

パネルディスカッション
「臨床研修の安全管理のあり方を考える」
院内緊急時の対応体制作り

名古屋大学医学部附属病院医療安全管理室
名古屋大学大学院医学研究科救急医学講座
兼任GRM 高橋英夫

平成16年3月21日

背景

1. 手術及び手技による大血管損傷のために、致命的大出血を来した場合、外科的開創による止血が困難または時間的余裕がないことがある。
2. 緊急血管穿刺とカテーテルインターベンションの技術を用い、血管閉塞デバイス(バルーン、コイル等)により、損傷部の止血及び出血のコントロールが可能な場合がある。
3. カテーテルインターベンションレスキューチームは、院内(救急外来を含む)の不慮の事態や医療事故に対して、救命のために対応する組織である。

名古屋大付属病院(名古屋市中昭和区、二村雄次 同席)は二十日、三十七日

名大病院 手術ミスで死亡

腹腔鏡 挿入器具で動脈損傷

頻度高い基本的ミス

30代男性

③先端が腹部大動脈に接触、出血

トロッカー

腹部

へそ

①挿入

②挿入

適 応

頸動脈損傷	(脳神経外科、耳鼻咽喉科、整形外科、麻酔科)
椎骨動脈損傷	(脳神経外科、整形外科、麻酔科)
鎖骨下動脈損傷	(整形外科、麻酔科)
胸部大動脈損傷	(胸部外科、血管外科)
腹部大動脈損傷	(血管外科、腹部外科、泌尿器科、整形外科)
腸骨動脈損傷	(腹部外科、泌尿器科、産婦人科、整形外科)
大静脈損傷	(胸部外科、腹部外科)

過去2年間の実績

腹部 (腹腔内・後腹膜内出血)

年/性	病名	手術名	出血血管	処置(塞栓物質)	止血結果(直後)
53/M	胃潰瘍	胃全摘術	中結腸動脈	動脈閉塞(NBCA)	完全
57/M	膵頭部癌	摘出術	SPA	動脈閉塞(コイル)	不完全
57/M	膵頭部癌	摘出術	SPA	動脈閉塞(コイル)	完全
57/M	膵頭部癌	摘出術	LGA	動脈閉塞(コイル)	不完全
57/M	膵頭部癌	摘出術	LGA	動脈閉塞(コイル)	不完全
57/M	膵頭部癌	摘出術	LGA	動脈閉塞(コイル, NBCA)	完全
63/M	下部胆管癌	摘出術	GDA	動脈閉塞(コイル)	完全
42/M	結腸癌	摘出術	上直腸動脈	動脈閉塞(スポンゼル)	完全
63/M	膀胱癌	代用膀胱造設術	下腹壁動脈	動脈閉塞(コイル)	完全
44/F	WPW症候群	アブレーション	下腹壁動脈	動脈閉塞(コイル、スポンゼル)	完全

過去2年間の実績

頭頸部 (大量鼻出血)

年/性	病名	手術名	出血血管	処置(塞栓物質)	止血結果(直後)
55/F	上顎癌	摘出術、眼摘	眼動脈	仮性動脈瘤閉塞(コイル)	完全
55/F	上顎癌	摘出術、眼摘	眼動脈	内頸動脈閉塞(コイル)	完全
68/M	上顎洞真菌症	腫瘍摘出術	内頸動脈硬膜枝	動脈瘤塞栓(コイル)	完全
14/M	ASD	開心術 (内頸静脈穿刺)	椎骨動脈	瘻孔塞栓(バルーン、コイル)	完全

外傷など手術以外の大量出血のために緊急塞栓術を要した例は**11件**(頭頸部1件、腹部10件)

救急搬送患者の場合

大量出血患者発生

出血レスキュー体制

CR: カテーテルレスキュー

一般的プライマリーケアと循環動態の安定化

大量鼻出血

大量咯血

高血圧性

頸動脈損傷
(頭蓋底骨折や穿通損傷)

器質性

外傷性
(肺血管損傷)

要請先

耳鼻科

CRチーム
(脳血管内治療グループ)

呼吸器内科
放射線科
(IVRチーム)

胸部外科

到着までに
やっておくべきこと
(血液型、輸血の
発注は当然)

頸動脈の用手圧迫

挿管、換気

(鼻孔のみの綿球タンポンはドレナージ方向を変え、
後方(咽頭)や頭蓋内への出血を助長することがある。)

最終的処置

タンポン(ベロック)

破綻動脈の塞栓術

気管支鏡的止血

肺切除

(困難な場合)

CRチーム(脳血管内治療)
破綻動脈の塞栓術

(困難な場合塞栓術?)

救急搬送患者の場合

大量出血患者発生

出血レスキュー体制

CR: カテーテルレスキュー

一般的プライマリーケアと循環動態の安定化

腹腔内出血

後腹膜腔内出血

消化管破裂

肝・脾破裂

腹部大動脈瘤破裂

子宮・卵巣破裂

外傷性(骨盤骨折)

腹部外科
CRチーム
(放射線IVR)

腹部外科
CRチーム
(放射線IVR)

血管外科
CRチーム
(放射線IVR)

産婦人科
CRチーム
(放射線IVR)

CRチーム
(放射線IVR)
整形外科

要請先

到着までに
やっておくべきこと

(血液型、輸血の
発注は当然)

最終的処置

開腹止血

塞栓術

観血的瘤処置

観血的摘出術

塞栓術

(困難な場合)

塞栓術

開腹止血

バルーンによる
一時的遮断

(塞栓術も考慮)

観血的処置

救急搬送患者の場合

大量出血患者発生

出血レスキュー体制

CR: カテーテルレスキュー

一般的プライマリーケアと循環動態の安定化

大量吐血

大量下血

食道静脈瘤破裂

潰瘍、胃癌からの出血

器質性
(癌、潰瘍など)

外傷性
(腸管損傷)

要請先

消化器科
(内視鏡チーム)

消化器科
(内視鏡チーム)
腹部外科

消化器科
(内視鏡チーム)
腹部外科

腹部外科
CRチーム
(放射線科IVRグループ)

到着までに
やっておくべきこと

(血液型、輸血の
発注は当然)

胃洗浄
バルーンタンポナーデ
(S-B, L-N)

胃洗浄

最終的処置

内視鏡的止血
(EIX, EVL)

内視鏡的止血
(クリップ、局注、凝固)

内視鏡的止血
開腹止血

開腹止血

(困難な場合)

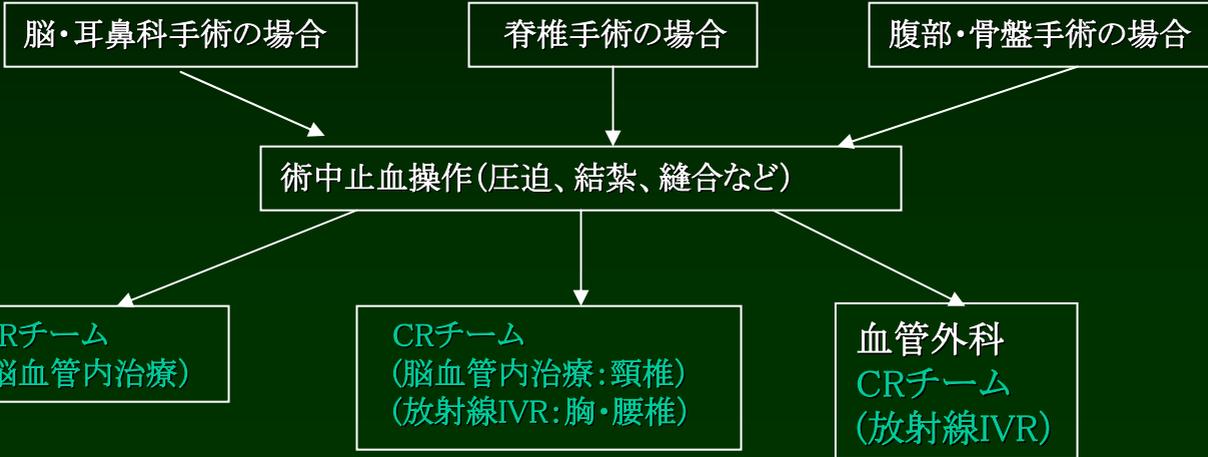
CRチーム
(放射線IVR) 要請
TIPS, B-RTO

開腹胃切
(塞栓術も考慮)

(塞栓術も考慮)

CR: カテーテルレスキュー

大量出血患者発生



不可能な場合の
要請先

最終的処置

(困難な場合)

塞栓術

塞栓術

観血的処置

観血的処置

バルーンによる
一時的遮断

塞栓術

院内緊急呼び出し: 「ハリー先生を大至急〇〇まで 呼び出して下さい」

ポケットベル QQDR〇〇〇

PHSグループコール #99

まとめ

医療事故・インシデント 防止・発生時対応 ポケットマニュアル

名古屋大学医学部附属病院
医療安全管理室

Ⅲ. 院内緊急呼び出し

1. 緊急心肺蘇生

心肺蘇生が必要！

➢電話で交換台へ緊急呼び出し申込み
「ハリー先生を大至急〇〇まで呼び出して下さい。」

電話交換台：88

➢院内放送は6時から22時まで

➢22時から6時までは、
同じように交換台に申し込むが、
ポケットベルと当直室のベルが鳴る。

ポケットベル：QQDR〇〇〇

QQ=至急

DR=ハリー先生（医師）

〇〇〇=呼び出し場所

数字とアルファベットで

ハリー先生が呼ばれたら

➢呼び出し場所近くの医師と、関係科の
医師は、まず駆けつけましょう。

➢気管内挿管ができる医師は、すべて
対象者です。

2. 大出血

大出血！緊急止血が必要！

➢放射線科医と脳神経外科医が、緊急
カテーテルインターベーションによる出
血のレスキュー体制を整えています。
連絡してみましょう。

➢消化管出血！
消化器内科に緊急内視鏡を依頼して
ください。応じてくれます。

➢緊急手術を血管外科に頼みたい！
血管外科に連絡をしてください。
協力してくれます。

各科連絡先

昼は医局に電話してください。

夜間は当直医に連絡してください。

（当直医が担当者に連絡します。）

まとめ

- 血管損傷による大量出血に対して迅速な対応をとるための、レスキューチームを紹介した。
- 全科体制でのレスキュー体制の構築は、不測の事態に対し、適切且つ最善の医療を行うために、必要不可欠である。
- その他の救急外来で研修中に遭遇する機会の大きく、アウトカムに重大な影響を及ぼす疾患群
 - 虚血性心疾患 (AMI, AP)、呼吸不全 (喘息重積、重症肺炎)、
 - 脳血管障害 (脳出血、脳梗塞)
- 等に対するバックアップ体制の整備も重要である
- PHS等を利用した院内緊急呼び出し体制の整備も重要である