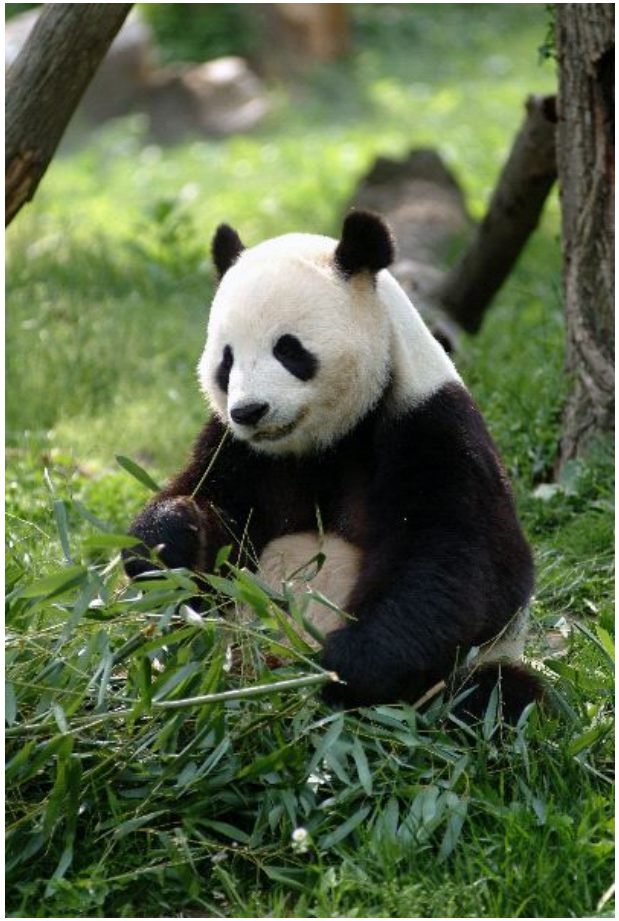
Chirurgische behandeling aneurysma

Wouter A Moojen MD PhD MPH
Neurosurgeon – Epidemiologist
The Hague – Leiden, The Netherlands
on behalf of UNVC en UNCH

Waar hebben we het over?



Iets zeer zeldzaams!

Iedereen houdt van zeldzaamheden!

Waar hebben we het over?

- HagaZiekenhuis operaties/behandelingen:
  - 0 bloeding behandelingen
  - 2 vasculaire ingrepen
- HMC
  - 88 bloeding behandelingen
  - 49 vasculaire ingrepen
- LUMC
  - 16 bloeding behandelingen
  - 16 vasculaire ingrepen

SAB totaal per 2011

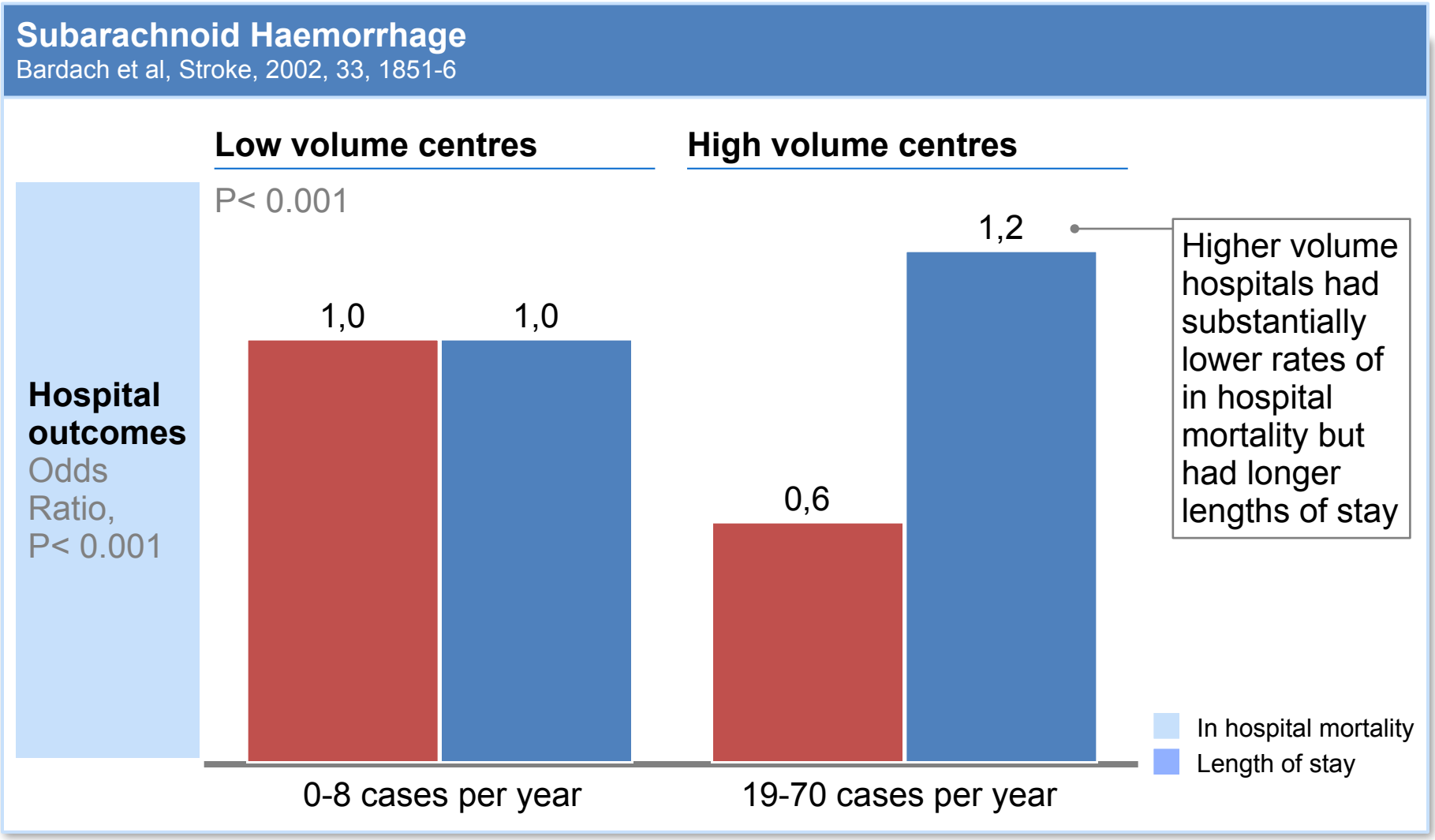
		Glioom	Hypofyse	SAB	Liquor Drain	GDLW	DBS
101	Amsterdam UMC, locatie AMC	12	727	1605	398	0	4
102	Leids Universitair Medisch Centrum	127	1066	346	49	0	0
103	Amsterdam UMC, locatie VUmc	902	18	64	116	0	0
104	UMC Utrecht	1231	361	1422	316	0	0
105	Maastricht UMC+	293	328	530	163	0	25
106	RadboudUMC Nijmegen	492	775	1011	1082	0	26
107	Erasmus Medisch Centrum Rotterdam	907	491	1270	87	0	0
108	Universitair Medisch Centrum Groningen	655	651	933	155	0	28
109	Martini Ziekenhuis Groningen	259	0	0	35	0	0
110	Slotervaartziekenhuis Amsterdam	185	33	0	0	0	0
111	Haaglanden Medisch Centrum	1070	9	1043	162	0	0
112	HagaZiekenhuis Den Haag	5	0	0	0	137	33
113	Medisch Spectrum Twente	366	70	0	53	18	6
114	Isala	590	128	743	17	63	0
115	Noordwest Ziekenhuisgroep	323	66	34	25	0	0
116	Elisabeth-Tweesteden Ziekenhuis	1121	447	1499	357	0	0
117	Zuyderland	264	0	0	0	0	0
118	Prinses Maxima Centrum	0	0	0	65	0	0
121	Spaarne Gasthuis	0	0	0	0	2	0
139	Park Medisch Centrum	0	0	0	0	41	0

stand van zaken per 4-9-2023

SAB per jaar 2014 - 2021

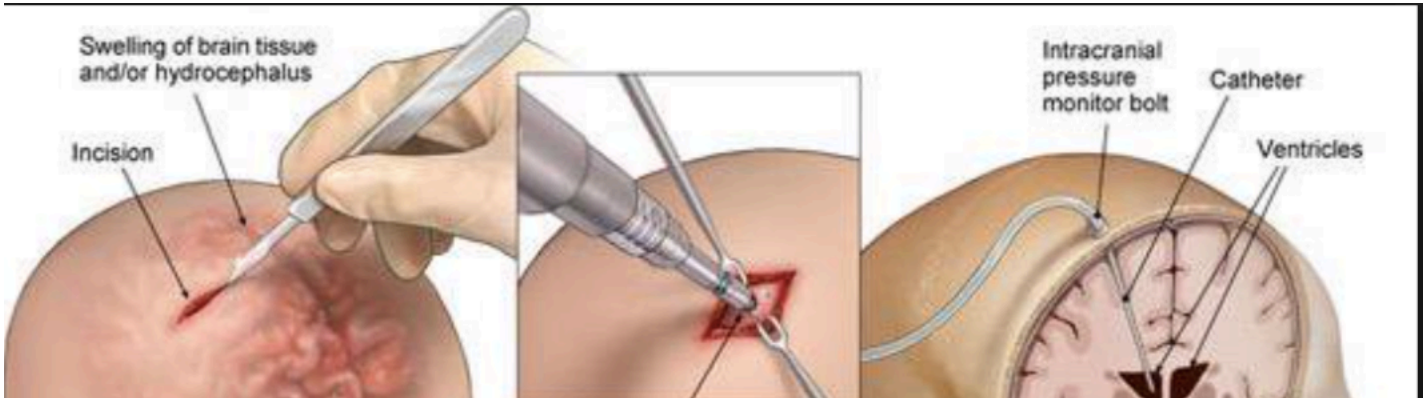
SAB								
Centrum	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Amsterdam UMC, locatie AMC	131	120	111	123	117	106	114	105
Amsterdam UMC, locatie VUmc	12	15						
Elisabeth-Tweesteden Ziekenhuis	109	114	116	84	71	80	97	92
Erasmus Medisch Centrum Rotterdam	69	107	91	102	97	92	93	116
Haaglanden Medisch Centrum	69	60	64	58	62	102	97	96
Isala	54	56	63	50	57	70	65	65
Leids Universitair Medisch Centrum	43	36	38	43	23			
Maastricht UMC+	53	41	28		32	52	65	56
RadboudUMC Nijmegen	93	81	73	87	73	65	74	72
UMC Utrecht	94	128	116	117	135	108	108	105
Universitair Medisch Centrum Groningen	71	78	81	84	68	82	82	50

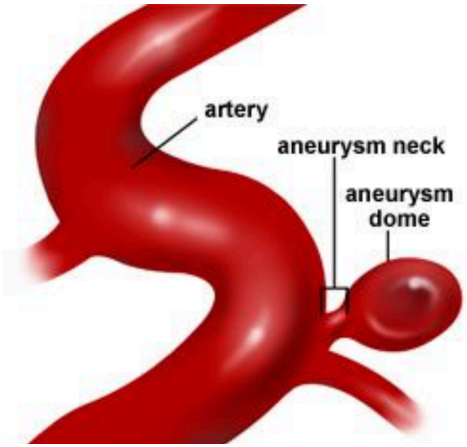
High volume centres for subarachnoid haemorrhage have lower risk of mortality but higher risk of longer length of stay

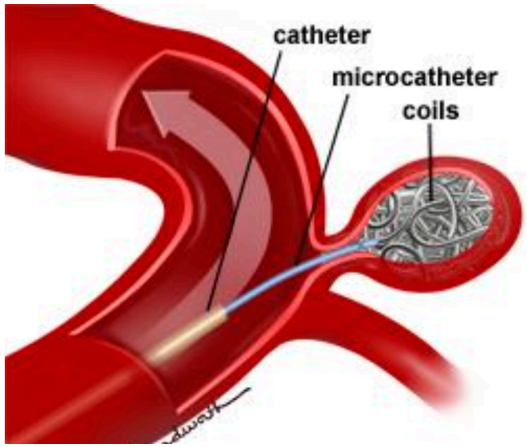


SOURCE: Paper reported in this systematic review:
Davies JM et al, Volume Outcomes in Neurosurgery, Neurosurg Clin N Am, 2015 Apr;26(2):207-18

Welke opties?

- De druk er af halen:
  - ventrikeldrain om hydrocephalus te verminderen
- 





Waarom coilen?

Lagere kans op overlijden en complicaties

ISAT (studie)

- clip vs coil:
- 30 dagen 13.7% vs. 9.3%
- 1 jaar 12.6% vs. 9.8%

BRAT

- 1 jaar kans op slechte uitkomst
- 33.7% vs. 23.2%

voor clip versus coil

Waarom clippen?

Langere termijn (6 jaar)

- Geen verschil in uitkomst

- Opnieuw behandelen;
- 16.4 % vs. 4.6%

coiling en clipping resp.

- Successful herbehandeling hangt af van behandeltechniek: coiling 50% versus 96%

Kans dat aneurysma terugkomt

- Na coiling rond de 13%
- Na clipping rond de 1%

Recidief kans

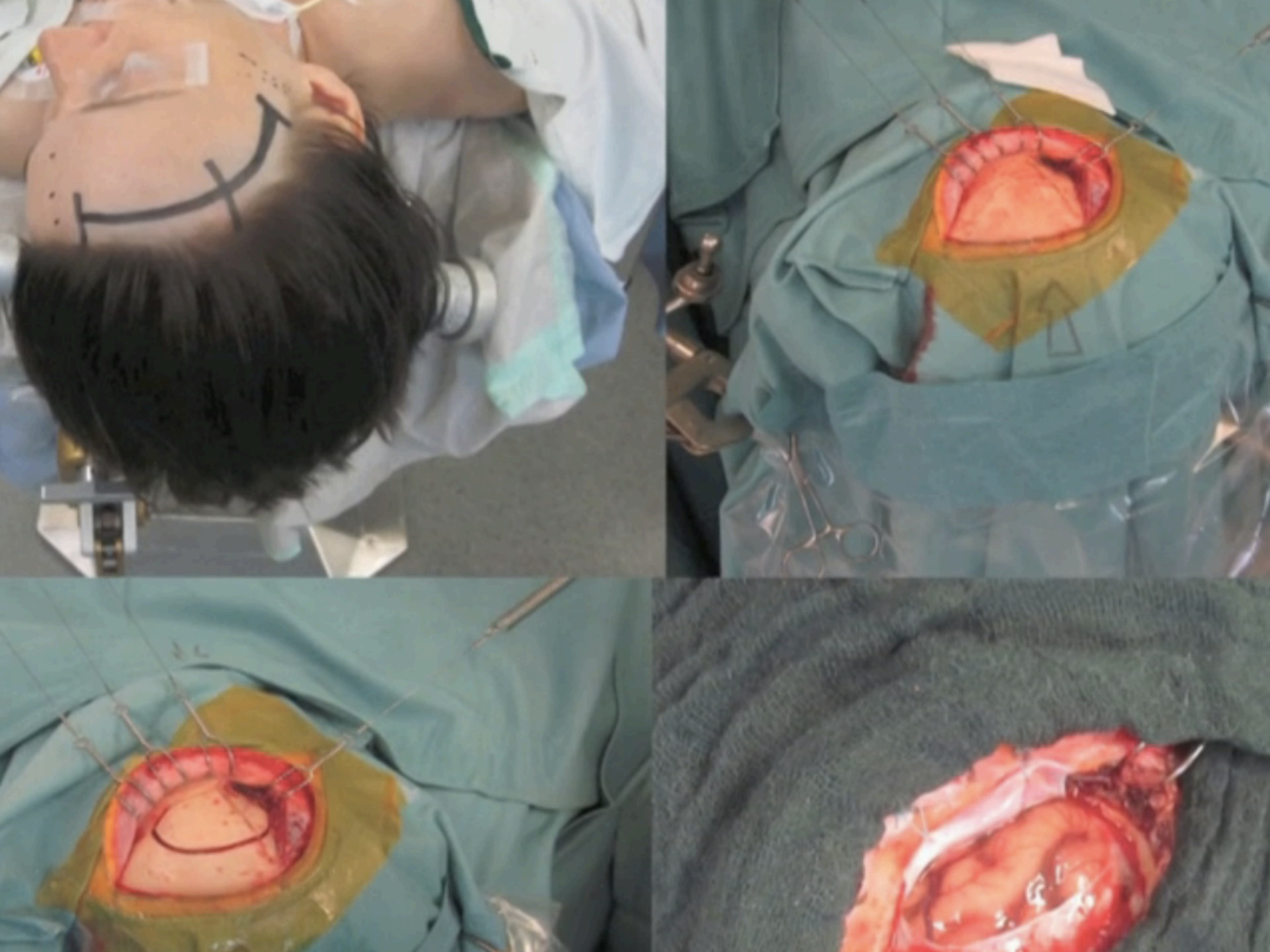
- De tijd van recidief (terugkomen) van aneurysma
  - Spreiding van 3 maanden tot 8 jaar
  - Één studie rapporteerde mediaan van 14 maanden

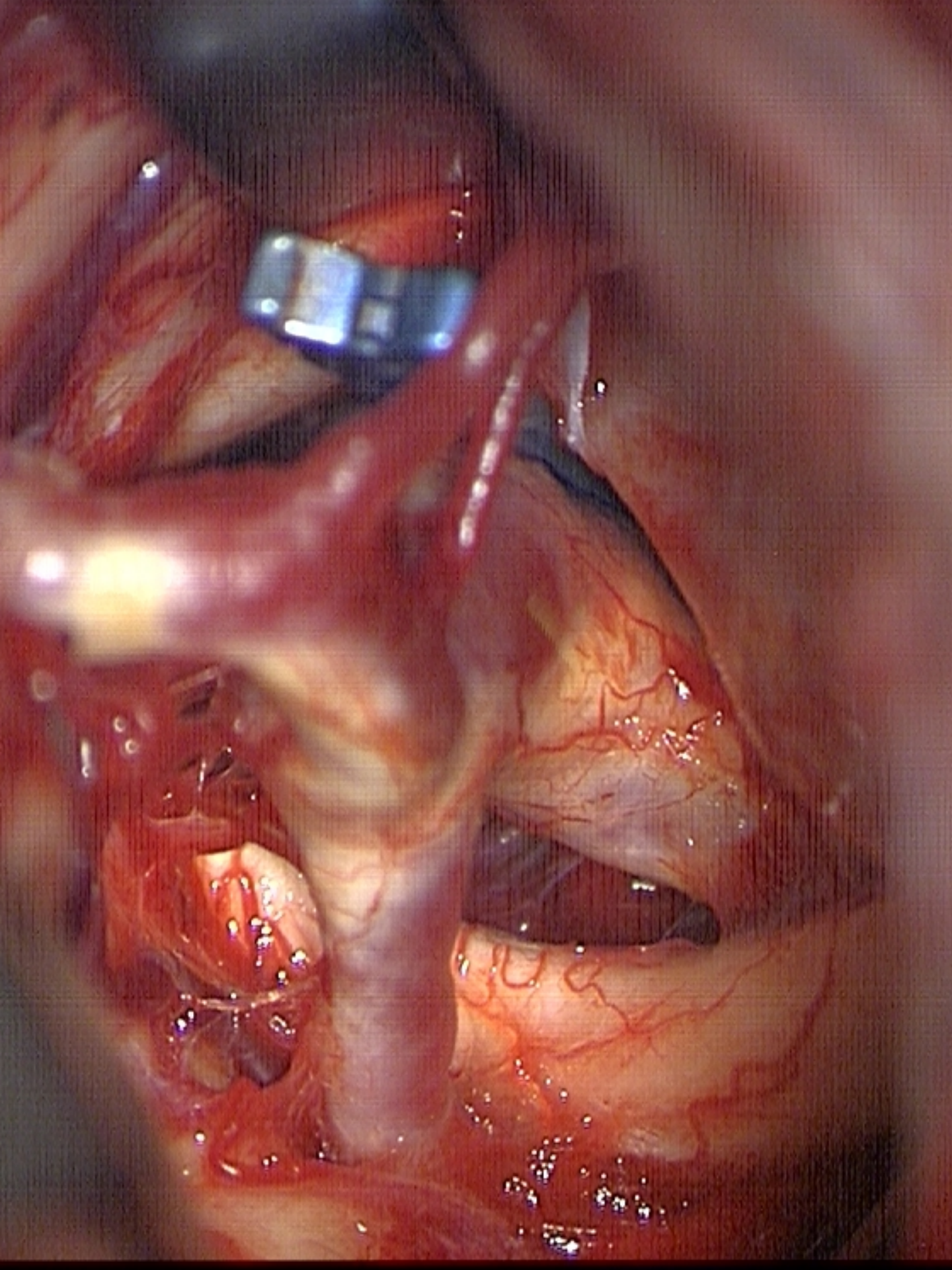
Retreatment

- Opnieuw behandeling na coiling 16%
- Opnieuw behandeling na clipping 4%

Kans op bloeding na behandeling

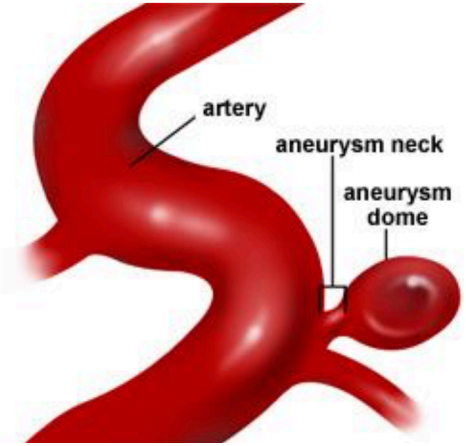
- Na coiling 2-3%
- Na clipping <1%

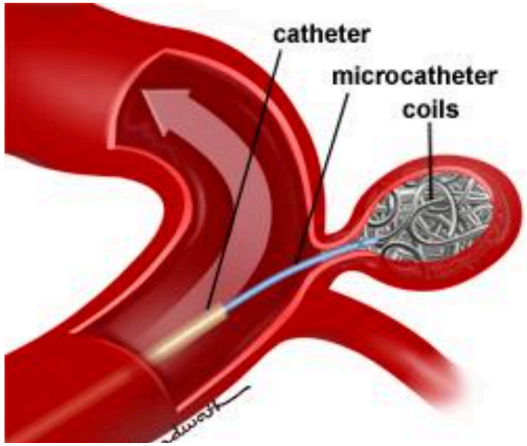


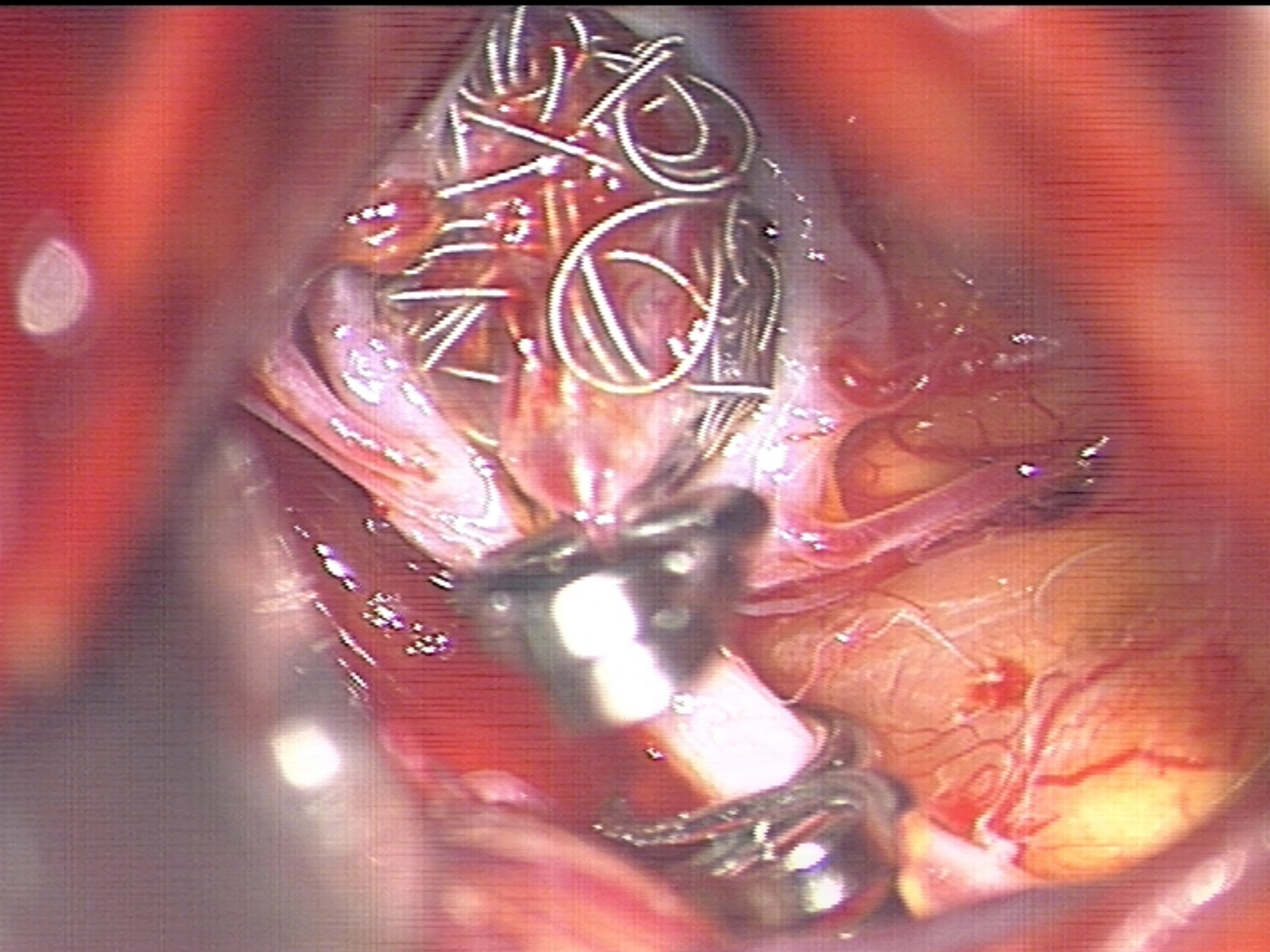


Welke opties?

- Voorkomen van een tweede bloeding
  - afsluiten van het aneurysma (clipping of coiling)
  - clipping na eerdere coiling
  - resectie van arterioveneuze malformatie (of fistel)

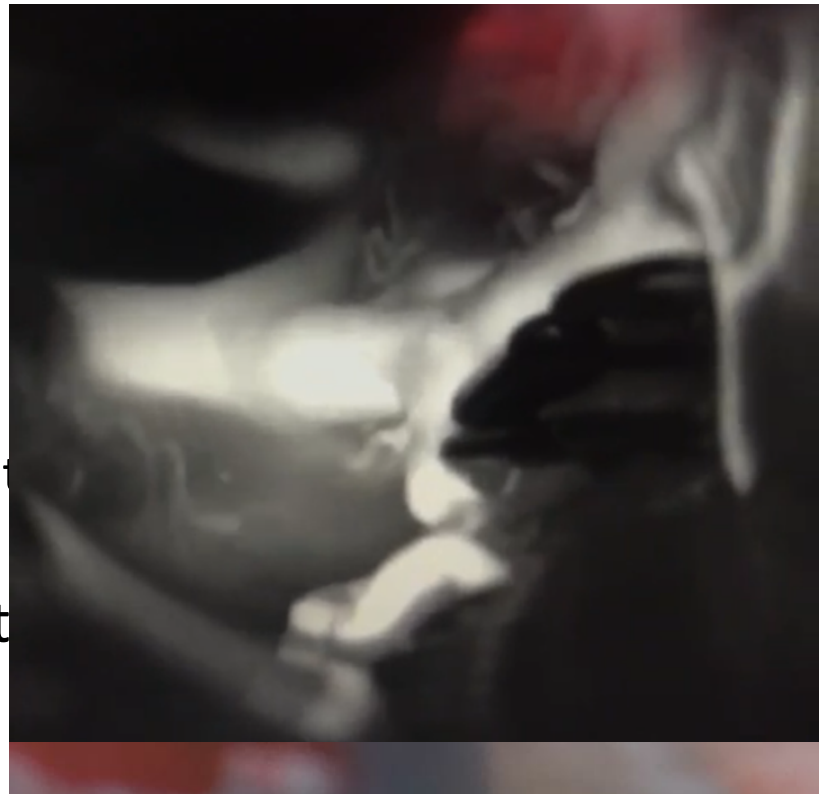






Hulpmiddelen

- Doppler
- Intraoperatieve angiografie
- Anesthesiologische samenwerking:
  - lager maken van de bloeddruk
  - juist hoger maken van de bloeddruk
  - barbiturate, pentobarbital of ethomidat
    metabolisme van zuurstof)
- Microscoop en andere mooie speelt



MAQUET
MAQUET
MAQUET
KINEVO

Kortom…

- Neurochirurgische behandeling van vasculaire ingrepen:
  - zeldzaam
  - indien nodig → spoed!
  - druk op de hersenen verminderen
  - kans op nieuwe bloeding zo snel mogelijk (streven direct, of binnen 6 uur, richtlijn binnen 24 uur) voorkomen
- Essentieel is goede samenwerking met neuroradiologen ('coilers') om goede afweging te maken welke patiënt te clippen en welke te coilen:
  - Nabije toekomst HMC, hybride kamer om direct te kunnen schakelen/ combineren van coilen en clippen
- Essentieel interactie OK/anesthesie-team:
  - ICG klaar
  - Tijdelijke clip klaar en doorwerken!