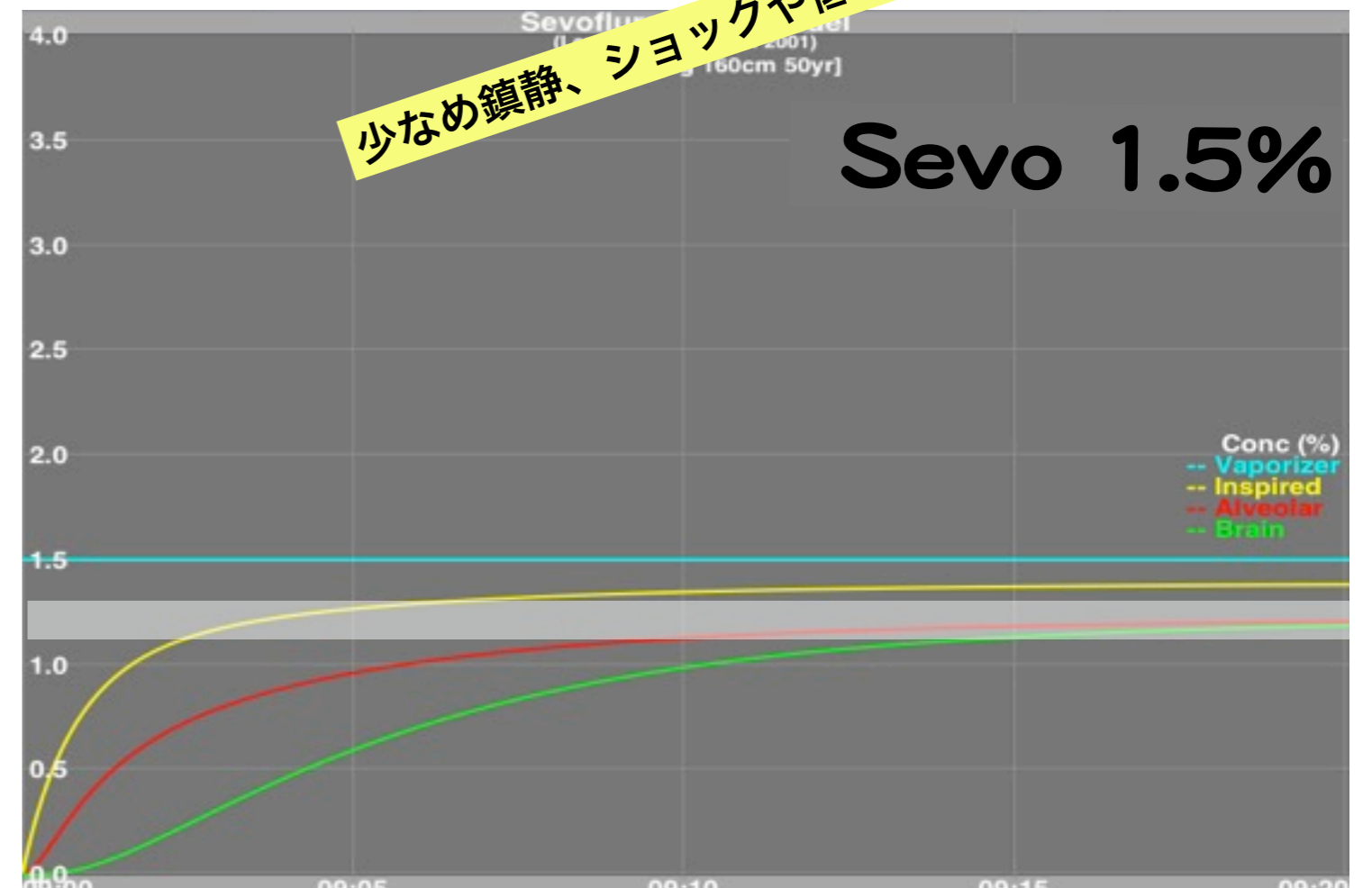
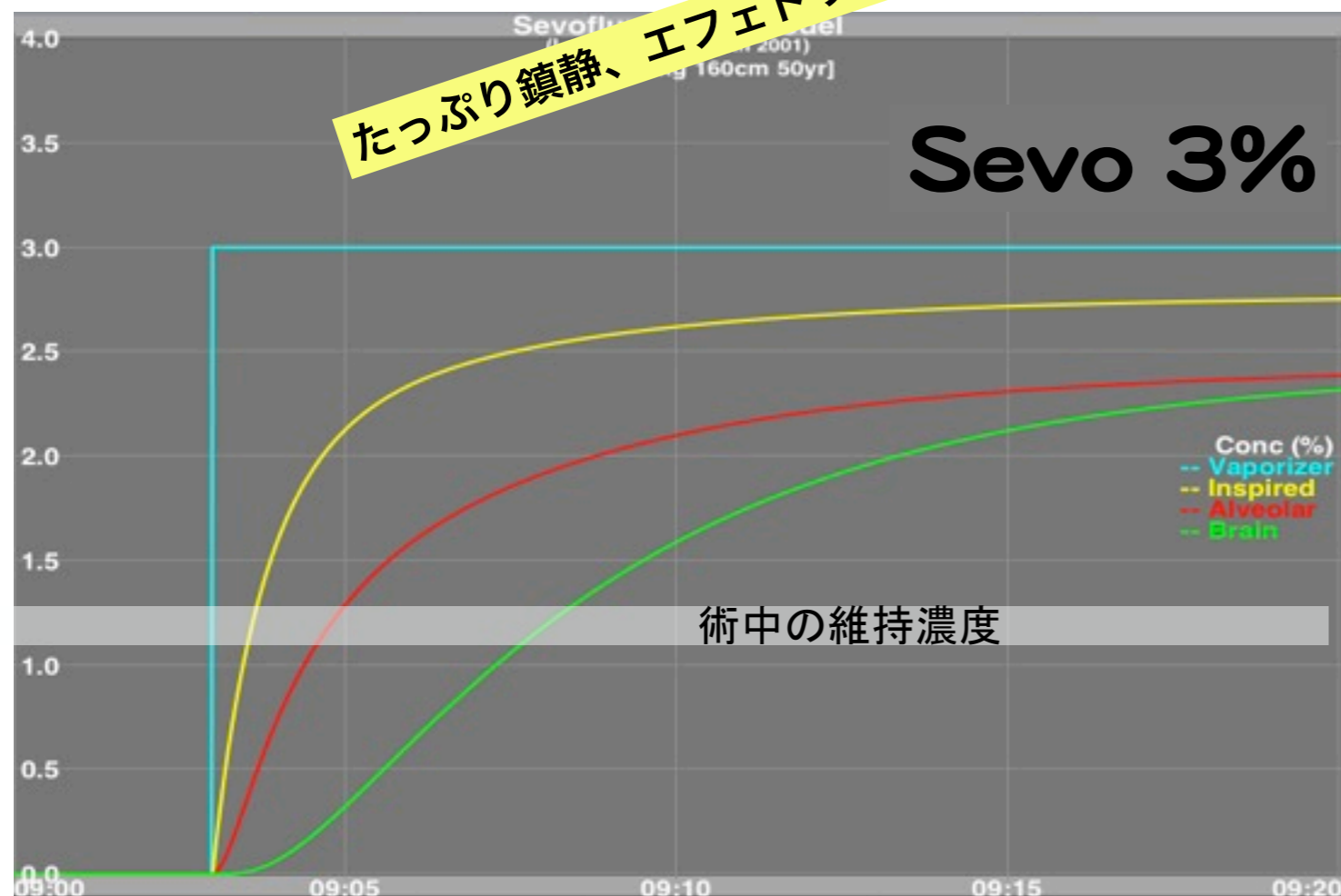
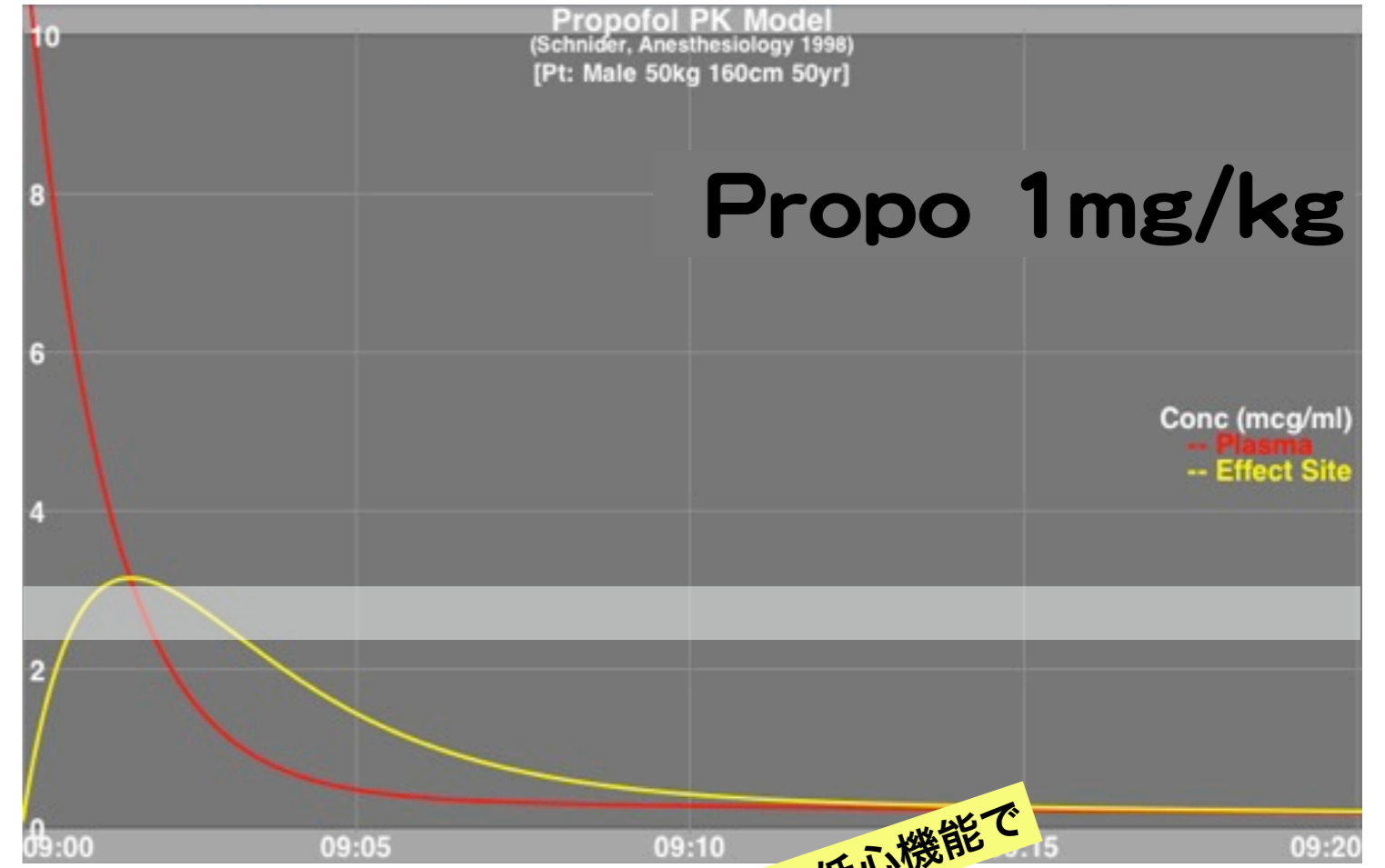
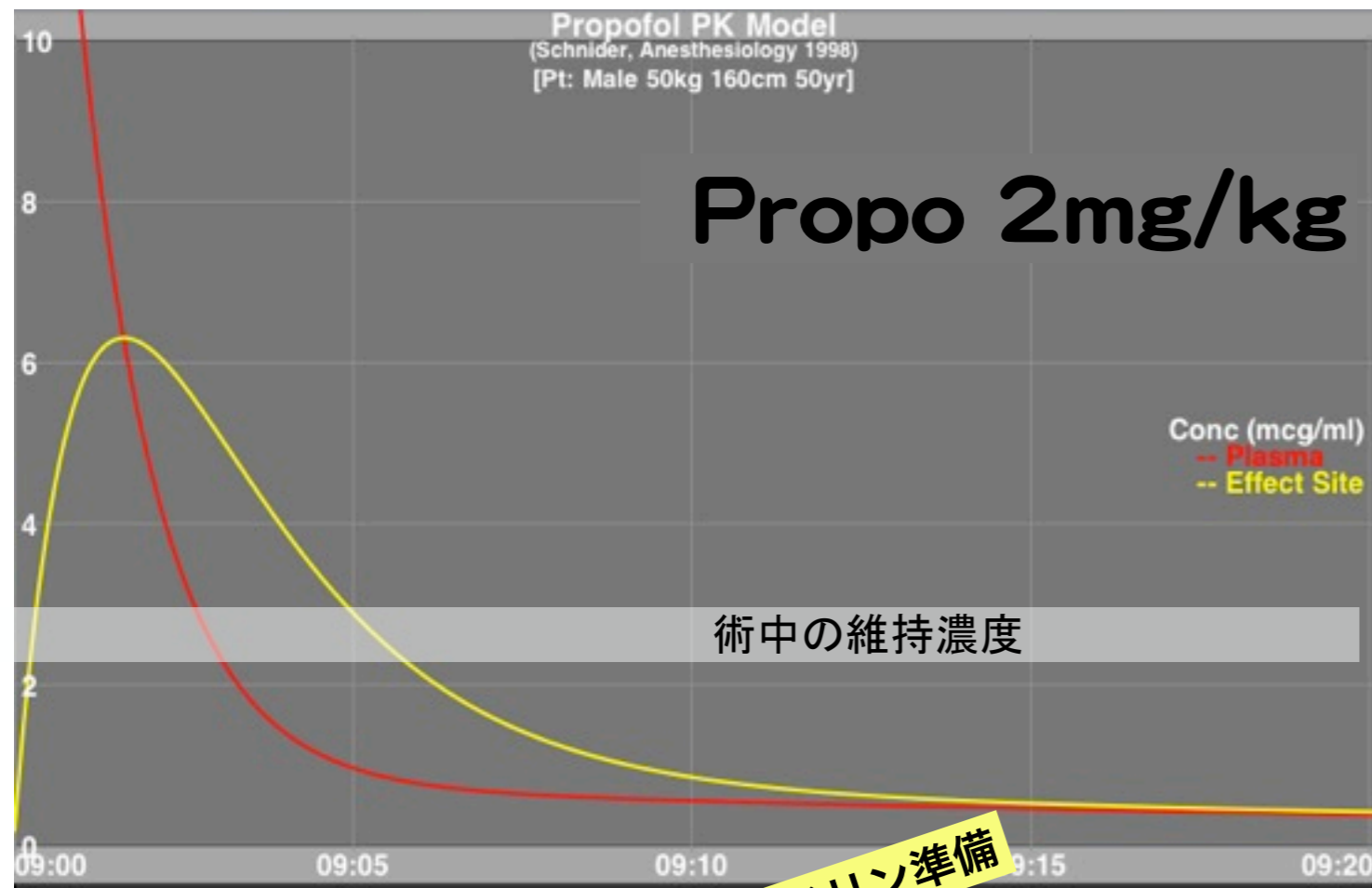
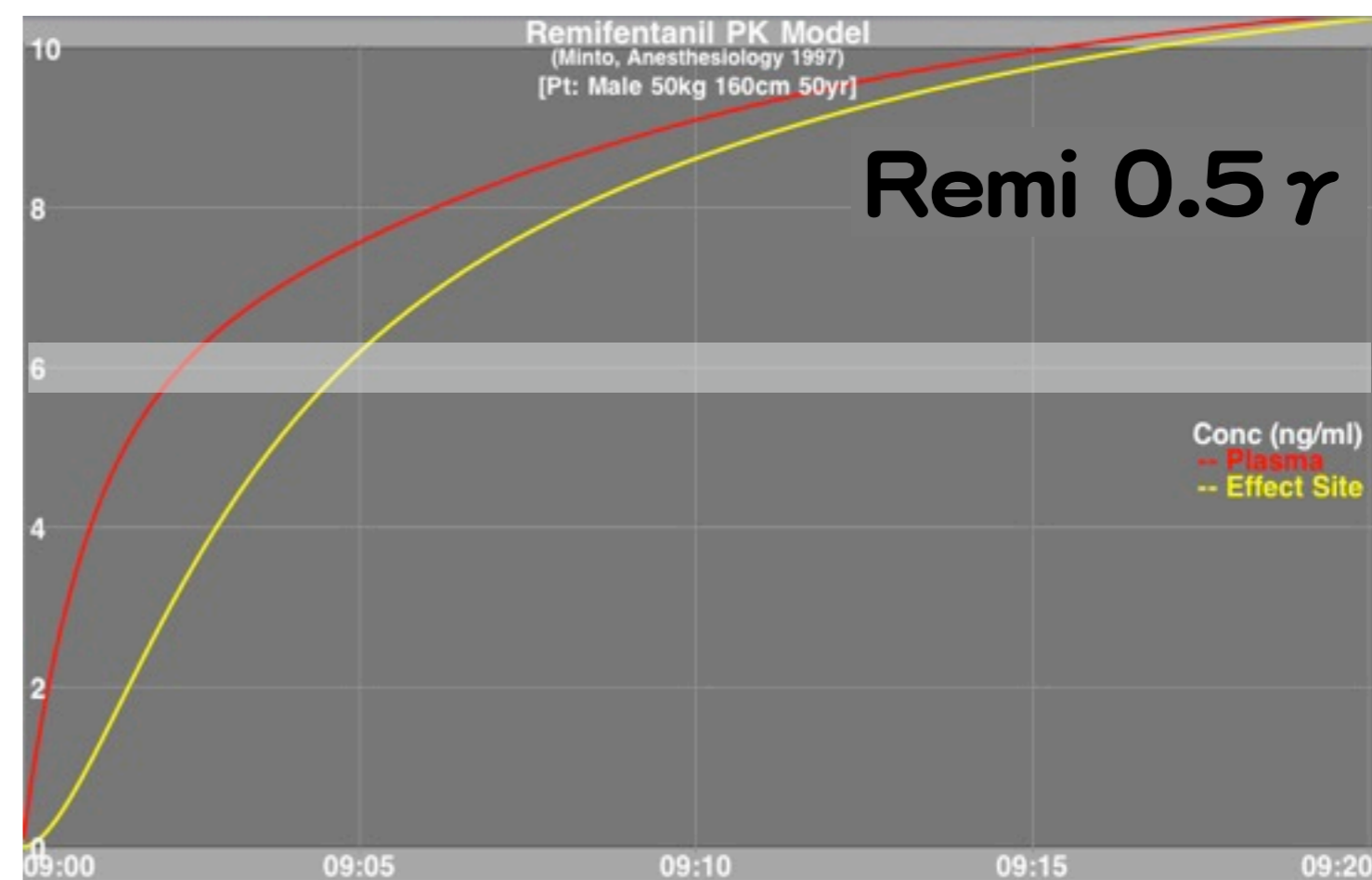
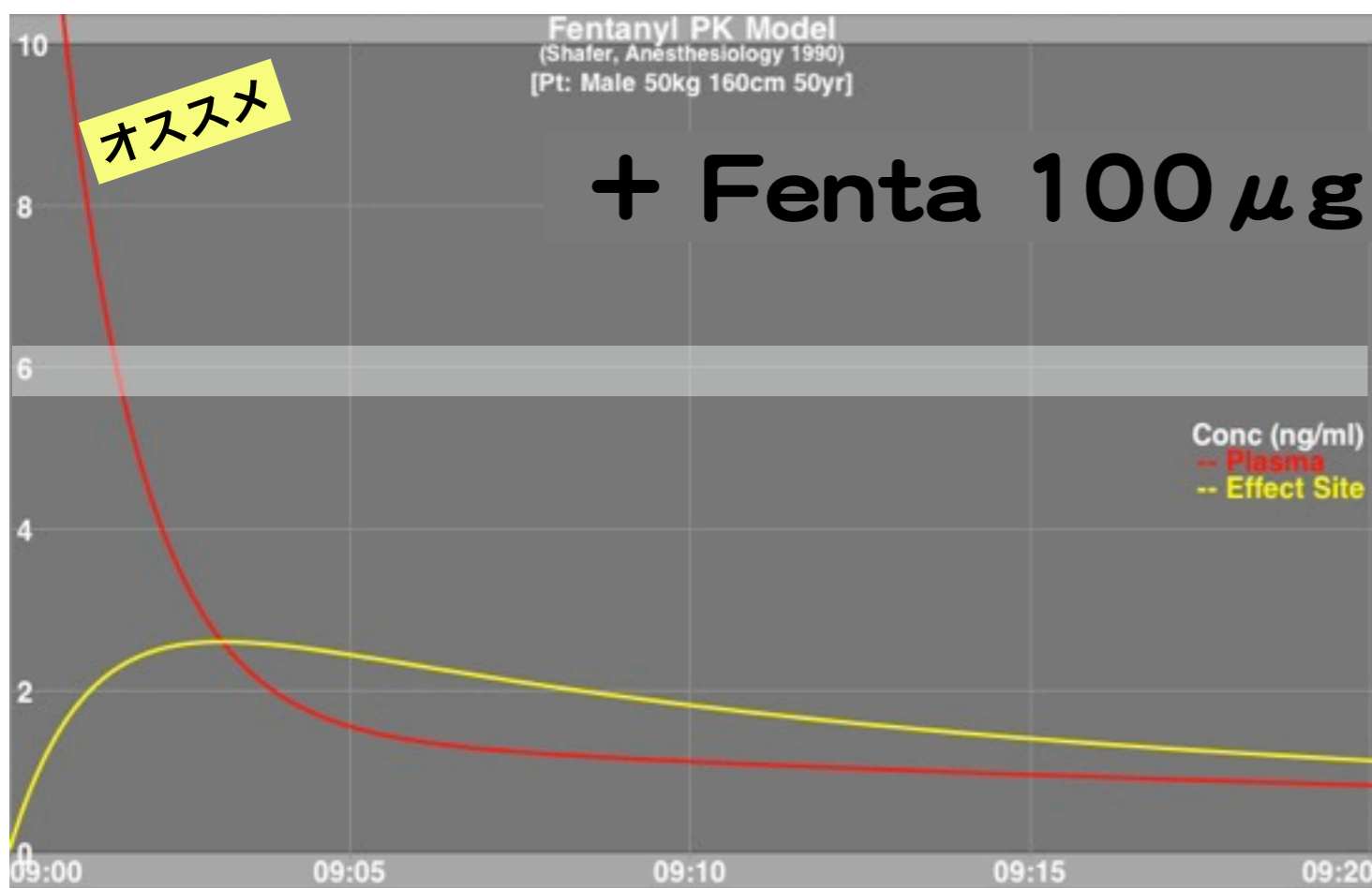
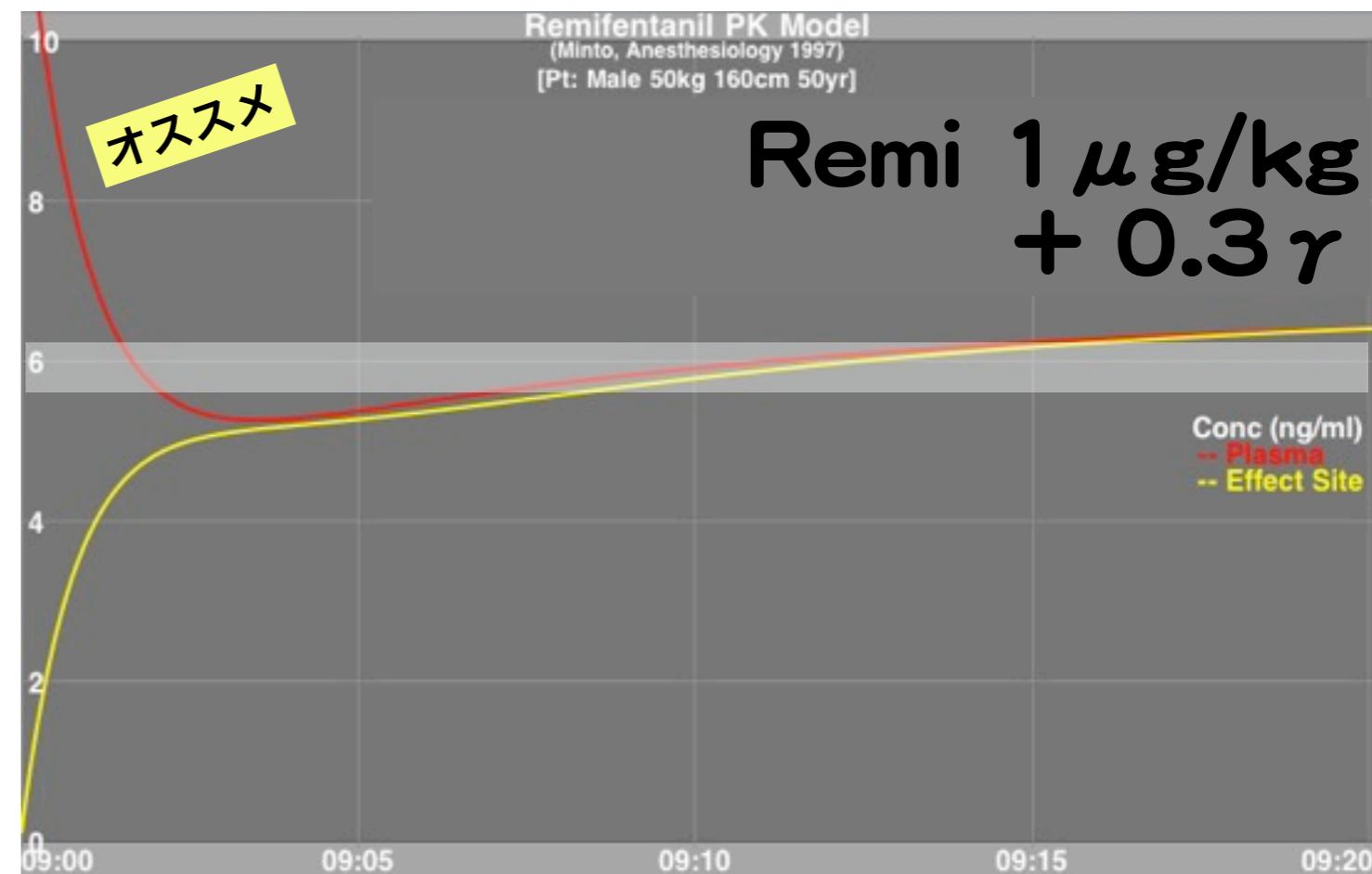
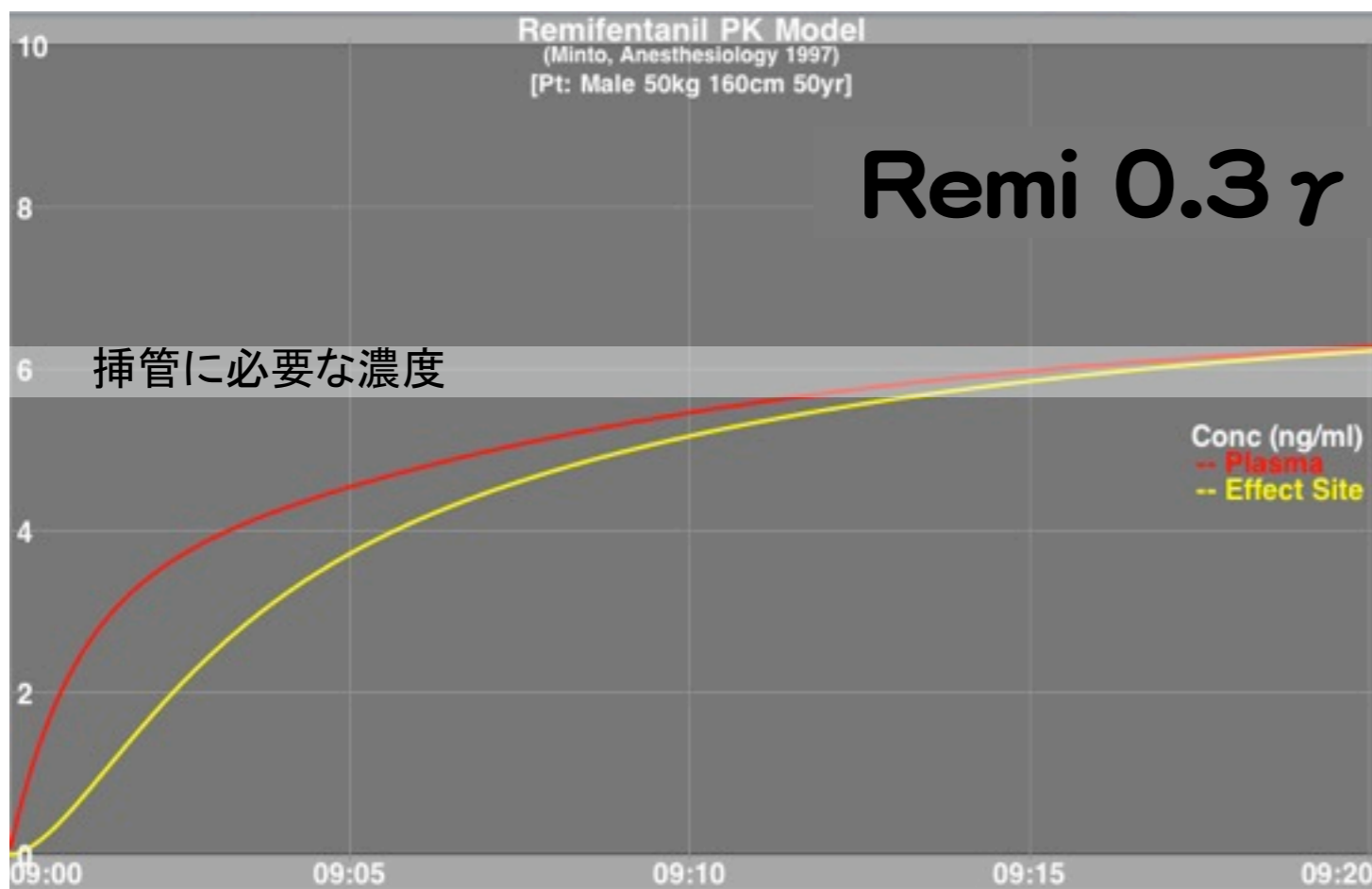


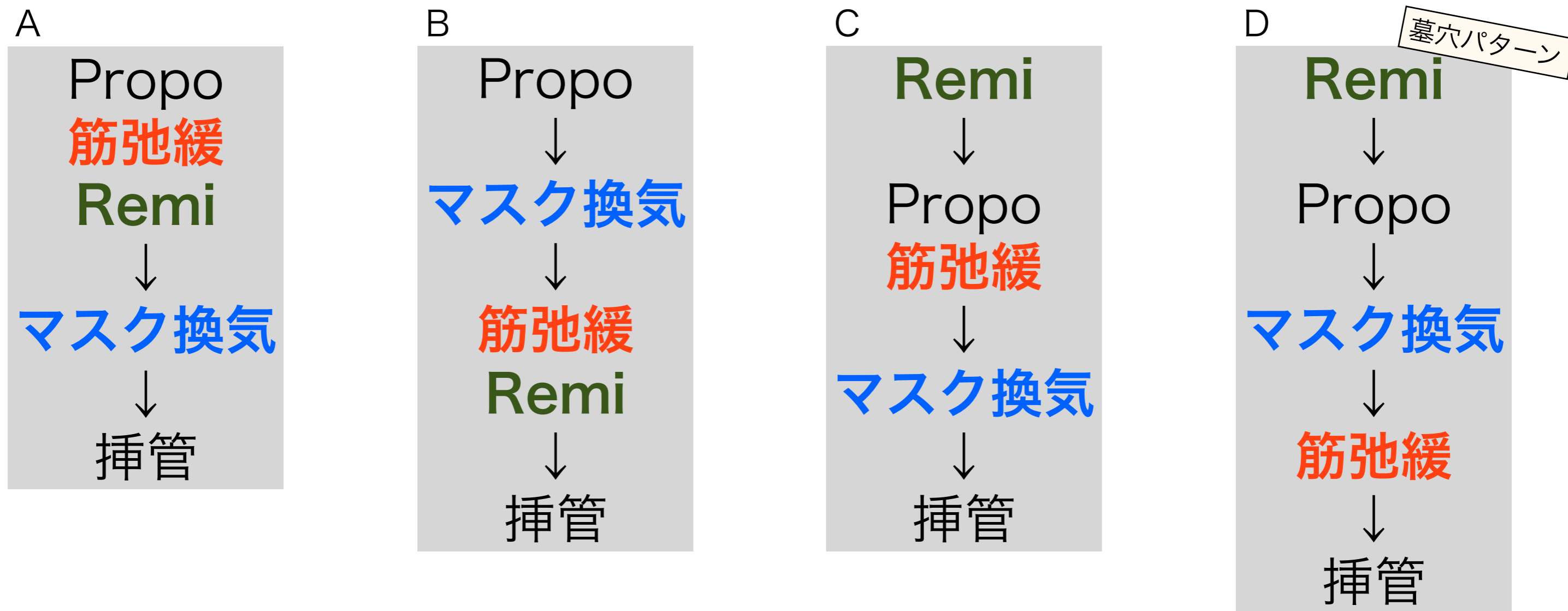
# 麻酔導入を考える ① 鎮静 (プロポ&セボ)



# 麻酔導入を考える ② 鎮痛 (レミ&フェンタ)



# 麻酔導入を考える ③ 筋弛緩 (CVCIと声門閉鎖)



[1] CVCI : Cannot Ventilation, Cannot Intubation

A派 : 筋弛緩した方が換気は容易。Bの換気確認は筋弛緩後の換気を保証しない。

B派 : AはCVCIの予測と対処のスキルが必要。初心者はBが無難。

[2] Remiによる中等度以上の声門閉鎖の発生率と、少量の筋弛緩薬による予防効果

Remi 0.2  $\mu$  (4%)、Remi 0.7  $\mu$  (45%)

Remi 0.7  $\mu$  + V.B. 0.02 mg/kg (9%)、Remi 0.7  $\mu$  + R.B. 0.06 mg/kg (14%)

# 麻酔導入を考える ④ 墓穴を掘る組み合わせ

Propoの血管痛を  
Remiで予防する

マスク換気できるまで  
筋弛緩を入れない



1つ1つは悪くないが、この組み合わせは要注意

## 実際にあった症例

高度肥満患者の甲状腺腫瘍手術。

麻酔担当医はいつも通りにRemi 0.3 $\mu$ g $\rightarrow$ Propoの順で麻酔導入。  
呼吸停止後のマスク換気ができず、肥満と腫瘍のせいかもしれないと慌てる。  
Difficult Airwayアルゴリズムに従い麻酔を覚醒させるべきか、迷う。

低酸素が進行しCode Blue発動。

到着した上級医が腹筋の硬直を指摘。

エスラックスを投与して換気可能となり、事なきを得る。

## 【日本の死亡事例】

レミフェンタニル開始



プロポフォール投与



呼吸停止



マスク換気不良



低酸素



筋弛緩薬入れず  
LMA or 経鼻エアウェイ



声門閉鎖のまま



低酸素悪化



心停止

# 麻酔導入を考える ⑤ Rapid Sequences

100%酸素を3分間  
マスク密着（バッグの動き、CO<sub>2</sub>波形）  
最後の5回は最大深呼吸

Atropin 0.5mg  
Propo 1mg/kg  
RB 1.2mg/kg  
Remi 2 $\mu$ g/kg

1つのシリンジに混注して投与



呼吸停止したらマスクを外す  
輪状軟骨圧迫を徐々に強める 1→3kg  
やさしく頸部後屈



ブレードを半分まで入れて咽頭を観察  
右手には吸引チューブ  
嘔吐（静かな液面上昇）に備える



ブレードをさらに進め喉頭展開

**挿管**

酸素化

挿管失敗時にこの差は大きい

マスク浮く (F<sub>I</sub>O<sub>2</sub>=0.4) SpO<sub>2</sub><90まで3分  
マスク密着 (F<sub>I</sub>O<sub>2</sub>=1.0) SpO<sub>2</sub><90まで7分

0秒

シリンジ押し始め

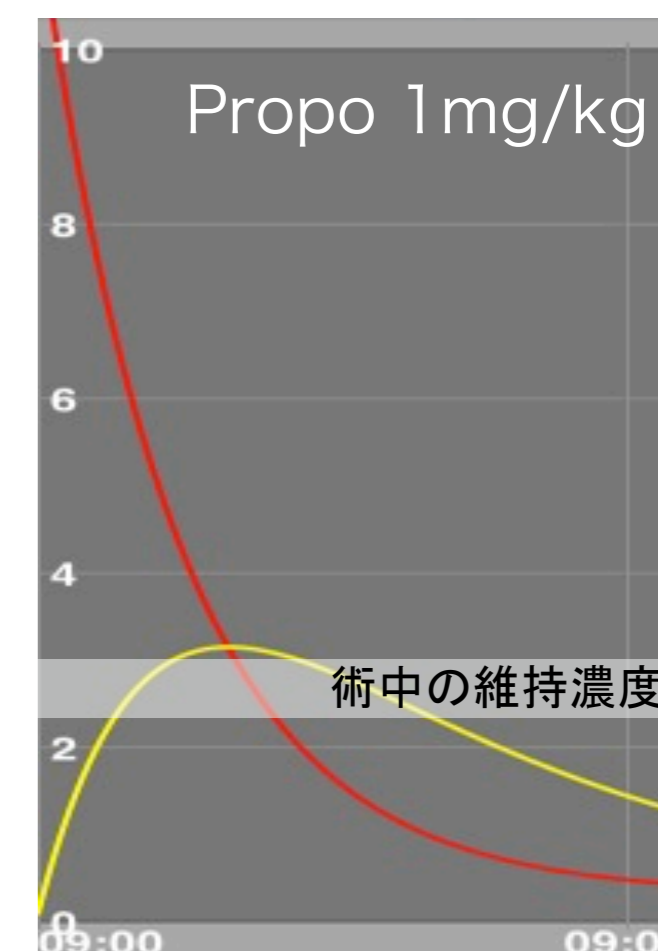
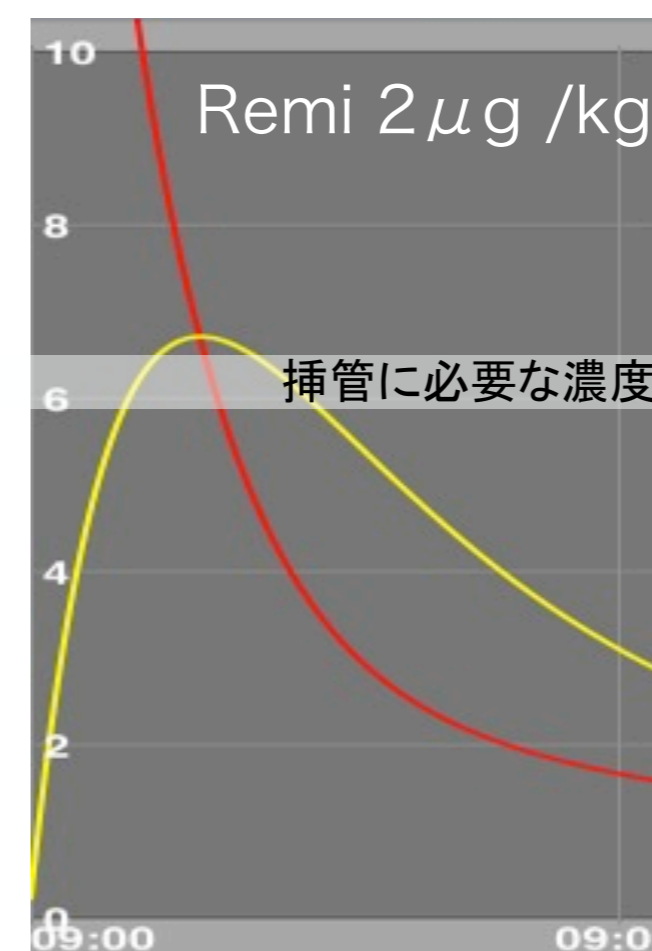
10-15秒

薬が体に入る

30秒

60秒

90秒



食道挿管したら

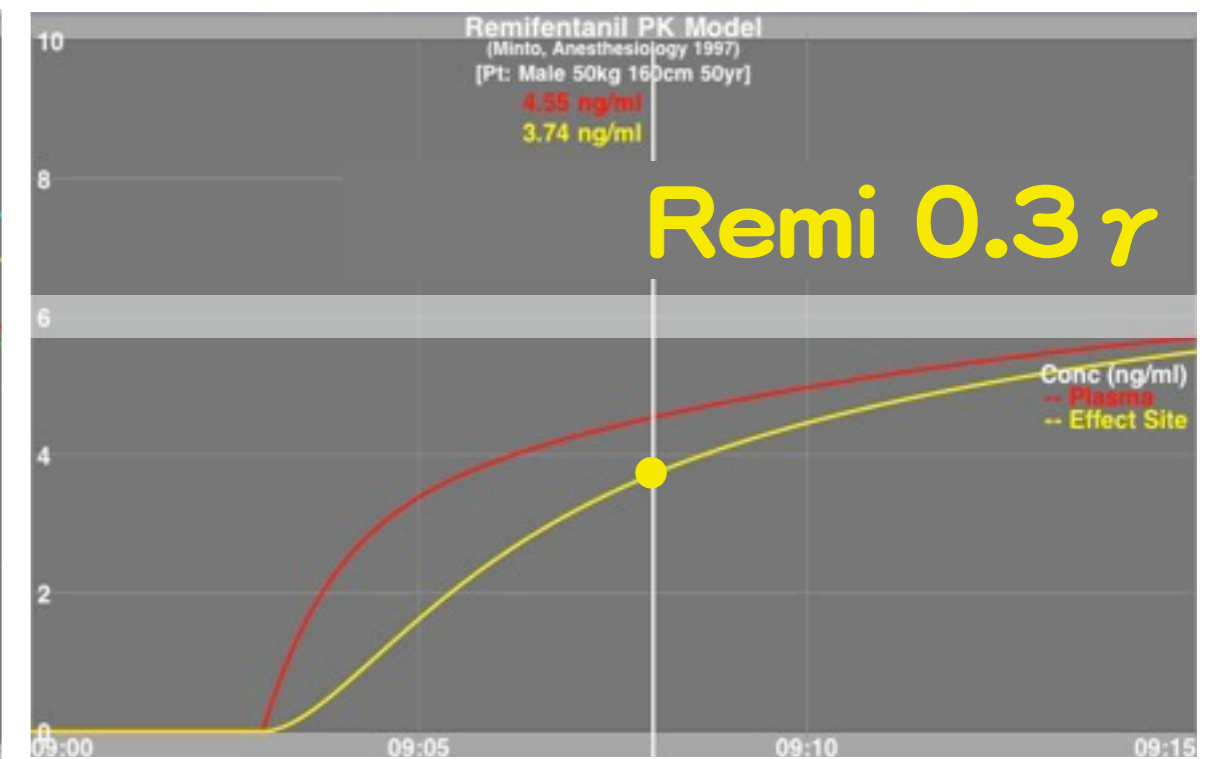
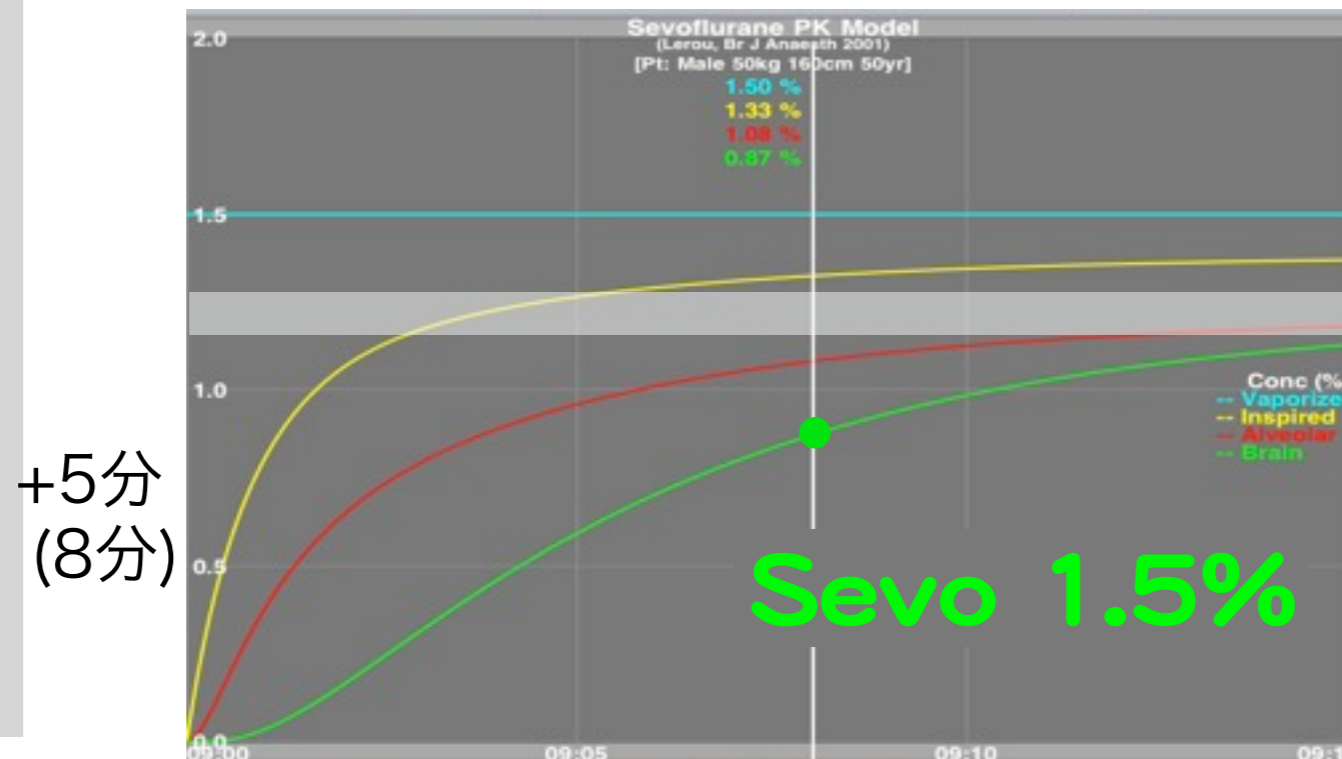
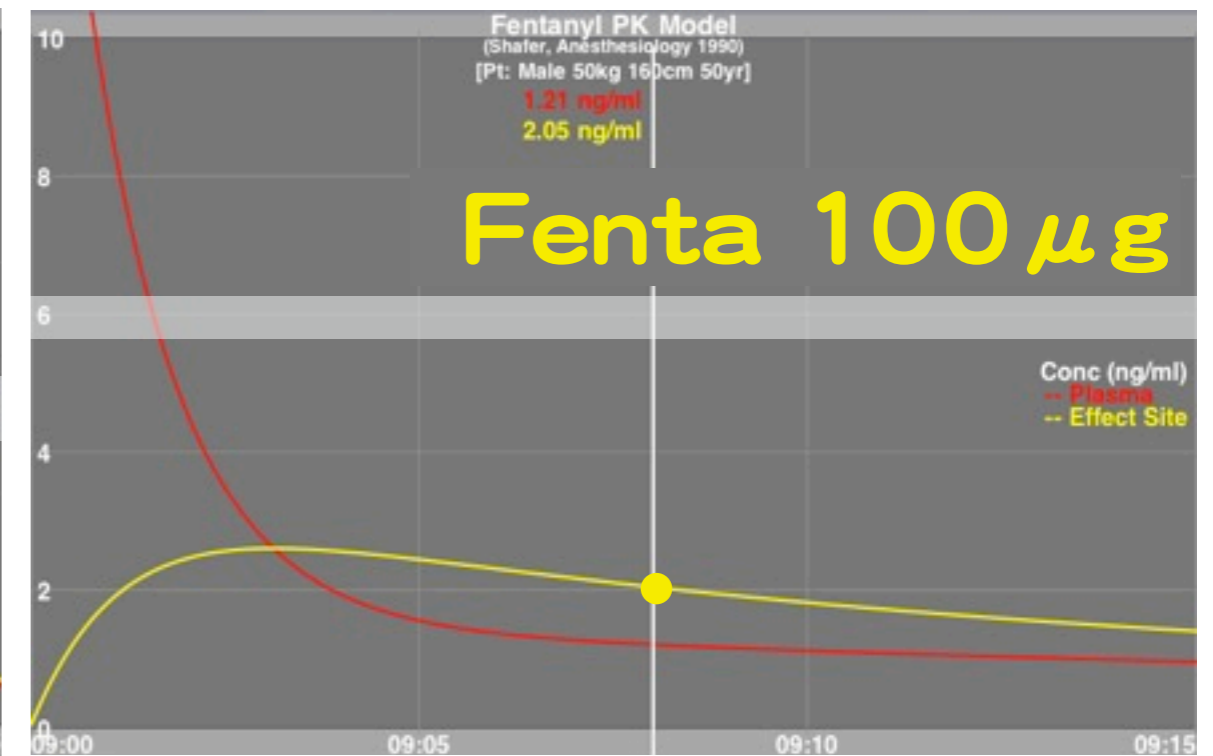
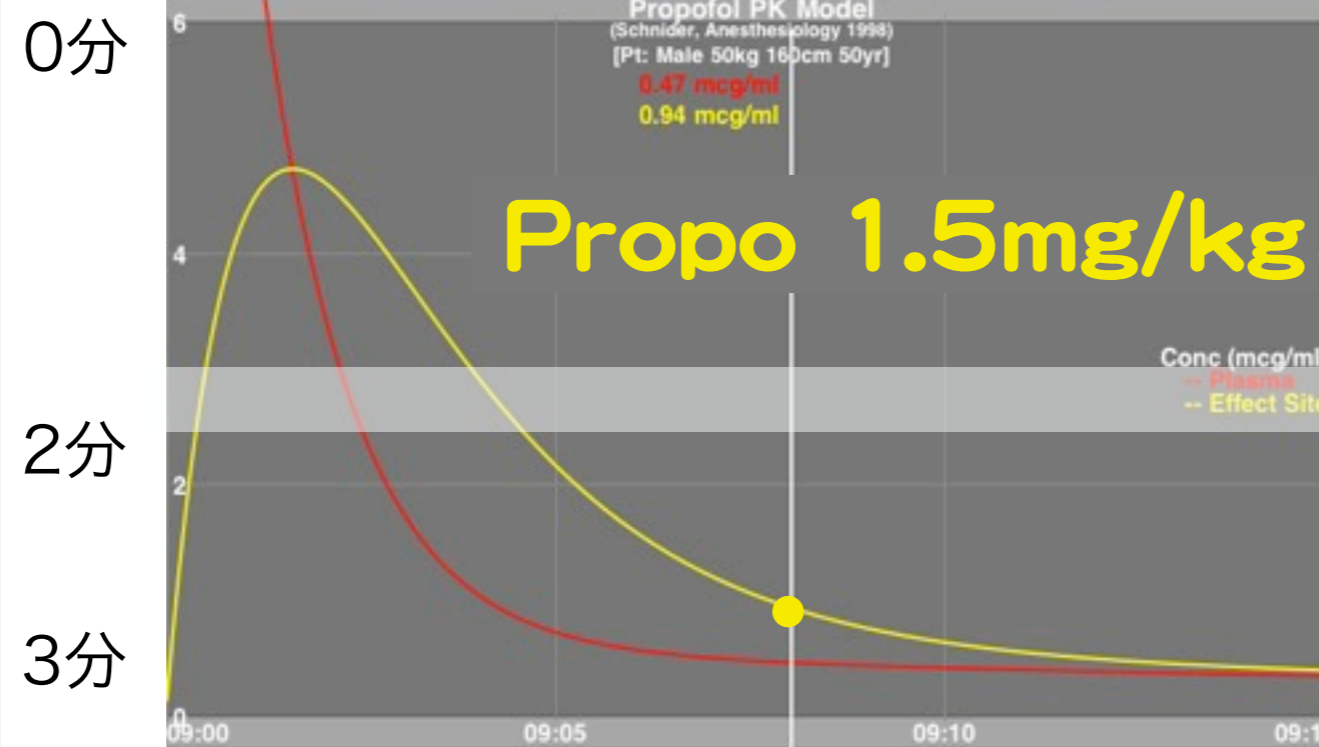
チューブはそのままにして、左口角に移す。  
食道チューブを吸引する。  
その横で再挿管にトライ。

# 初期研修医による麻酔導入

2014.07.05 改訂

マスキュラとエフェドリンの取り違えにも注意

Fenta 100 $\mu$ g  
Propo 1.5mg/kg  
Sevo 1.5%  
↓  
マスク換気  
↓  
VB 8mg  
Remi 0.3 $\gamma$   
↓  
Atropin 0.5mg  
(Ephedrine)  
↓  
挿管  
↓  
Sevo/Remiそのまま



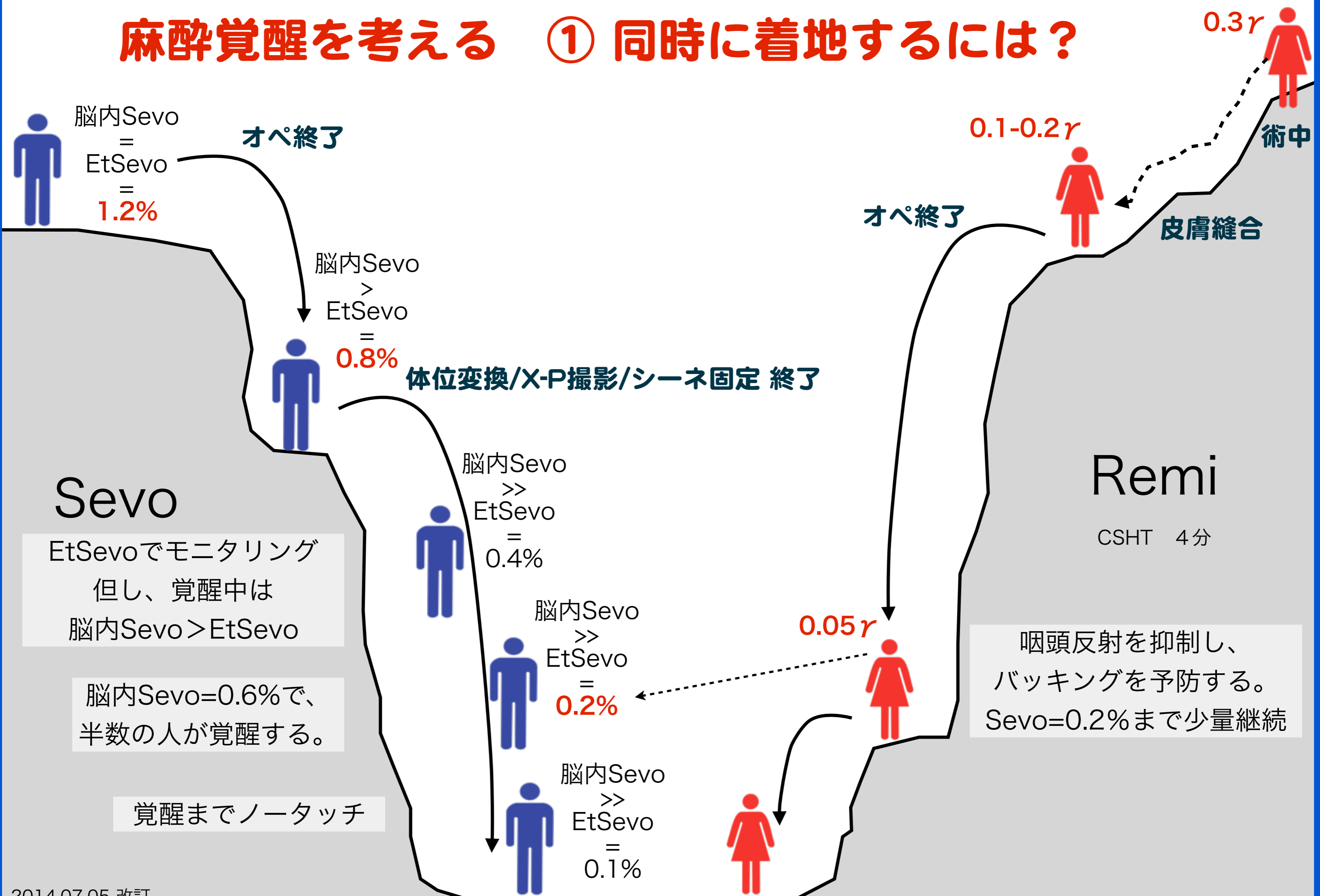
Concept : 必要最低限の鎮静で血圧低下を避け、十分な鎮痛で血圧上昇を避ける。

挿管困難などで挿管のタイミングが遅れても、自動的に最適な濃度に落ち着く。

挿管後、執刀（術中）まで投与量変更をしないですむ。下げ忘れ・上げ忘れのリスクが少ない。

注意 : 通常は、Remiによる血圧低下は少ない。脱水や敗血症、心不全など、交感神経系の緊張によりかろうじて循環を保っているケースでは、その交感神経遮断作用により血圧が大きく低下する。

# 麻酔覚醒を考える ① 同時に着地するには？



# 麻酔覚醒を考える ② 予定は未定

