



Leiden University
Medical Center

Besliskunde in de echokamer; twijfelen we wel of twijfelen we niet?

Decision-making in the referral process of ultrasonographers in primary care screening centres

Jasmijn Oosterhuis, A. Gillisen, C.A. Snijder,
A. Stiggelbout, M.C. Haak

WFE SYMPOSIUM 21-01-2016



Prenatale screening in Nederland

- Echoscopisten zijn goed opgeleid
 - Veel ervaring
 - Goede detectie afwijkingen bij SEO
 - Maar: grote verschillen orgaansystemen
- Major defects
- CNS 88.3% & Urogenitaal systeem 84.8%
 - Hart en grote vaten 38.8%
- Minor defects
- Urogenitaal systeem 89.1%
 - Hart en grote vaten 20.8%

Wat is de invloed van persoonlijke factoren?

- Twijfel
- Ervaring
- Onzekerheid
- Angst

→ Besluitvorming

Enquête

- Sociaal-demografisch
- Werkomgeving
- SEO
- Revisie en verwijzingen
- Gemiste afwijkingen

Resultaten

- 294 deelnemers
- 50% response rate

Table 1 Characteristics of the responding sonographers

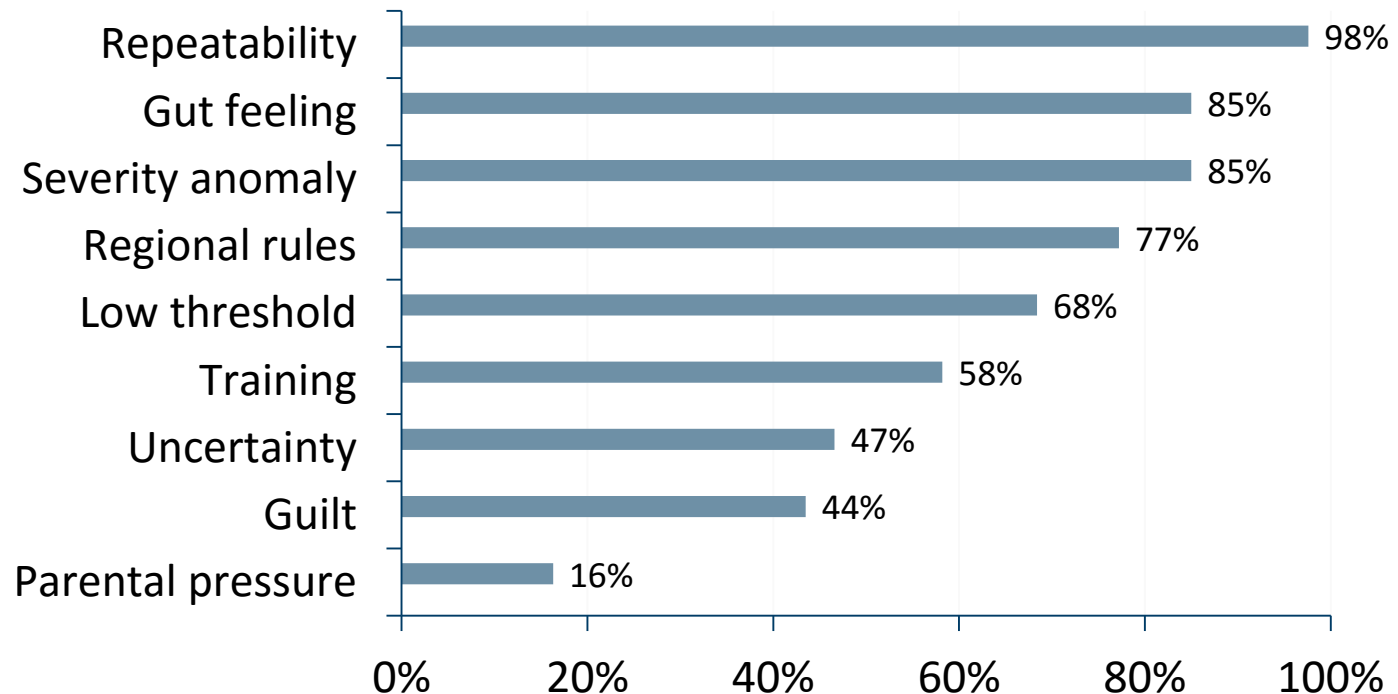
Characteristics of the study population	
Characteristics	Percentage of the population (%)
Gender	
Male	6.5
Female	93.5
Age	
<25	0.3
25–35	15.3
36–46	30.3
46–55	41.5
>55	12.6
Previous experience	
<2 years	8.1
2–5 years	15.6
>5 years	76.2
Number of members in work team	
1	6.8
2	8.8
>2	84.3
Number of days per week performing SAS's	
≤1	48.9
2–3	42.5
>3	6.1

SAS, standard anomaly scan.

Revisie en verwijzingen

Echoscopisten ervaren zelden een drempel om door te verwijzen

Reasons for referral



Invloeden op werkwijze

- Werkomgeving?
- Werk volume?
- Jaren ervaring?
- GUO?

→ Groepsvergelijking

Groepsvergelijking

		Work environment		Days performing SAS		Third level US		Years of experience	
		Solo or dual	Team	Few (<1 day/week)	Many (≥1 day/week)	No	Yes	≤ 5	> 5
Revision rate	High (> 1 in 20)	60.9%	57.3%	76.4%*	53.6%*	56.7%	66.7%	81.4%*	50.4%*
Referral rate	High (> 1 in 20)	32.6%	37.9%	47.3%	34.7%	37.9%	30.3%	54.3%*	31.7%*
Collective discussion ultrasound images	Yes	67.4%	76.6%	76.4%	74.9%	73.6%	87.9%	78.6%	74.1%
Assessing with colleague	Often (> 1 op 15)	2.2%	10.9%	14.5%	8.4%	9.6%	9.1%	52.9%*	26.3%*
Collective discussion congenital malformations	Yes	71.7%	78.2%	78.2%	77%	75.5%*	90.9%*	75.7%	77.7%

Resultaten groepsvergelijking

- Laag werkvolume → meer revisies
- Minder ervaring → meer revisies
- Minder ervaring → meer verwijzingen
- Minder ervaring → meer overleg met collega's

Subanalyse

		Ervaring	
		≤ 5 jaar	> 5 jaar
Werk volume	< 1 dag/week	Weinig ervaring & Weinig volume (25)	Veel ervaring & Weinig volume (30)
	≥1 dag/week	Weinig ervaring & Veel volume (45)	Veel ervaring & Veel volume (194)

Subanalyse

Table 3 Subgroup analysis based on revision, referral and assessment with colleague. Subgroups are based on experience and work volume

Determinant		Univariate
Revision	Much experience and high volume SAS	1.00 (Ref)
	Much experience and low volume SAS	2.59 (1.13–5.93)*
	Little experience and high volume SAS	4.44 (2.03–9.70)*
	Little experience and low volume SAS	5.82 (1.93–17.59)*
Referral	Much experience and high volume SAS	1.00 (Ref)
	Much experience and low volume SAS	0.26 (0.11–0.62)
	Little experience and high volume SAS	2.09 (1.08–4.03)*
	Little experience and low volume SAS	3.88 (1.62–9.26)*
Assessment with colleague	Much experience and high volume SAS	1.00 (Ref)
	Much experience and low volume SAS	1.00 (0.21–4.64)
	Little experience and high volume SAS	2.57 (0.96–6.86)
	Little experience and low volume SAS	4.40 (1.50–12.90)*

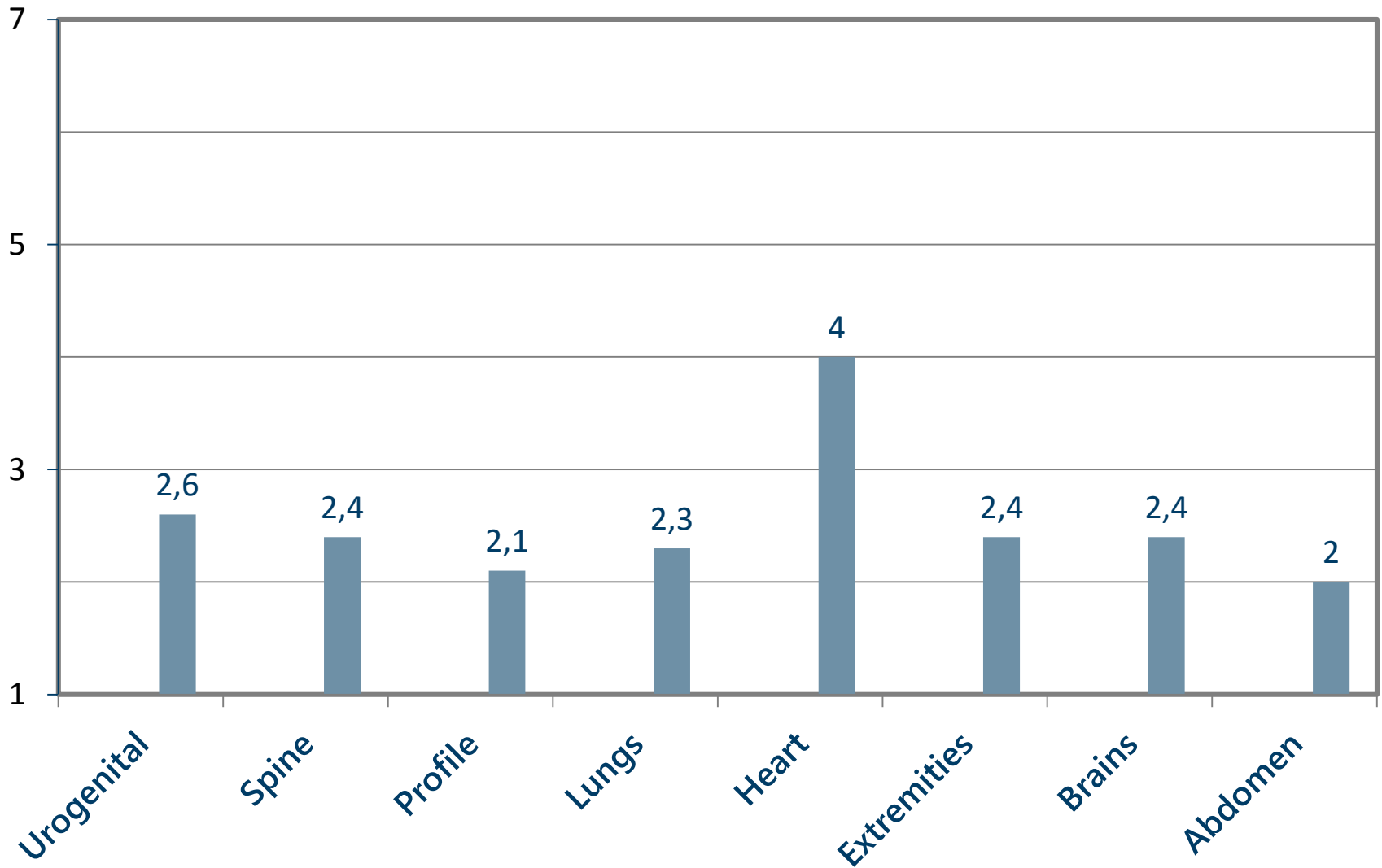
SAS, standard anomaly scan.

*Statistically significant results using a Multiple Logistic Regression.

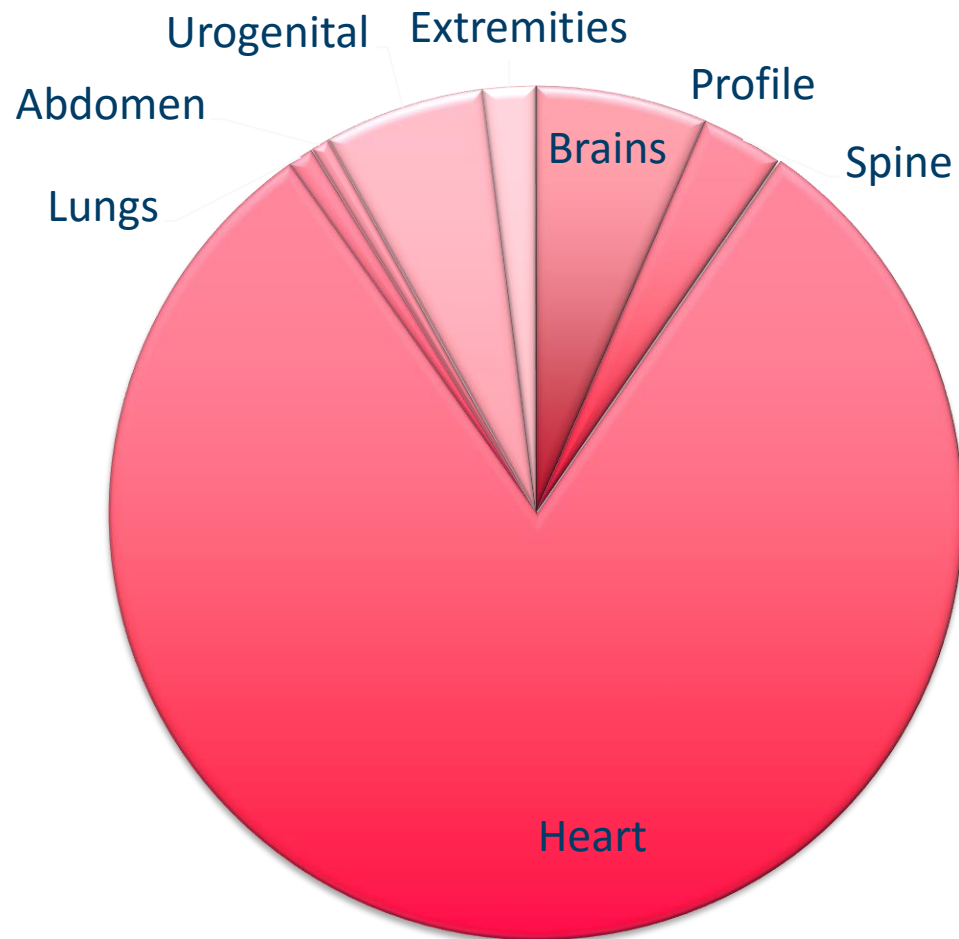
Het hart

- Wordt als moeilijker onderdeel ervaren
- Meeste tijd mee kwijt
- Is men het meest onzeker over
- Onderdeel met meest frequente revisie
- Onderdeel met subjectief meeste gemiste diagnoses
- Vaak genoemd bij behoefte aan training

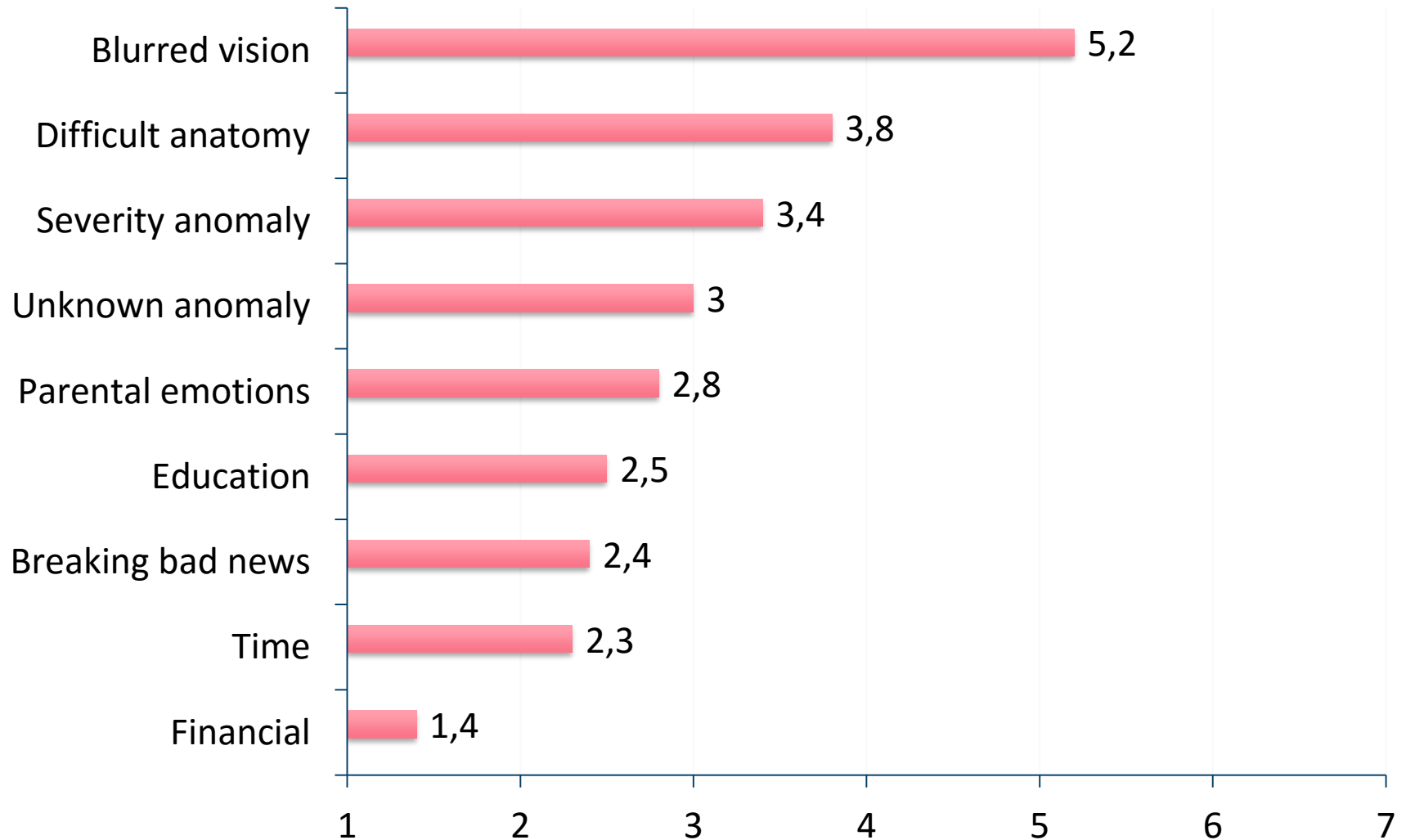
Difficulty of SEO elements rated by respondents



SEO elements respondents were most uncertain about



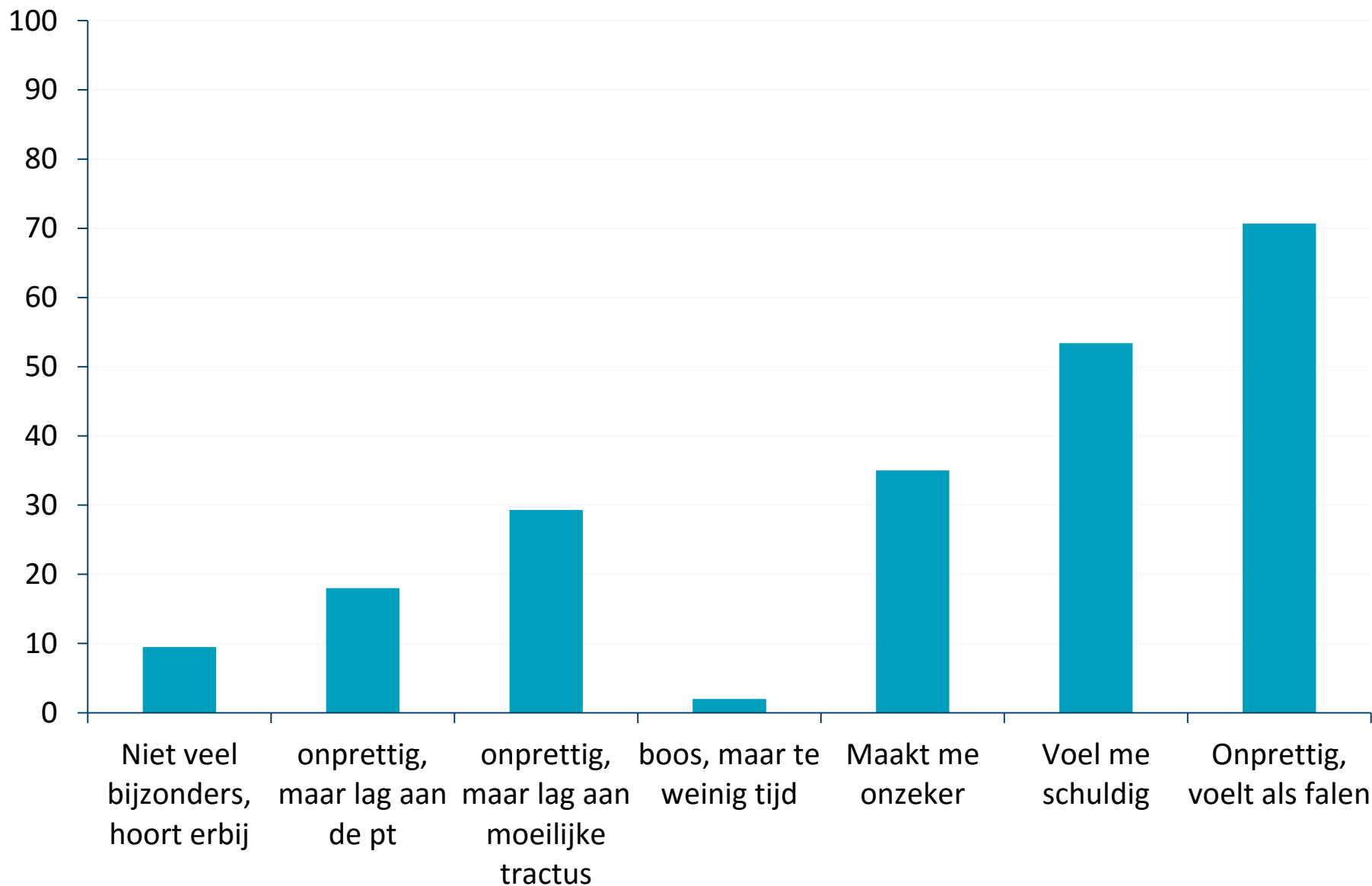
Factors playing a role in uncertainty



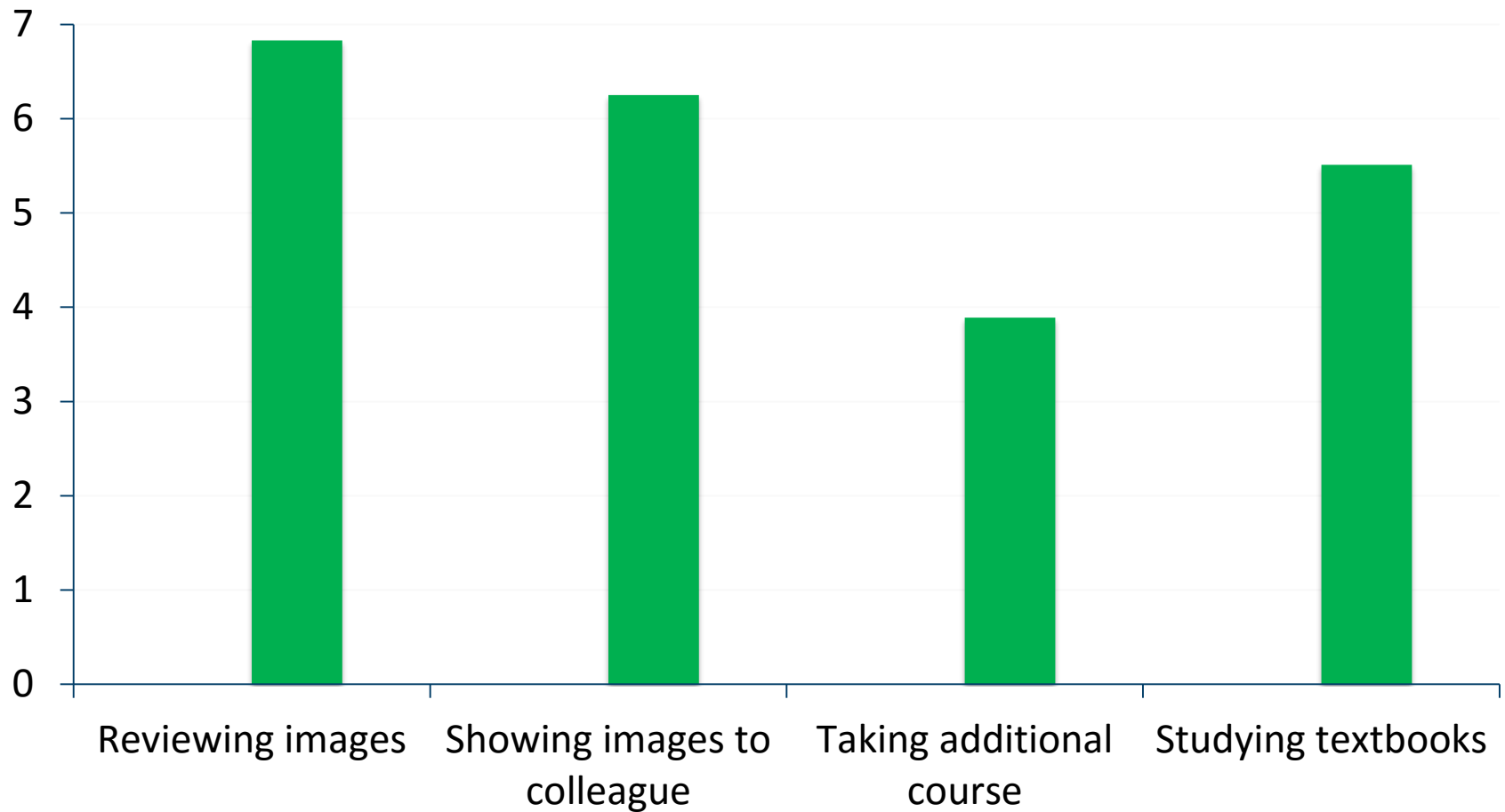
Gemiste afwijkingen

- Hartafwijkingen vaker gemist dan andere tracti
- Gevoelens van internalisatie en externalisatie spelen een rol achteraf
- Meestal volgt actie na gemiste diagnose
- Dagelijkse praktijk verandert echter niet vaak

Gevoelens na gemiste diagnose



Maatregelen na gemiste diagnose



Conclusie

- Eerste pilot besluitvorming SEO-echoscopisten
- Persoonlijke factoren spelen een rol
 - Ervaring en werkvolume
- Bevestigd in andere werkvelden
 - Longkankerscreening
 - Borstkankerscreening

Mogelijke verklaringen lagere detectie hartafwijkingen:

- Wachten op herhaling van afwijkend beeld
- Negeren onzekerheid

Ideeën voor de toekomst

- Focus onderwijs op besluitvorming; omgaan met twijfel
- Verandering attitude tegenover vals-positieven
- Verwijspercentage als maatstaf kwaliteit
- Verder onderzoeken van sturing besluitvorming
- Meer training hartafwijkingen