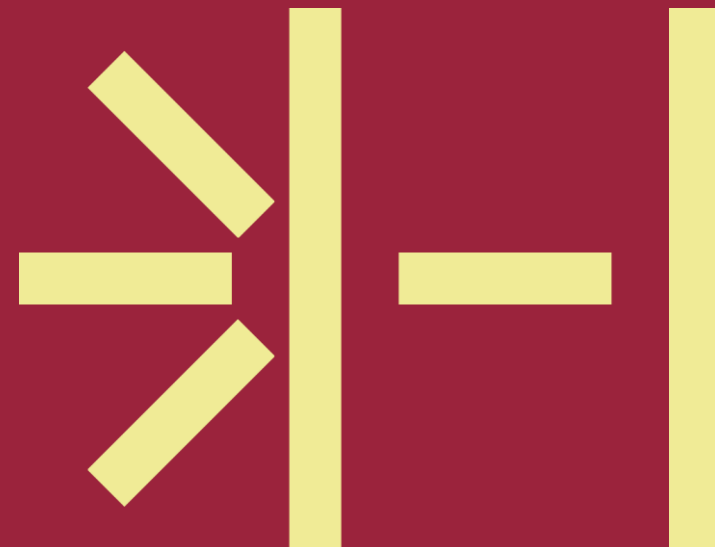


Periphere und viszerale Aneurysmata

Abschlusskurs Sektion Gefäße SGUM

Freitag, 26.04.2024

Markus Aschwanden
Universitätsspital Basel
markus.aschwanden@usb.ch



Durchmesser normaler Arterien

Abhängig von

- Alter
- Geschlecht
- Körperoberfläche/ body mass index (BMI)

→ Im Einzelfall zu berücksichtigen

Durchmesser normaler Arterien

mittl. Durchmesser (cm)

	Mann	Frau
<i>Aorta infrarenal</i>	1.4 – 2.1	1.2 – 1.9
<i>A. iliaca</i>	1.1 – 1.2	0.97 – 1.02
<i>A. femoralis communis</i>	0.8 – 1.1	0.8 – 0.85
<i>A. poplitea</i>	0.9	--

Durchmesser normaler Arterien

Artery	Female		Male		Assessment Method
	Mean Diameter, cm, Range	SD, cm, Range	Mean Diameter, cm, Range	SD, cm, Range	
Abdominal aorta, supraceliac	2.10–2.31	0.27	2.50–2.72	0.24–0.35	CT
Abdominal aorta, suprarenal	1.86–1.88	0.09–0.21	1.98–2.27	0.19–0.23	CT
Abdominal aorta, infrarenal	1.66–2.16	0.22–0.32	1.99–2.39	0.30–0.39	CT, intravenous arteriography
Abdominal aorta, infrarenal	1.19–1.87	0.09–0.34	1.41–2.05	0.04–0.37	B-mode ultrasound, CT, intravenous arteriography
Celiac	0.53	0.03	0.53	0.03	B-mode ultrasound
Superior mesenteric	0.63	0.04	0.63	0.04	B-mode ultrasound
Common iliac	0.97–1.02	0.15–0.19	1.17–1.23	0.20	CT
Internal iliac	0.54	0.15	0.54	0.15	Arteriography
Common femoral	0.78–0.85	0.07–0.11	0.78–1.12	0.09–0.30	CT, B- or M-mode ultrasound
Popliteal	NA	NA	0.9	0.2	B-mode ultrasound
Posterior tibial	NA	NA	0.3	0.01	M-mode ultrasound

Natürlicher Verlauf

Kontinuierliche und / oder sporadische Expansion
(d.h. Grössenwachstum nicht sicher voraussagbar)

Akkumulation von Wandthrombus



3 häufigste Komplikationen

- (1) Ruptur (vorwiegend AAA)
- (2) Thromboembolisches Ereignis (vorwiegend A. poplitea)
- (3) Kompression oder Arrosion anliegender Strukturen

Screening / Follow up von Aneurysmata peripherer Arterien

(Duplex) Ultraschall ist Methode der Wahl

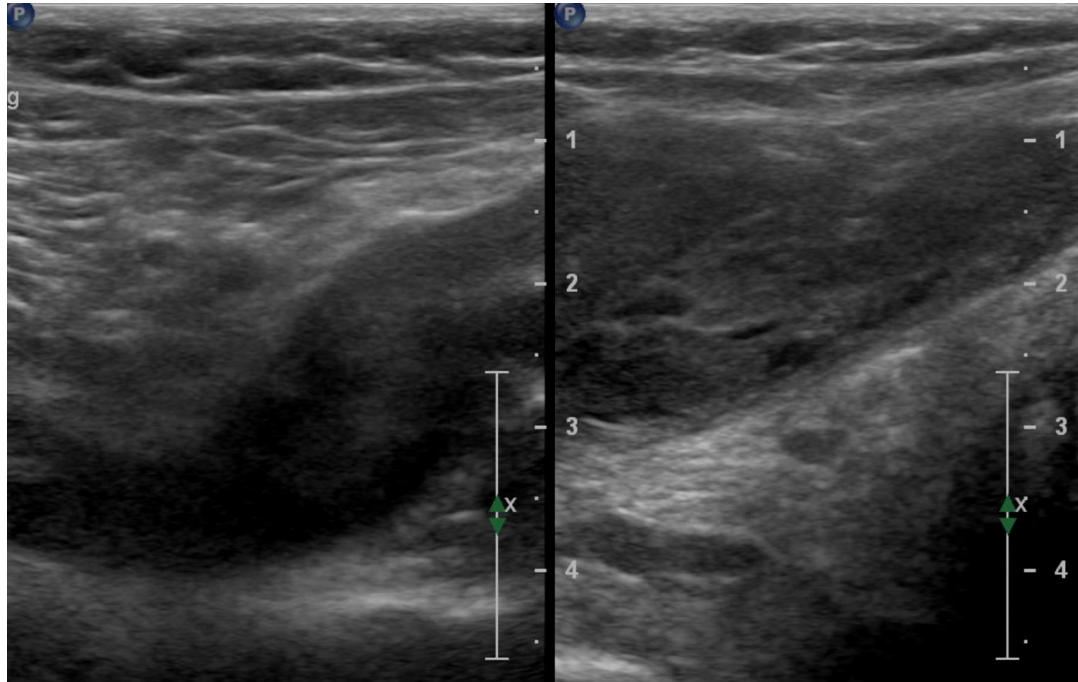
minimal zu erhebende Information:

→ maximaler Durchmesser

Weitere Aneurysmata

Patienten mit AAA sollten eine erweiterte US - Untersuchung haben um auszuschliessen:

- iliacale
- femorale
- popliteale Aneurysmata



A. iliaca communis - Aneurysma

selten isoliert

in 30 – 50%
in Kombination mit AAA

Ruptur selten, wenn < 3cm
 häufig(er), wenn > 5cm



A. femoralis communis - Aneurysma

Aetiologie multifaktoriell:

Aneurysma verum, Aneurysma falsum

(Anastomosen-A., postinterventionell, mykotisch, drug abuse....)

→ Intervention indiziert, wenn symptomatisch
(Kompression, Rupturgefahr durch Haut, Embolisation)
unabhängig vom Diameter

→ Intervention empfohlen bei $D > 3\text{cm}$

A. poplitea - Aneurysma

70 % der Aneurysmata der unteren Extremitäten popliteal

In 50 % bilateral

Ruptur selten, Symptome rasch zunehmend bei
Diameter > 2 cm

Ca. 40 % mit Symptomen als Erstmanifestation
(z.B. Okklusion, periphere Embolisation)

Bei Komplikationen hohe Amputationsrate (bis 25%)

→ (Chirurgische) Intervention zu erwägen bei Durchmesser > 2cm

A. poplitea - Aneurysma...und seine Tücken

Table 1. Reports on the prevalence of PAA in AAA patients, including the present report.

	Definition PAA (mm)	Number of AAA patients	Prevalence of PAA (%)
Claridge et al., 2006 ²	19	112	2.7
Diwan et al., 2000 ¹²	10.5 ^a	313	10
Morris-Stiff, 2005 ³⁰	>10 ^a	60	5
	>20		0
Tuveson et al., 2016 (this study)	10.5	225 (465 ^b)	28 (13.5)
	12		19.1 (9.2)
	15		11.1 (5.5)

PAA, popliteal artery aneurysm; AAA, abdominal aortic aneurysm.

^aStated as 50% greater than normal diameter according to Johnston et al., 1991 (i.e. 10–10.5 mm²²).

^bTwo prevalence rates presented: PAA among radiologically examined popliteal arteries; prevalence for all AAA patients presented in bars.

Viszerale Aneurysmata

Selten - und schwierig zu entdecken

Ca. 50 % symptomatisch bei Diagnose
(renale Aneurysmata selten symptomatisch!)

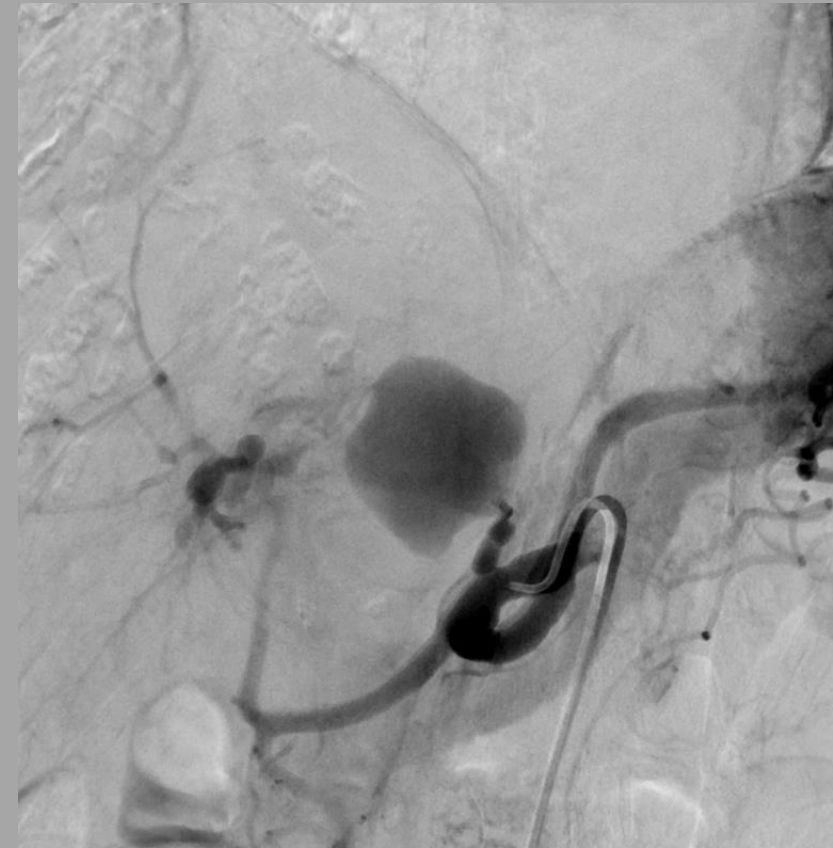
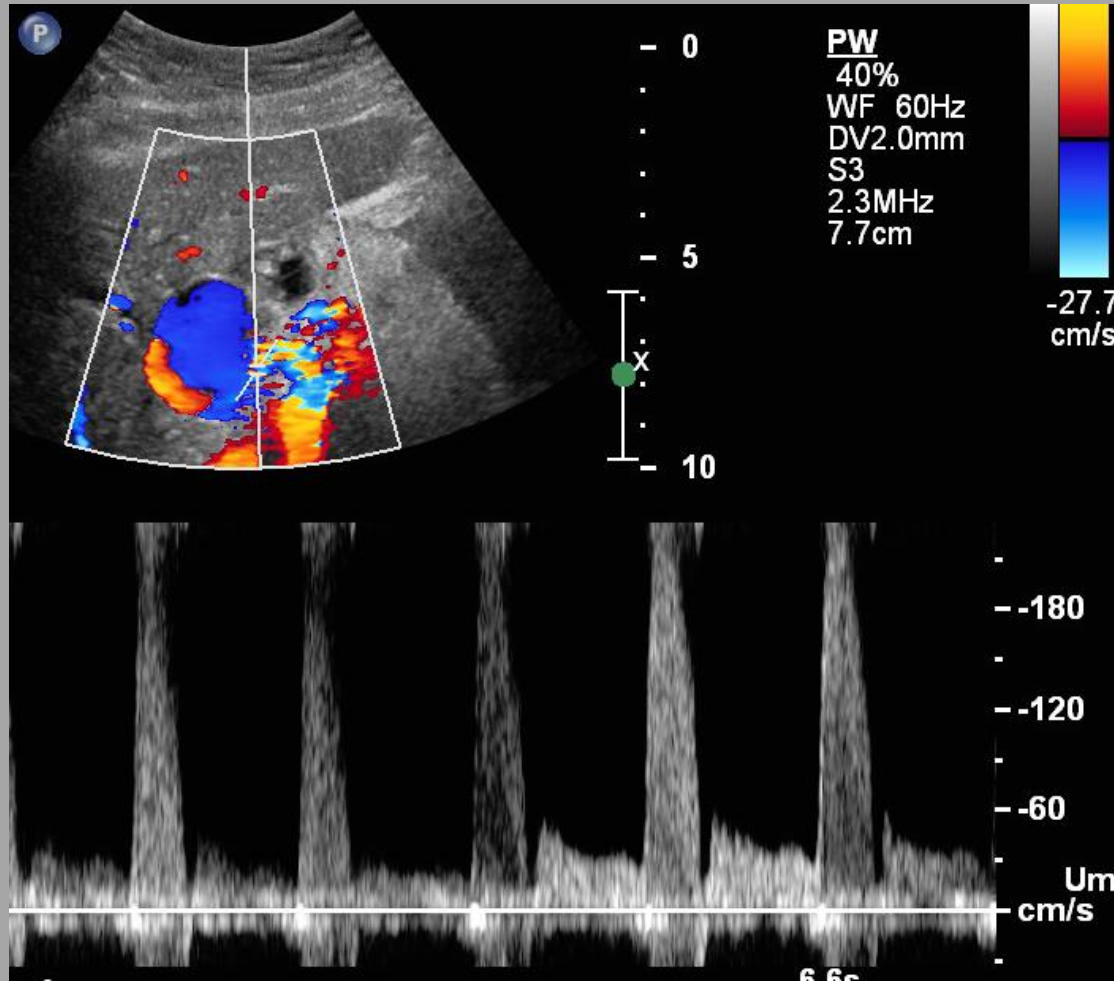
Am häufigsten bei multiparen Frauen

A. lienalis – Aneurysma gehäuft bei portaler Hypertonie oder st. n. Leber – Tx
→ hier vielleicht aktive Suche sinnvoll

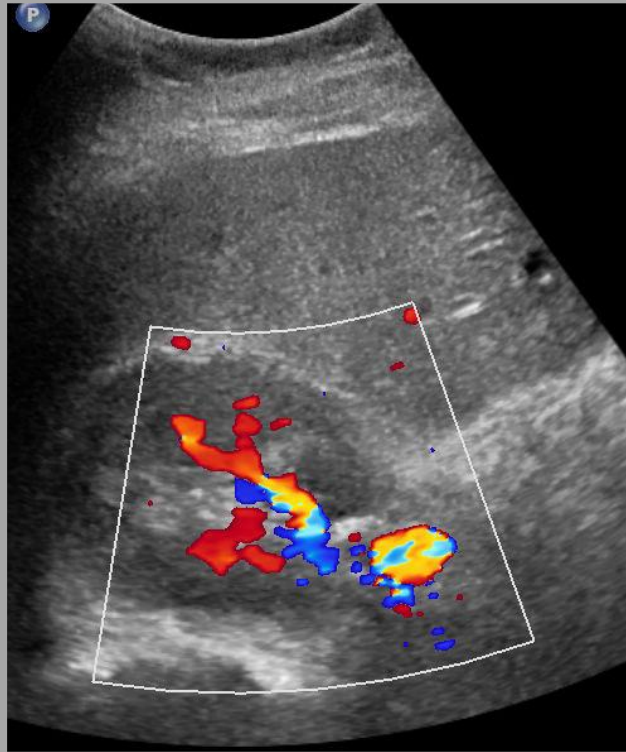
Keine Domäne des Ultraschalls!

→ Chirurgische oder Katheter – Intervention zu erwägen bei Durchmesser > 2cm

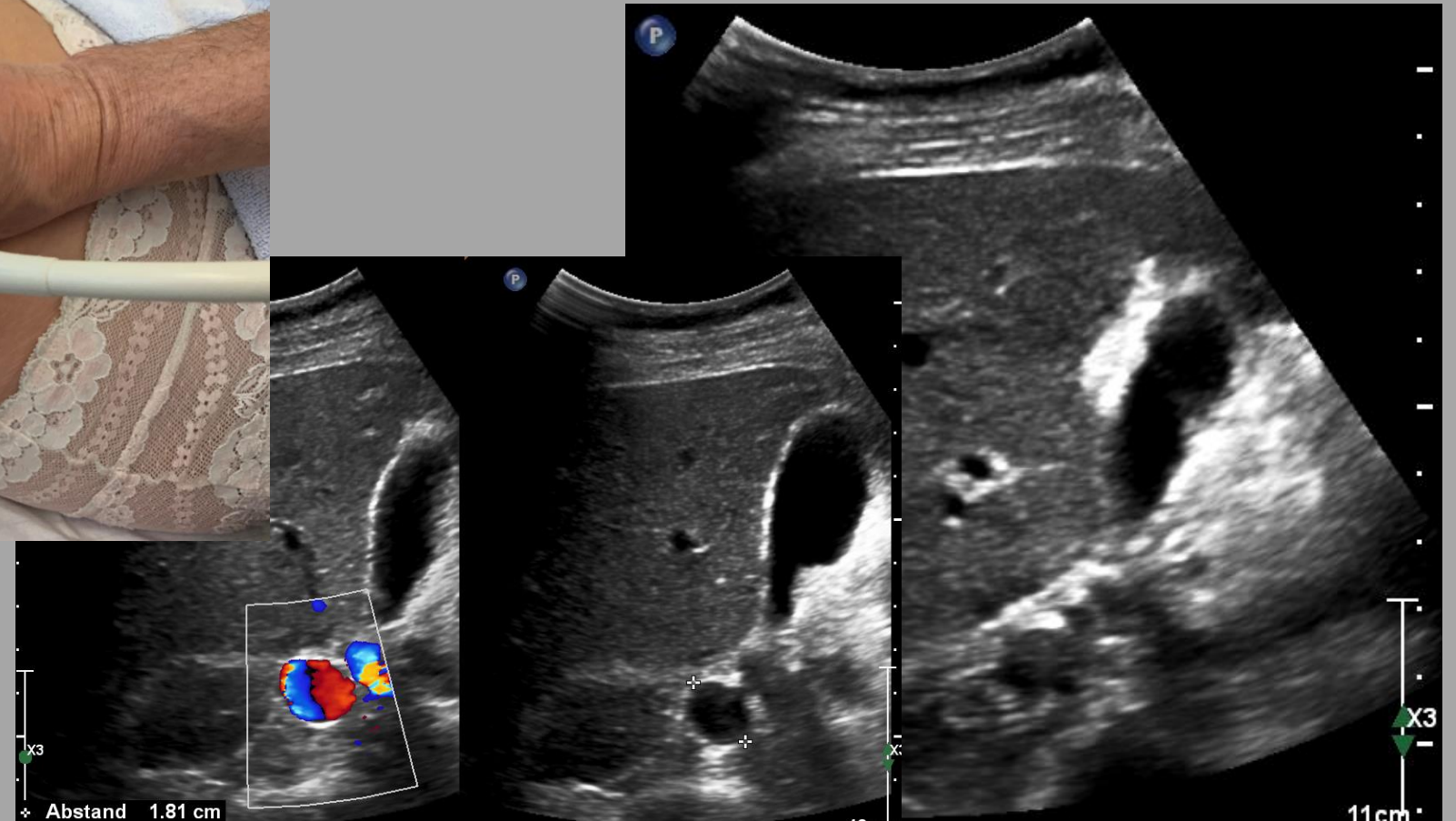
A. gastrica sinistra - Aneurysma



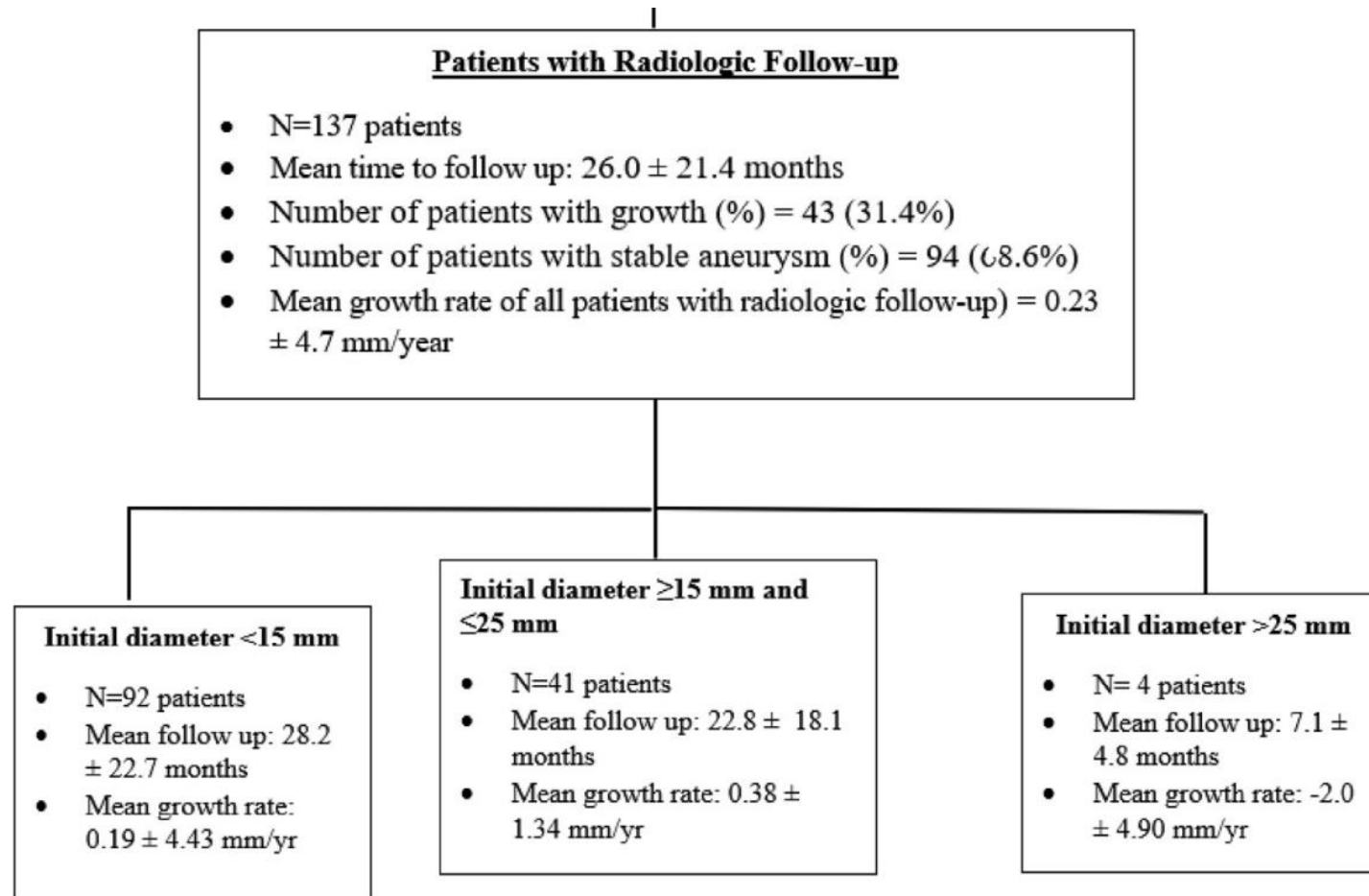
A. renalis - Aneurysma



A. renalis – Aneurysma (Dokumentation)



Renale Aneurysmata - Spontanverlauf



Zusammenfassung

- Ultraschall ist die Methode der Wahl zum Screening und Monitoring von Aneurysmata der abdominalen Aorta, aber auch der Becken- und distaler peripherer Arterien
- Der maximale Durchmesser (a.p., rechtwinklig zur Gefässachse) ist entscheidende Information

Zusammenfassung

- Intervention empfohlen, wenn:

(> 5.5 cm	Aorta abdominalis)
> 3.5 – 4 cm	A. iliaca communis
> 3 cm	A. femoralis communis
> 2 cm	A. poplitea
> 2 cm	viszerale Arterien

oder symptomatisch