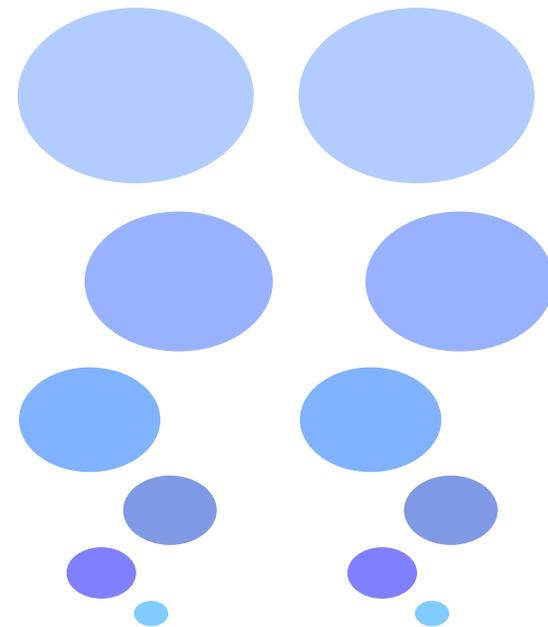
妊娠中にPTEを発症した症例

34歳 2G2P

身長155cm、体重41kg(非妊時)、BMI 17.0

既往歴: VTE既往なし

家族歴: 血液凝固異常疾患なし、VTEを生じた親戚なし



妊娠経過

自然妊娠にて妊娠成立

5週 前医初診

11週 動悸、息切れの訴えあり

Hb 10.8g/dl 貧血のせいだと思っていた。

13週 つわり軽度、食べられる

20週 動悸の増悪訴え。Hb 8.5g/dlにて、鉄剤内服開始。

22週 鉄剤内服で吐き気があるため鉄剤点滴投与。

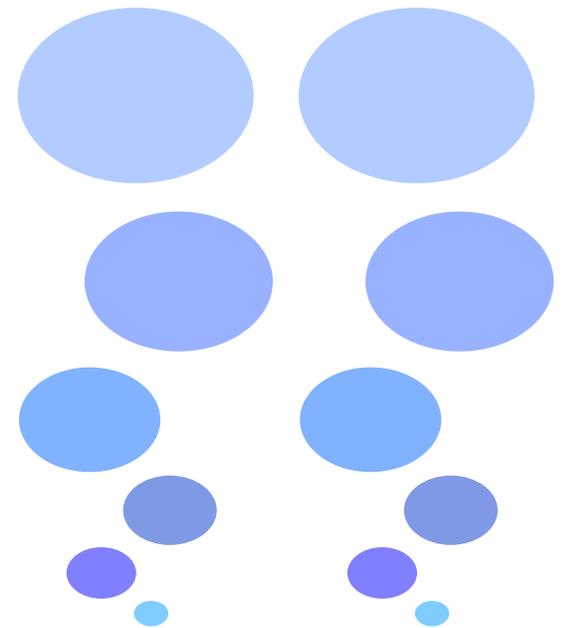
25週0日 動悸・息切れ増悪

外来受診、呼吸苦訴えあり、歩行困難

血圧 79/63mmHg, 脈拍 81bpm, SpO₂ 92-93% (room air)

酸素投与行うも、SpO₂ は95%以上が保てず

➡ 精査加療のため当院へ搬送



搬送後の経過

下腿の腫脹・疼痛なし、DVTを疑う所見なし

胸部レントゲン: 肺門部肺動脈主管部拡大

心電図: V2-3 陰性T

D-dimer 1.97 μ g/ml: 軽度上昇、妊婦としては異常とはいえない

BNP 45 pg/ml 軽度上昇

血液ガス所見 (O₂ 10L)

pH 7.506

pCO₂ 30.6 mmHg

pO₂ 99.3 mmHg

HCO₃ 23.7 mmol/L

BE 1.1 mmol/L

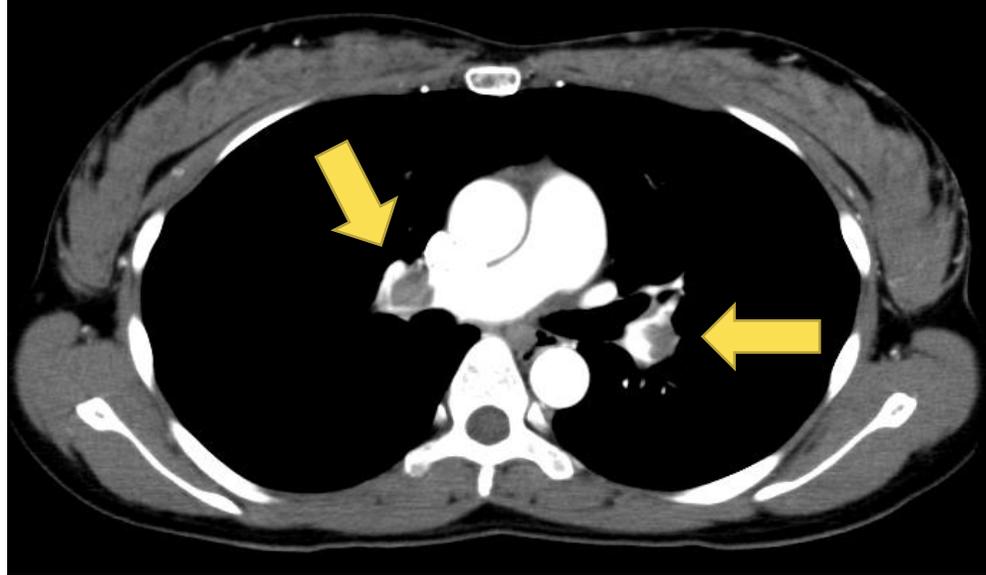
O₂SAT 98.1 mL/dl

低O₂血症、低CO₂血症
呼吸性アルカローシス

肺塞栓の血液ガス像に合致

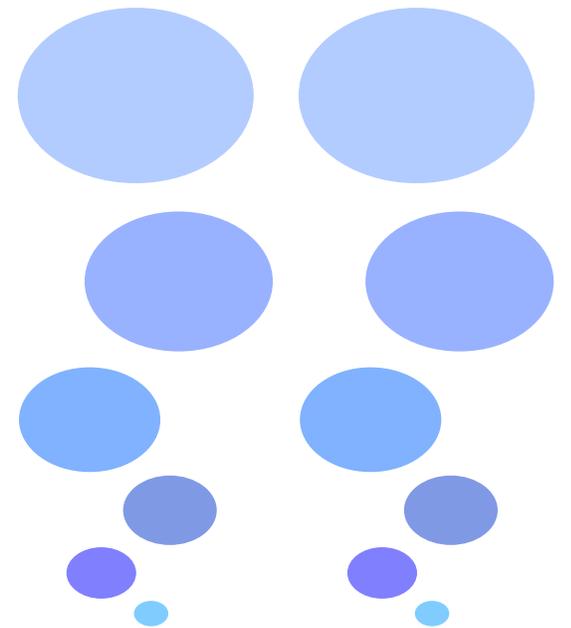
症状、検査所見から肺塞栓症を疑い、造影CT撮影

胸部造影CT

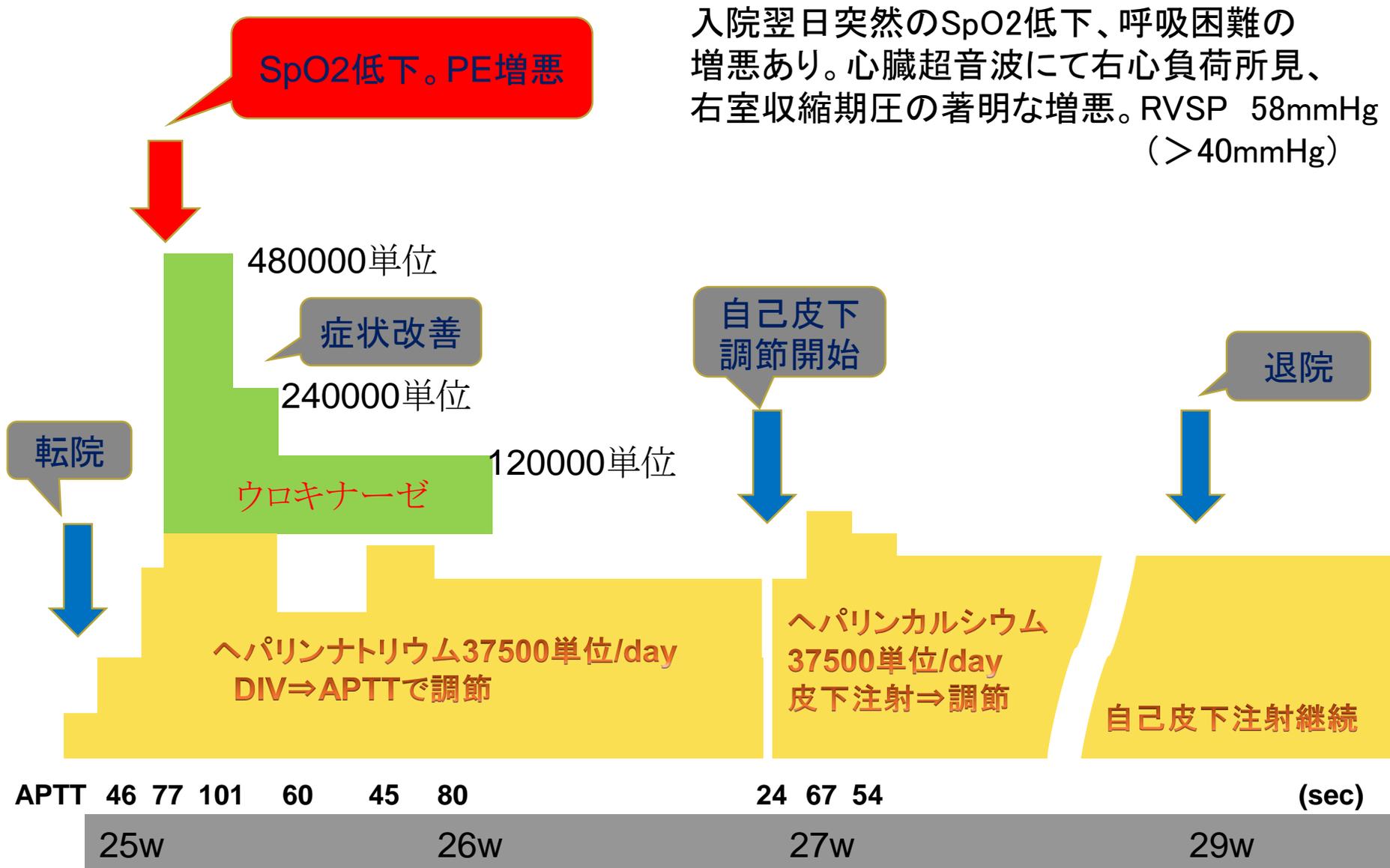


両主肺動脈から区域枝に造影欠損域の多発を認める。
⇒肺塞栓症の診断

下肢一下大静脈のVTEは明らかではないため下大静脈フィルターの留置は行わない方針となった



肺塞栓症の治療経過



分娩・産褥経過

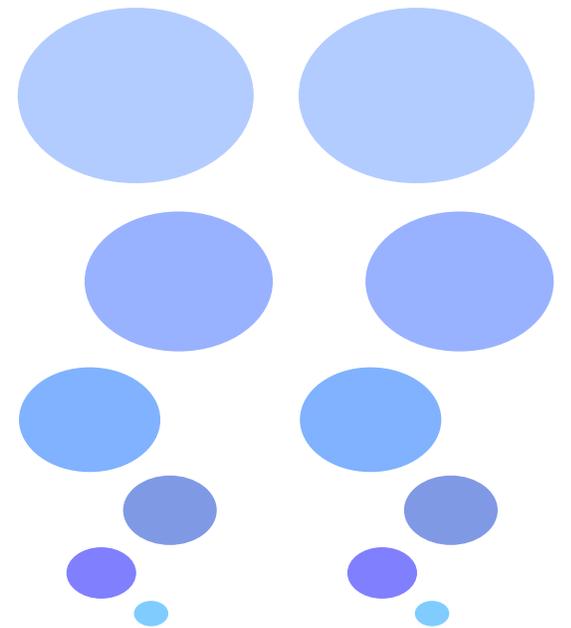
妊娠36週1日、分娩待機目的に入院。 APTT 48.2sec
へパリンCa 20000U/day⇒へパリンNa15000U/dayへ変更。
36週2日陣痛発来 へパリン中止 自然経膣分娩にて児娩出。
2518g 女児 Apgar 9/9 UApH 7.349

産褥2日目 造影CT PEなし、VTEなし

退院後6週間でへパリン中止

血栓性素因スクリーニング：プロテインS活性値	産褥4日目	50.0%
	産褥1ヶ月	55%
	産褥3ヵ月	66.1%

血栓性素因の存在は否定的、**妊娠**だけが唯一のリスク因子



東大病院で管理したVTE合併妊娠の解析

対象： 症候性で画像的にVTEを診断した症例を周産期カルテより抽出

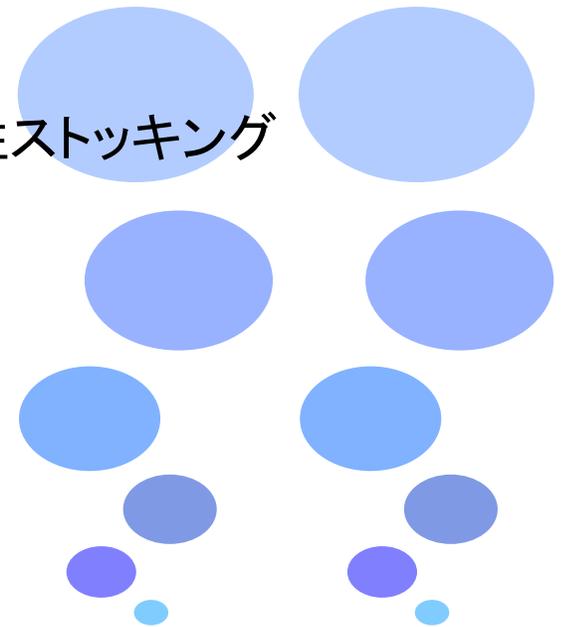
2002-2017年6月の15年6か月間(OG群)に当院で分娩した12451例から抽出



当該期間中は、ガイドラインの内容に準じた予防策が行われていた。
帝王切開例では全例術中から間欠的空気圧迫法、妊娠期の手術時には弾性ストッキング
ハイリスク例では分娩後に未分画ヘパリンもしくは低分子ヘパリン使用。

観察期間中に、分娩後のVTE発症は認めなかった。

一方で、妊娠中発症のVTEを8例(PTE2例を含む)が抽出された。



妊娠管理中のVTE発症例の背景

症例番号	年齢	経産	発症時BMI	発症時週数	職業	VTE既往	* 血栓性素因	悪阻入院	合併症
1	35	0	20.8	21	事務職	無		無	ベーチェット病
2	39	0	16.5	8	事務職	無		有	
3	36	1	19.1	14	工場で立ち仕事	無	Protein S欠損	無	
4	31	0	19.9	10	主婦	無		無	内臓逆位
5	35	2	18.9	25	看護師	無	Protein S欠損	無	
6	41	0	31.1	11	事務職	無		無	子宮腺筋症
7	41	0	22.1	12	事務職	無		有	
8	41	0	25.1	9	主婦	無		無	

* 血栓性素因：いずれも発症後の検査にて判明

注目点

妊娠前半期の発症が多い。一方で、妊娠後期、産褥期の発症は1例もなかった。

リスク因子： 高年齢の妊婦、Protein S欠損、悪阻入院

当院妊娠管理中のVTE発症例の病像と治療

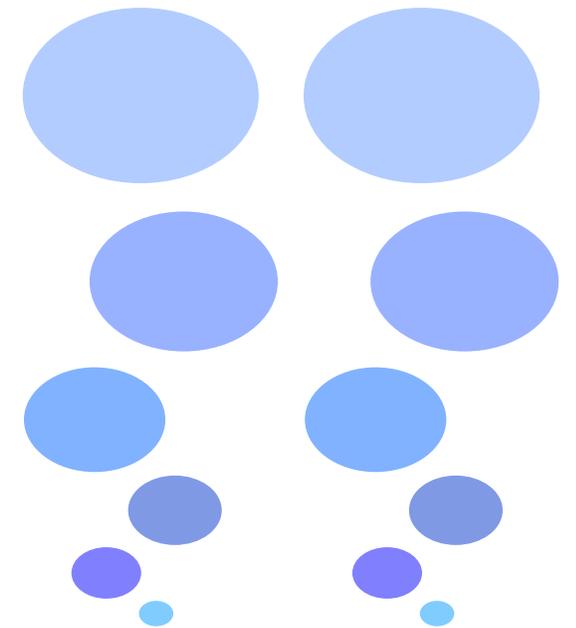
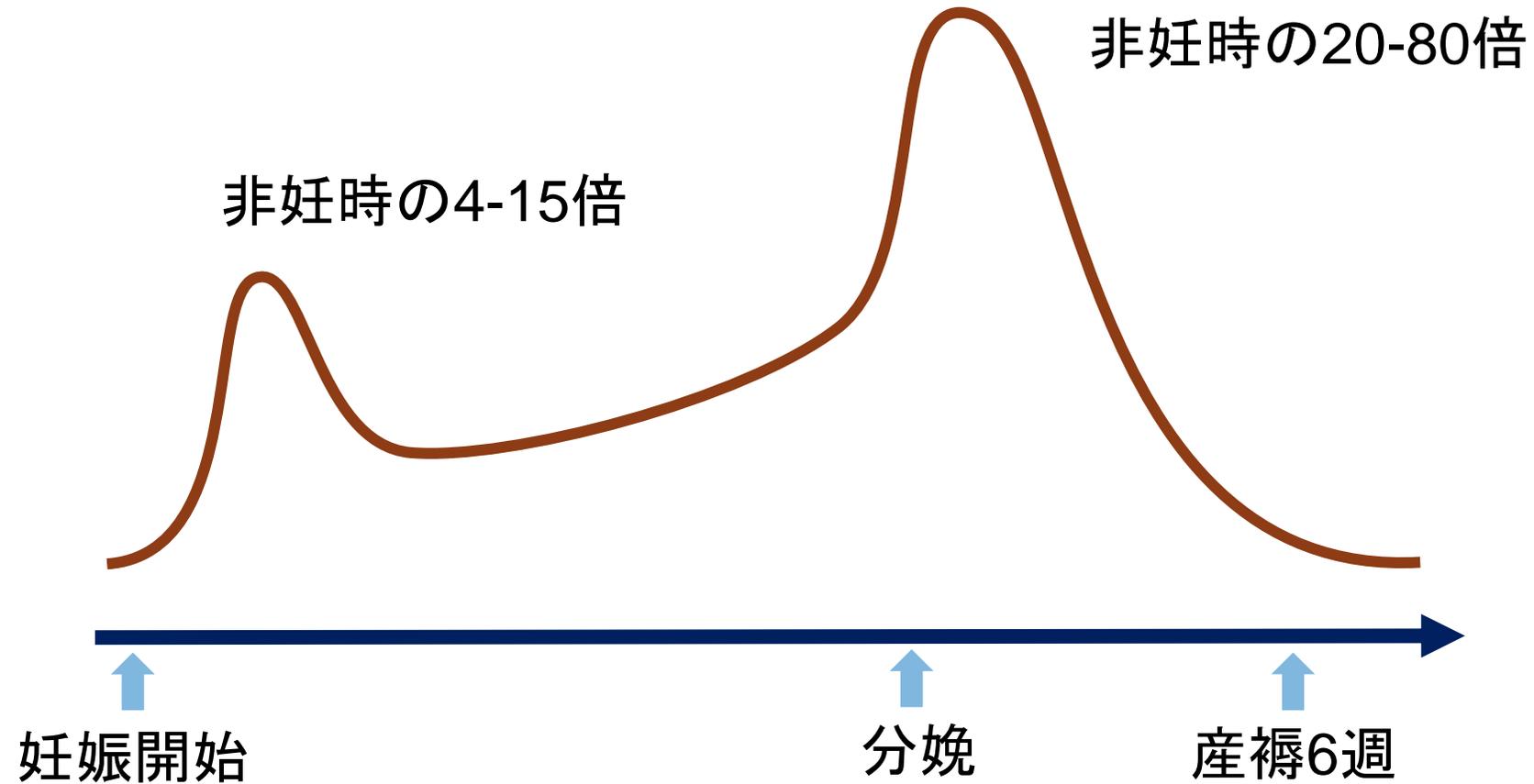
症例番号	血栓部位	DVTの左右	治療
1	膝窩静脈、後脛骨静脈、腓骨静脈	左	UFH
2	左大腿静脈中枢側～腸骨静脈	左	UHF、下大静脈フィルター
3	外腸骨～総大腿静脈	左	UFH
4	右下肢	右 (内臓逆位)	UFH
5	PTE		UFH、ウロキナーゼ
6	PTE、左下肢	左	UFH
7	腸骨静脈から大腿静脈	左	UFH
8	ひらめ静脈、後脛骨静脈、腓骨静脈	左	UHF

UFH:
未分画ヘパリン

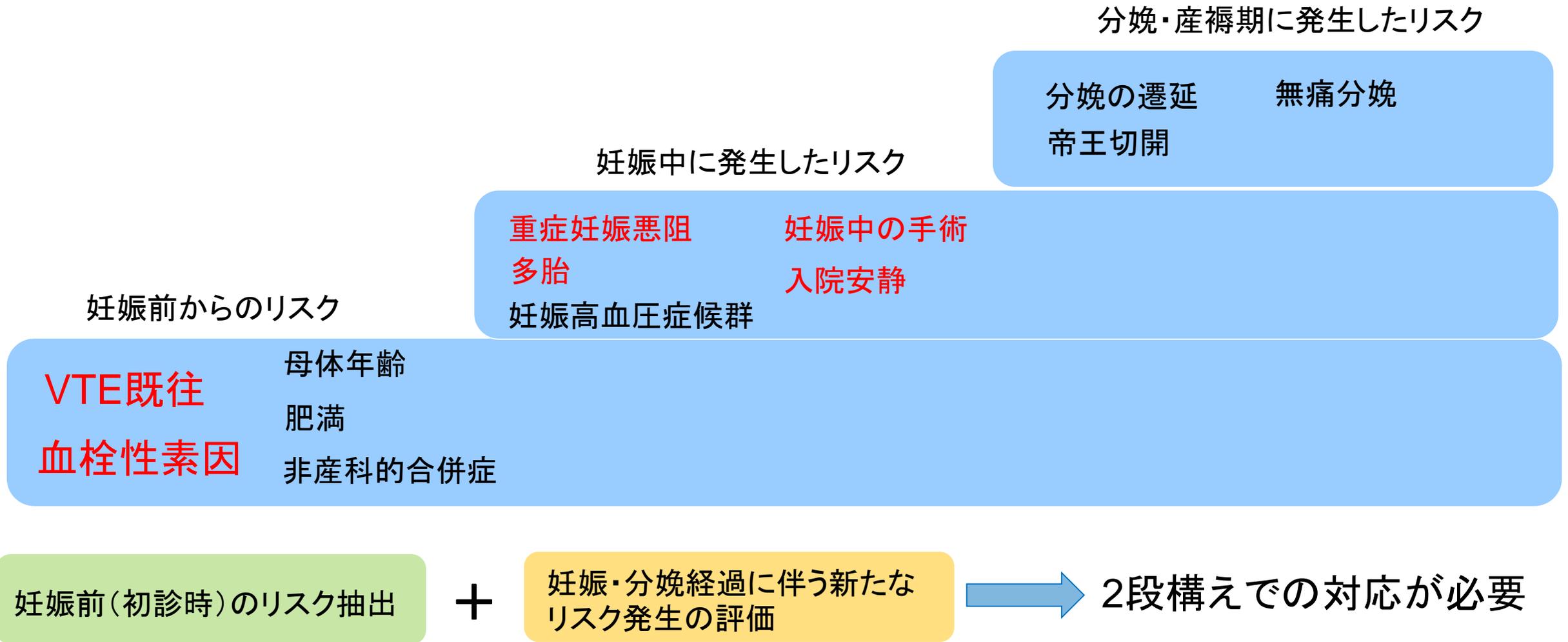
注目点

DVT形成は左下肢が多かった、唯一、右下肢にできたのは内臓逆位の症例

妊娠・産褥のVTE発症時期は2峰性



VTE発症リスク因子の整理： 妊娠時期ごとの把握が大切



Summary

VTEのリスク因子を把握し、DVTおよびPTEの初期症状を見逃さず迅速な診断そして治療開始が救命に重要である。

婦人科悪性腫瘍はVTEのハイリスク状態であるため、術前にスクリーニングを実施し、術中・術後に適切な理学的療法、抗凝固療法を行うことがPTE発症の予防につながる。

妊娠初期にVTE発症のピークがあることを念頭に置き、妊娠初診時からVTE既往や血栓性素因の有無の把握に努める。

妊婦の高年齢化に伴い、VTEへの予防管理の重要性はさらに高まっている。個々の妊婦のリスク状態に応じて抗凝固療法の必要性を判断することが大切である。

