

微小アルドステロン産生腺腫に 対して再精査を行った一例

金子俊幸 臨床指導医 尾股慧先生
千葉祐貴先生 小野美澄先生 森本玲先生

【症例】 55歳 男性

【主訴】 なし（両側副腎腫瘍精査）

【家族歴】 父、母ともに高血圧症

【既往歴】 特記事項なし

【生活情報】 飲酒：ビール350ml/日
喫煙、アレルギーなし

【現病歴】

8年前の検診で血圧高値を指摘されJCHO仙台病院で精査

1) カプトプリル負荷試験を行いPA(原発性アルドステロン症)の診断(PAC/PRA 137/0.3→101/0.3→104/0.3 sK4.5)

2) 副腎静脈サンプリング(AVS)：両側性

CTでは結節なし

→両側microAPA(微小アルドステロン産生腺腫)も否定できなかったが、その時点では手術適応はないと判断された

【現病歴】

両側APA(アルドステロン産生腺腫)の可能性を持たれつつ内服フォローされており、microAPAの増大の精査のためCTを施行

CTでは右10mmと左4mmの副腎結節を認めた

→両側macroAPAに成長しPA増悪の可能性も示唆されたため当科紹介となった

【入院時現症】

身長171.5cm,体重73.0kg,BMI 24.8
BP 140/79mmHg,HR 81bpm

意識清明、眼瞼結膜に貧血なし、眼球結膜に黄疸なし
甲状腺触知せず

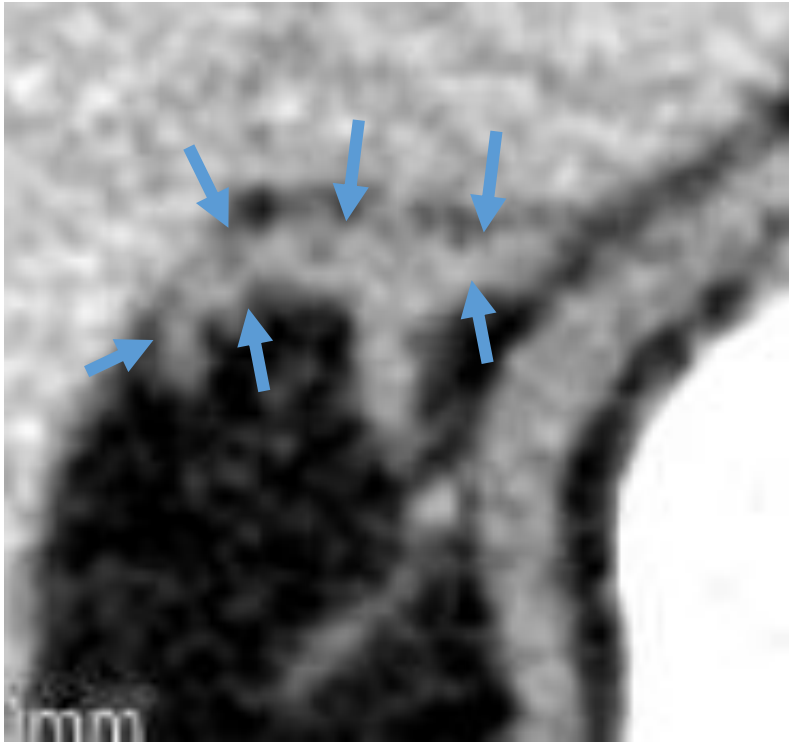
胸部：心雑音、ラ音を聴取せず

腹部：膨隆、圧痛なし

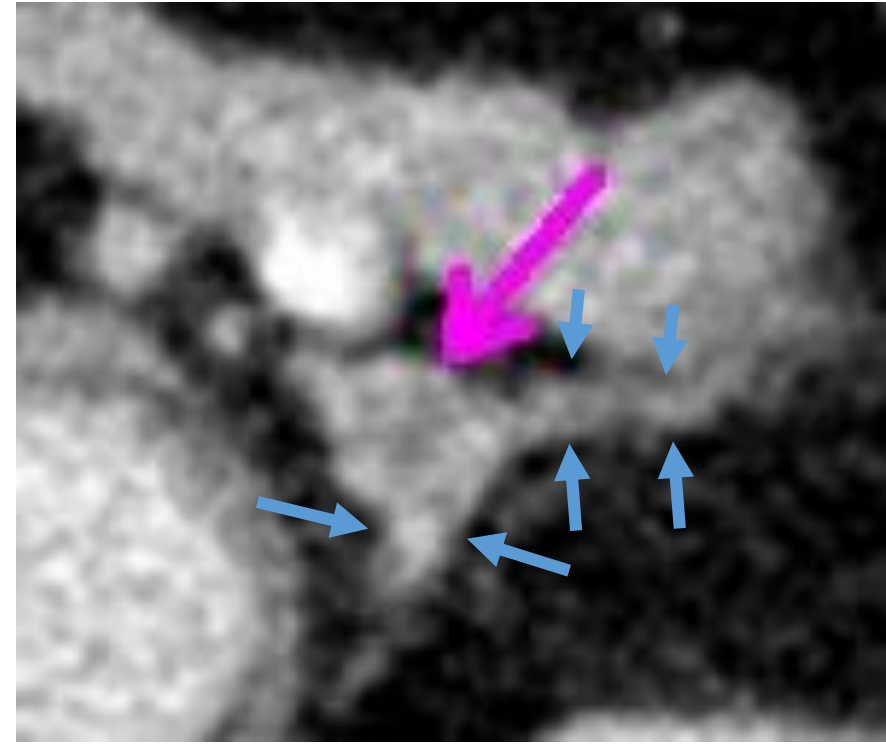
下腿に浮腫なし

【入院時内服薬】 ニフェジピンCR 80mg/日

CT検査 (0.25mmスライス)



右副腎には明らかな結節はみられなかった



左副腎に径6-7mmの小結節構造があり、腺腫の可能性

【血液生化学検査】

T.Bil	1.3	mg/dl
ALP	238	U/L
G-GTP	38	U/L
AST	24	U/L
ALT	25	U/L
LDH	216	U/L
BUN	11	mg/dl
Cre	1.04	mg/dl
eGFR	59	ml/min/1.73m ²
Na	141	mEq/l
K	4.1	mEq/l
Cl	106	mEq/l
血糖	94	mg/dl
HbA1c	5.6	%

【尿検査】

尿Na	143	mmol/l
尿K	43	mmol/l
尿Cl	106	mmol/l
尿クレアチニン	158	mg/dl
尿アルブミン	6	μg/dl
尿潜血	(-)	
尿蛋白	(-)	

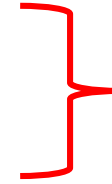
副腎内分泌検査

ARC(レニン)

1.8 (pg/dl)

PAC(アルドステロン)

16.9(ng/dl)



アルドステロン・レニン比
上昇
PAスクリーニング陽性

	朝5時	夜23時
ACTH	38.5	3.9
コルチゾール	21.0	2.5

デキサメタゾン抑制試験(1mg)

コルチゾール $0.7 \mu\text{g/dl}$ (<1.8)より自立分泌なし



クッシング症候群
なし

カテコールアミン3分画

AD 0.02ng/ml NAD 0.06ng/ml ドーパミン 0.02以下



褐色細胞腫なし

副腎内分泌検査

ARC(レニン)

1.8 (pg/dl)

PAC(アルドステロン)

16.9(ng/dl)



アルドステロン・レニン比
上昇
PAスクリーニング陽性

	朝5時	夜23時
ACTH	38.5	3.9
コルチゾール	21.0	2.5

デキサメタゾン抑制試験(1mg)

コルチゾール $0.7 \mu\text{g/dl}$ (<1.8)より自立分泌なし



クッシング症候群
なし

カテコールアミン3分画

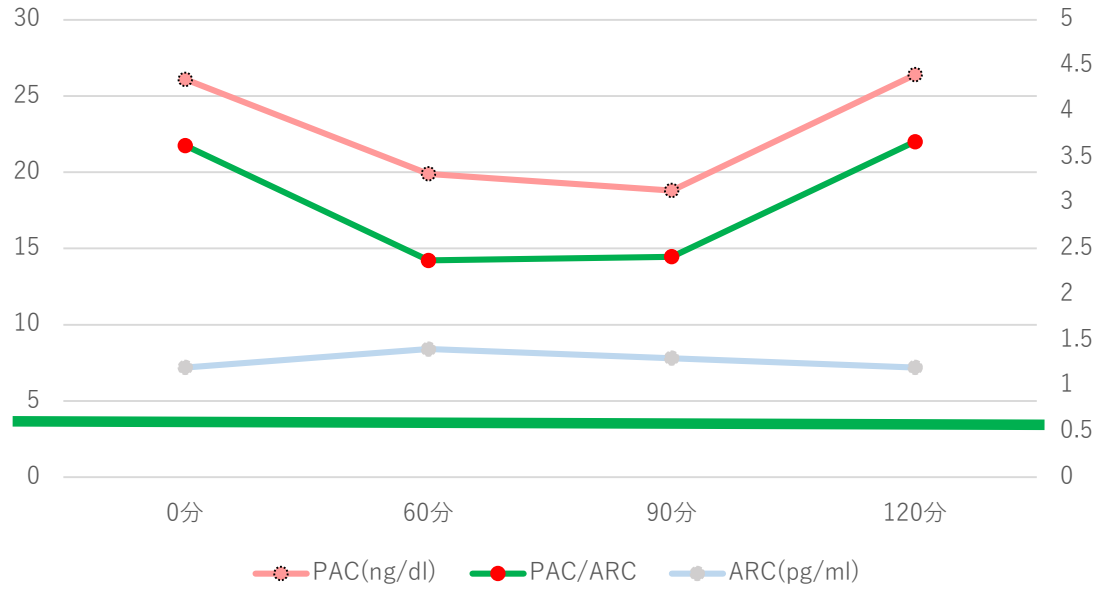
AD 0.02ng/ml NAD 0.06ng/ml ドーパミン 0.02以下



褐色細胞腫なし

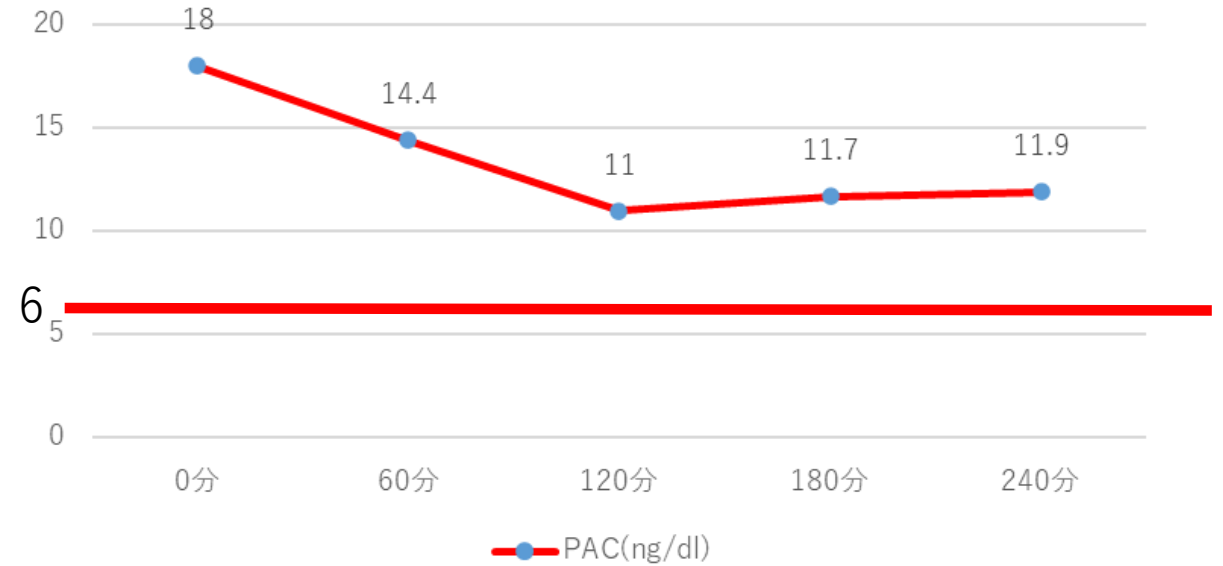
PAの機能確認試験（確定診断）

カプトプリル負荷試験



判定基準であるARR(PAC/ARC)を算出すると
ARR(90分値)**14.4**
14.4>4と基準値を上回っていた
→カプトプリル負荷試験陽性

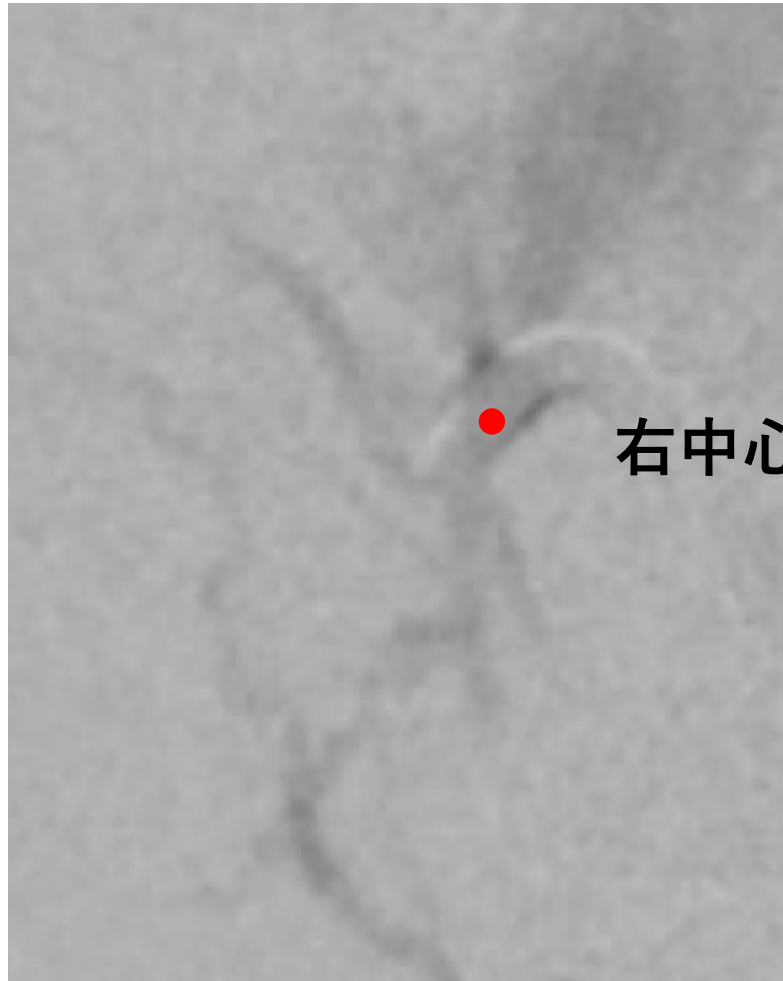
生理食塩水負荷試験



PACの4時間値**11.9**
11.9>6と基準値を上回っていた
→生理食塩水負荷試験陽性

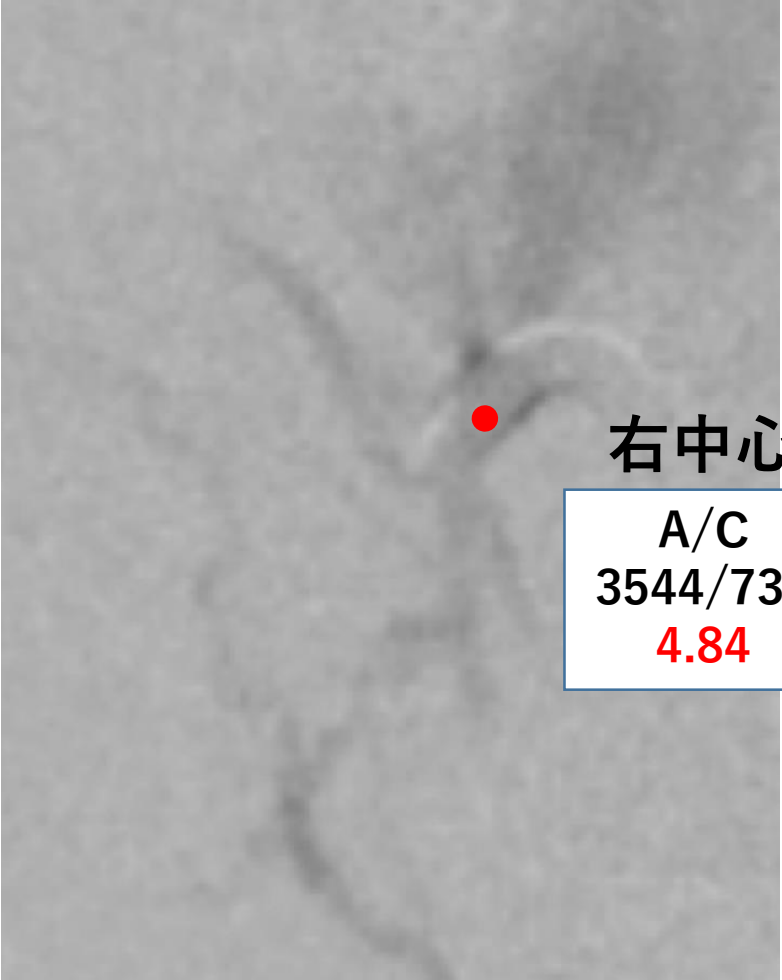
両試験ともにPAの診断基準を満たす

AVS(副腎静脈サンプリング)

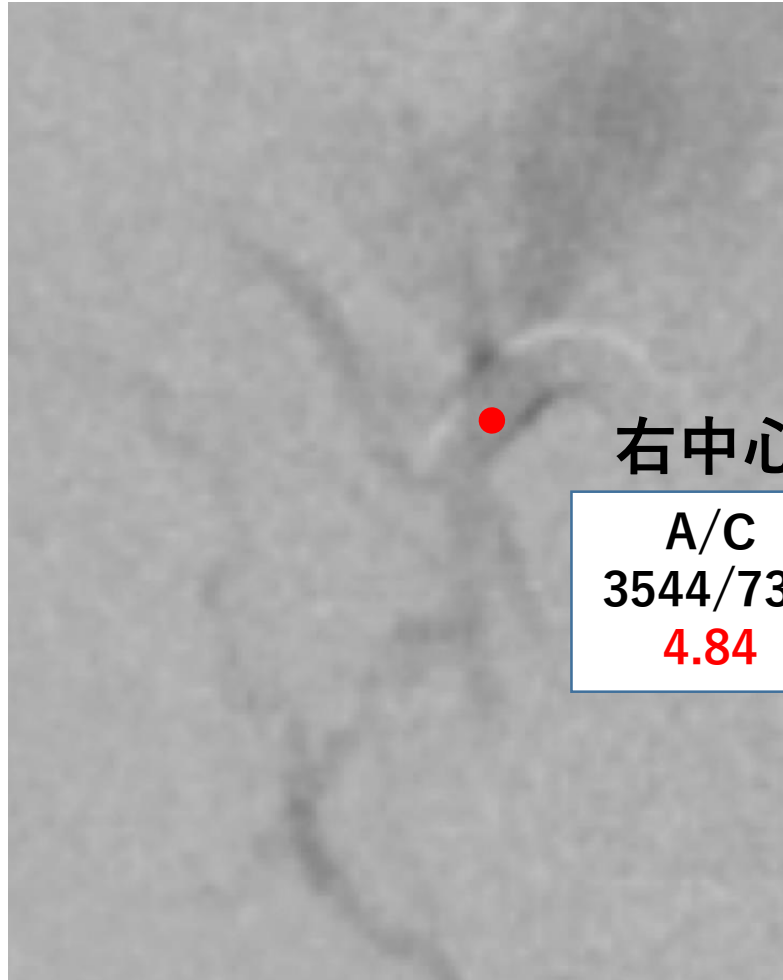


AVS(ACTH負荷後)

末梢A/C
27.4/16.7
1.64



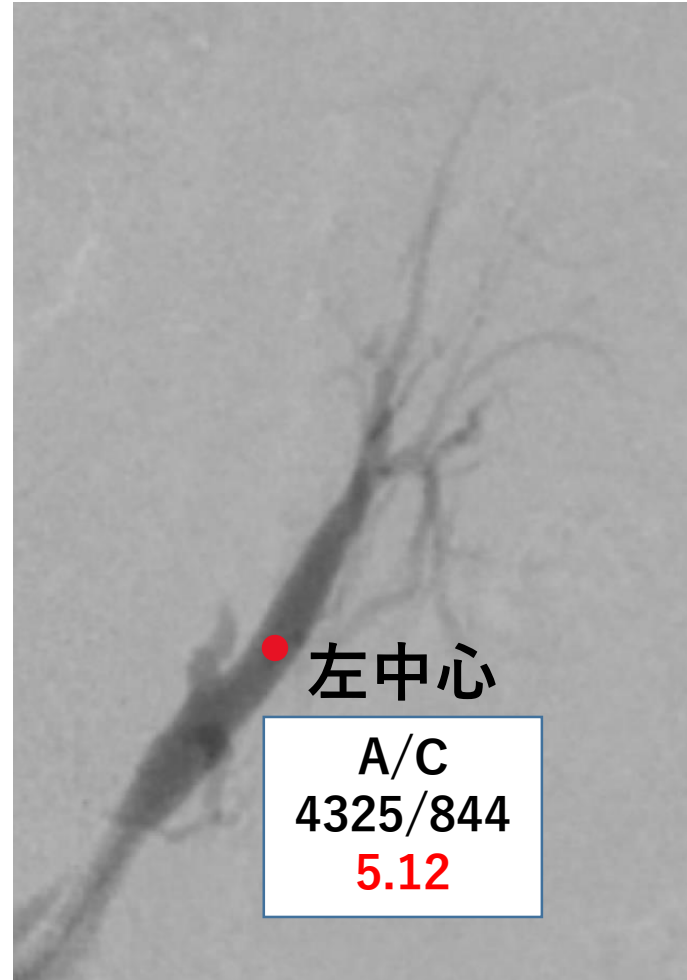
AVS(ACTH負荷後)



右中心

A/C
3544/732
4.84

末梢A/C
27.4/16.7
1.64

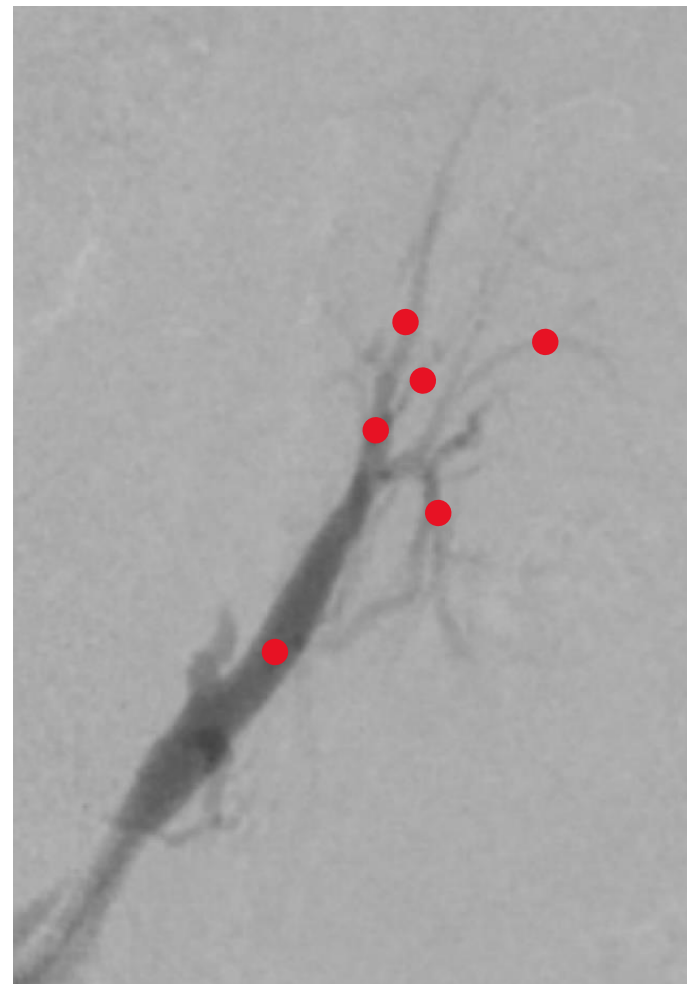


左中心

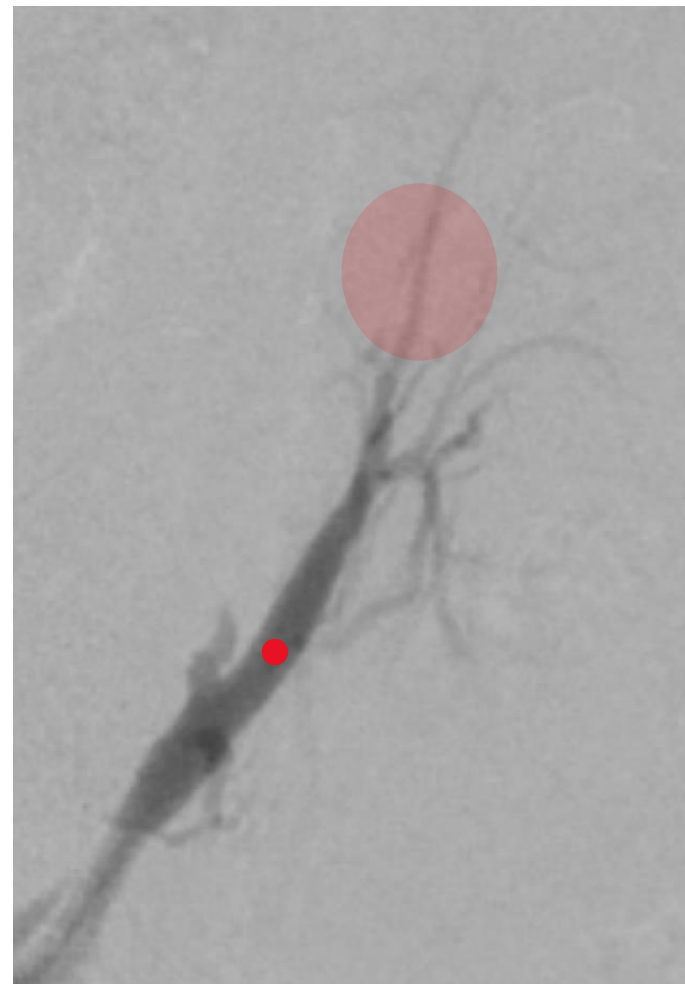
A/C
4325/844
5.12

左右差なし

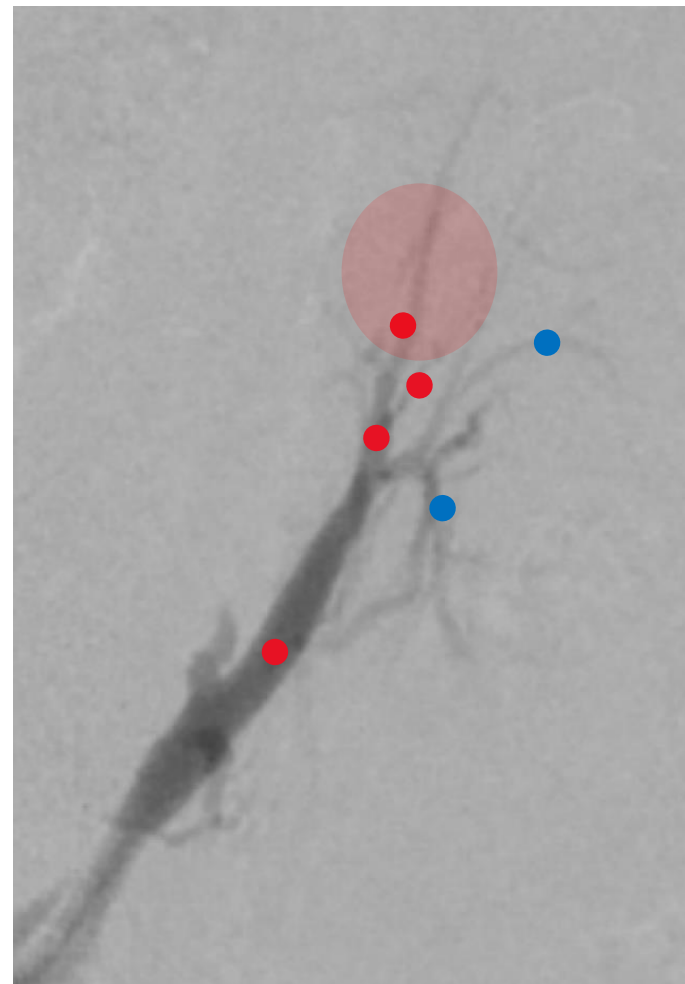
AVS(ACTH負荷後)



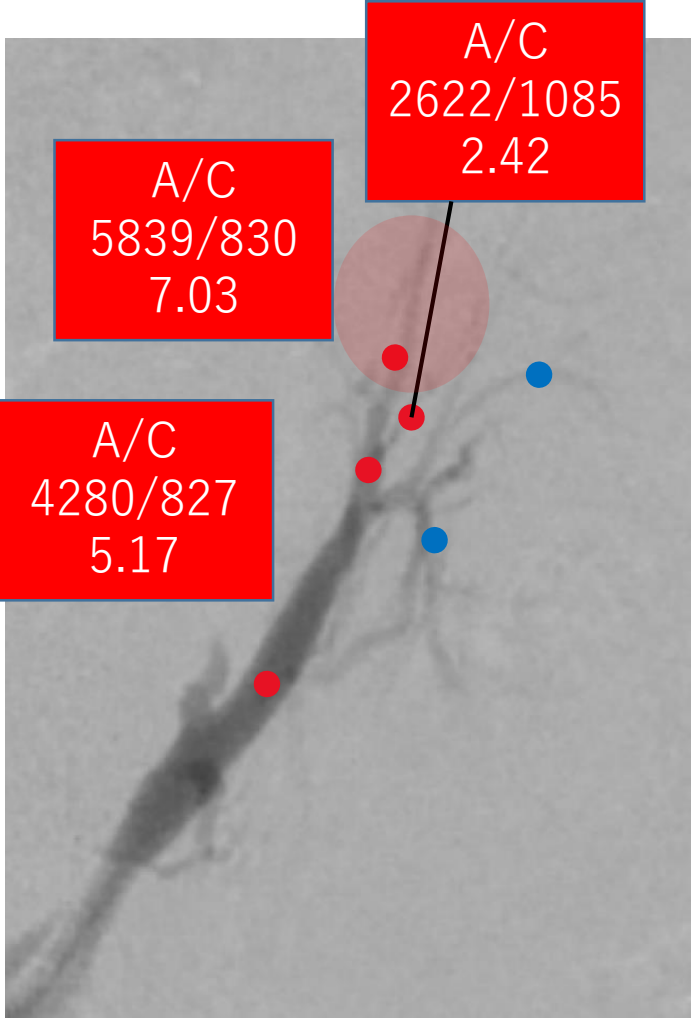
AVS(ACTH負荷後)



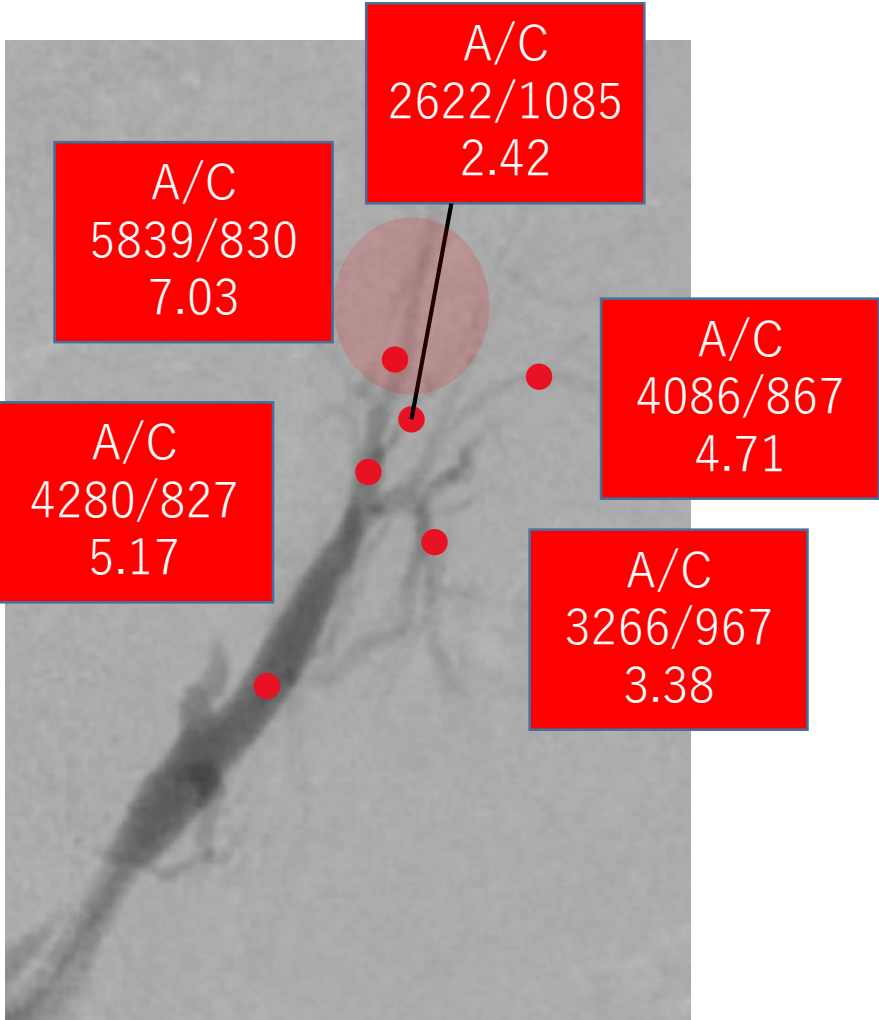
AVS(ACTH負荷後)



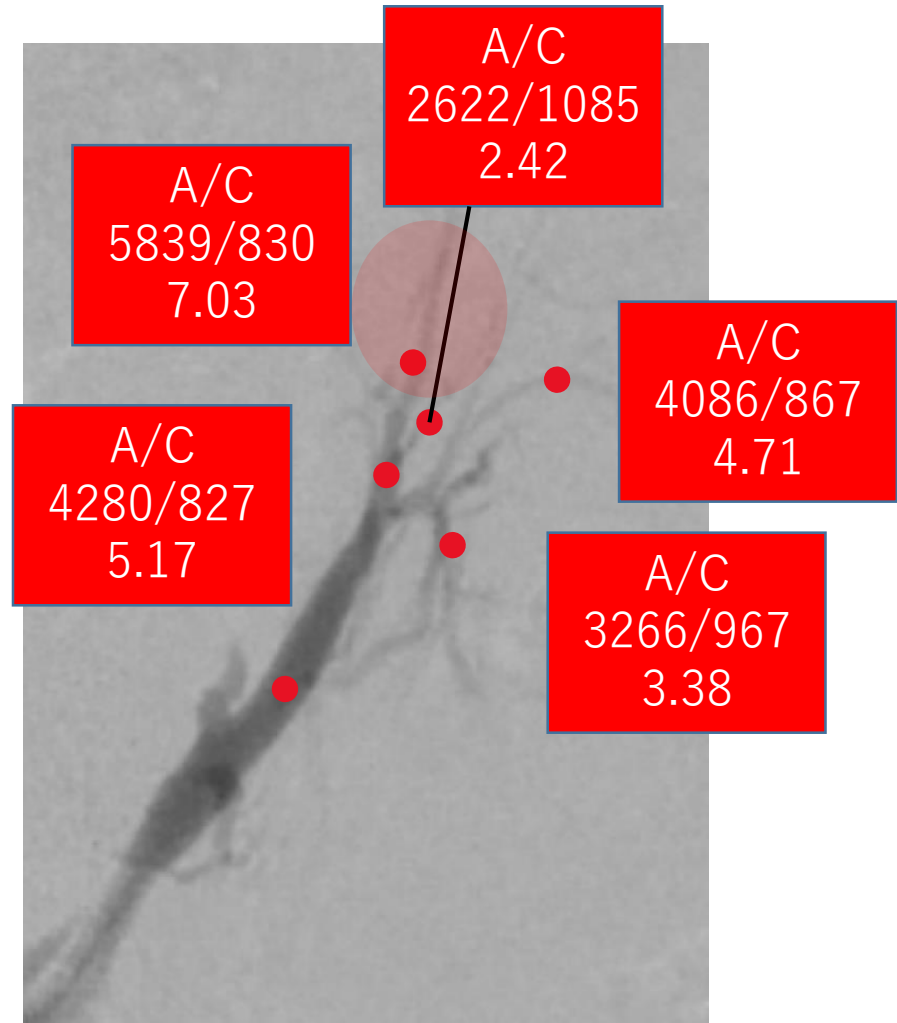
AVS(ACTH負荷後)



AVS(ACTH負荷後)



AVS(ACTH負荷後)



中心レベルにおいて左右差はなく分岐レベルにおいて全体的にA/C比が高いことから
1) 全体的にAld分泌が亢進しており、
2) 結節はアルドステロン分泌には無関係である
と考えられる

診断,治療

診断

特発性アルドステロン症 + 非機能性左副腎結節

今後の治療方針：薬物療法

(ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬を中心に)

PAにおける形態異常と機能異常

PAにおけるCTとAVSによる診断

(320例)

結節側と反対側からアルド産生
or
結節と無関係に両側からアルド産生

(121/320)

37.80%

CTによる結節と
AVSによる左右差診
断が一致

62.20% (199/320)

原発性アルドステロン症
診療マニュアル

■ CTとAVSが一致 ■ CTとAVSが不一致

CTでの局在診断に基づいた治療を行うと
37.8%の割合で誤った治療選択を行う

まとめ

微小アルドステロン産生腺腫に対して再精査を行った一例を経験した

- ・ CTによる形態学的所見はAVSによって明らかとなったPAの機能学的所見とは必ずしも一致しない
- ・ 治療という観点から考えると機能的にPAの病変部位が片側性か両側性かを判断するためにAVSを行うことは重要である

といったことを示す好例であると思われた。

参考文献

成瀬光栄、平田結喜緒『原発性アルドステロン症診断マニュアル』
診断と治療社 2013年

成瀬光栄、平田結喜緒、肥塚直美『内分泌臨床検査マニュアル』
診断と治療社 2017年

岡庭豊監修『病気が見えるvol.3 糖尿病・代謝・内分泌』
メディックメディア 2019年