

第41回 那須IVR研究会 2016年5月21日

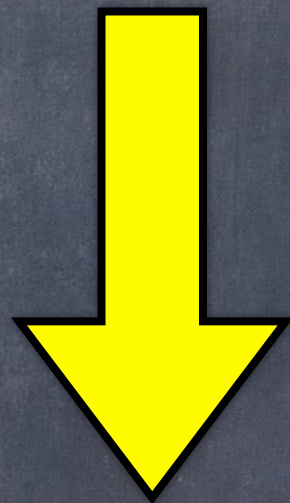
NBCA-Lipiodolを用いたEVAR 術中瘤内塞栓術

手稲溪仁会病院 放射線診断科
吉野裕紀

はじめに

- 2016年9月よりNBCA-Lipiodolを用いたEVAR術中瘤内塞栓術を心臓血管外科とのコラボレーションで、原則全ての待機症例に施行している
- 技術的には興味深い手技であり、手技の意義はこの際棚に上げ、我々の試みを提示する

2016/09-2017/04
EVAR / TEVAR 55件



- ・待機症例かつ定型手技
- ・IIA以外の分枝塞栓併用なし

術中瘤内塞栓術
13症例

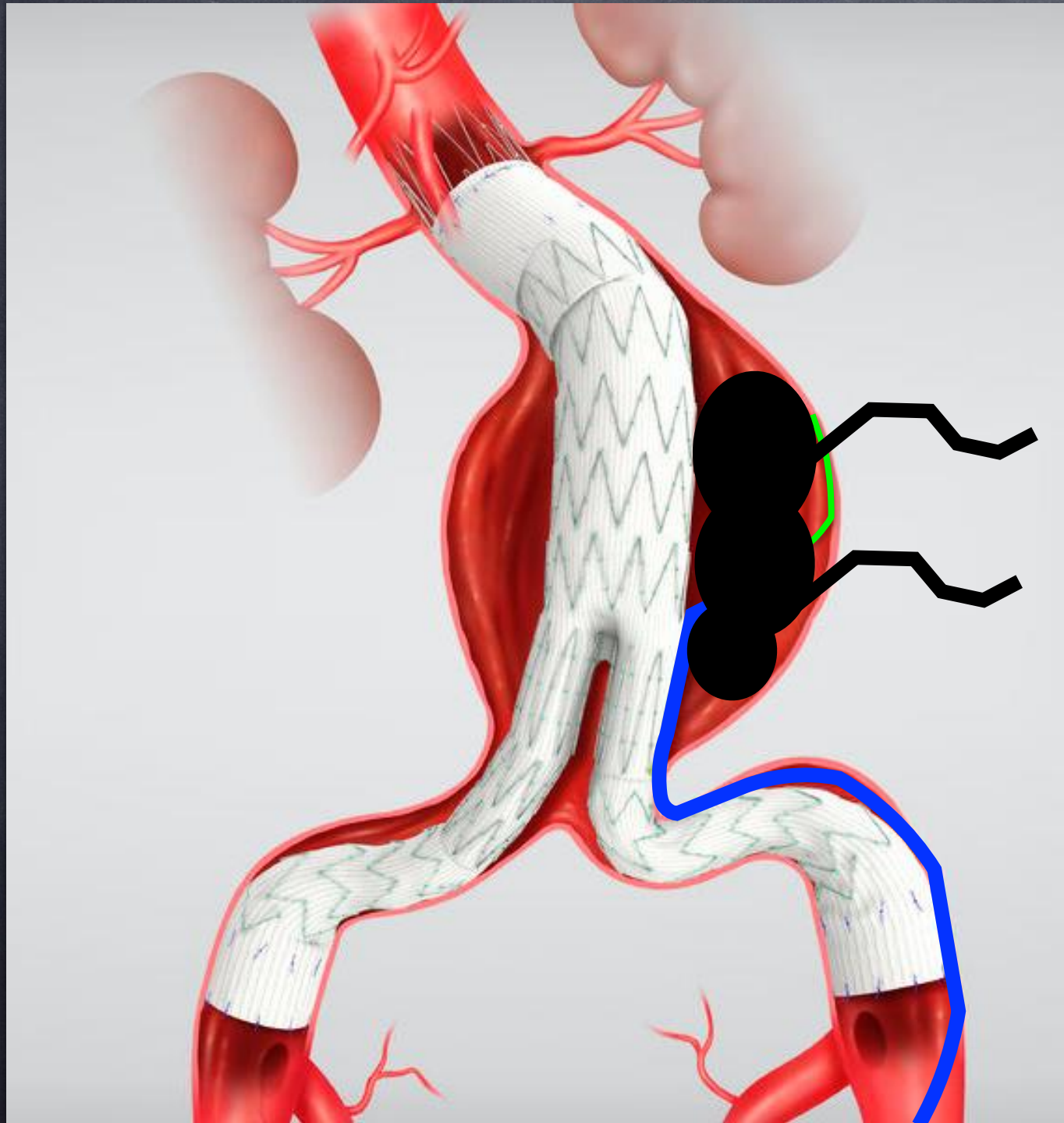
手技の流れ

- 瘤内に5Fr KMPカテを残して型通りステント グラフトを留置
- 瘤内造影(中枢側リークのチェックとIMA描出までの造影剤注入量の把握)
- 5Fr KMPないしマイクロカテーテルから NBCA-Lipiodolを注入
- ステントグラフトの再圧着

手技の流れ

- 瘤内に5Fr KMPカテを残して型通りステント グラフトを留置
- 瘤内造影(中枢側リークのチェックとIMA描出までの造影剤注入量の把握)
- 5Fr KMPないしマイクロカテーテルから NBCA-Lipiodolを注入
- ステントグラフトの再圧着

シエーマ



1. KMPを背側に向ける



2. マイクロを進め、至適位置で待機

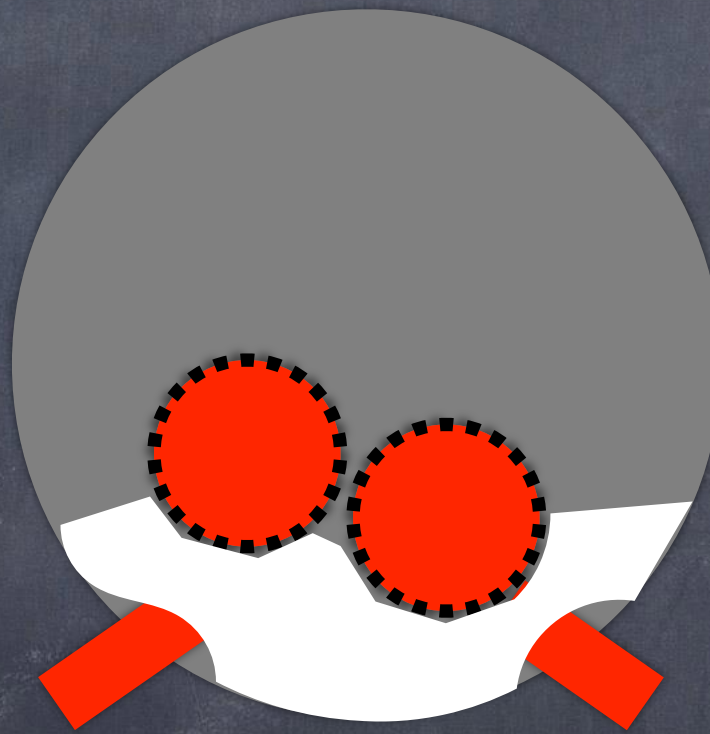


3. Glueを注入し、LAへの流出を狙う

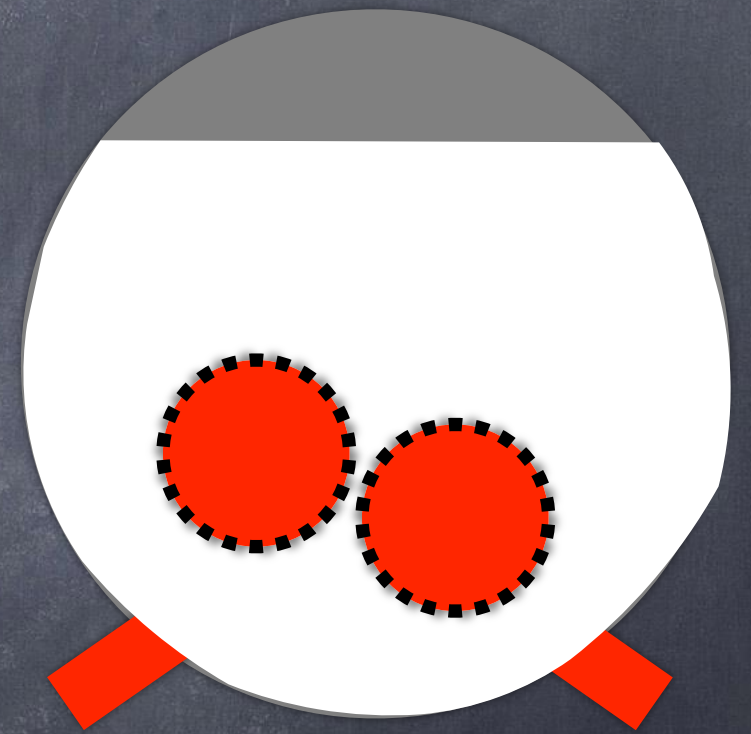
What is the optimal goal of procedure??



LA塞栓



LAの分流



瘤内充填

患者背景

年齢	64-87 (median: 75)	
性別	M:F	10:3
瘤径	外径	40-69 (median: 52)
	内径	38-67 (median: 43)
デバイス	Aorfix	5
	Endurant	5
	Excluder	2
	PowerLink	1

結果

Catheter	5Fr KMP	1
	2.6Fr SIRABE HF	11
	2.1Fr ナデシコ	1
NBCA concentration	1:9	8
	1:6	3
	1:3	2
Working angle	A-P view	10
	Lateral view	3
Total amount of glue (ml)	2-10 (ave 7.8)	
Number of emolized LAs	0-4 (median 0)	

Various Behavior of Glue in Aneurysmal Sac

Genkidama-like appearance

Various Behavior of Glue in Aneurysmal Sac

Mold of LA (+ Genkidama)

Various Behavior of Glue in Aneurysmal Sac

Noodle like appearance

Result of Glue Injection

• Genkidama-like appearance	12/13 (92%)
• Mold of LA	2/13 (23%)
• Proximal LA	4/13 (31%)
• Noodle-like appearance	3/13 (15%)
• Fragmentation	1/13 (8%)

Result of Glue Injection

Genkidama only	5
Genkidama + proximal LA	3
Mold of LA + Genkidama	1
Noodle + Genkidama + Mold of LA	1
Noodle + proximal LA	1
Noodle + Genkidama	1
Fragmentation + Genkidama	1

Result of Glue Injection

Genkidama only	5
Genkidama + proximal LA	3
Mold of LA + Genkidama	1
Noodle + Genkidama + Mold of LA	1
Noodle + proximal LA	1
Noodle + Genkidama	1
Fragmentation + Genkidama	1

腰動脈塞栓の成否に寄与した因子

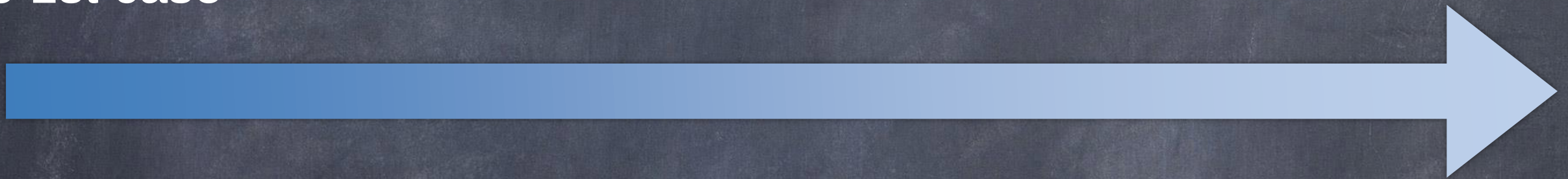
	LA塞栓あり (n=6)	LA塞栓なし (n=7)	p-value
瘤外径	40-55	45-69	0.076
瘤内径	39-52	39-67	0.64
デバイス (AFX/END/EXC/PWL)	1 / 5 / 0 / 0	4 / 0 / 2 / 1	0.02*
NBCA濃度 (25%/14%/10%)	2 / 0 / 4	0 / 3 / 4	0.13
NBCA注入量	2-10	3.5-10	0.86

* Fisher's exact test

手技の変遷

2016/09

The 1st case



- ✓ Concentration
of Glue

- ✓ Difference of behavior,
CM vs. glue

- ✓ A-P view
vs. Lateral view

Glueの挙動は予測できない？



手技の変遷

2016/09

The 1st case

✓ As large amount
as possible

✓ High-speed
injection

✓ Concentration
of Glue

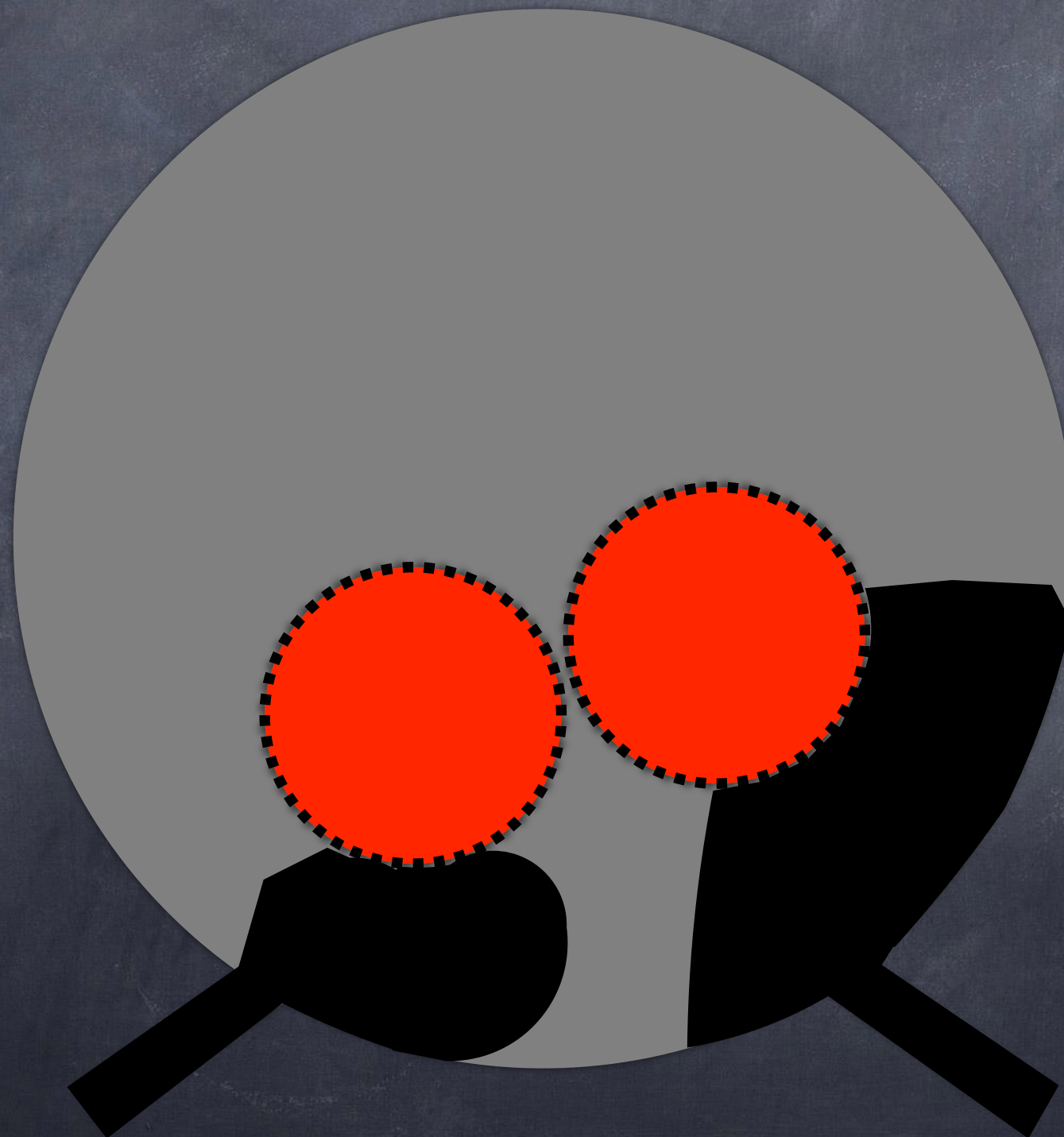
✓ Injection via
5Fr catheter

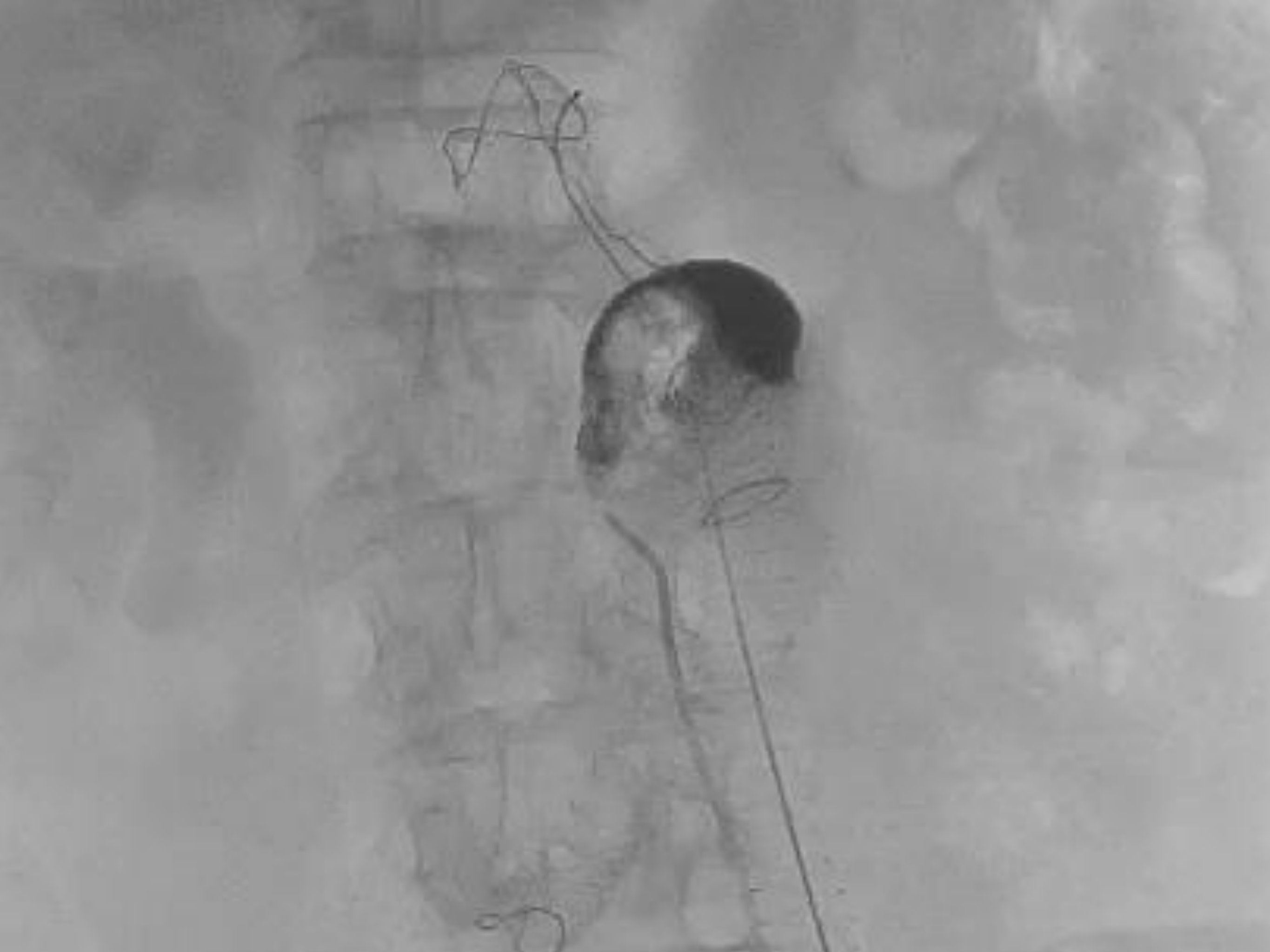
✓ Difference of behavior,
CM vs. glue

✓ Stepwise injection
method

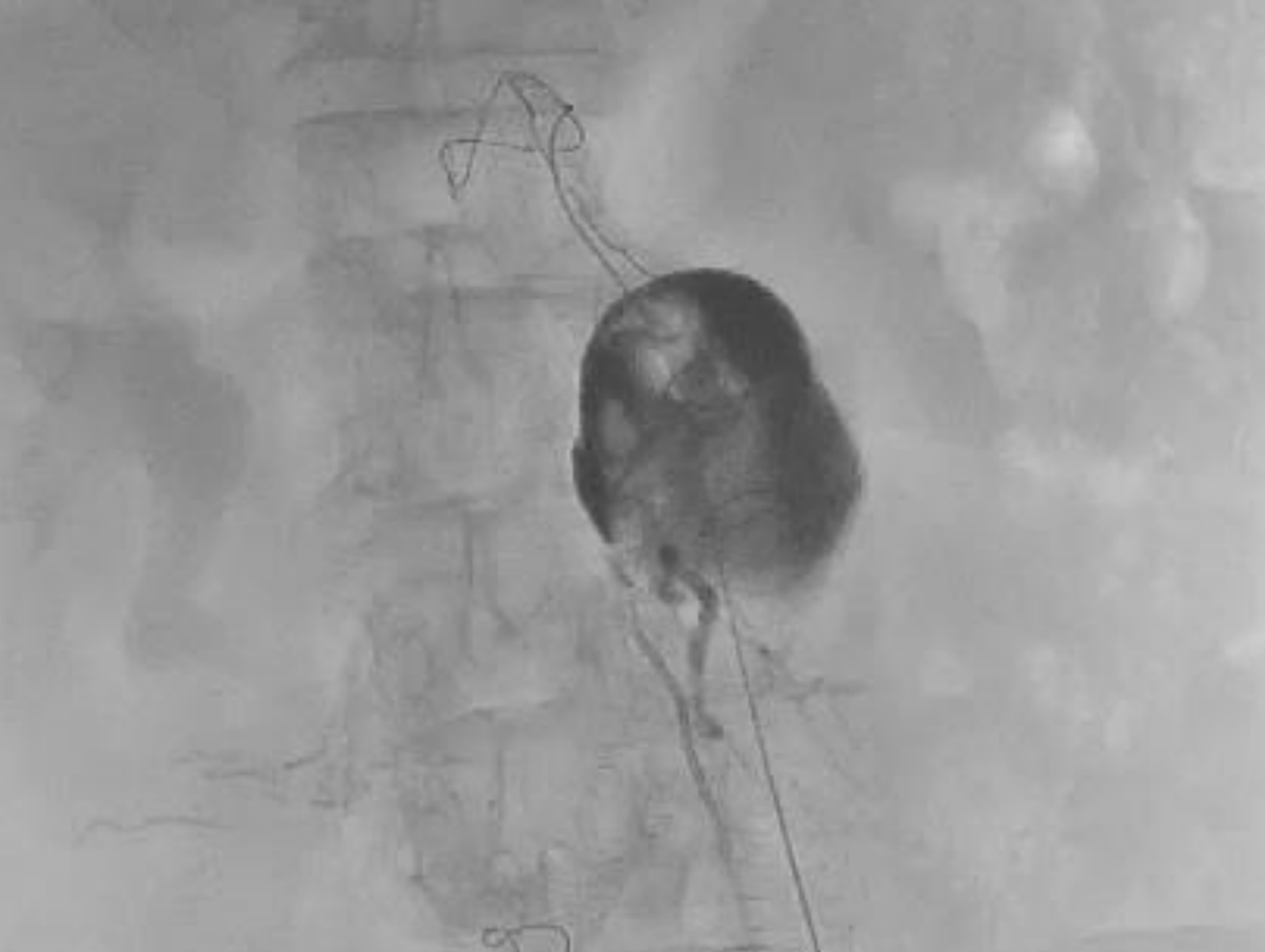
✓ A-P view
vs. Lateral view

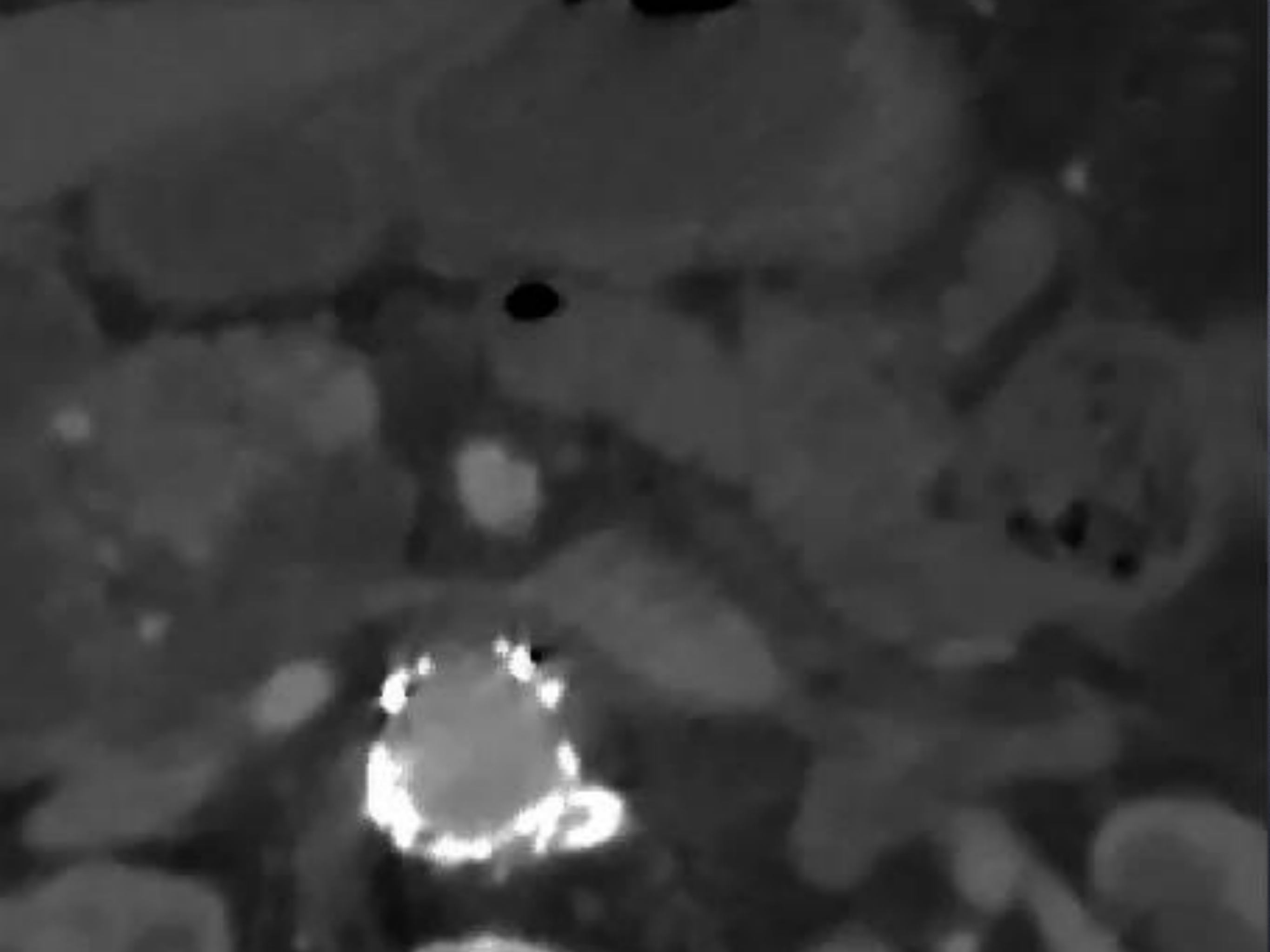
Stepwise Injection Method











結語

- NBCA-Lipiodolを用いたEVAR
術中瘤内塞栓術の試みおよび 工
夫を紹介した