

登場人物紹介

患者: 田中さゆり氏 家族: 母親

産婦人科医 主治医 循環器内科医
“ 上級医 心臓血管外科医
救急救命医
産科病棟: 看護師(1~4)
安全管理部長
GRM (General risk manager)
理学療法士 家族支援看護師
病院長 事務長

1

とある病院にて...

- ◆急性期病院 (DPC採用)
- ◆病床数:500床 (CCU、ICU各5床)
- ◆2~3次救急の受け入れ 対応可能
- ◆診療科:心臓血管外科、産婦人科、外科、整形外科、放射線科、
* 循環器内科:IVR,IVC-F挿入、PCPS管理
- ◆看護勤務体制 7:1体制
- ◆血栓対策:各診療科のローカルルールのみ。
院内全体の標準化はなし
- ◆院内緊急コール:採用
- ◆医療安全全国共同行動:参加なし

2

Scene 1; 共同病院内 出産まで

仮名: 田中さゆり氏 42歳 初産婦
体格:身長 151cm 体重 70kg BMI 30.7

経過: 骨盤位(逆子)
妊娠31週~腹部緊満感自覚(不定期)
32週~陣痛様疼痛出現

↓
病院受診

3

Scene 1; 共同病院内 出産まで

32週

「切迫早産」^{診断}



入院となる

4

Scene 1; 共同病院内 出産まで

<入院後経過>

治療方針:

安静: 骨盤高位のまま臥床 妊娠35週まで

感染予防: セフェム系 投与

抗子宮収縮: 塩酸リトドリン(ウテメリン^R)
持続投与

血栓防止: 弾性ストッキング着用
足部の背屈・底屈運動
(2H毎、10セット)

本人任せ: 指導徹底なし

5

Scene 1; 共同病院内 出産まで

32週~35週の本人の状態

下肢: 浮腫(+)
Homans sign (-)
発赤、腫脹(-)

6

Scene 1; 共同病院内 出産まで

35週目

骨盤位
⇒帝王切開手術に

7

Scene 1; 共同病院内 出産まで

35週2日目

腹式帝王切開術施行(18時～)



出血量: 約600g(羊水含む)
術後 : 特に問題なし

8

Scene 2; 出産直後

病室内

9

Scene 2; 出産直後

病棟約束指示

術後指示:

- #1 18時間まで Bed 上安静
- #2 歩行確認後、持続点滴の抜去

10

Scene 3; 術後翌日

翌日の朝になり

12時(術後18時間)

⇒バルーンカテーテル抜去

13時(術後19時間)

⇒歩行開始時

11

Scene 3; 術後翌日

トイレに行きたい



Vital check

BP 120 / 68 mmHg

HR 70 回/分

RR 17 回/分

SpO2 ?? → 未測定

12

Scene 3; 術後翌日

田中氏(患者): **刺入部発赤&疼痛**



抜去希望

看護師1: 主治医へ確認
⇒ **抜去 OK**

13

Scene 3; 歩行開始

歩行開始時

点滴(ルート)なし!...

14

Scene 4; 廊下歩行中

患者(田中): **胸痛発作?!**

看護師1: **緊急ナースコール「急変です！」**



Vital	意識レベル低下
BP(触診)	62 / mmHg
HR	128 回/分
RR	25 回/分
SpO ₂	85 %

15

Scene 6; ナースステーション内

看護師2 → 産科主治医へcall

「田中さん、急変。

意識レベル低下、ショック状態。」

産科主治医

「院内コードブルーしてください。

マスク5Lも開始！」

院内コードブルー:「至急、産科病棟へ！」

16

Scene 7; 病室内

産科主治医

救急救命科医

病棟看護師

安全管理部門 GRM

病室到着

患者: 意識 昏睡(III-300)
Vital 不安定

17

Scene 7; 病室内

GRM: **羊水塞栓? 肺塞栓?**

上級医コール必要!よ

**肺塞栓症のショックのCPR方
法は?**

→ **循環器科コールも必要ね**

18

Scene 7; 病室内

産科主治医 → 上級医call しながら..

Nrsより「**32週に切迫早産にて入院。**
35週目で帝王切開。
術後19時間目、歩行開始時に胸痛&
呼吸苦出現」です

「とにかく、**気道確保&ルート確保!**だ
マスク 酸素10L流して！」

19

Scene 7; 病室内

気管内挿管完了
(気道確保)

20

Scene 7; 病室内

意識レベル

III-100~200

BP触れず

→ **胸骨圧迫開始**

21

Scene 7; 病室内

胸骨圧迫中

Bp 63mmHg SPO₂ 70%へ改善



ルート確保

実はまだ取れていない!!

主治医:格闘中...

22

Scene 7; 病室内

昇圧

エピネフリン 腸骨髄内へ注入

23

Scene 7; 病室内

GRM(安全管理部門)よりコール



心臓血管外科医
循環器内科医
参上

(蘇生処置開始より3分経過)

24

Scene 7; 病室内

心外科医

「**静脈ルート、としましょう**」

循環内科医

「**急性広汎型肺塞栓症**でしょう」

25

Scene 7; 病室内

ルート確保

心外科医

「**ICUへ、PCPSの準備を**」

「**ヘパリン 5000単位
volus iv**」

26

Scene 7; 病室内

心外科医

「**ヘパリン持続点滴し
ましょう**」
(15000単位 / 日)

27

Scene 7; 病室内



**右心室著明拡大。心停止もおこいそう・・・
危険です**

28

Scene 8; ナースステーション内

心外科医

「**肺塞栓症の治療にはPCPS
が必要！すぐにICUへ**」

産科上級医

「**ご家族へ私から説明をします**」

29

Scene 8; ナースステーション内

産科上級医

「**突然の胸痛、呼吸困難後、心肺停止へ。
心拍は回復**」

「**原因は、肺塞栓症**でしょう」

家族

「**大丈夫ですか??**」

「**助けてやってください!!**」

30

Scene 8; ナースステーション内

産科上級医

「治療には、**補助人工心肺装置**をつけ
肺動脈造影検査で血栓吸引除去を。
循環器内科や心臓血管外科医が行い
ます。」

家族

「はい、お願いします」

31

Scene 10; ICU内

ICU **PCPS**準備開始

臨床工学士: プライミングを

Nrs : 大腿部へのカテーテル準備を

「人工呼吸器を装着しましょう」



人工呼吸器: ON

32

Scene 10; ICU内

PCPS 準備中

Vital sign

BP 80 mmHg

HR 110 回/分

SpO2 90%



胸骨圧迫 中止

33

Scene 10; ICU内

PCPS (経皮的補助人工心肺装置)に
よる対外循環開始



ヘパリン 10000単位 急速iv
→ 20000単位/日 持続iv

SpO₂ 99%へ
循環動態 安定

34

Scene 11: 発症~1ヶ月 経過

診断: **急性広汎性肺血栓塞栓症**

ICU: **PCPS**治療 → 循環動態安定

肺動脈内血栓除去治療

→ 肺機能改善

↓ 1ヵ月後

意識障害、肺機能低下 残存

35

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

『医療事故調査委員会』開催

メンバー

産科主治医 循環器内科医 安全管理部長

産科上級医 心臓血管外科医 GRM

救急救命医 看護師1 看護師2

理学療法士 病院長 事務長 家族支援看護師

3つの時期にわけて検討

1) 術前

2) 第一歩行時

3) 発症後

36

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「術前の時期」

産科主治医:

①血栓塞栓症の**リスク評価**を適切にすべきであった

②リスク評価に基づいた、**予防策を実施**すべきであった

37

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「術前の時期」

血栓症の**リスク評価**

安静臥床
高齢(42歳)
肥満
帝王切開

ガイドラインでは“**高リスク群**”

38

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「術前の時期」

産科上級医

* **抗凝固薬の予防投与**が必要

* 今後、**血栓対策をチームで**取り組む体制が必要

39

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「術前の時期」

理学療法士

* 術前の**運動療法**

安静臥床時の床上足首運動の指導が出来ていればよかった。

本人が理解して、主体的に取り組んでもらうことが大切

40

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「術前の時期」

看護師

* 肺血栓塞栓症に対する**意識不足**

* 術前オリエンテーションにて、**積極的な運動や早期離床の説明**が必要であった

41

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「術前の時期」

GRM(看護師)

* 周術期肺塞栓症を**予防**することの認識不足

* 主治医・診療科任せでなく、専門医を交えて**チーム医療体制**が重要

42

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「第一歩行時」

産科主治医

- * 点滴を抜去して歩行させてしまった
- * **ハイリスクケース**は、看護師だけでなく**主治医も**第一歩行に付き添うべきであろう

43

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「第一歩行時」

産科上級医

- * 点滴ルートは、**第一歩行から更に24時間は留置**したほうが安全だ
- * 長期臥床ケースは、**歩行前の静脈エコー**も検討すべき

44

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「第一歩行時」

看護師(当日担当)

- * 第一歩行前の観察不十分
《**下肢腫脹、Homans徴候、SpO2測定**》
- * **看護手順の見直し**が必要

45

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「第一歩行時」

看護師4

- * 点滴ルートの取り扱い
⇒“病棟”単位のルールではなく
“院内全体”の取り決めにした方がいい

46

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「第一歩行時」

循環器内科医

- * 肺塞栓症の**重症化予防**と致死的になることを回避するため、**抗凝固薬**を積極的に使用すべき
- * 院内で**マニュアルの整備**を

47

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「第一歩行時」

GRM

- * 術前から第一歩行まで、**継続的なリスク評価**を**多職種で行う**こと
- * 各診療科任せで、**院内統一**の血栓対策がなかった

48

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「発症後」

産科主治医

- * 点滴ルート確保に時間がかかりすぎた
- * 広汎型肺塞栓症の場合、ICUや専門的治療の即座の判断が必要

49

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「発症後」

産科上級医

- * 肺塞栓症に対して治療をしない医療者も多い
- * **血栓対策チーム**が存在し、サポートすることが必要

50

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「発症後」

循環器内科医

- * 肺塞栓症の治療には**抗凝固療法**
- * **右心不全を伴うショック時**は、**PCPS**(経皮的補助人工心肺装置)が必要。
- * 設備のある病棟へ早急に移送する

51

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「発症後」

救急救命医

- * ICUにたまたま入れた
- * ICU入室の**取り決めが必要**

52

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「発症後」

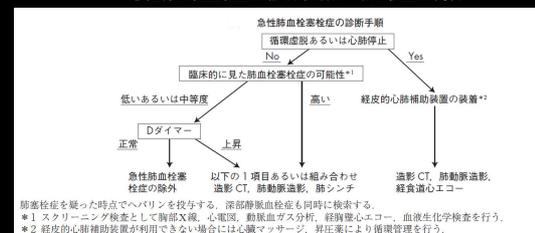
心臓血管外科医

- * 「**肺血栓塞栓症治療マニュアル**」

53

(日本循環器学会ガイドライン2009)

急性肺血栓塞栓症の診断 急性肺血栓塞栓症の診断手順の一例と検査の勧告



【急性PE】検査の勧告	
Class I	MSCT、肺動脈造影、肺シンチグラフィ、動脈血ガス分析、Dダイマー
Class II a	経胸壁心エコー、MRA
Class II b	経食道心エコー

54

肺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(2009改訂版)

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「発症後」

心臓血管外科医

*「肺血栓塞栓症治療マニュアル」

- ✓ 広汎型肺塞栓症の治療には「PCPS」管理が必要
- ✓ 肺動脈造影検査や血栓除去術の施行にもPCPSが不可欠
- ✓ 血栓症治療の専門的知識が必要

55

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「発症後」

GRM

* 肺血栓塞栓症について院内全体の統一化したシステム構築が必要

56

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「発症後」

安全管理部長

- 1) ハイリスクケースの術前リスク評価
- 2) 院内統一したコンサルシステム構築
- 3) 治療環境の整備と資源の確保
- 4) 早期発見のためのスタッフ教育

↓
多職種による血栓対策委員会の立ち上げを提案

57

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「発症後」

家族支援看護師

- ✓ 患者への治療、ケアに最善を尽くすことが第一
- ✓ 急変時の動揺している家族に対して、「わかりやすく説明」することが重要
- ✓ 術前から良好な関係をもつようこころがける

58

Scene 12: 1ヶ月後 会議室

「発症後」

病院長

・ワーキンググループを結成しましょう

事務部長

事務部門も協力します

59

FIN

60