

第33回那須IVR 教育講演

Endovascular Stent Graft

—その後—

済生会宇都宮病院放射線科

本多正徳・林 敏彦・加藤弘毅・河野 勲

谷村慶一・荒川和清・薄井広樹・竹内美砂子

自治医大放射線科

河合 陽

自治医大子ども医療センター放射線科

八神俊明

済生会宇都宮病院心臓血管外科

橋詰賢一・古泉潔・井上慎也

済生会宇都宮病院ステントグラフト 腹部2009/3/18～ 胸部2009/11/2～

腹部大動脈	Zenith	Zenith Flex	Excluder	Powerlink	ENDURANT
140	33	13	70	18	6
男:女=119:21					
年齢:33～90 平均74.3					
胸部大動脈	Talent	Gore TAG	Zenith TX2		
32	10	14	8		
男:女=22:10					
年齢:50～87 平均71.1					

腹部大動脈ステントグラフト第1期追跡調査 (2011.6.30現在)

調査期間: 2006年7月1日~2008年6月30日

追跡状況	
ステントグラフト使用数註1)	1897個
調査協力施設数	129 施設
登録症例数註2) (登録率)	1837 例 (96.8%)
解析対象症例数註3) (解析率)	1787 例 (94.2%)
男性/女性	1561/226
年齢(min.-max.)	75.5±7.7歳 (45歳-96歳)
註1)企業申告数	
註2)データ登録されている症例	

註3)初期(退院時)までのデータが完全入力されている症例

ステントグラフト実施基準選定委員会

解析症例背景(例数)		済生会宇都宮	
診断名	腹部大動脈瘤	1748(97.8)	132(94.2)
	腸骨動脈瘤	22(1.2)	5(3.6)
	その他(解離 etc.)	17(0.95)	3(2.1)
瘤型	真性	1727(96.6)	133(95.0)
	仮性	29(1.6)	3(2.1)
	炎症性	13(0.7)	1(0.7)
	感染性	1(0.06)	4(2.9)
	解離	12(0.67)	2(1.4)
	その他	5	1
併存症 (重複含)	高血圧	1179	82
	呼吸障害(在宅酸素	445 (26)	38(0)
	脳梗塞	314	18
	冠動脈疾患	548	50
	糖尿病	226	14
	腎機能障害 註1)	276	31
	悪性腫瘍	17	3
	Hostile abdomen	393	33
	開腹の既往高度肥満その他	371 6 16	
註1)クレアチニン値 $\geq 1.20\text{mg/dl}$			

有害事象	ステントグラフト移動	6 (0.3%)	1(0.7)
	出血(要輸血)	57 (3.2%)	4(2.8)
	動脈閉塞	4 (0.2%)	0
	腎動脈	3	
	腸骨動脈	1	
	動脈狭窄	22 (1.2%)	4(2.8)
	SMA	1	
	腎動脈	2	2
	腸骨動脈	8	1
	グラフト脚	11	1
	血管損傷	28 (1.6%)	7(5)
	腸骨動脈	18	5
	大腿動脈	8	1
	腎動脈	1	
	逆行性A型解離	1	1(B)
	血栓・塞栓症	13 (0.8%)	2(1.4)
	脳動脈	1	1
	腎動脈	2	0
	大腿動脈	3	0
	下腿末梢	5	0
	グラフト脚	1	1
	その他	1	0
	神経麻痺(腓骨神経)	1 (0.1%)	0
	瘤破裂	1 (0.1%)	0
	ショック	7 (0.4%)	0
	腸骨動脈損傷	4	
	末梢多発塞栓	1	
	破裂瘤	1	
	心不全	1	
	死亡(術中)	0	0

エンドリーク	228 (12.8%)	20(14.3%)
Type I	17 (1.0%)	5(3.5)
	(I a 10 I b 5 不明 2)	1a2 1b3
Type II	211 (11.8%)	9(6.4)
Type III	10 (0.6%)	2(1.4)
Type IV	2 (0.1%)	4(2.8)

入院死亡 9 (0.5%)

関連死: 3 (結腸穿孔、MOF、MNMS)

SMA虚血腸炎 1

多発塞栓 MOF 1

動脈閉塞 MNMS 1

急性心筋梗塞 2

脳出血 1

脳梗塞 1

肺炎 1

胸部瘤破裂 1

胸部ステントグラフト追跡調査

第1期 (2010.12.31現在)

調査期間: 2008年1月1日~2009年6月30日

追跡状況

ステントグラフト使用数 註1)

948 個

登録症例数(登録率)

778 例 (82.1%)

調査協力施設数

63 施設

解析対象症例数 註2)(解析率

702 例 (74.1%)

註1)企業申告数

註2)初期(退院時)までのデータが完全入力されている症例

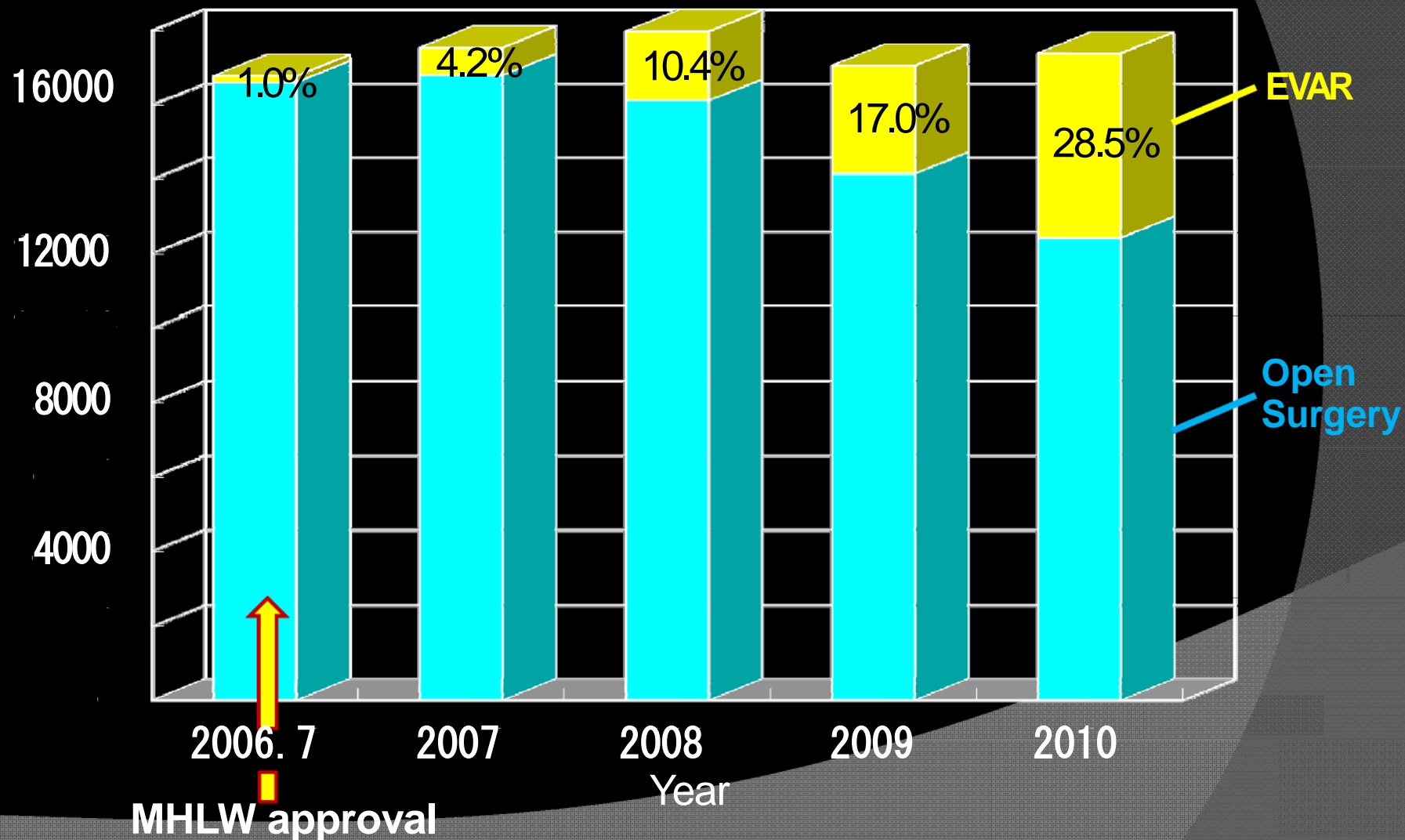
追跡症例背景(例数)		濟生会宇都宮病院	
診断名	症例 702	症例 32	
	男/女 546/156	男:女 22:10	
	年齢 72.8±9.1歳 (18歳-96歳)	年齢 平均71.1(50-87)	
	胸部大動脈瘤 598	胸部大動脈瘤 28	
	真性瘤 533 (弓部:52 下行:471 胸腹部:10) 仮性瘤 65 (弓部: 5 下行: 59 胸腹部: 1)	真性瘤28(下行28)	
病態	大動脈解離 104	大動脈解離4	
	A型解離 15	Stanford A 1	
	B型解離 89	Stanford B 3	
	動脈瘤		
	変性 539 (破裂:19 気管支/食道瘻:4) 外傷性 11 (破裂: 1) 感染性 10 (破裂: 1 気管支瘻:1) 炎症性 7 吻合部 31 (破裂: 2 気管支/食道瘻:4)		
	動脈解離 (急・亜急性: 21 慢性:83)	動脈解離(慢性4)	
	血栓閉塞型 16 (A型: 3 B型:13) ULP形成 47 (A型: 2 B型:45) double barrel 41 (A型註1):10 B型:31)	double barrel 4	

			済生会宇都宮
有害事象	グラフト移動	6 (0.9%)	0
	出血(要輸血)	58 (8.3%)	4(12.5)
	血管損傷	41 (5.8%)	2(6.2)
	胸部大動脈	4	
	上腕動脈	2	
	右鎖骨下動脈	1	
	腸骨動脈	31	2 (引き抜き損傷)
	大腿動脈	4	
	動脈狭窄・閉塞	16 (2.3%)	0
	弓部分枝動脈	6	
	腎動脈	3	
	腸骨-大腿動脈	7	
	バイパス血管	1	
	瘤破裂	0 (0.0%)	0
	機器不具合	0 (0.0%)	0
	死亡(術中) 註4)	1 (0.1%)	0

術直後成績			済生会宇都宮
麻酔法	全身麻酔	656 (93.5%)	32(100)
	硬膜外麻酔	20 (2.9%)	0
	局所麻酔	22 (3.1%)	0
	その他	4 (0.6%)	0
シース挿入経路	胸部大動脈	7 (1.0%)	0
	腹部大動脈	20 (2.9%)	1(3.1)
	腸骨動脈	121 (17.2%)	5(15.6)
	大腿動脈	541 (77.1%)	25(78.1)
	Y-graft脚	13 (1.9%)	1(3.1)
ガイドワイヤー	Pull-through	138 (19.7%)	8(25.0)
透視時間 31.8±19.6 分			22.5±16.5

			宇生会 都宮
有害事象	脳梗塞	32(4.6%)	1
	mRs 註2) 0	5	0
	1	4	0
	2	8	1
	3	3	0
	4	8	0
	5	4	0
	肺炎 2	2 (0.3%)	0
	対麻痺 22	22(3.1%)	0
	完全型	7	0
	不全型 (遅発) 15	(4)	0
	腸管虚血 4	4(0.6%)	0
入院死亡 18 (2.6%) <u>(関連死亡: 13)</u>			0

Status of AAA Repair after Launch of EVAR in Japan



[Ann Vasc Surg.](#) 2006 Jul;20(4):472-7. Epub 2006 Jun 22.

The endowedge and kilt techniques to achieve additional juxtarenal seal during deployment of the Gore Excluder endoprosthesis.

[Minion DJ](#), [Yancey A](#), [Patterson DE](#), [Saha S](#), [Endean ED](#).

Department of Surgery, University of Kentucky, Lexington, KY 40536, USA.
djmini@email.uky.edu

Endowededge technique



[Catheter Cardiovasc Interv.](#) 2010 Jun 1;75(7):1111-5.

"The chimney graft"-a simple technique for endovascular repair of complex juxtarenal abdominal aortic aneurysms in no-option patients.

[Allaqaband S](#), [Jan MF](#), [Bajwa T](#).

University of Wisconsin School of Medicine, Milwaukee, WI, USA.

name: 山本 義典

0008093817

E: 1983/05/31

Acquisition Date: 2012/02/17

Acquisition Time: 12:02:23

Image Number: 40

.JPG

A

Institution Name: Saiseikai Utsunomiya

Manufacturer's Model: CT



Acquisition Number: 30

Table Location: 165.00

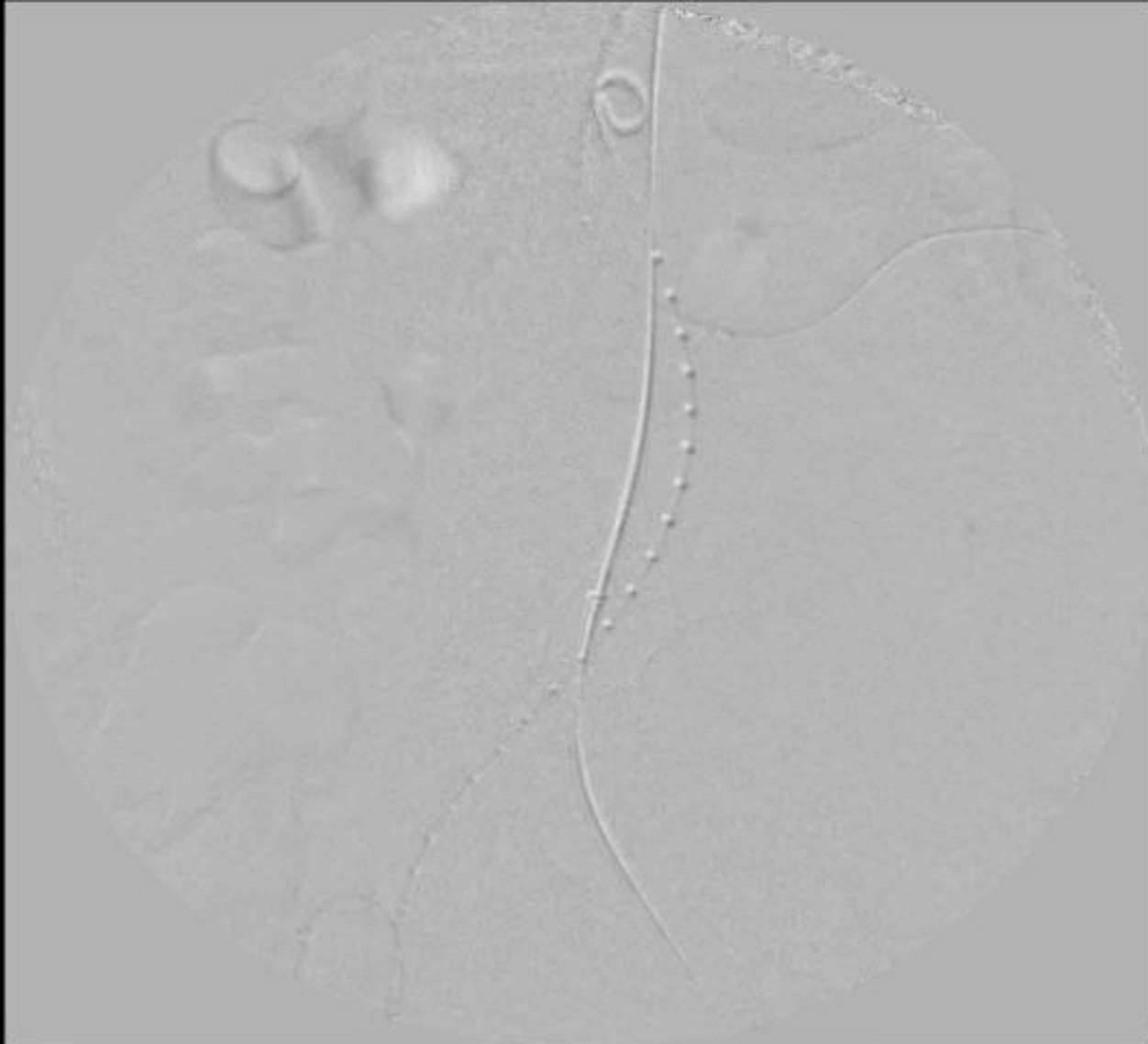
Table Thickness: 6.00

Table

Contrast: Bolus Agent



Chimney technique



Name: 細谷 俊夫
ID: 0003982578
DOB: 1938/04/28
Acquisition Date: 2011/04/05
Acquisition Time: 11:33:56
Image Number: 1
x: 1.65

A

Institution Name: Saiseikai Utsunomiya Hospital
Manufacturer's Model Name:
1

R



Acquisition Number: 30
Slice Location: 0.00
Slice Thickness: 5.00
CS: 60
Exposure Time: 330
kVp: 120.00
X-ray Tube Current: 653
Feed: 17.30

Contrast Bolus Agent: APPLIED
Catheter/Detector Tilt: 0.00
Image Comment: 3.0m/sec kV: 120.00
W: 00420
C: 00050

Name: 細谷 俊夫 0001225800 Sex: M

ID: 0003982578

DoB: 1939/04/28

Acquisition Date:

Acquisition Time:

Image Number: 1

x 0.81



Gaisei Jizai Hospi Institution Name:

HOBQYA TO Model Name:

0003982578

1

L

R

cm

Acquisition Number:

Slice Location:

Slice Thickness:

CS:

Exposure Time:

KVP: 0.00

X-ray Tube Current:

Feed:

Contrast/Bolus Agent:

Gantry/Detector Tilt:

P

Image Comment:

W : 00255

C : 00127

腹部大動脈解離メージャーエンターー閉鎖目的でPowerlink 内挿

Name: 細谷 俊夫

ID: 0003982578

DoB: 1969/04/28

Acquisition Date: 2011/08/15

Acquisition Time: 10:44:38

Image Number: 1

x 1.65

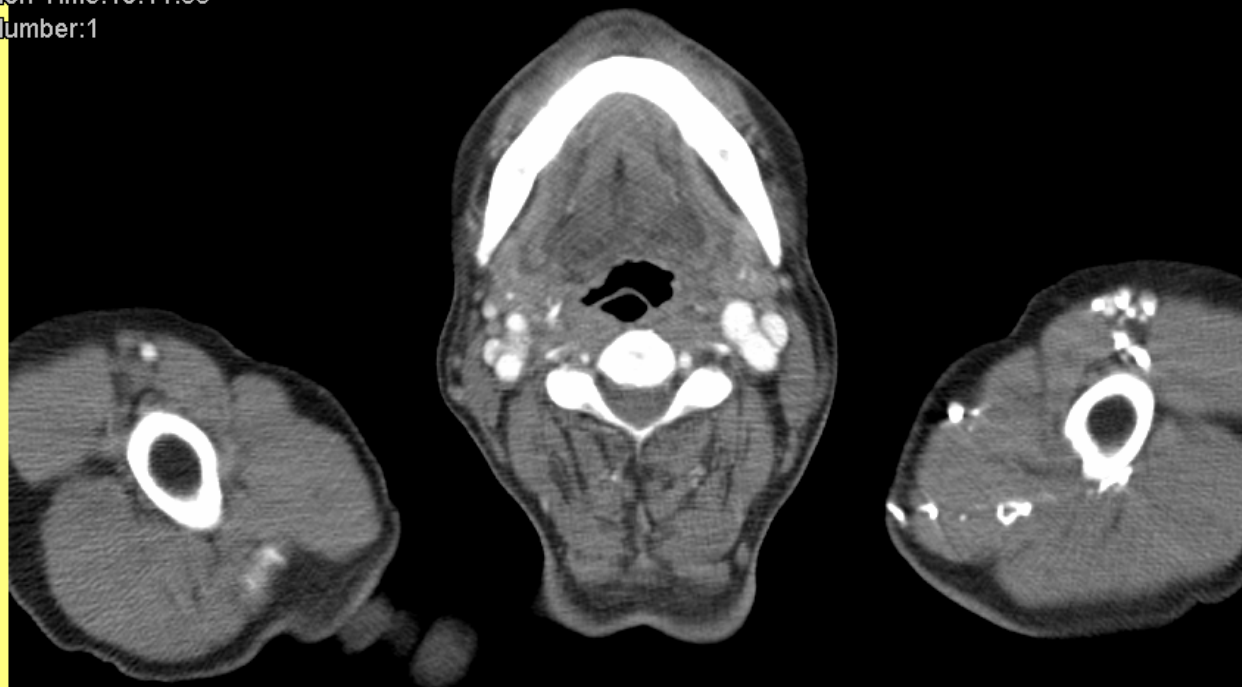
A

Institution Name: Saiseikai Utsunomiya H...

Manufacturer's Model Name:

1

R



L
cm

Acquisition Number: 22

Slice Location: -928.50

Slice Thickness: 6.00

CS: 60

Exposure Time: 330

KVP: 120.00

X-ray Tube Current: 262

Feed: 14.40

Contrast/Bolus Agent: APPLIED

Gantry/Detector Tilt: 0.00

Image Comment: 3.3ml/sec optilay 320 99ml

W: 00450

C: 00065

P

Acquisition Date:
Acquisition Time:
Case Number:1

Aug 15 2011
10:36:44.408



L

R

Acquisition Number:
Location:
Thickness:

Contrast/B

胸部のメジャーエントリー閉鎖術(Zenith TX2)+上腸間膜動脈・両腎動脈デブランチ

Name: 細谷 俊夫

ID: 0003982578

DoB: 1939/04/28

Acquisition Date:

Acquisition Time:

Image Number: 1

x 0.81

Institution Name:

Manufacturer's Model Name:

1



cm

Acquisition Number:

Slice Location:

Slice Thickness:

CS:

Exposure Time:

KVP: 0.00

X-ray Tube Current:

Foot:

Contrast/Bolus Agent:

Gantry/Detector Tilt:

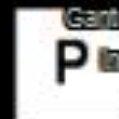


Image Comment:

W : 00255

C : 00127

胸部大動脈瘤に対してGore TAG内挿＋左総頸動脈chimney (Gore Excluder 脚)

Name: 細谷 俊夫

Institution Name:

ID: 0003982578

Manufacturer's Model Name:

DoB: 1939/04/28

1

Acquisition Date:

Acquisition Time:

Image Number: 1

x 0.81



cm

Acquisition Number:

Slice Location:

Slice Thickness:

CS:

Exposure Time:

KVP: 0.00

X-ray Tube Current:

Feed:

Contrast/Bolus Agent:

Gantry/Detector Tilt:

P

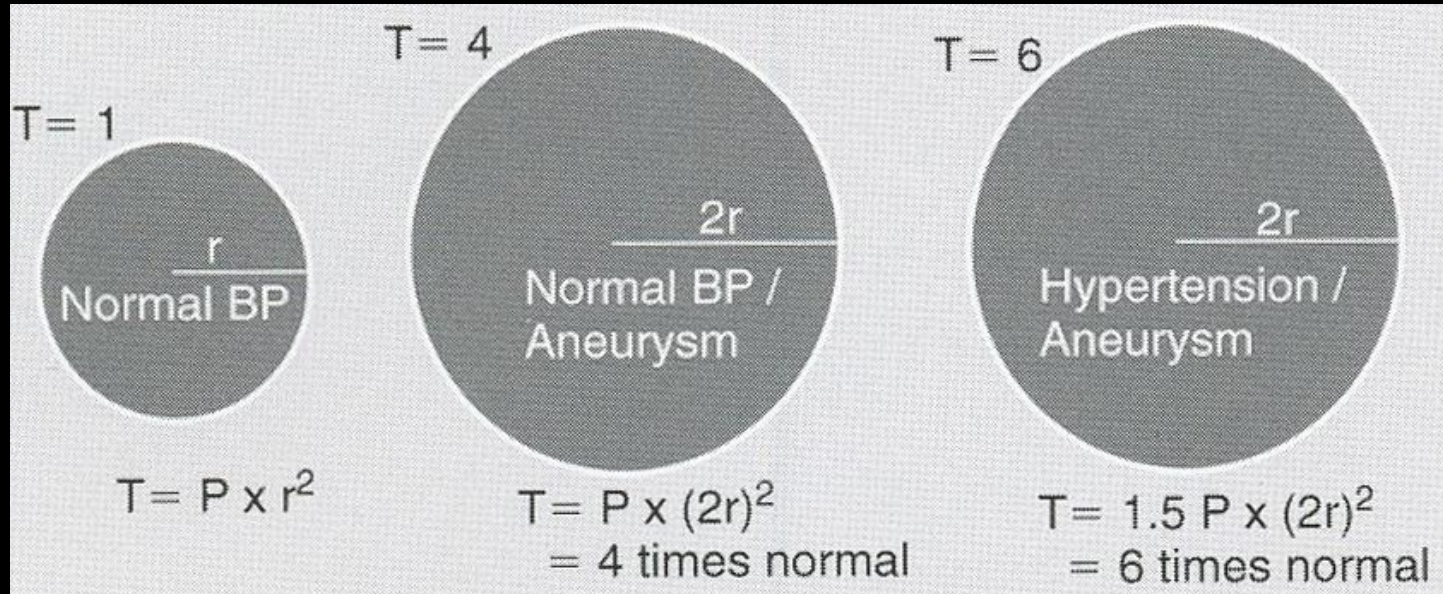
Image Comment:

W : 00255

C : 00127

大動脈瘤

- 大動脈φの50%以上の拡大
 - 胸部大動脈4.5cm<
 - 腹部大動脈3cm<
- 大動脈径と壁にかかる圧力の関係



T=tangential wall tension

Hutchinson SJ .Aortic diseases. Elsevier. 215-235

AAA growth rates

AAA Diameter (cm)	Growth rates (mm/year)
3~3.9	2.0
4~4.9	3.4
5~5.9	6.4

AAA rupture rate

AAA Diameter (cm)	Rate of rupture (%/year)
<4	0
4~5	0.5~5
5~6	3~15
6~7	10~20
7~8	20~40
>8	30~50

Risk or AAA rupture

Risk of AAA Rupture

