

NÁRODNÍ KARDIOCHIRURGICKÝ REGISTR

**Přehled vybraných kardiochirurgických výkonů
u získaných srdečních onemocnění
a vrozených srdečních vad
v České republice
v roce**

2001

**Koordináční středisko pro resortní zdravotnické informační systémy
Víteňská 1958/9
140 21 Praha 4**

Obsah přehledu

1	Úvod	2
2	Registrovaná pracoviště	4
3	Roční trendy a souhrny – kardiochirurgické intervence v letech 1985 - 2001	5
	3.1 Kardiochirurgické operace celkem	5
	Tabulka 1 Kardiochirurgické operace celkem	5
	Tabulka 2 Kardiochirurgické operace bez mimotělního oběhu	6
	Tabulka 3 Kardiochirurgické operace s mimotělním oběhem	6
4	Kardiochirurgické intervence u získaných srdečních onemocnění	8
	4.1 Kardiochirurgické operace u získaných srdečních onemocnění celkem	8
	Tabulka 4 Přehled počtu provedených aortokoronárních bypassů v letech 1992 – 2001	8
	Tabulka 5 Souhrn počtu provedených operací na srdečních chlopních v letech 1994 – 2001	8
	Tabulka 6 Souhrn počtu provedených operací na hrudní aortě v letech 1994 - 2001	9
	Tabulka 7 Souhrn počtu provedených transplantací srdce v letech 1994 – 2001	9
	Tabulka 8 Národní skutečná mortalita pro jednotlivé druhy výkonů a celkem – získaná srdeční onemocnění	10
	4.2 Kardiochirurgické operace u získaných srdečních onemocnění v roce 2001	11
	Tabulka 9 Kardiochirurgické operace dle použití mimotělního oběhu – získaná srdeční onemocnění	11
	Tabulka 10 Kardiochirurgické operace dle urgencye a pořadí – získaná srdeční onemocnění	12
	Tabulka 11 Doba hospitalizace (dny) operovaných pacientů – získaná srdeční onemocnění	13
	Tabulka 12 Pohlaví operovaných pacientů – získaná srdeční onemocnění	14
	Tabulka 13 Věkové rozdělení operovaných pacientů – získaná srdeční onemocnění	15
	4.3 Kardiochirurgické operace u získaných srdečních onemocnění dle jednotlivých výkonů	16
	Tabulka 14 Souhrn operací podle nekombinovaných výkonů v roce 2001	16
	Tabulka 15 Aortokoronární rekonstrukce – kombinace výkonů, použití a. mammaria, prům. počet anastomóz a průměrná EF	17
	Tabulka 16 Operace na srdečních chlopních – kombinace výkonů, operované chlopně	18
	Tabulka 17 Kombinované operace na srdečních chlopních - ACB + chlopeň – kombinace výkonů, operované chlopně	19
	Tabulka 18 Kombinované operace na srdečních chlopních - ACB + chlopeň – kombinace výkonů, použití a. mammaria, prům. počet anastomóz a průměrná EF	19
	Tabulka 19 Operace na hrudní aortě – kombinace výkonů	20
	Tabulka 20 Transplantace srdce	20
	Tabulka 21 Jiné operace – kombinace výkonů	21
5	Kardiochirurgické intervence u vrozených srdečních vad	22
	5.1 Kardiochirurgické operace u vrozených srdečních vad celkem	22
	Tabulka 22 Souhrn počtu provedených operací vrozených vad v letech 1994 – 2001	22
	5.2 Kardiochirurgické operace u vrozených srdečních vad v roce 2001	23
	Tabulka 23 Kardiochirurgické operace dle použití mimotělního oběhu	23
	Tabulka 24 Operace vrozených vad – kombinace výkonů	23
	Tabulka 25 Věkové rozdělení operovaných pacientů – vrozené srdeční vady	24
6	Charakteristika a popis činnosti jednotlivých pracovišť	25
7	Odkazy na přehledy vybraných kardiiovaskulárních intervencí jiných zemí	27

1 Úvod

Tak jako každoročně vychází i letos souhrnná publikace pod názvem **Přehled vybraných kardiochirurgických výkonů v České republice**, tentokrát za rok 2001. Publikaci vypracovalo za podpory Ministerstva zdravotnictví Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy (KSRZIS), do jehož působnosti Národní kardiochirurgický registr patří ve smyslu Opatření Ministerstva zdravotnictví, Sbírka zákonů částka 89, číslo 18 ze dne 10.6.2002 .

Informace obsažené v této publikaci jsou určené odborné i široké veřejnosti, MZ ČR, zdravotním pojišťovnám, poskytovatelům zdravotních služeb, pacientům a rodinám pacientů, kteří uvažují o srdeční operaci. V publikaci jsou pouze základní veřejné informace o počtu provedených operačních výkonů a typu poskytované zdravotní péče včetně základních souhrnů a trendů.

Vznik této publikace by nebyl možný bez spolupráce s Kardiovaskulární sekcí České chirurgické společnosti J.E.P., které tímto děkujeme. Poděkování patří rovněž všem zúčastněným kardiocentrům za předaná data a za pomoc při korekturách v rámci připomínkového řízení.

Pro přehled z roku 2001 byla použita data Národního kardiochirurgického registru (NKCHR) předaná deseti kardiocentry České republiky. Naším cílem je, aby Přehled vybraných kardiochirurgických výkonů byl objektivním zdrojem komplexních zdravotnických informací.

Pro úplnost uvádíme některá důležitá fakta, která se týkají zpracování publikace:

1. **Odpovědnost za kvalitu dat.** Zpracování publikace bylo provedeno s předpokladem, že **každé centrum je zodpovědné za úplnost a správnost poskytnutých dat.**
2. **Formát presentace a způsob zveřejňování výsledků.** Na základě jednání s přednosty zúčastněných center obsahuje tato publikace pouze údaje, které mají charakter veřejných informačních zdrojů (viz NKCHR) včetně národních průměrů skutečných mortalit. V této souvislosti je třeba upozornit, že skutečná mortalita uváděná bez vztahu k rizikovým faktorům pacienta může podávat zkreslený obraz o výsledcích a kvalitě léčby.
3. **Problematika údajů o mortalitě.** Pod pojmem mortalita jsou v tomto přehledu uváděny údaje jak nemocniční, tak 30-ti denní mortality. Je nutné zavést standardní vykazování údajů mortality a to nejlépe 30-ti denní. Tento problém bude projednán s Kardiovaskulární sekcí České chirurgické společnosti J.E.P.
4. **Problematika dlouhodobého sledování pacientů (follow-up).** Dlouhodobé sledování pacientů bylo v roce 2001 průběžně prováděno v KC České Budějovice. Součástí follow-up registru je také dotazník SF-36 – profil zdravotního stavu pacienta (kvalita života pacienta).
5. **Kontrolní mechanismy pro zajištění správnosti předávaných dat.** V této souvislosti bychom chtěli upozornit, že probíhá zpětná kontrola počtu a typu vykázaných operačních výkonů ve spolupráci s datovým subjektem.
6. **Zpracování připomínek v historických údajích.** V několika případech byly na základě požadavku některých center provedeny korekce v historických datech. Z tohoto pohledu je nutné posuzovat diskrepance v údajích v porovnání s údaji z předchozích let ve starších přehledech.
7. **Rozdělení typů výkonů.** V registru kardiochirurgických intervencí je typ operace uváděn jako jedna nebo více možností z následujících: ACB, chlopeň, ACB+chlopeň, operace na aortě, operace VSV, transplantace srdce, jiná operace. Tam, kde bylo v registru uvedeno více možností, byla operace zařazena do obou kategorií. V příslušných tabulkách (tabulka 15-21) jsou uvedeny počty nekombinovaných výkonů a počty kombinovaných výkonů. Vícečetné kombinace (tři a více typů výkonu u jedné intervence) nejsou ale pro přehlednost uvedeny ve zvláštním sloupci, proto součty řádků nemusí vždy odpovídat počtu ve sloupci celkem.

Přivítáme Vaše komentáře a návrhy na zlepšení formátu zpracování publikace. V případě, že chcete doplnit údaje v kapitole 9 Charakteristika a popis činnosti jednotlivých pracovišť, obraťte se na níže uvedené adresy.

Závěrem bychom chtěli poděkovat všem externím spolupracovníkům, zejména z IKEM, kteří se na zpracování publikace podíleli. Zpracování dat do podoby ročního Přehledu za rok 2001 provedl MUDr. David Hačkajlo, na sběru dat spolupracovala Daniela Němcová.

V Praze dne 17.6.2002

Ing. Radek Papp

ředitel KSRZIS

v.r.

S připomínkami se obraťte na následující spolupracovníky:

organizace registru: RNDr. Ivana Dvorská, CSc.
e-mail: ivana.dvorska@ksrzis.cz,
tel.: 6136 2493, 0604 268 224

podpora uživatelů: Daniela Němcová
e-mail: daniela.nemcova@medicon.cz
tel.: 0724 106 886

technické zabezpečení: Ing. Stanislav Gavlas
e-mail: stanislav.gavlas@ksrzis.cz
tel.: 6136 2464

2 Registrovaná pracoviště



1. CKTCH Brno

Prof. MUDr. Jan Černý, CSc.
Pekařská 53
656 91 Brno
tel. 05-43211528, fax 05-43211218
e-mail: jan.cerny@cktch.cz

2. KC FN Hradec Králové

Prof. MUDr. Jan Dominik, CSc.
Sokolská 408
500 05 Hradec Králové
tel. 049-5511953, fax 049-5511953
e-mail: dominik@fnhkv.cz

3. KC IKEM

Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.
Vítězská 800
140 00 Praha 4
tel. 02-241723245, fax 02-241721362
e-mail: jan.pirk@medicon.cz

4. KC Homolka

MUDr. Štěpán Černý, CSc.
Roentgenova 2
150 00 Praha 5
tel. 02-57272754, fax 02-57272523
e-mail: stepan.cerny@homolka.cz

5. KC VFN Praha

Prof. MUDr. Ivan Vaněk, DrSc.
U nemocnice 2
128 08 Praha 2
tel. 02-24962709, fax 02-24922695
e-mail: kardio@vfn.cz

6. KC FN Ostrava

Doc. MUDr. Jan Tošovský, CSc.
17. listopadu 1790
708 52 Ostrava-Poruba
tel. 069-6985101, fax 069-6985103
e-mail: jan.tosovsky@fnspo.cz

7. KC FN Královské Vinohrady

Doc. MUDr. Zbyněk Straka, CSc.
Šrobárova 50
100 34 Praha 10
tel. 02-67163421, fax 02-67163260
e-mail: straka@fnkv.cz

8. KC FN Motol

Doc. MUDr. Tomáš Honěk, CSc.
V úvalu 84
150 00 Praha 5
tel. 02-24435200, fax 02-24435220
e-mail: tomas.honek@lfmotol.cuni.cz

9. DKC FN Motol

MUDr. Jan Škovránek, CSc.
V úvalu 84
150 00 Praha 5
tel. 02-24432901, fax 02-24432920
e-mail: jan.skovranek@lfmotol.cuni.cz

10. KC České Budějovice

MUDr. Marek Šetina, CSc.
Boženy Němcové 54
378 87 České Budějovice
tel. 038-7874200, fax 038-7874202
e-mail: setina@nemcb.cz

3 Roční trendy a souhrny – kardiologické intervence v letech 1985 - 2001

3.1 Kardiologické operace celkem

Tabulka 1 Kardiologické operace celkem

Kardiocentrum	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CKTCH Brno	421	414	461	493	480	516	566	560	764	839	888	933	980	1 026	1 177	1 340	1 427
KC FN Hradec Králové	99	187	193	216	217	244	332	362	476	537	622	728	732	772	776	801	794
KC FN Královské Vinohrady	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	471	759	815	756	908	938
KC FN Motol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	286	270	230	336	248	414	613
DKC FN Motol	317	334	367	432	452	454	424	345	397	475	456	427	418	439	365	401	440
KC FN Ostrava	-	-	-	-	-	-	-	-	15	128	236	420	712	817	846	870	925
KC Homolka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	138	224	262	271	281	313	268
KC IKEM	309	266	273	322	323	223	245	493	640	765	972	1 068	1 198	1 248	1 455	1 498	1 505
KC VFN Praha (do 1992 I. chirurgie)	53	86	67	108	102	104	90	65	179	296	318	502	652	739	964	751	778
KC České Budějovice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	344	589
ÚVN	44	17	27	16	36	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem	1 243	1 304	1 388	1 587	1 610	1 556	1 657	1 825	2 471	3 330	4 008	5 043	5 943	6 463	6 868	7 640	8 277

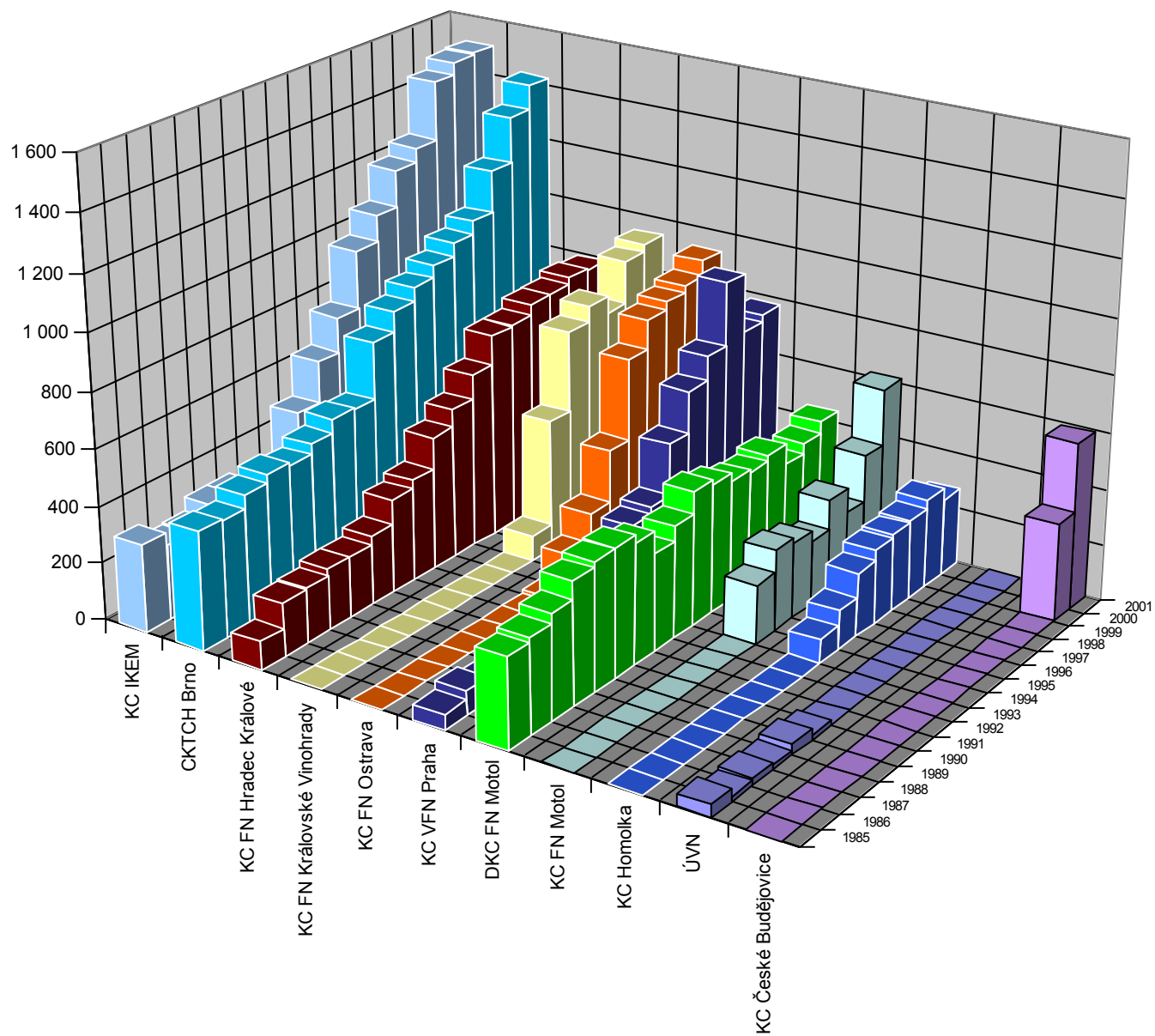
Tabulka 2 Kardiologické operace bez mimotělního oběhu

Kardiocentrum	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CKTCH Brno	71	67	61	51	73	50	66	67	50	55	50	36	24	81	116	246	519
KC FN Hradec Králové	27	50	22	18	14	22	22	8	12	7	4	3	24	126	144	258	264
KC FN Královské Vinohrady	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	35	58	183	297	291
KC FN Motol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	8	14	57	65	83	133
DKC FN Motol	113	119	94	120	112	112	86	104	136	141	117	106	102	118	95	95	107
KC FN Ostrava	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	10	31	96	221	188
KC Homolka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	17	42	71	69
KC IKEM	2	7	6	7	3	14	9	14	8	20	24	14	55	161	260	176	170
KC VFN Praha (do 1992 I. chirurgie)	5	8	-	10	1	4	1	1	1	2	2	7	33	83	185	141	64
KC České Budějovice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	69
ÚVN	8	5	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem	226	256	186	206	204	202	184	194	207	229	210	189	298	732	1186	1645	1874

Tabulka 3 Kardiologické operace s mimotělním oběhem

Kardiocentrum	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CKTCH Brno	350	347	400	442	407	466	500	493	714	784	838	897	956	945	1 061	1 094	908
KC FN Hradec Králové	72	137	171	198	203	222	310	354	464	530	618	725	708	646	632	543	530
KC FN Královské Vinohrady	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	458	724	757	573	611	647
KC FN Motol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205	274	262	216	279	183	316	480
DKC FN Motol	204	215	273	312	340	342	338	241	261	334	339	321	316	321	270	306	333
KC FN Ostrava	-	-	-	-	-	-	-	-	15	126	235	420	702	786	750	649	737
KC Homolka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	138	222	261	254	239	242	199
KC IKEM	307	259	267	315	320	209	236	479	632	745	948	1 054	1 143	1 087	1 195	1 322	1 335
KC VFN Praha (do 1992 I. chirurgie)	48	78	67	98	101	100	89	64	178	294	316	495	619	647	767	610	714
KC České Budějovice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	287	520
ÚVN	36	12	24	16	35	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem	1 017	1 048	1 202	1 381	1 406	1 354	1 473	1 631	2 264	3 101	3 798	4 854	5 645	5 722	5 670	5 980	6 403

Trendy v počtu kardiochirurgických operací v letech 1985 – 2001



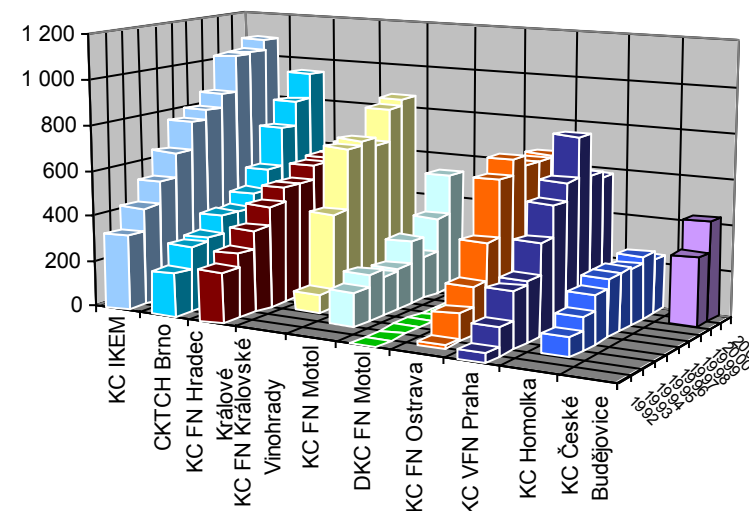
4 Kardiologické intervence u získaných srdečních onemocnění

4.1 Kardiologické operace u získaných srdečních onemocnění celkem

Tabulka 4 Přehled počtu provedených aortokoronárních bypassů v letech 1992 – 2001

Kardiocentrum	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CKTCH Brno	189	287	305	385	383	447	536	712	822	938
KC FN Hradec Králové	223	283	362	449	516	510	577	595	597	624
KC FN Královské Vinohrady				84	417	692	711	671	824	855
KC FN Motol			145	199	168	180	279	190	341	519
DKC FN Motol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KC FN Ostrava		15	117	209	369	619	688	647	642	659
KC Homolka			83	138	206	252	254	245	274	240
KC IKEM	329	430	531	646	767	808	867	1 031	1 038	1 088
KC VFN Praha	42	120	241	262	396	536	613	791	606	581
KC České Budějovice									299	431
Celkem	783	1 135	1 784	2 372	3 222	4 044	4 525	4 882	5 443	5 935

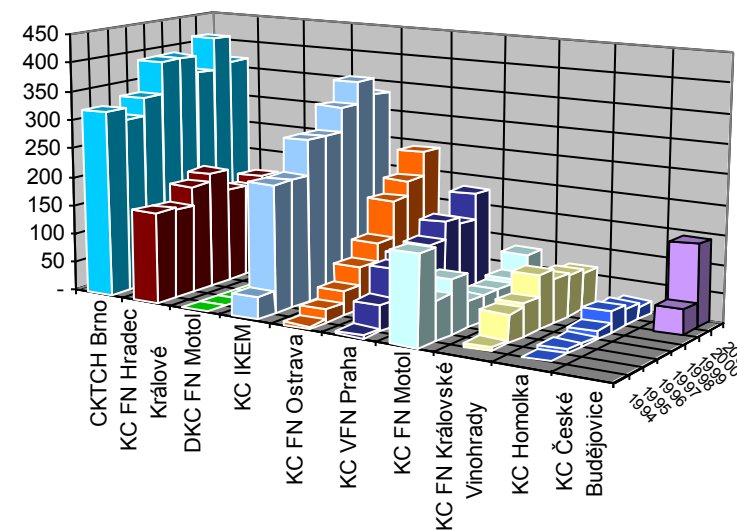
Poznámka: Tato tabulka zahrnuje i kombinované výkony kromě ACB+chlopiň.



Tabulka 5 Souhrn počtu provedených operací na srdečních chlopiňích v letech 1994 – 2001

Kardiocentrum	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CKTCH Brno	320	299	332	391	391	359	416	367
KC FN Hradec Králové	156	154	185	200	163	155	171	151
KC FN Královské Vinohrady		6	48	55	90	74	71	64
KC FN Motol	152	67	90	45	44	43	49	83
DKC FN Motol	-	-	-	-	-	-	-	-
KC FN Ostrava	5	21	41	74	105	169	196	240
KC Homolka		-	7	5	14	34	28	21
KC IKEM	38	219	220	280	279	323	362	332
KC VFN Praha	5	45	93	108	115	145	132	175
KC České Budějovice							42	140
Celkem	676	811	1 016	1 158	1 201	1 302	1 467	1 573

Poznámka: Tato tabulka zahrnuje i kombinované výkony včetně ACB+chlopiň.

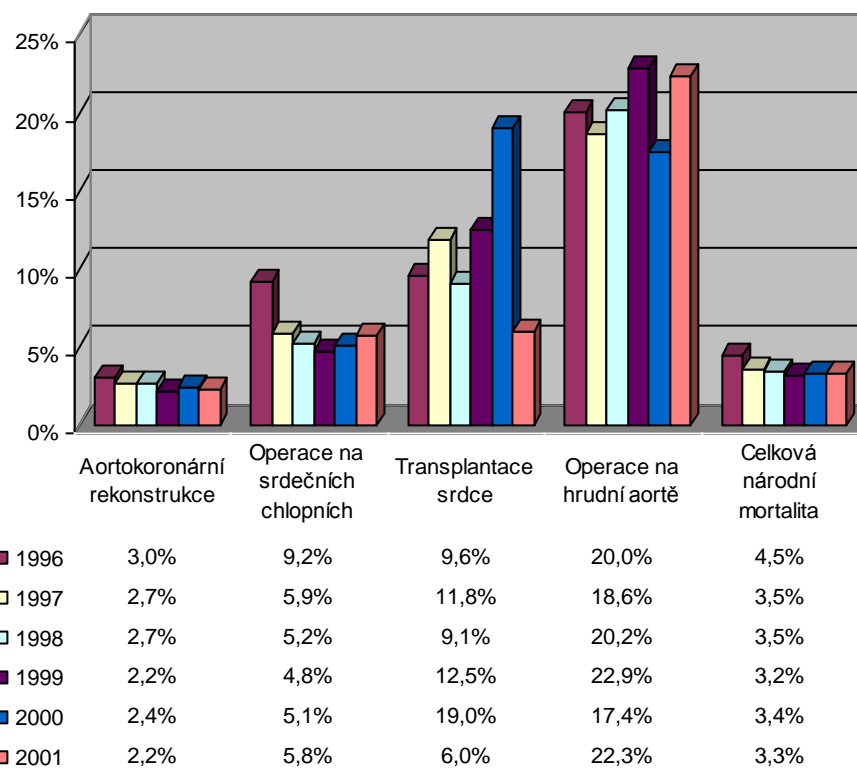


Tabulka 8 Národní skutečná mortalita pro jednotlivé druhy výkonů a celkem – získaná srdeční onemocnění

Typ výkonu	1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	počet	mortalita	počet	mortalita	počet	mortalita	počet	mortalita	počet	mortalita	počet	mortalita
Aortokoronární rekonstrukce	3 222	3,0%	4 044	2,7%	4 523	2,7%	4 882	2,2%	5 443	2,4%	5 936	2,2%
Operace na srdečních chlopních	1 016	9,2%	1 158	5,9%	1 201	5,2%	1 302	4,8%	1 467	5,1%	1 574	5,8%
Transplantace srdce	75	9,6%	96	11,8%	55	9,1%	64	12,5%	58	19,0%	50	6,0%
Operace na hrudní aortě	65	20,0%	118	18,6%	94	20,2%	83	22,9%	149	17,4%	148	22,3%
Celková národní mortalita	4 507	4,5%	5 466	3,5%	5 879	3,5%	6 377	3,2%	7 106	3,4%	7 706	3,3%

Poznámka: Skutečná mortalita bez vztahu k rizikovým faktorům pacientů může podávat zkreslený obraz o kvalitě a výsledcích péče a proto není vhodné ji používat pro sledování souhrnných trendů. U transplantací srdce a operací na hrudní aortě může navíc působit i chyba malých čísel.

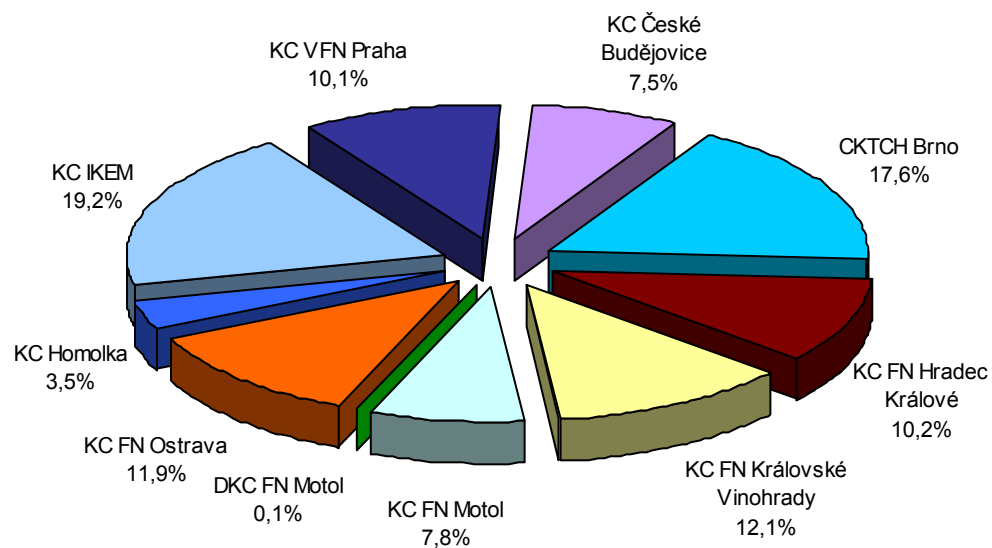
Pod pojmem mortalita jsou uváděny údaje jak nemocniční, tak 30-ti denní mortality.



4.2 Kardiologické operace u získaných srdečních onemocnění v roce 2001

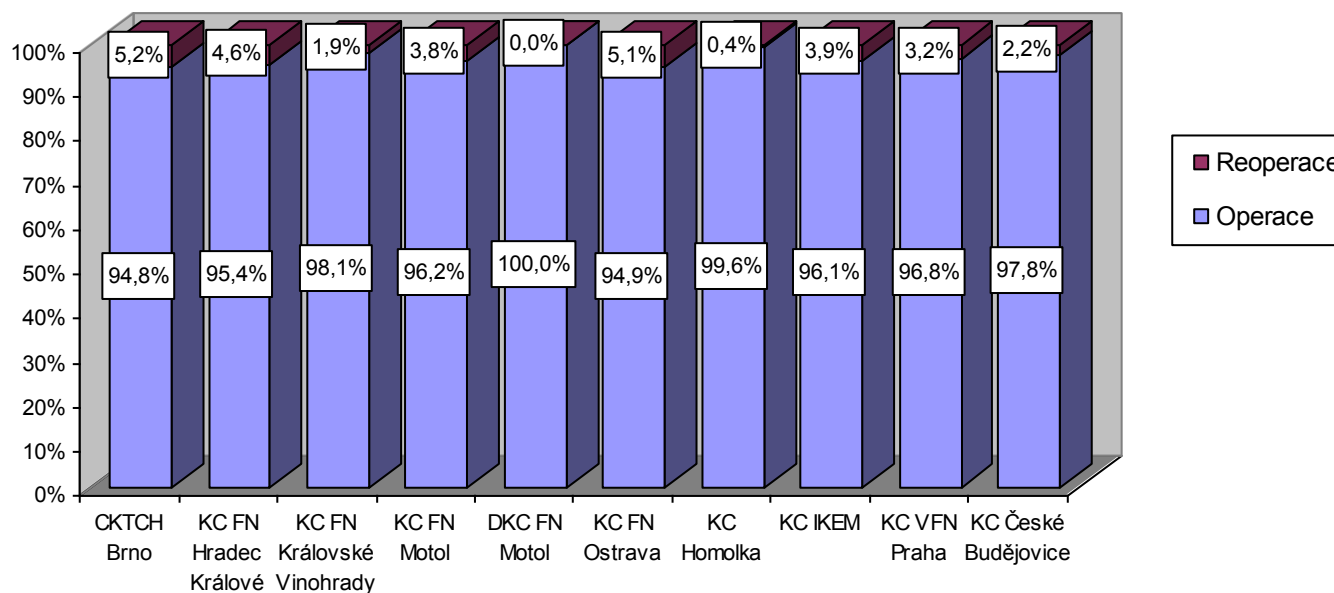
Tabulka 9 Kardiologické operace dle použití mimotělního oběhu – získaná srdeční onemocnění

Kardiocentrum	Operace bez mimotělního oběhu	Operace s mimotělním oběhem	Celkem operací	Podíl kardiocentra
CKTCH Brno	501	856	1 357	17,6%
KC FN Hradec Králové	263	522	785	10,2%
KC FN Královské Vinohrady	290	639	929	12,1%
KC FN Motol	133	470	603	7,8%
DKC FN Motol	0	8	8	0,1%
KC FN Ostrava	186	728	914	11,9%
KC Homolka	69	197	266	3,5%
KC IKEM	170	1 310	1 480	19,2%
KC VFN Praha	64	712	776	10,1%
KC České Budějovice	67	512	579	7,5%
Celkem	1 743	5 954	7 697	100,0%



Tabulka 10 Kardiokirurgické operace dle urgency a pořadí – získaná srdeční onemocnění

Kardiocentrum	Elektivní operace			Urgentní operace			Neznámo	Reoperace celkem	Celkem
	celkem	reoperace pro totéž	jiné reoperace	celkem	reoperace pro totéž	jiné reoperace			
CKTCH Brno	1 181	36	11	154	15	8	22	70	1 357
KC FN Hradec Králové	594	21	7	191	4	4	-	36	785
KC FN Královské Vinohrady	600	10	4	329	3	1	-	18	929
KC FN Motol	509	18	2	94	3	-	-	23	603
DKC FN Motol	-	-	-	-	-	-	8	0	8
KC FN Ostrava	737	21	7	177	15	4	-	47	914
KC Homolka	247	1	-	19	-	-	-	1	266
KC IKEM	1 107	25	9	345	12	12	28	58	1 480
KC VFN Praha	572	9	6	204	3	7	-	25	776
KC České Budějovice	388	3	2	191	6	2	-	13	579
Celkem	5 935	144	48	1 704	61	38	58	291	7 697

Podíl primoperací a reoperací provedených v roce 2001

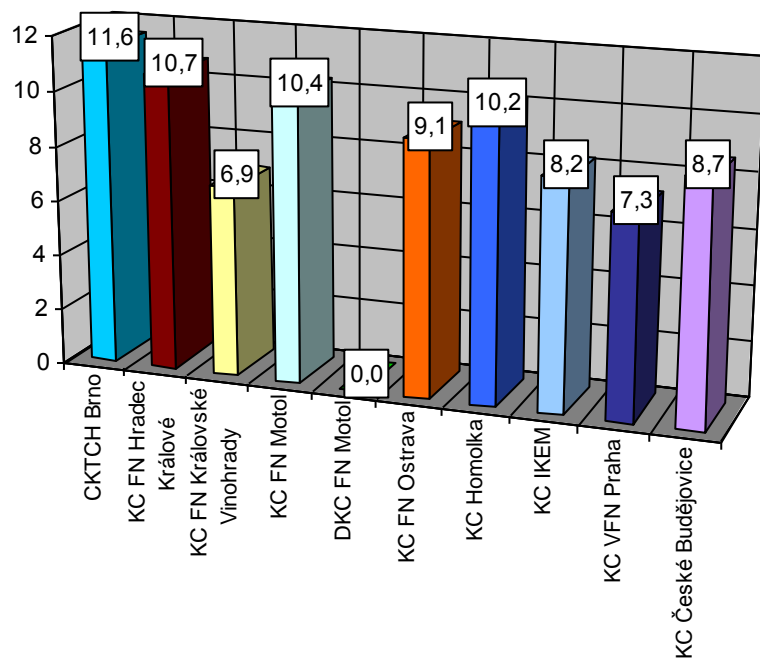
Tabulka 11 Doba hospitalizace (dny) operovaných pacientů – získaná srdeční onemocnění

Kardiocentrum	Doba hospitalizace					
	0-7dní	7-14 dní	14-21 dní	21-28 dní	> 28 dní	Neznámo
CKTCH Brno	60	1 042	135	40	80	-
KC FN Hradec Králové	71	581	102	16	15	-
KC FN Královské Vinohrady	654	230	24	9	12	-
KC FN Motol	127	407	36	13	20	-
DKC FN Motol	-	-	-	-	-	8
KC FN Ostrava	102	734	56	14	8	-
KC Homolka	53	171	19	14	9	-
KC IKEM	450	905	61	23	22	19
KC VFN Praha	483	244	27	10	12	-
KC České Budějovice	205	312	36	15	11	-
Celkem	2 205	4 626	496	154	189	27
Podíl na celku	29%	60%	6%	2%	2%	

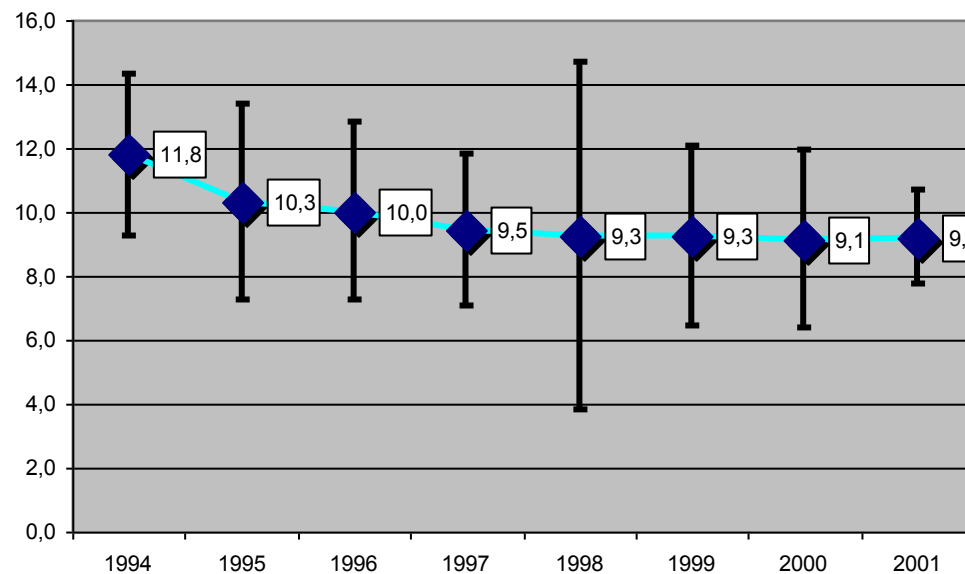
Kardiocentrum	Průměrná doba hospitalizace									2001			
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	modus	median	max	směr.odch.	
CKTCH Brno	13,7	13,2	14,7	13,1	7,0	12,3	11,1	11,6	7,0	9,0	97,0	8,5	
KC FN Hradec Králové	15,3	13,6	11,5	11,1	12,7	10,3	11,1	10,7	9,0	10,0	77,0	5,9	
KC FN Královské Vinohrady	-	6,5	6,5	4,8	10,4	6,8	6,4	6,9	5,0	6,0	73,0	5,7	
KC FN Motol	6,9	6,7	7,0	11,2	5,7	12,2	9,3	10,4	7,0	7,0	315,0	16,4	
DKC FN Motol	-	-	-	-	13,2	15,8	13,0	-	-	-	-	-	
KC FN Ostrava	11,3	11,5	10,2	8,8	8,9	8,4	8,4	9,1	7,0	7,0	373,0	12,7	
KC Homolka	13,5	14,6	13,3	10,2	10,3	11,5	11,3	10,2	7,0	8,0	48,0	7,4	
KC IKEM	10,5	7,8	8,6	8,1	8,5	8,9	8,5	8,2	7,0	7,0	64,0	5,0	
KC VFN Praha	11,3	8,6	8,3	8,4	7,0	6,7	8,4	7,3	6,0	6,0	95,0	6,1	
KC České Budějovice	-	-	-	-	-	-	8,2	8,7	7,0	7,0	55,0	5,4	
Celkem	11,8	10,3	10,0	9,5	9,3	9,3	9,1	9,2	7,0	7,0	373,0	8,8	

Poznámka: uvedená čísla nezahrnují ve všech případech skutečnou celkovou dobu hospitalizace, ale pouze hospitalizaci na chirurgickém oddělení.

Průměrná doba hospitalizace v roce 2001

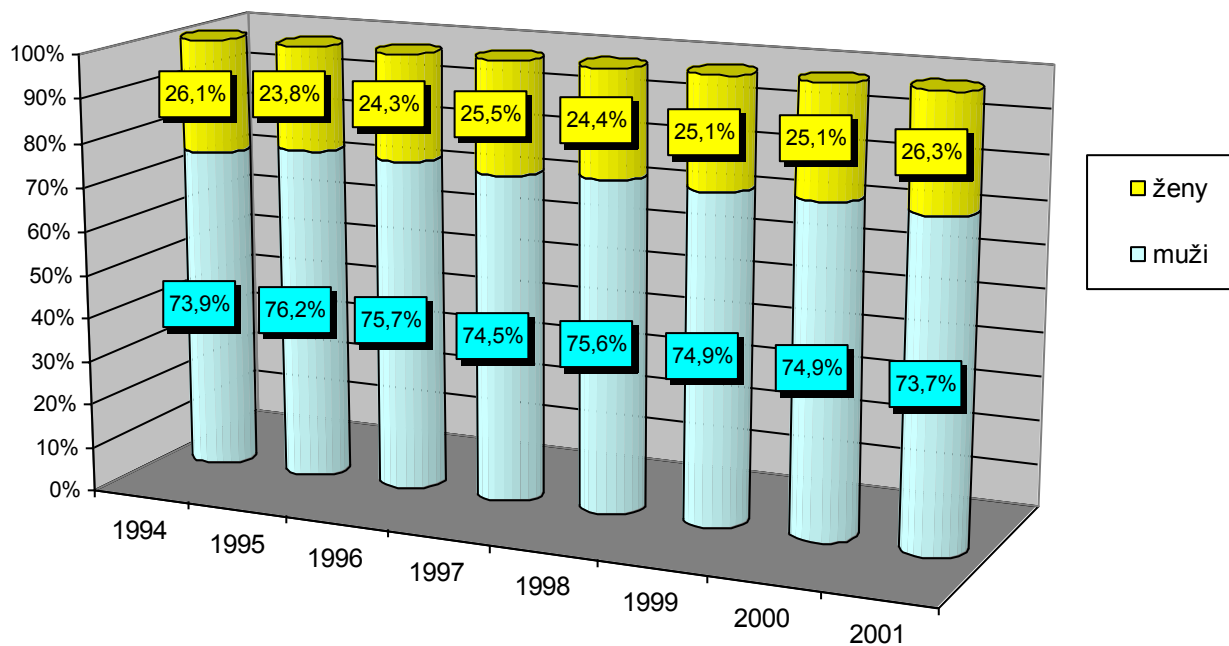


Trend v průměrné době hospitalizace v letech 1994 - 2001



Tabulka 12 Pohlaví operovaných pacientů – získaná srdeční onemocnění

Kardiocentrum	1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	muž	žena	muž	žena	muž	žena	muž	žena	muž	žena	muž	žena	muž	žena	muž	žena
CKTCH Brno	573	266	908	280	629	304	659	321	704	257	808	304	953	330	977	380
KC FN Hradec Králové	407	132	467	155	552	173	556	176	567	186	564	199	592	195	602	183
KC FN Královské Vinohrady	-	-	74	18	380	91	600	159	643	164	590	164	692	212	703	226
KC FN Motol	146	61	211	75	180	90	173	57	235	94	179	56	291	110	462	141
DKC FN Motol	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	5	5	3	-	5	3
KC FN Ostrava	108	20	193	43	335	85	513	199	588	220	628	204	599	253	631	283
KC Homolka	63	20	113	25	178	46	218	44	219	50	224	56	246	62	208	58
KC IKEM	538	148	717	255	841	227	903	295	915	304	1 041	387	1 103	371	1 089	391
KC VFN Praha	218	78	254	64	396	106	493	159	572	158	737	226	569	182	586	190
KC České Budějovice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	93	407	172
Celkem	2 053	725	2 937	915	3 491	1 122	4 115	1 410	4 445	1 434	4 776	1 601	5 298	1 808	5 670	2 027



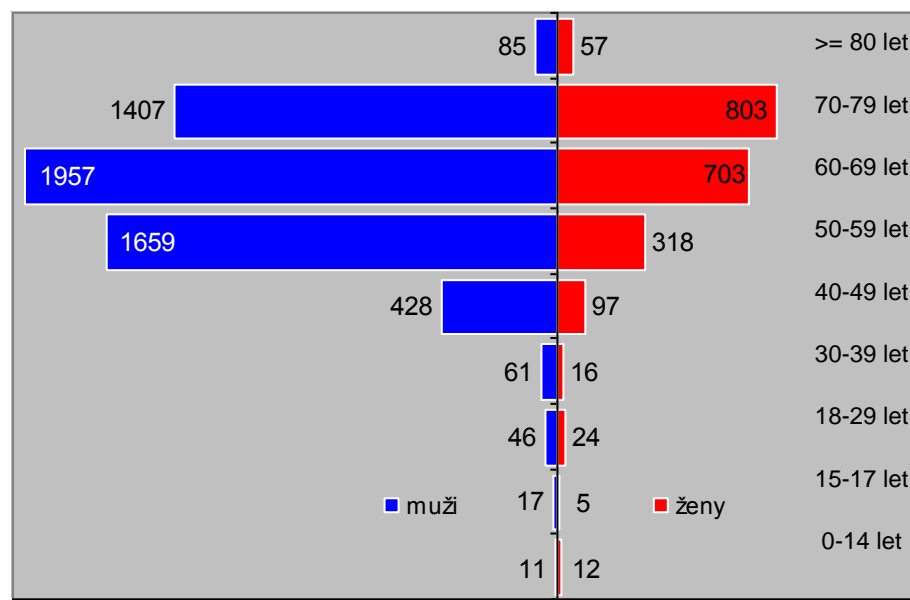
Tabulka 13 Věkové rozdělení operovaných pacientů – získaná srdeční onemocnění

Kardiocentrum	Věk								
	0-14 let	15-17 let	18-29 let	30-39 let	40-49 let	50-59 let	60-69 let	70-79 let	>= 80 let
CKTCH Brno	1	2	11	18	101	351	470	383	20
KC FN Hradec Králové	-	-	2	10	61	222	302	181	7
KC FN Královské Vinohrady	-	-	1	5	63	256	306	278	20
KC FN Motol	-	-	2	4	44	149	222	173	9
DKC FN Motol	6	2	-	-	-	-	-	-	-
KC FN Ostrava	-	1	6	14	43	214	336	270	30
KC Homolka	-	-	-	3	12	81	100	68	2
KC IKEM	1	-	11	9	108	404	485	439	23
KC VFN Praha	-	-	-	4	64	186	258	252	12
KC České Budějovice	5	18	37	10	29	114	181	166	19
Celkem	13	23	70	77	525	1 977	2 660	2 210	142

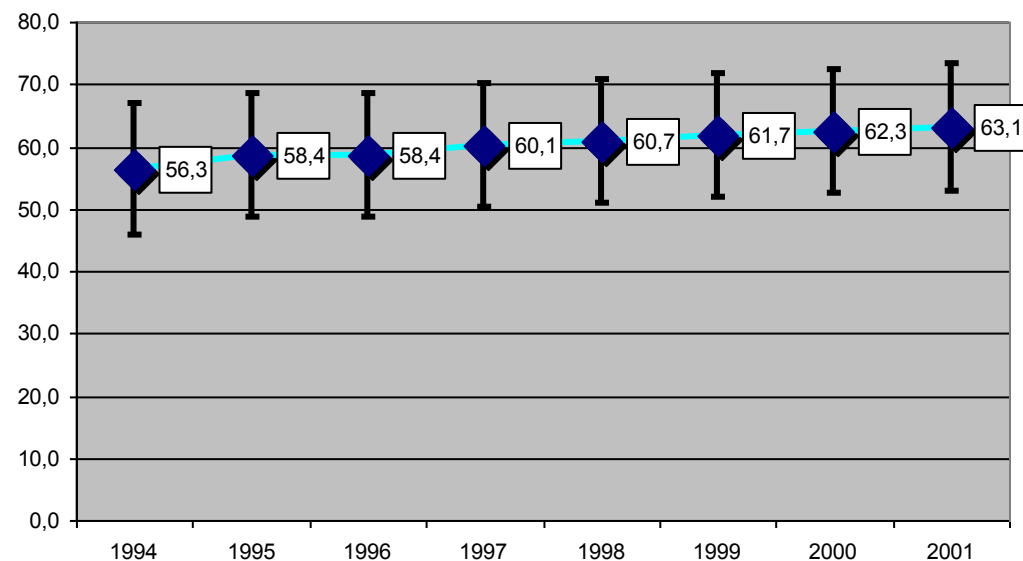
Kardiocentrum	Průměrný věk								2001				
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	průměr	modus	median	min	max
CKTCH Brno	53,4	55,9	55,9	57,6	23,0	60,8	61,5	62,5	62,5	73,0	64,0	2,0	87,0
KC FN Hradec Králové	56,4	57,9	57,9	58,9	33,0	60,9	61,4	62,0	62,0	64,66	63,0	26,0	82,0
KC FN Královské Vinohrady	.	59,8	59,8	60,9	28,0	62,3	62,5	63,6	63,6	73,0	65,0	25,0	85,0
KC FN Motol	57,3	58,0	58,0	60,6	39,0	61,4	62,5	63,5	63,5	68,0	65,0	25,0	86,0
DKC FN Motol	.	.	.	.	.	6,8	2,0	3,8	3,8	0,0	1,0	0,0	17,0
KC FN Ostrava	55,0	58,6	58,6	61,0	36,0	62,9	64,0	63,9	63,9	68,0	65,0	17,0	88,0
KC Homolka	55,1	58,4	58,4	59,8	37,0	62,3	62,6	63,0	63,0	68,69	65,0	34,0	80,0
KC IKEM	57,6	58,9	58,9	59,8	27,0	62,1	62,2	63,0	63,0	71,0	64,0	12,0	90,0
KC VFN Praha	58,8	60,0	60,0	62,0	34,0	62,2	62,5	63,7	63,7	71,0	65,0	32,0	83,0
KC České Budějovice	.	.	.	.	.	.	63,5	64,8	64,8	72,0	67,0	22,0	87,0
Celkem	56,3	58,4	58,4	60,1	60,7	61,7	62,3	63,1	63,1	71,0	65,0	0,0	90,0

Poznámka: Věkový interval zahrnuje pacienty ve stáří **dolní hranice+0 dní až horní hranice+364 dní**.

Operace dle věku a pohlaví v roce 2001



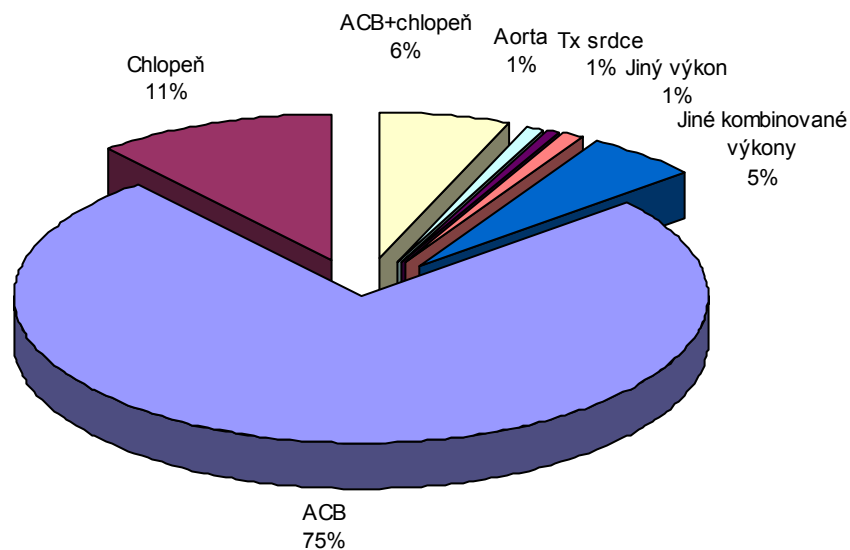
Trend v průměrném věku operovaných pacientů v letech 1994 - 2001



4.3 Kardiologické operace u získaných srdečních onemocnění dle jednotlivých výkonů

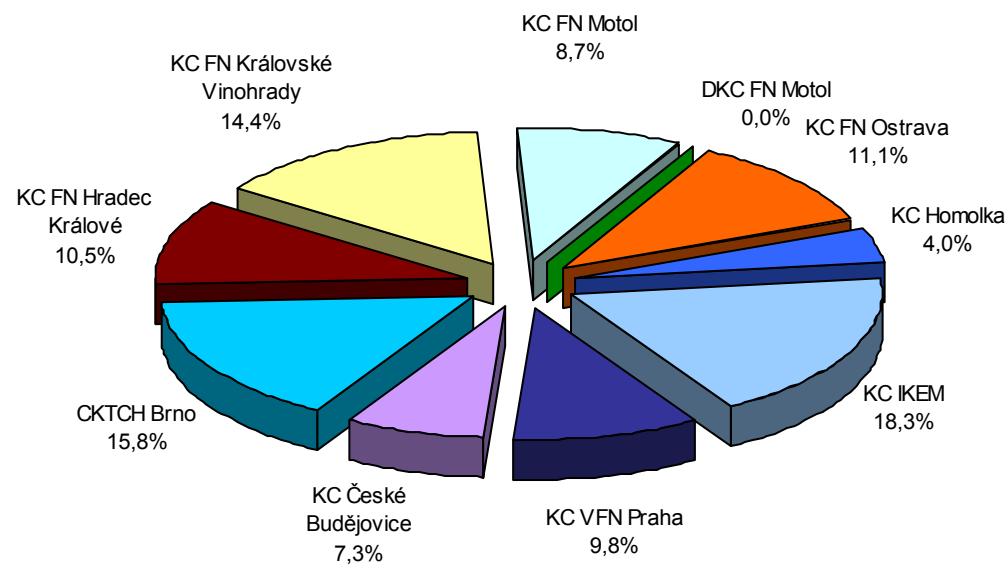
Tabulka 14 Souhrn operací podle nekombinovaných výkonů v roce 2001

Kardiocentrum	ACB	Chlopeň	ACB+chlopeň	Aorta	Tx srdce	Jiný výkon	Jiné kombinované výkony	Celkem
CKTCH Brno	910	240	90	10	21	20	66	1 357
KC FN Hradec Králové	615	110	20	3	-	7	30	785
KC FN Královské Vinohrady	845	33	29	4	-	6	12	929
KC FN Motol	513	42	28	-	-	1	19	603
DKC FN Motol	-	-	-	-	1	7	-	8
KC FN Ostrava	627	117	97	5	-	9	59	914
KC Homolka	238	16	4	4	-	1	3	266
KC IKEM	1 039	148	106	12	28	19	128	1 480
KC VFN Praha	562	82	50	4	-	16	62	776
KC České Budějovice	427	63	57	3	-	5	24	579
Celkem	5 776	851	481	45	50	91	403	7 697



Tabulka 15 Aortokoronární rekonstrukce – kombinace výkonů, použití a. mammaria, prům. počet anastomóz a průměrná EF

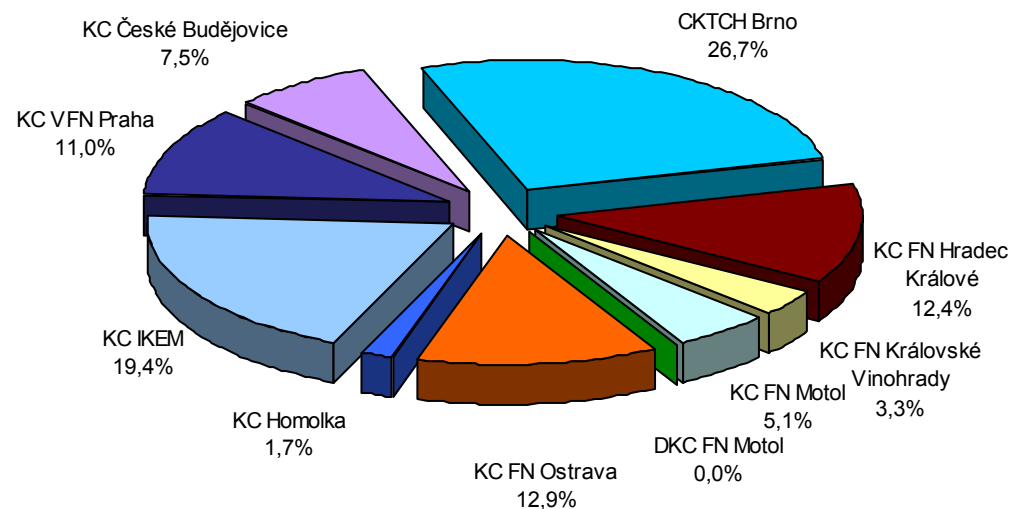
Kardiocentrum	Pouze ACB	Kombinované výkony - ACB +		A. mammaria použita v %	Prům. počet perif. anast.	Průměrná EF	Počet operací s výkonem ACB celkem
		aorta	jiné				
CKTCH Brno	910	-	28	77,1%	2,6	51,4%	938
KC FN Hradec Králové	615	2	7	88,5%	2,1	55,2%	624
KC FN Královské Vinohrady	845	3	7	94,9%	2,6	51,6%	855
KC FN Motol	513	2	4	93,8%	2,6	55,5%	519
DKC FN Motol	-	-	-	-	-	-	-
KC FN Ostrava	627	3	29	90,1%	3,3	48,6%	659
KC Homolka	238	-	2	95,8%	2,8	60,6%	240
KC IKEM	1 039	4	46	92,8%	3,6	55,9%	1 088
KC VFN Praha	562	-	19	67,5%	2,8	53,3%	581
KC České Budějovice	427	1	3	82,4%	2,6	60,7%	431
Celkem	5 776	15	145	86,8%	2,8	54,4%	5 935

Aortokoronární rekonstrukce
podíl kardiocenter

Tabulka 16 Operace na srdečních chlopních – kombinace výkonů, operované chlopně

Kardiocentrum	Pouze chlopeň	Kombinované výkony chlopeň+		Operovaná chlopeň								Počet operací s výkonem na chlopni celkem
		aorta	jiné	Ao	Mi	Ao+Mi	Mi+Tr	Tr	Ao+Mi+Tr	Ao+Tr	Ao+PI	
CKTCH Brno	240	17	13	168	52	33	11	4	5	-	-	273
KC FN Hradec Králové	110	6	11	91	28	4	3	-	1	-	-	127
KC FN Královské Vinohrady	33	1	-	26	6	1	1	-	-	-	-	34
KC FN Motol	42	5	5	30	9	7	3	1	-	1	1	52
DKC FN Motol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KC FN Ostrava	117	4	11	79	35	6	8	1	3	-	-	132
KC Homolka	16	-	1	14	3	-	-	-	-	-	-	17
KC IKEM	148	21	34	136	35	17	6	1	2	1	-	198
KC VFN Praha	82	21	10	76	10	5	15	-	7	-	-	113
KC České Budějovice	63	8	6	50	19	2	5	-	1	-	-	77
Celkem	851	83	91	670	197	75	52	7	19	2	1	1 023

Poznámka: Vícečetné kombinace (tři a více typů výkonu u jedné intervence) nejsou pro přehlednost uvedeny ve zvláštním sloupci, proto součty řádků nemusí vždy odpovídat počtu ve sloupci celkem (viz. bod 7 úvodu).

Operace na srdečních chlopních
podíl kardiocenter

Tabulka 17 Kombinované operace na srdečních chlopních - ACB + chlopeň – kombinace výkonů, operované chlopně

Kardiocentrum	Pouze ACB+ chlopeň	Kombinované výkony ACB + chlopeň +		Operovaná chlopeň							Počet operací s výkonem ACB+chlopeň celkem	
		aorta	jiné	Ao	Mi	Ao+Mi	Mi+Tr	Tr	Ao+Mi+Tr	Ao+Tr		Ao+PI
CKTCH Brno	90	1	3	65	17	9	1	-	2	-	-	94
KC FN Hradec Králové	20	-	4	20	4	-	-	-	-	-	-	24
KC FN Královské Vinohrady	29	1	-	29	1	-	-	-	-	-	-	30
KC FN Motol	28	2	1	23	7	1	-	-	-	-	-	31
DKC FN Motol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KC FN Ostrava	97	2	9	52	41	5	7	-	2	1	-	108
KC Homolka	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4
KC IKEM	106	8	20	90	31	6	5	1	1	-	-	134
KC VFN Praha	50	8	4	45	6	3	6	-	2	-	-	62
KC České Budějovice	57	4	2	33	20	6	2	1	1	-	-	63
Celkem	481	26	43	361	127	30	21	2	8	1	-	550

Tabulka 18 Kombinované operace na srdečních chlopních - ACB + chlopeň – kombinace výkonů, použití a. mammaria, prům. počet anastomóz a průměrná EF

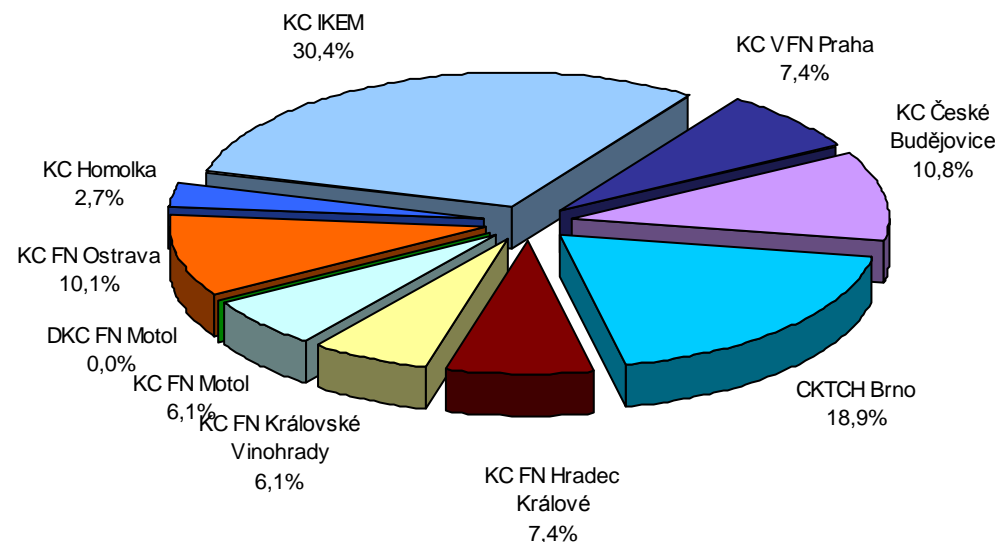
Kardiocentrum	Pouze ACB + chlopeň	Kombinované výkony - ACB + chlopeň +		A. mammaria použita v %	Prům. počet perif. anast.	Průměrná EF	Počet operací s výkonem ACB + chlopeň celkem
		aorta	jiné				
CKTCH Brno	90	1	3	0,0%	1,6	51,3%	94
KC FN Hradec Králové	20	-	4	54,2%	1,3	57,4%	24
KC FN Královské Vinohrady	29	1	-	83,3%	2,0	59,3%	30
KC FN Motol	28	2	1	51,6%	1,9	50,8%	31
DKC FN Motol	-	-	-	-	-	-	-
KC FN Ostrava	97	2	9	63,0%	2,4	50,6%	108
KC Homolka	4	-	-	50,0%	1,8	57,3%	4
KC IKEM	106	8	20	53,0%	2,4	49,4%	134
KC VFN Praha	50	8	4	11,3%	1,9	52,6%	62
KC České Budějovice	57	4	2	46,0%	2,2	56,5%	63
Celkem	481	26	43	42,0%	2,1	52,3%	550

Tabulka 19 Operace na hrudní aortě – kombinace výkonů

Kardiocentrum	Pouze aorta	Kombinované výkony - aorta +				Počet operací s výkonem na aortě celkem
		ACB	chlopeň	ACB+chlopeň	jiné	
CKTCH Brno	10	-	17	1	-	28
KC FN Hradec Králové	3	2	6	-	-	11
KC FN Královské Vinohrady	4	3	1	1	-	9
KC FN Motol	-	2	5	2	-	9
DKC FN Motol	-	-	-	-	-	-
KC FN Ostrava	5	3	4	2	1	15
KC Homolka	4	-	-	-	-	4
KC IKEM	12	4	21	8	6	45
KC VFN Praha	4	-	21	8	-	33
KC České Budějovice	3	1	8	4	-	16
Celkem	45	15	83	26	7	170

Poznámka: Vícečetné kombinace (tři a více typů výkonu u jedné intervence) nejsou pro přehlednost uvedeny ve zvláštním sloupci, proto součty řádků nemusí vždy odpovídat počtu ve sloupci celkem (viz. bod 7 úvodu).

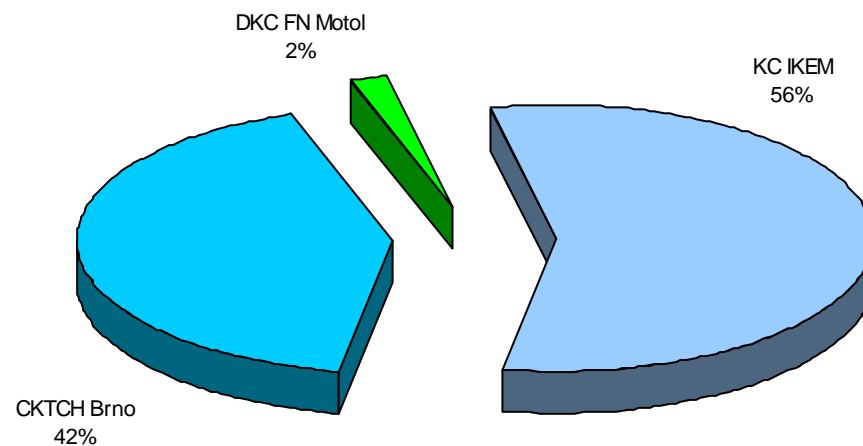
Operace na hrudní aortě - podíl kardiocenter



Tabulka 20 Transplantace srdce

Kardiocentrum	počet operací
CKTCH Brno	21
KC FN Hradec Králové	-
KC FN Královské Vinohrady	-
KC FN Motol	-
DKC FN Motol	1
KC FN Ostrava	-
KC Homolka	-
KC IKEM	28
KC VFN Praha	-
KC České Budějovice	-
Celkem	50

Transplantace srdce – podíl kardiocenter

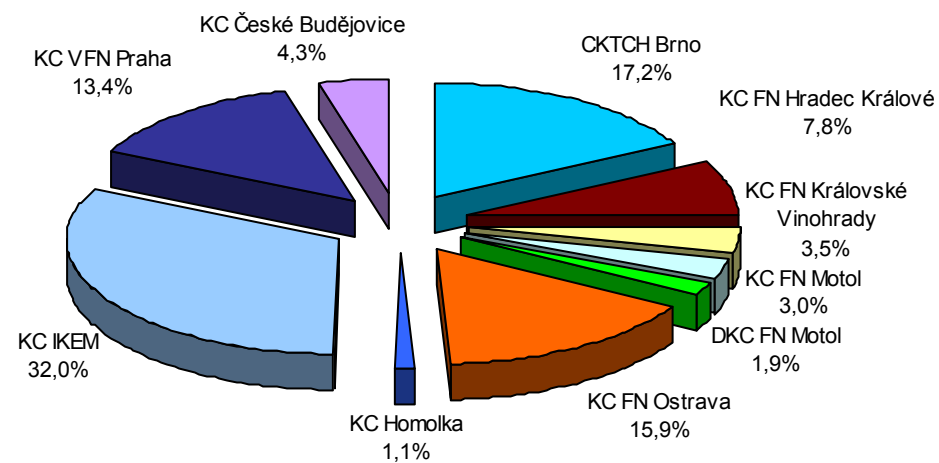


Tabulka 21 Jiné operace – kombinace výkonů

Kardiocentrum	Pouze jiný výkon	Kombinované výkony - jiný výkon +				Počet operací s jiným výkonem celkem
		ACB	chlopeň	ACB+chlopeň	aorta	
CKTCH Brno	20	28	13	3	-	64
KC FN Hradec Králové	7	7	11	4	-	29
KC FN Královské Vinohrady	6	7	-	-	-	13
KC FN Motol	1	4	5	1	-	11
DKC FN Motol	7	-	-	-	-	7
KC FN Ostrava	9	29	11	9	1	59
KC Homolka	1	2	1	-	-	4
KC IKEM	19	46	34	20	6	119
KC VFN Praha	16	19	10	4	-	49
KC České Budějovice	5	3	6	2	-	16
Celkem	91	145	91	43	7	371

Poznámka: Vícečetné kombinace (tři a více typů výkonu u jedné intervence) nejsou pro přehlednost uvedeny ve zvláštním sloupci, proto součty řádků nemusí vždy odpovídat počtu ve sloupci celkem (viz. bod 7 úvodu).

Jiné operace – podíl kardiocenter



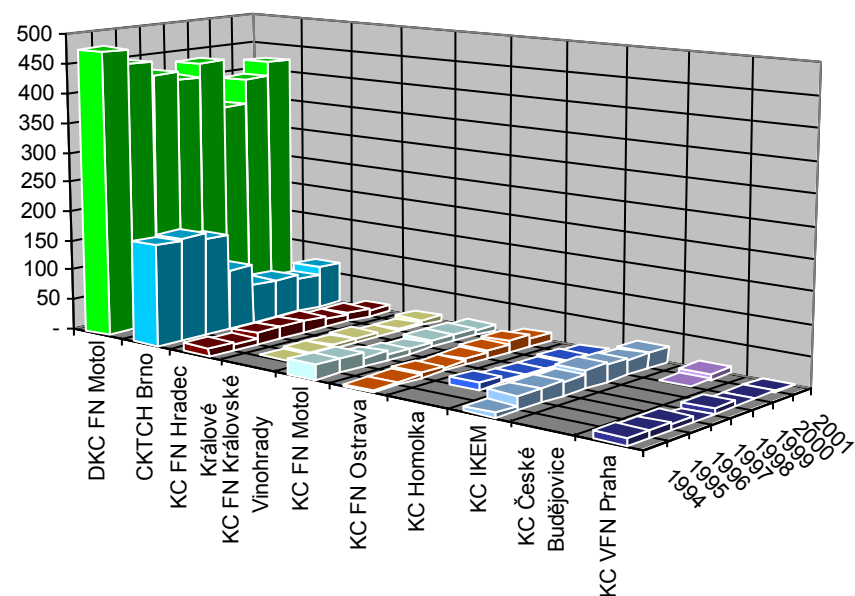
5 Kardiologické intervence u vrožených srdečních vad

5.1 Kardiologické operace u vrožených srdečních vad celkem

Tabulka 22 Souhrn počtu provedených operací vrožených vad v letech 1994 – 2001

Kardiocentrum	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CKTCH Brno	167	170	160	99	65	65	57	70
KC FN Hradec Králové	13	11	19	19	19	13	14	9
KC FN Královské Vinohrady		2	5	6	8	2	4	9
KC FN Motol	24	23	14	8	7	13	13	10
DKC FN Motol	475	449	427	413	436	355	398	423
KC FN Ostrava	3	5	8	6	9	14	18	11
KC Homolka			12	3	2	1	5	2
KC IKEM	7	22	22	21	29	27	24	25
KC VFN Praha	11	10	9	-	9	1	1	2
KC České Budějovice							1	10
Celkem	700	692	676	575	584	491	535	571

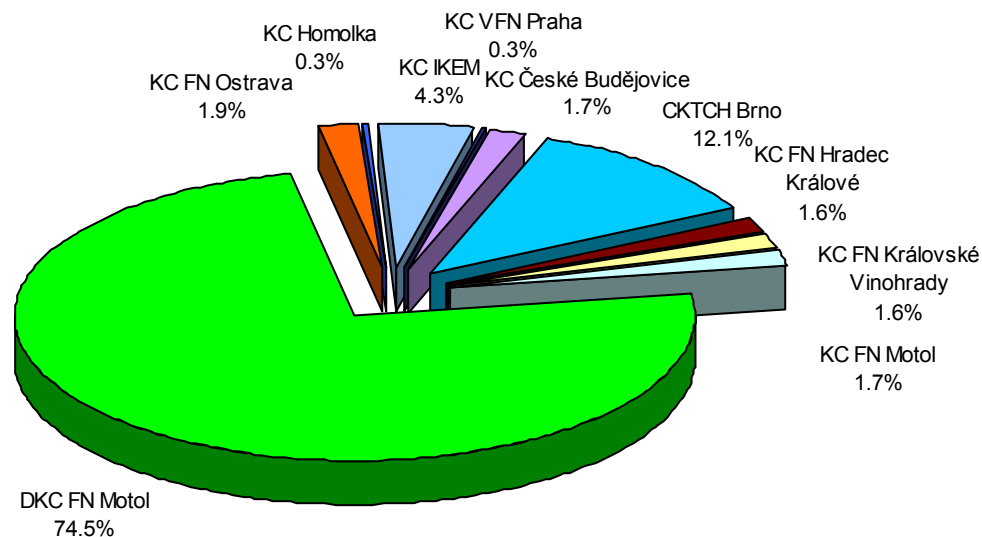
Poznámka: Tato tabulka zahrnuje i kombinované výkony.



5.2 Kardiologické operace u vrozených srdečních vad v roce 2001

Tabulka 23 Kardiologické operace dle použití mimotělního oběhu

Kardiocentrum	Operace bez mimotělního oběhu	Operace s mimotělním oběhem	Celkem operací	Podíl kardiocentra
CKTCH Brno	18	52	70	12,1%
KC FN Hradec Králové	1	8	9	1,6%
KC FN Královské Vinohrady	1	8	9	1,6%
KC FN Motol	-	10	10	1,7%
DKC FN Motol	107	325	432	74,5%
KC FN Ostrava	2	9	11	1,9%
KC Homolka	-	2	2	0,3%
KC IKEM	-	25	25	4,3%
KC VFN Praha	-	2	2	0,3%
KC České Budějovice	2	8	10	1,7%
Celkem	131	449	580	100,0%



Tabulka 24 Operace vrozených vad – kombinace výkonů

Kardiocentrum	Pouze vrozená vada	Kombinované výkony - vrozená vada +					Počet operací s výkonem VV celkem
		ACB	chlopeč	ACB+chlopeč	aorta	jiné	
CKTCH Brno	43	6	15	1	4	1	70
KC FN Hradec Králové	5	-	4	-	-	-	9
KC FN Královské Vinohrady	3	2	-	-	1	4	9
KC FN Motol	7	2	1	-	-	-	10
DKC FN Motol	432	-	-	-	-	-	432
KC FN Ostrava	2	1	5	2	-	7	11
KC Homolka	2	-	-	-	-	-	2
KC IKEM	3	3	12	5	-	6	25
KC VFN Praha	1	1	-	-	-	-	2
KC České Budějovice	-	1	4	1	3	6	10
Celkem	498	16	41	9	8	24	580

Poznámka: Vícečetné kombinace (tři a více typů výkonu u jedné intervence) nejsou pro přehlednost uvedeny ve zvláštním sloupci, proto součty řádků nemusí vždy odpovídat počtu ve sloupci celkem (viz. bod 7 úvodu).

Tabulka 25 Věkové rozdělení operovaných pacientů – vrozené srdeční vady

Kardiocentrum	Věk									Neznámo
	< 1 měs	< 1 rok	1-14 let	15-17 let	18-29 let	30-39 let	40-49 let	50-59 let	>60 let	
CKTCH Brno	-	3	22	9	8	6	3	5	14	-
KC FN Hradec Králové	-	-	-	-	5	1	1	1	1	-
KC FN Královské Vinohrady	-	-	-	-	-	2	2	3	2	-
KC FN Motol	-	-	-	-	1	2	1	2	4	-
DKC FN Motol	88	116	194	13	19	2	-	-	-	-
KC FN Ostrava	-	-	-	-	-	-	-	2	9	-
KC Homolka	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
KC IKEM	-	-	-	-	2	4	2	5	12	-
KC VFN Praha	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
KC České Budějovice	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-
Celkem	88	119	216	22	36	17	10	19	53	0

Kardiocentrum	2001					
	průměr	modus	median	min	max	směr.odch.
CKTCH Brno	29	15	19	0	78	24
KC FN Hradec Králové	36	21	29	21	67	18
KC FN Královské Vinohrady	51	37	50	37	73	13
KC FN Motol	48	x	48	19	73	18
DKC FN Motol	4	x	1	0	38	6
KC FN Ostrava	66	75	66	50	75	9
KC Homolka	35	25,45	35	25	45	14
KC IKEM	55	x	59	25	80	16
KC VFN Praha	65	64,65	65	64	65	1
KC České Budějovice	67	66,71	68	50	78	7
Celkem	14	0	3	0	101	22

Poznámka: Věkový interval zahrnuje pacienty ve stáří **dolní hranice+0 dní až horní hranice+364 dní**

6 Charakteristika a popis činnosti jednotlivých pracovišť

1. CKTCH Brno

Text do uzávěrky publikace nebyl poskytnut.

2. KC FN Hradec Králové

Kardiochirurgická část kardiocentra uskutečňuje všechny chirurgické výkony u dospělých v celém rozsahu kardiochirurgického oboru s výjimkou transplantací srdce a operací pro dysrytmie.

Kardiologická část kardiocentra poskytuje úplné spektrum vyšetření a výkonů. Neinvazivní diagnostika zahrnuje echo vyšetření s barevnou dopplerovskou sonografií včetně transezofageálního přístupu, zátěžové testy i s detekcí viability a radionuklidové metody. Z invazivních výkonů jsou prováděny katetrizace srdečních vad i s použitím transseptální punkce, balónkové valvuloplastiky, koronarografická vyšetření, koronární angioplastiky balónkové či s použitím stentů a biopsie srdeční. Srdeční arytmie jsou vyšetřovány neinvazivně s pomocí 24hodinového monitorování a invazivně elektrofyziologickými metodami. Poskytujeme implantace jedno- i dvoudutinových stimulátorů, implantace kardiovertrů – defibrilátorů a také radiofrekvenční ablace.

3. KC IKEM

Posláním Kardiocentra IKEM je zajištění funkční integrace, koordinace a spolupráce všech pracovišť IKEM, která se podílejí na řešení problematiky kardiovaskulárních chorob, tj. od epidemiologie a prevence, přes diagnostiku, léčbu a rehabilitaci až po výzkum a výuku.

Kardiocentrum tvoří tyto kliniky a pracoviště:

- Klinika kardiologie – provádí diagnostiku a terapii akutních a chronických kardiovaskulárních onemocnění.
- Klinika kardiovaskulární chirurgie – provádí kardiochirurgické operace dospělých, rekonstrukční cévní operace a transplantace srdce a dalších hrudních orgánů.
- Klinika anestezie a resuscitace
- Pracoviště preventivní kardiologie
- Laboratoř pro výzkum aterosklerózy

4. KC Homolka

Text do uzávěrky publikace nebyl poskytnut.

5. KC VFN Praha

Text do uzávěrky publikace nebyl poskytnut.

6. KC FN Ostrava

KC provádí všechny kardiochirurgické výkony u dospělých s výjimkou transplantace srdce a operací pro arytmie. Kardiologická část provádí diagnostiku a intervenční metody léčby ischemické choroby srdeční a získaných i vrozených srdečních vad.

7. KC FN Královské Vinohrady

KC má k dispozici celkem 140 lůžek a je tvořeno dvěma pracovišti:

Kardiochirurgické oddělení FNKV (2 operační sály)

Kardiologická klinika FNKV (2 katetrizační sály)

Kardiocentrum provádí ročně kolem 2800 diagnostických srdečních katetrizací, téměř 900 angioplastik, přes 900 srdečních operací a 350 primoimplantací kardiostimulátorů, včetně implantace kardioverterů-defibrilátorů.

Náplň práce Kardiochirurgického oddělení je poskytování kompletní chirurgické léčby získaných srdečních onemocnění, s výjimkou transplantací, a některých vrozených vad u dospělých pacientů.

Výzkumné zaměření KC je především akutní koronární syndrom (akutní infarkt myokardu, nestabilní angina pectoris), použití méně invazivních technik v kardiochirurgii (operace pro ICHS bez mimotělního oběhu, cv. z menších přístupů) a kardioanestézii (operace srdce v hrudní epidurální anestézii nebo tzv. ultra-fast track anestézie umožňující extubaci nemocných ihned po ukončení operace ještě na operačním sále). V těchto oblastech mají pracovníci KC řadu mezinárodních priorit a ocenění. Dalšími směry výzkumu jsou kardiomyopatie a arytmie.

8. KC FN Motol

Diagnostika, intervenční a chirurgická léčba kardiovaskulárních chorob u dospělých. Kardiologie v celém rozsahu kromě transplantace srdce se zaměřením na vrozené srdeční vady u dospělých. Kryobanka allograftů srdečních chlopní.

9. DKC FN Motol

Dětské Kardiocentrum, založené v roce 1977, je integrované kardiologicko-kardiologické pracoviště s celostátní působností, zabývající se především diagnostikou a léčbou vrozených a získaných onemocnění srdce a velkých cév, poruch srdečního rytmu, poruch srdeční frekvence a krevního oběhu u rostoucího a vyvíjejícího se jedince od fetálního období do 18 let věku. U vrozených srdečních vad se podílí i na péči o dospělé. Kromě vlastní kardiologické a kardiologické činnosti provádí vyšetřování plicních funkcí u dětí s kardiopulmonálním onemocněním a řeší problémy epidemiologie a prevence srdečních onemocnění v dětském věku. Participuje na pediatrickém transplantačním programu. Zabývá se klinickým výzkumem a ve spolupráci s Českou akademií věd i základním výzkumem v oblasti vývojové kardiologie. Podílí se na pregraduální a postgraduální výuce v oblasti dětské kardiologie a kardiovaskulární chirurgie, kardiopulmonální fyziologie, dětské echografie a perinatální kardiologie.

7 Odkazy na přehledy vybraných kardiovaskulárních intervencí jiných zemí

Z důvodu srovnání s přehledy vybraných kardiovaskulárních intervencí jiných zemí jsme pro Vás připravili následující seznam www adres. V případě, že zjistíte další informační zdroje v této oblasti, prosíme o doplnění tohoto seznamu. Aktualizace provedena k 31.7.2001.

1. STS National database, USA
<http://www.ctsnet.org/section/stsdatabase>
2. Society of Cardiothoracic Surgeons of Great Britain and Ireland Registries and Databases, UK
<http://www.ctsnet.org/section/outcome>
3. New Jersey's new first public release of a CABG Surgery Report, USA
<http://www.state.nj.us/health/hcsa/cab.htm>
4. New York state's Cardiac Surgery Reporting System, USA
<http://www.sts.org/outcomes/ny/nymain.html>
5. Northern New England Cardiovascular Study Group, USA
<http://www.sts.org/outcomes/nne/nemain.html>
6. Veterans Administration Cardiac Surgery, USA
<http://www.va.gov/health/csc/>
7. American College of Cardiology (ACC), USA
<http://www.acc.org>
8. United Bristol Healthcare NHS Trust, UK
<http://www.ubht.org.uk/>