

Kam jsme se posunuli v centralizaci již dlouho centralizované péče - HPB centra

Martin OLIVERIUS

Chirurgická klinika 3.LF UK & FNKV Praha



3. lékařská fakulta
Univerzita Karlova



...motto...

....všichni jsme pro centralizaci vysoce
odborné péče.....

....jenom se to nesmí týkat nás.....

Toward a Consensus on Centralization in Surgery

René Vonlanthen, MD, MHA,* Peter Lodge, MD,† Jeffrey S. Barkun, MD,‡ Olivier Farges, MD, PhD,§
 Xavier Rogiers, MD, PhD,¶ Kjetil Soreide, MD, PhD,|| Henrik Kehlet, MD, PhD,** John V. Reynolds, MD,††
 Samuel A. Käser, MD,* Peter Naredi, MD, PhD,‡‡ Inne Borel-Rinkes, MD,§§ Sebastiano Biondo, MD, PhD,¶¶
 Hugo Pinto-Marques, MD, PhD,||| Michael Gnant, MD,*** Philippe Nafteux, MD,†††
 Miroslav Ryska, MD, PhD,‡‡‡ Wolf O. Bechstein, MD, PhD,§§§ Guillaume Martel, MD,¶¶¶
 Justin B. Dimick, MD,||||| Marek Krawczyk, MD, PhD,**** Attila Oláh, MD, PhD,††††
 Antonio D. Pinna, MD,‡‡‡‡ Irinel Popescu, MD,§§§§ Pauli A. Puolakkainen, MD, PhD,*****
 Georgios C. Sotiropoulos, MD, PhD,|||||| Erkki J. Tukiainen, MD, PhD,¶¶¶¶
 Henrik Petrowsky, MD,* and Pierre-Alain Clavien, MD, PhD*

TABLE 1. Requirement for Minimal Numbers (Resections/Year) Per Center

Country	Esophagus	Pancreas	Liver	Rectum	Surgeon Volume	Legally Enforced
Austria	10	10	10 (20 ²⁰¹⁸)	10 (15 ²⁰¹⁸)	ND	Yes
Belgium	ND	ND	ND	ND	ND	
Czech Republic	ND	ND	ND	ND	ND	
Denmark*	80–100	>100	>200	>120	ND	
England (UK)*	60	80	150	ND	Defined	
Finland	ND	ND	ND	ND	ND	
France†	30	30	30	30	ND	Yes
Germany	10	10	ND	ND	ND	Yes
Greece	15	20	30	ND	ND	
Hungary	10	20	30	20	ND	
Ireland*	ND	ND	ND	ND	ND	
Italy	20	50–100	20	50	ND	
Norway*	10	10	20	20	ND	
Poland	ND	ND	ND	ND	ND	
Portugal	20	20	20	20	ND	
Romania	ND	ND	ND	ND	ND	
Spain	6	11	11	15	ND	Yes
Sweden*	ND	ND	ND	ND	ND	
Switzerland	10	10	10	10	ND	Yes
The Netherlands	20	20	20	20	ND	Yes
Canada	7	20	50	ND	ND	
USA**	20	20	ND	15	Defined	

*Not based on minimal numbers but defined catchment areas/health care regions; Denmark, England, and Norway have additionally secured minimal numbers.

†In France, minimal number of 30 procedures in total for cancer irrespective of the location.

**According to the Leapfrog Group.

ND indicates not defined.



Additional information can be downloaded as supplementary material online, <http://links.lww.com/SLA/B467>.

Výhody CVSP HPB

- ▶ Včasná a přesná diagnóza
- ▶ Zkrácení času do léčby
- ▶ Multidisciplinární rozhodování (MDT)
- ▶ Adekvátní chir. výkon- R0, lymphadenektomie
 - ▶ „*advance surgery*“ → posouvání hranic (A-PDAC, m-PDAC)
- ▶ ↓ M&M
- ▶ ↓ readmisí a reintervencí
- ▶ Standardizace protokolů (ERAS)
- ▶ Adekvátní intervence
- ▶ ↻ „*failure to rescue rates*“
- ▶ Granty, PPČ, postgraduální vzdělávání.....



...nevýhody CVSP HPB

- ▶  dostupnosti zdravotní péče ?
 - ▶ Vzdáleností, socioekonomicky
- ▶ Dostupnost “rodinného zázemí“
- ▶ Ztráta motivace personálu
- ▶  odbornosti v dané oblasti ??
- ▶ Přetížení CVSP → prodloužení WT
- ▶ Řešení komplikací



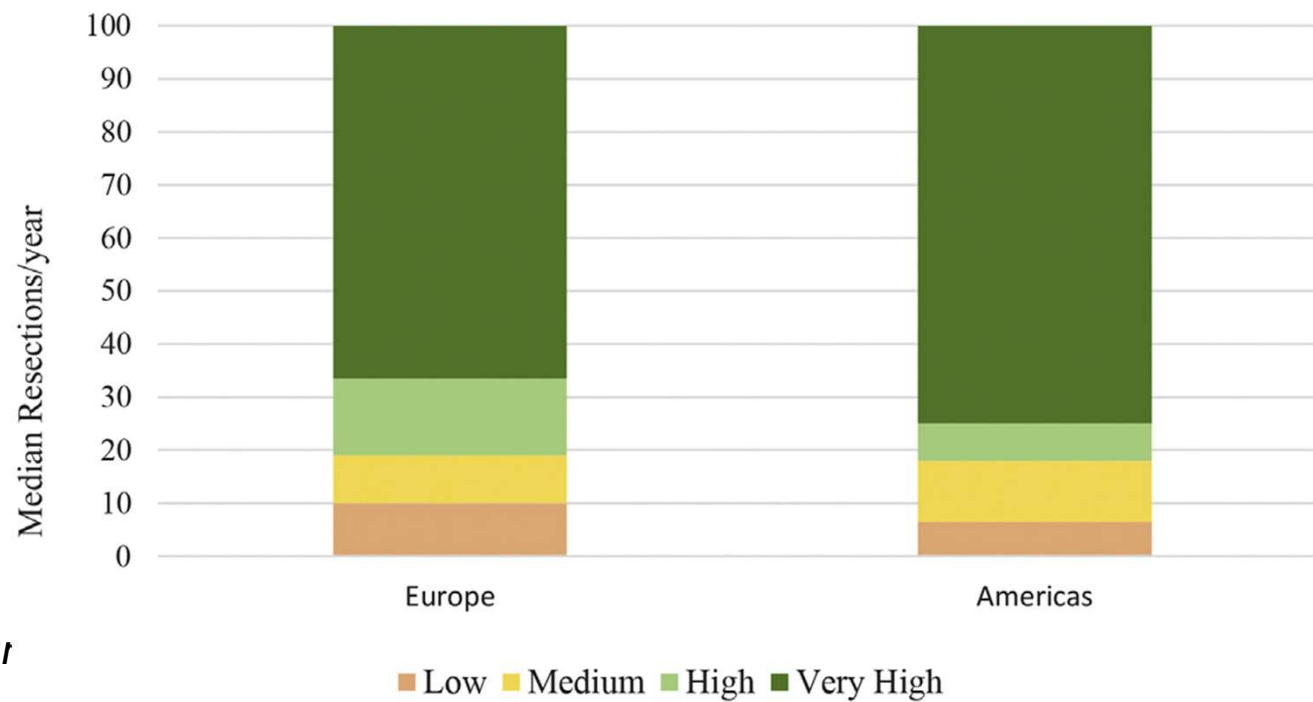
Základní typy centralizace péče.

Study

Very Low Low Medium High Very High

B

Median hospital threshold volume



Far

7

5-30 CVSP

ialist-

o, Bergen,

Centralizace vysoce specializované péče.

SOFTWARE

- ▶ Hospital volume/ surgeon volume (2-3 HPB chirurgy)
- ▶ MDT: HPB chirurg/ onkochirurg/ cévní chirurg + gastroenterolog a internista+ onkolog+ intervenční radiolog+ ARO → 24/7
- ▶ Patolog+ nutricionista
- ▶ Paliativní tým (léčba bolesti)



HARDWARE

- ▶ JIP chirurgická lůžka/ ARO lůžka
- ▶ CT, MRI, intervenční radiologický sál
- ▶ Intervenční gastroenterologii
- ▶ Specializovanou patologii
- ▶ Lůžkovou onkologii, ozařovny

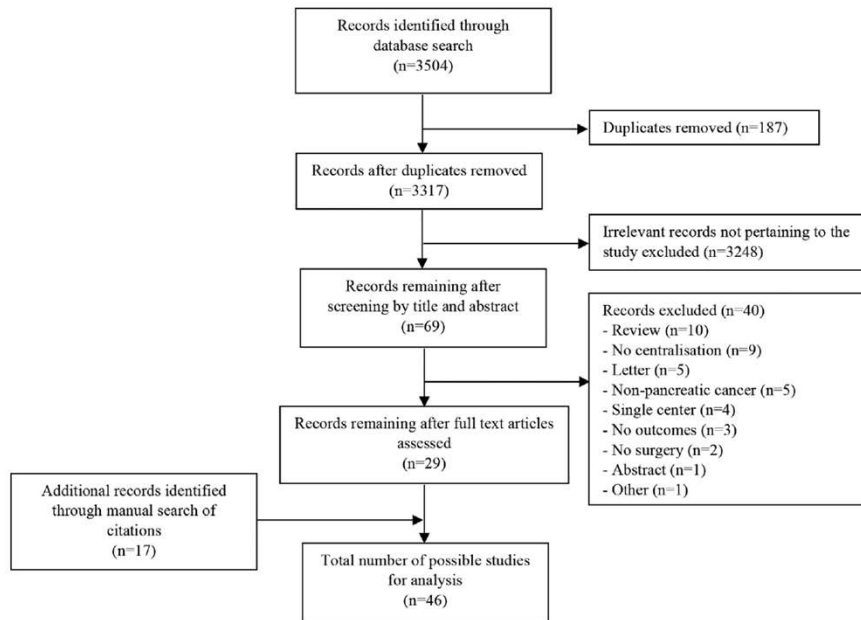




Patient volume and clinical outcome after pancreatic cancer resection: A contemporary systematic review and meta-analysis



Bathiya Ratnayake, MBChB^{a,b}, Sayali A. Pendharkar, BSc, MHSc, PhD^a,
Saxon Connor, MBChB, FRACS^c, Jonathan Koea, MBChB, MD, FRACS^d,
Diana Sarfati, MBChB, MPH, PhD, FNZCPHM^{e,f},
Elizabeth Dennett, MBChB, MMedSci, MAppMgt(Hlth), FRACS, FASCRS^f,
Sanjay Pandanaboyana, MBBS, MPhil, FRCS^{g,h},
John A. Windsor, BSc, MBChB, MD, FRACS, FACS, FRCSEd, FRSNZ^{a,b,*}



$\Sigma = 526,344$ pts

- **LVC: Low-volume 0 (range 0-9) p/y.**
- **MVC: Medium-volume 9 (range 3- 29) p/y.**
- **HVC: Highvolume 19 (range 9- 97) p/y.**
- **VHVC: Very-high-volume 28 (range 17- 60) p/y.**

HVC & VHVC

- ⬇️ ⬇️ ⬇️ 30-day mortality ($P < 0.001$)
- 90-day mortality ($P < 0.001$)
- OA- postoperative morbidity ($P = 0.005$)
- failure to rescue rate ($P = 0.006$)

- ⬆️ R0 resection rate ($P = 0.008$)

A Very Low/Low volume

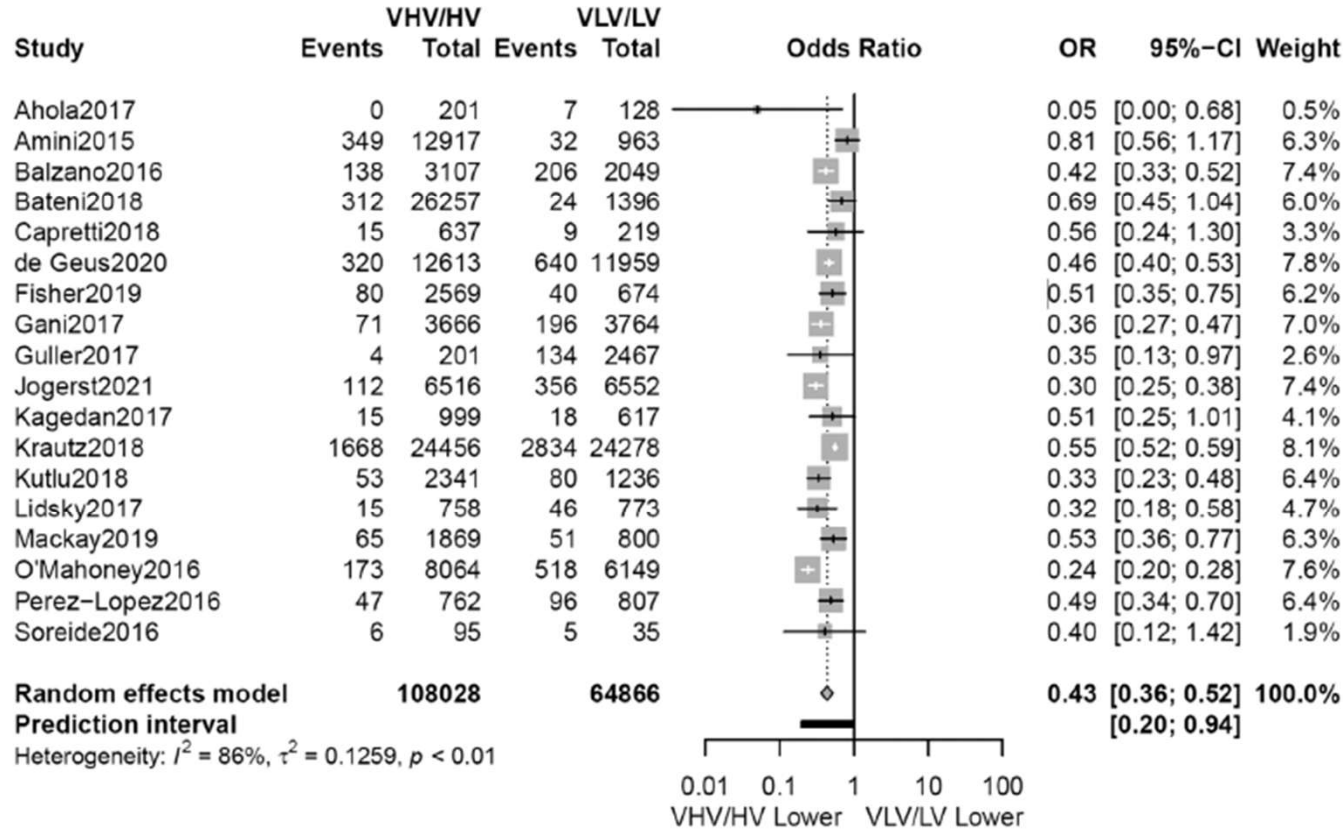
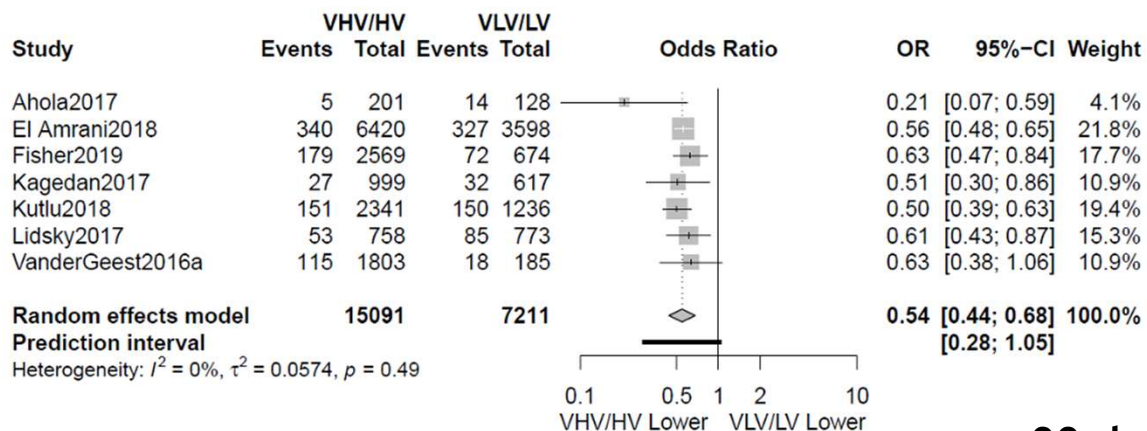


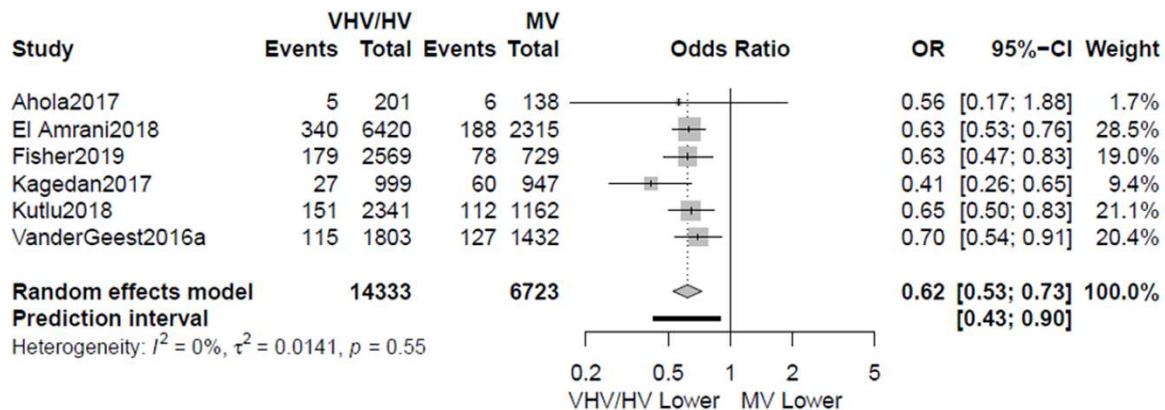
Fig 3. Forest plot showing 30-day mortality rates for Very High/High volume (VHV/HV) compared to (A) Very Low/Low volume (VLV/LV) and (B) Medium volume (MV) centers. A random effects Manel-Haenszel model was used for the meta-analysis. Outcomes are reported with ORs and respective 95% CIs. CI, confidence interval; MV, medium volume; OR, odds ratio; VHV, very high volume; VLV, very low volume.

30-day mortality ↓ ↓ ↓ **VHVC/HVC versus VLVC/LVC**
(VHV/HV 3.2% VLV/LV 8.2%, OR 0.43 [95% CI 0.36- 0.52] P < .001)

A) Very Low/Low volume



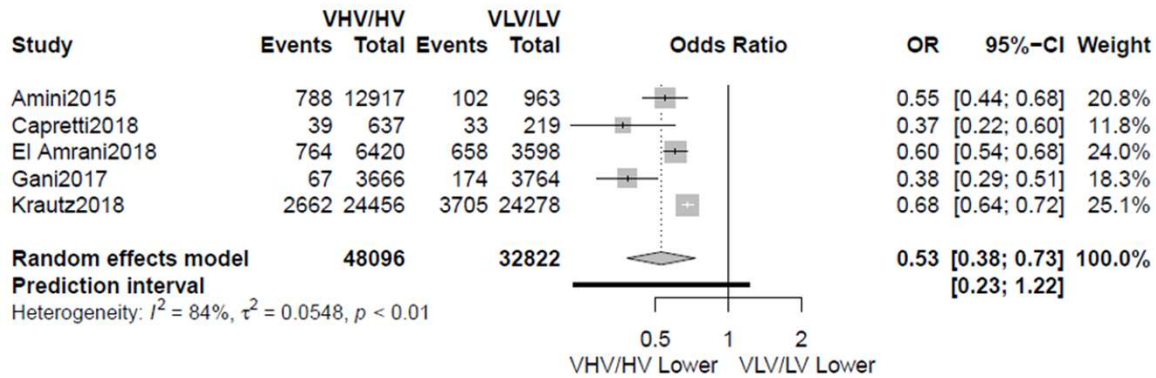
B) Medium volume



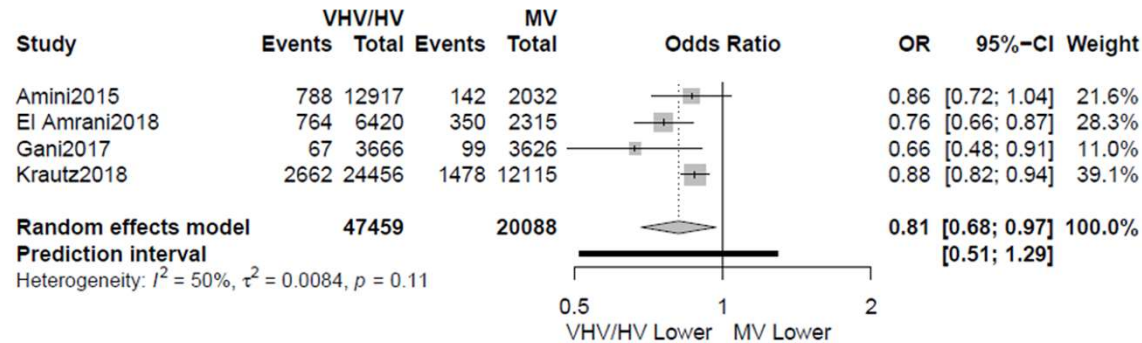
90-day mortality rates VHVC/HVC versus VLVC/LVC - United States (USA) *nebo* Europa

90-day mortalita ↓ ↓ ↓ VHVC/HVC versus VLVC/LVC
(VHVC/HVC 5.8% VLV/LV 9.7%, OR 0.54 [95% CI 0.44- 0.68] P < .001
MVC (VHV/HV 5.7% MV 8.5%, OR 0.62 [95% CI 0.53- 0.73] P < .001)

A) Very Low/Low volume



B) Medium volume

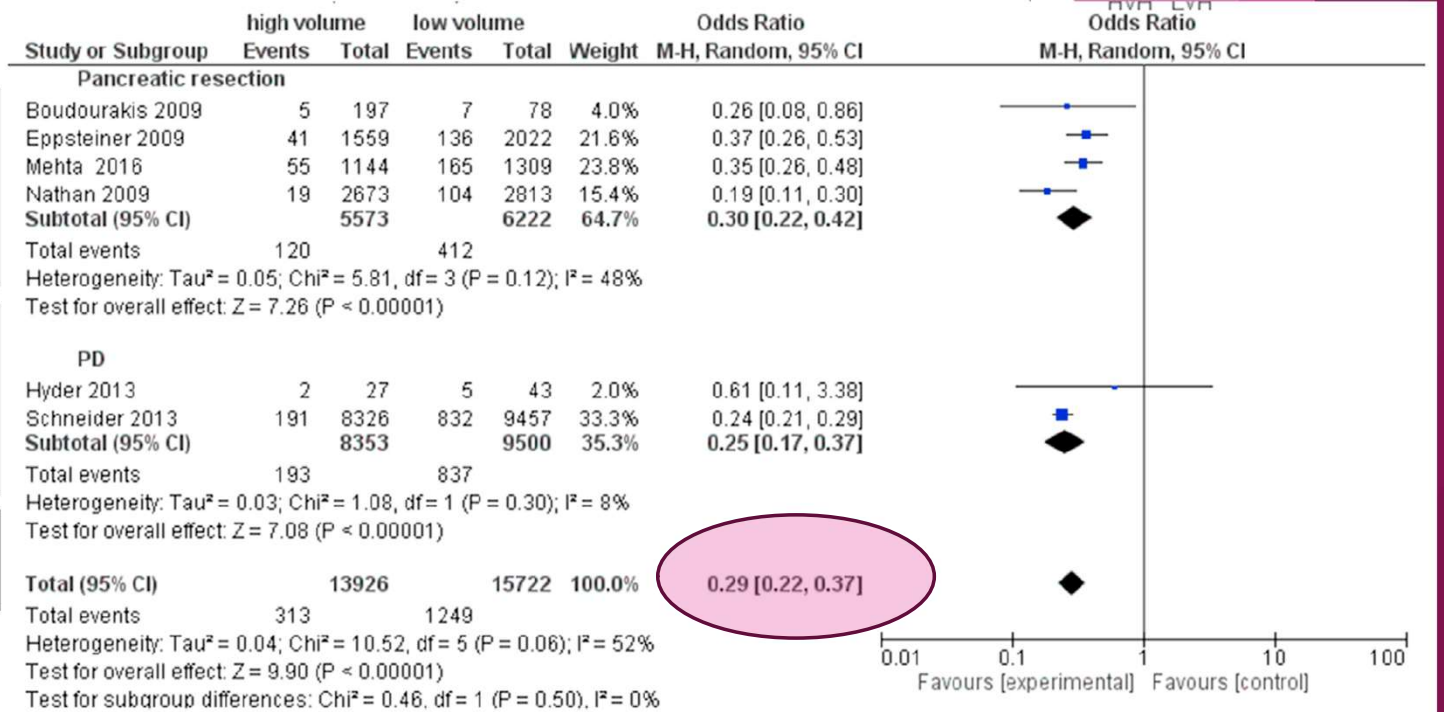
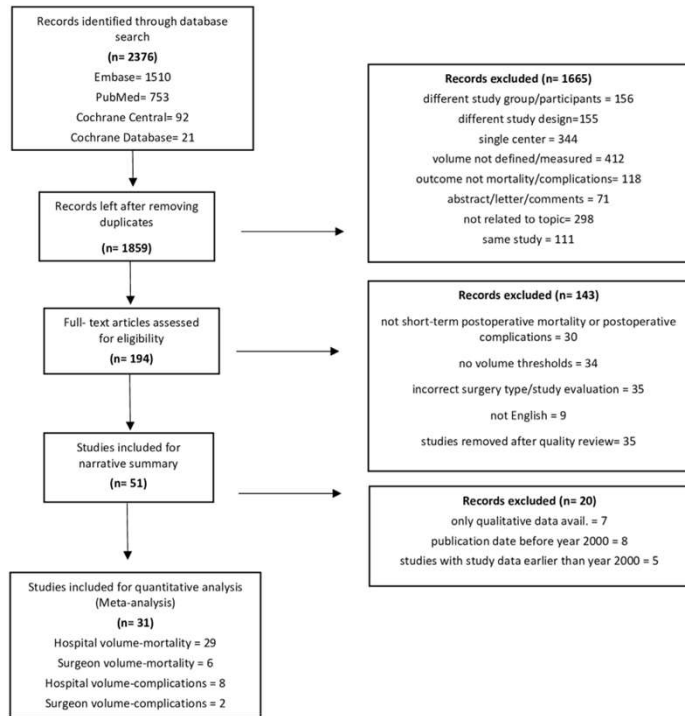


FTR rates: VHV/C/HVC ↓ ↓ ↓ versus VLVC/LVC :
(VHV/C/HVC 9.0% VLVC/LVC 14.2%, OR 0.53 [95% CI 0.38- 0.73] P 0,006)
versus MVC :
(VHV/C/HVC 9.0% MV 10.3%, OR 0.81 [95% CI 0.68- 0.97] P 0,034)

REVIEW ARTICLE

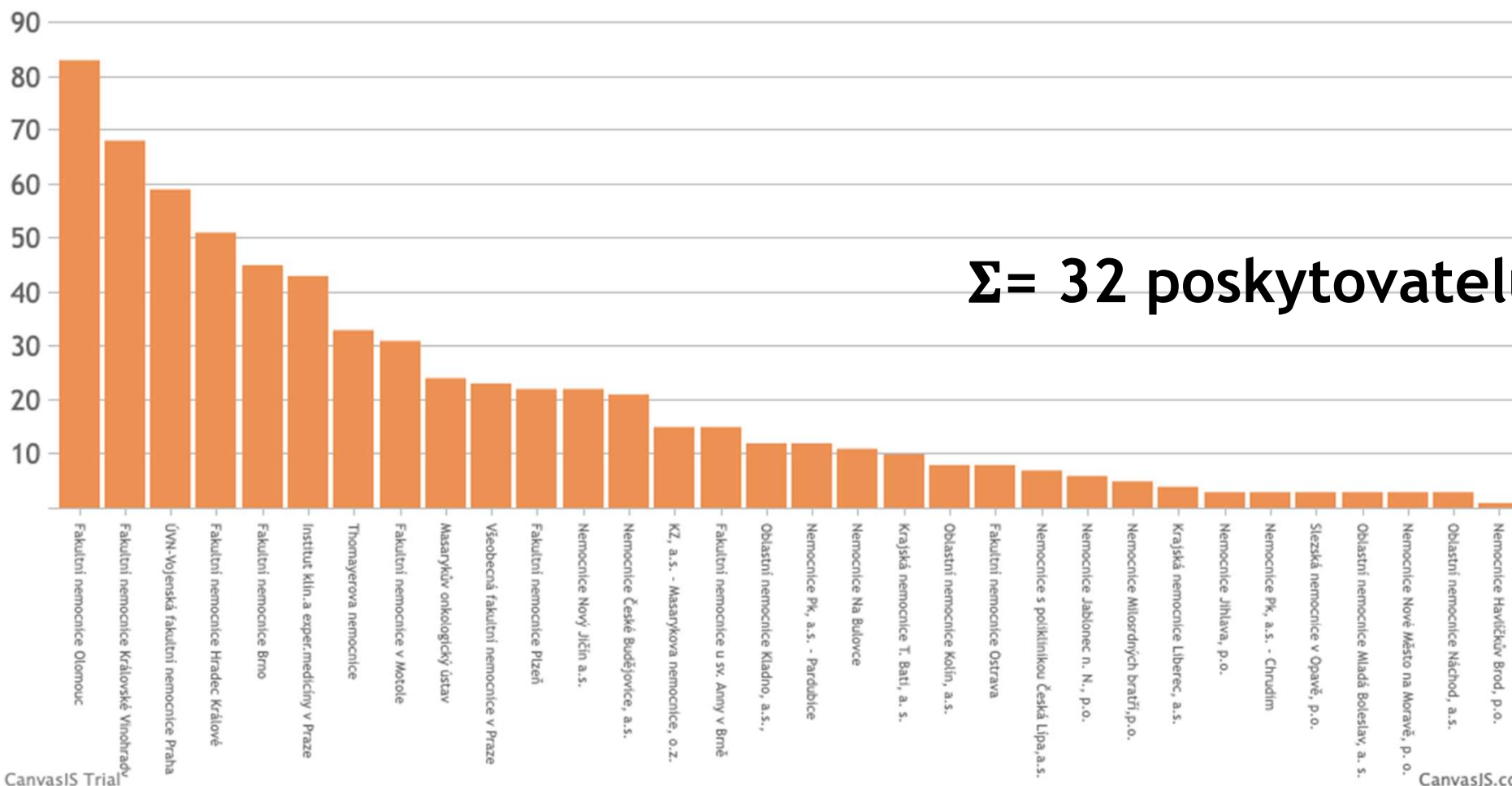
The relationship of hospital and surgeon volume indicators and post-operative outcomes in pancreatic surgery: a systematic literature review, meta-analysis and guidance for valid outcome assessment

Claudia Fischer¹, Stefanie J. Alvarico¹, B. Wildner², Martin Schindl³ & Judit Simon^{1,4,5}



6 publikací → „surgeon volume-postoperative mortality“
→ LV Surgeon < 6 resekcí/rok
→ OR was 0.29 (95% CI: 0.22-0.37) střední heterogenitou (I² = 52%).

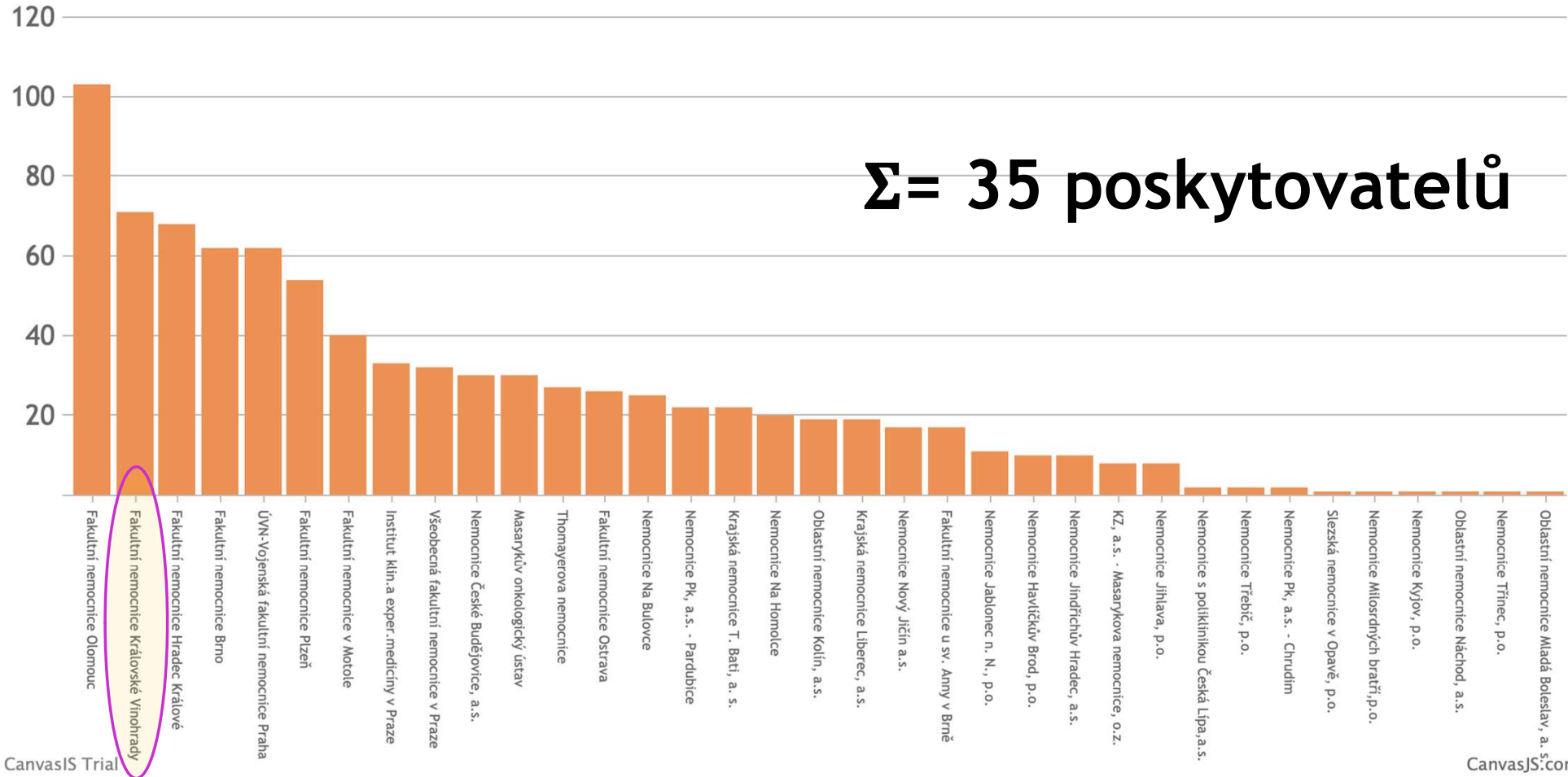
Počet případů v nemocnici za rok (2019)



Počet případů v nemocnici za rok (2024)

Data jsou anonymizována a názvy jednotlivých zařízení mohou vidět pouze přihlášení uživatelé dle přidělených práv.

$\Sigma = 35$ poskytovatelů

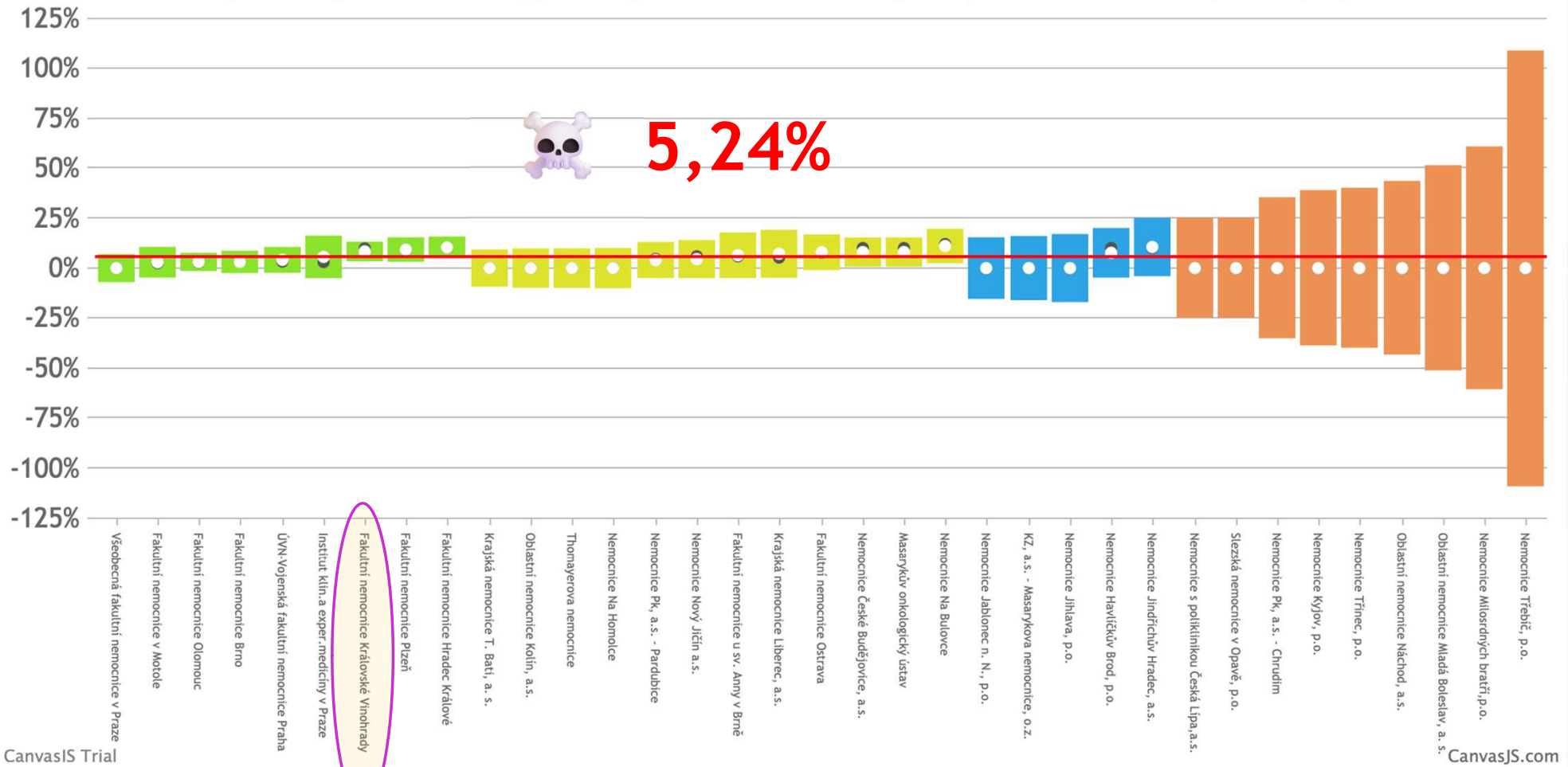


90denní mortalita po resekčním výkonu na pankreatu (2024)

Velikostní kategorie byly dle metodiky měření stanoveny na základě počtu případů za rok.

— referenční hodnota ■ více než 30 případů ■ 17-30 případů ■ 5-16 případů ■ Méně než 5 případů

Data jsou anonymizována a názvy jednotlivých zařízení mohou vidět pouze přihlášení uživatelé dle přidělených práv.



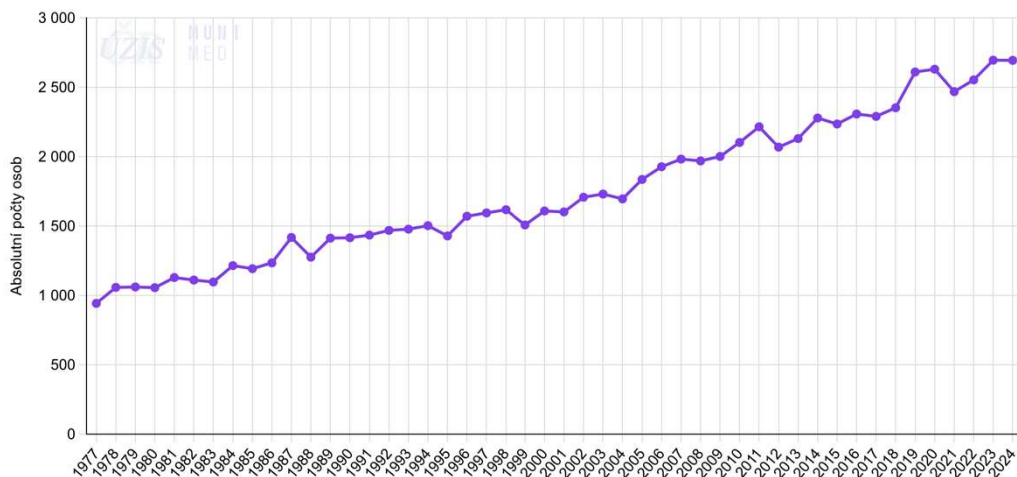
Porovnání nemocnic (2024)

Stadia TNM jsou doplněna z Národního onkologického registru.

Název zařízení	Počet případů *	Průměrný věk	Počet zemřelých	Hrubá mortalita	Standardizovaná 90denní mortalita	95% interval spolehlivosti
Referenční hodnoty	858		45		5.24%	
Fakultní nemocnice Olomouc	103	63.76	3	2.91%	3.08%	-1.47% ; 7.62%
Fakultní nemocnice Brno	62	64.24	2	3.23%	3.08%	-2.49% ; 8.65%
Fakultní nemocnice Hradec Králové	68	65.65	7	10.29%	10.32%	4.87% ; 15.77%
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	71	67.66	7	9.86%	8.29%	3.41% ; 13.18%
Fakultní nemocnice Plzeň	54	63.70	5	9.26%	9.27%	3.16% ; 15.38%
Fakultní nemocnice v Motole	40	60.45	1	2.50%	2.92%	-4.75% ; 10.58%
Institut klin.a exper.medicíny v Praze	33	56.52	1	3.03%	5.59%	-5.02% ; 16.21%
ÚVN-Vojenská fakultní nemocnice Praha	62	63.19	2	3.23%	4.12%	-2.32% ; 10.55%
Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	32	66.16	0	0.00%	0.00%	-7.04% ; 7.04%
Nemocnice České Budějovice, a.s.	30	63.63	3	10.00%	8.00%	0.67% ; 15.32%
Nemocnice Na Homolce	20	66.30	0	0.00%	0.00%	-10.05% ; 10.05%
Nemocnice Pk, a.s. - Pardubice	22	64.14	1	4.55%	4.04%	-4.98% ; 13.07%
Nemocnice Na Bulovce	25	65.44	3	12.00%	11.03%	2.42% ; 19.64%

Název zařízení	TPD	LP	HPD	DTP
Referenční hodnoty				
Fakultní nemocnice Olomouc	13.59%	29.13%	55.34%	1.94%
Fakultní nemocnice Brno	29.03%	27.42%	41.94%	1.61%
Fakultní nemocnice Hradec Králové	2.94%	19.12%	76.47%	0.00%
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	5.63%	23.94%	64.79%	1.41%
Fakultní nemocnice Plzeň	0.00%	38.89%	59.26%	1.85%
Fakultní nemocnice v Motole	2.50%	57.50%	40.00%	0.00%
Institut klin.a exper.medicíny v Praze	27.27%	21.21%	48.48%	3.03%
ÚVN-Vojenská fakultní nemocnice Praha	11.29%	48.39%	40.32%	0.00%
Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	0.00%	40.62%	59.38%	0.00%
Nemocnice České Budějovice, a.s.	16.67%	46.67%	36.67%	0.00%
Nemocnice Na Homolce	0.00%	55.00%	45.00%	0.00%
Nemocnice Pk, a.s. - Pardubice	27.27%	36.36%	31.82%	4.55%
Nemocnice Na Bulovce	4.00%	24.00%	48.00%	4.00%

Incidence PDAC v ČR



10-20% operabilních (15%)

↳ 300- 600 pts/ rok (450 pts./ rok)

↳ 15/16 CVSP- minim. 2 chirurgové

↳ 30- 28 pts/ centrum/ rok



14-15 operací na chirurga

2020	2 630
2021	2 468
2022	2 553
2023	2 695
2024	2 694

ZÁVĚR.

- ▶ PDAC = hrozba 21. století
- ▶ Komplexní a náročná chirurgická terapie v rámci MMP
- ▶ CVSP HPB
 - ▶ Zlepšení výsledků M&M
 - ▶ Zlepšení dostupnosti kvalitní a adekvátní péče pro nemocné
 - ▶ Snížení ekonomických nákladů
 - ▶ Autidotovatelnost výsledků