



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sborník prezentací absolventů stáží na MOÚ

Zpracování klinických dat

17.5.2012

Vedoucí stáží:

MUDr. Hana Doleželová, PhD.
RNDr. Marie Budíková, Dr.
Prof. RNDr. Ivana Horová, CSc.

Seznam prezentací:

Karcinom vaječníků (Dagmar Lajdová, Marie Leváková, Kateřina Opršalová, Lenka Kutová)
Osteosarkomy (Ondřej Černý, Terézia Hodášová, Michal Theuer, Eva Vodrážková)
Transplantace kostní dřeně (Mariya Antonova, Petra Boudová, Eva Jakubcová, Lenka Puczoková)
Tumory mozku (Petra Cabalková, Tereza Haraštová, Hana Pluháčková, Petra Širůčková)
Karcinom rekta (Karolina Mladá, Jitka Jirčíková, Kateřina Konečná, Radim Tomášek)

Zpracování klinických dat

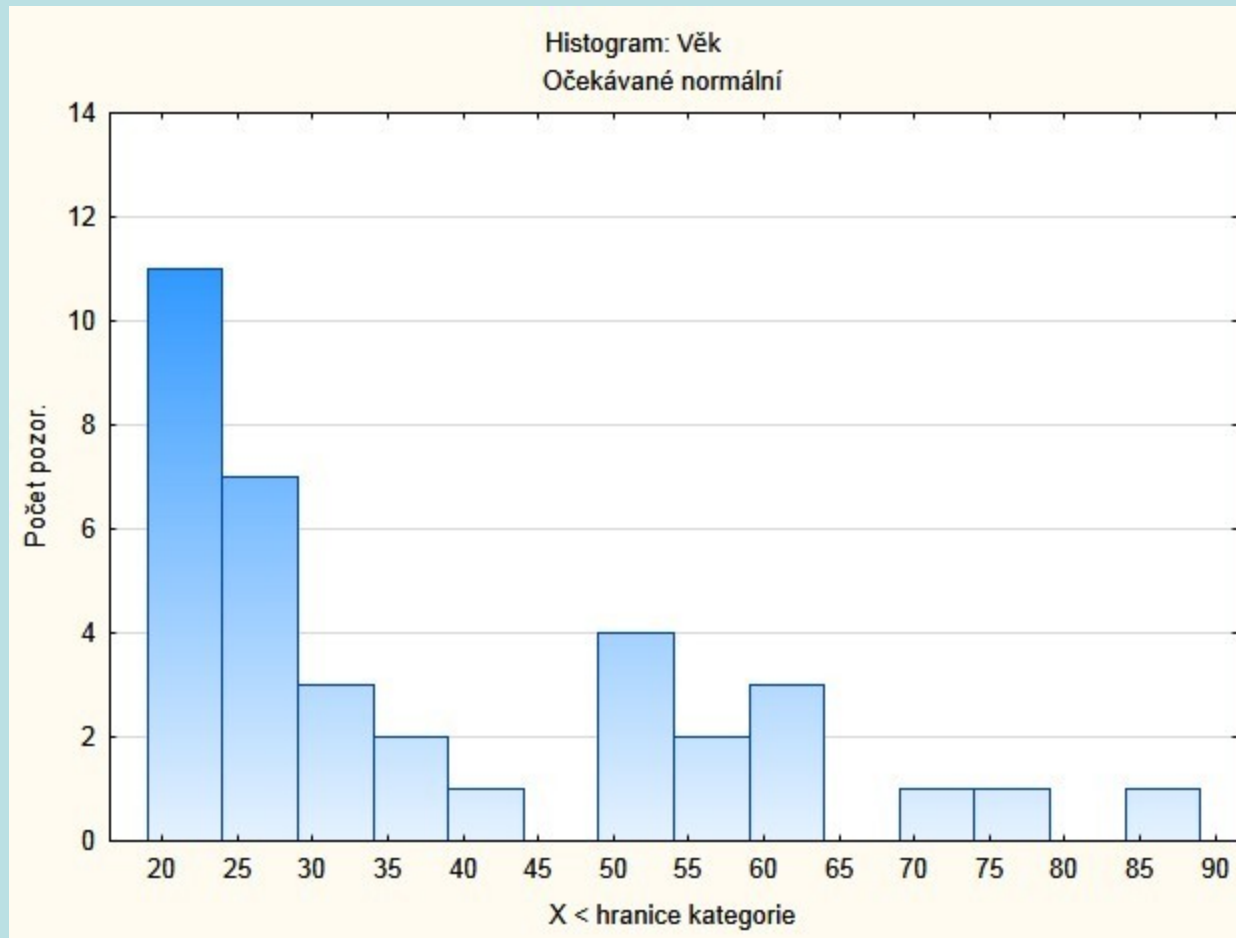
Osteosarkomy



Osteosarkom

- Osteosarkom je maligní nádor patřící mezi primární kostní nádory.
- Osteosarkom roste v kosti, kterou destruuje a dostává se do měkkých tkání v okolí kosti.
- Diagnostika:
 - Biochemickým markerem kostních nádorů jsou zvýšené hladiny fosfatáz (ALP) a dehydrogenáz (LDH)
 - RTG snímek
 - Definitivní diagnóza histologicky
 - CT pro posouzení rozšíření a výskytu metastáz (diseminace)

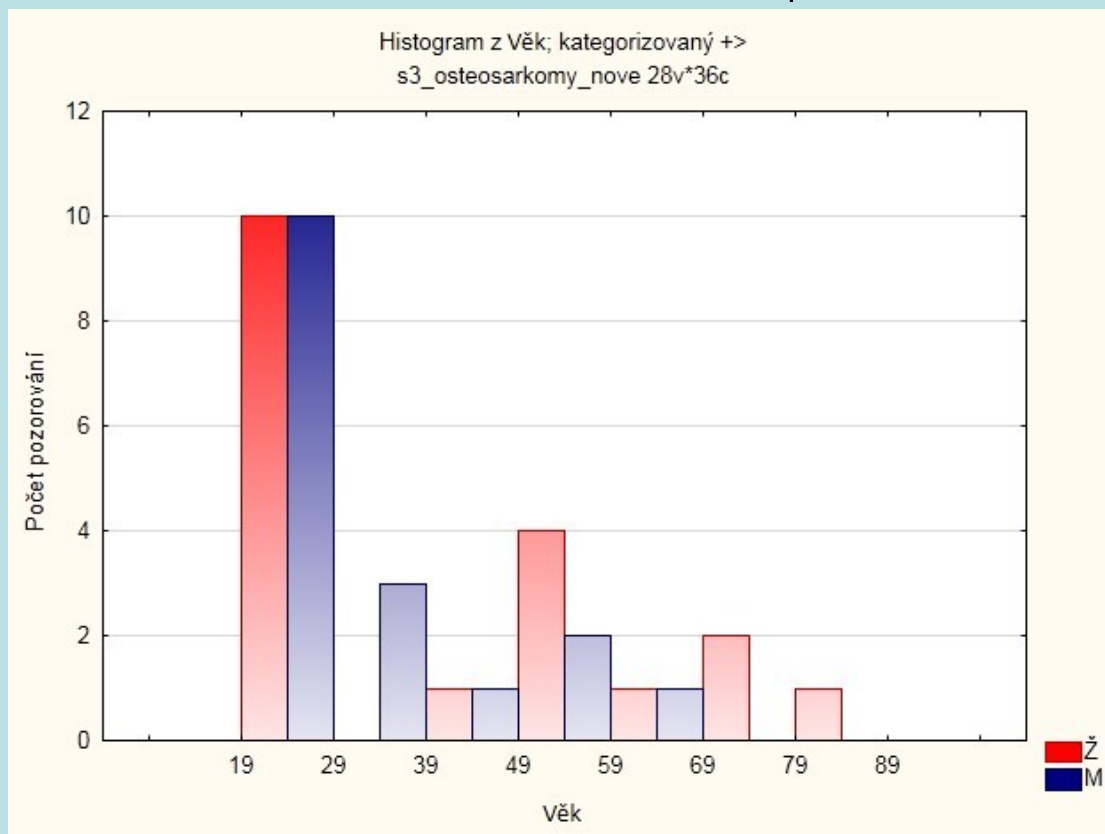
Charakteristika souboru - věk



Proměnná	Popisné statistiky (s3_osteosarkomy_nove.sta)					
	N platných	Medián	Minimum	Maximum	Rozpětí	Sm.odch.
Věk	36	28,5	19	85	66	18,67

Charakteristika souboru - pohlaví

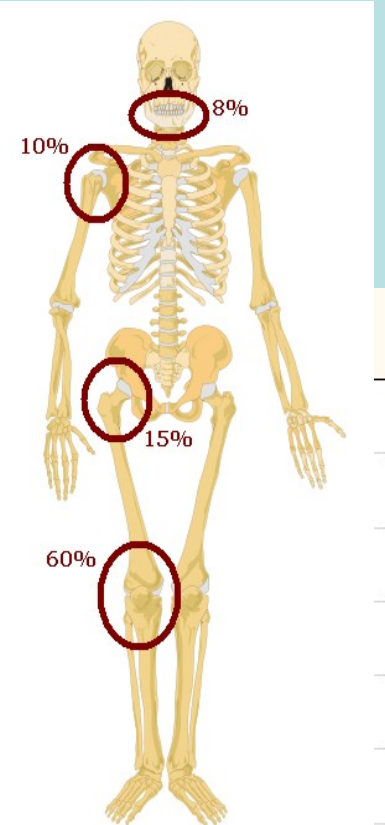
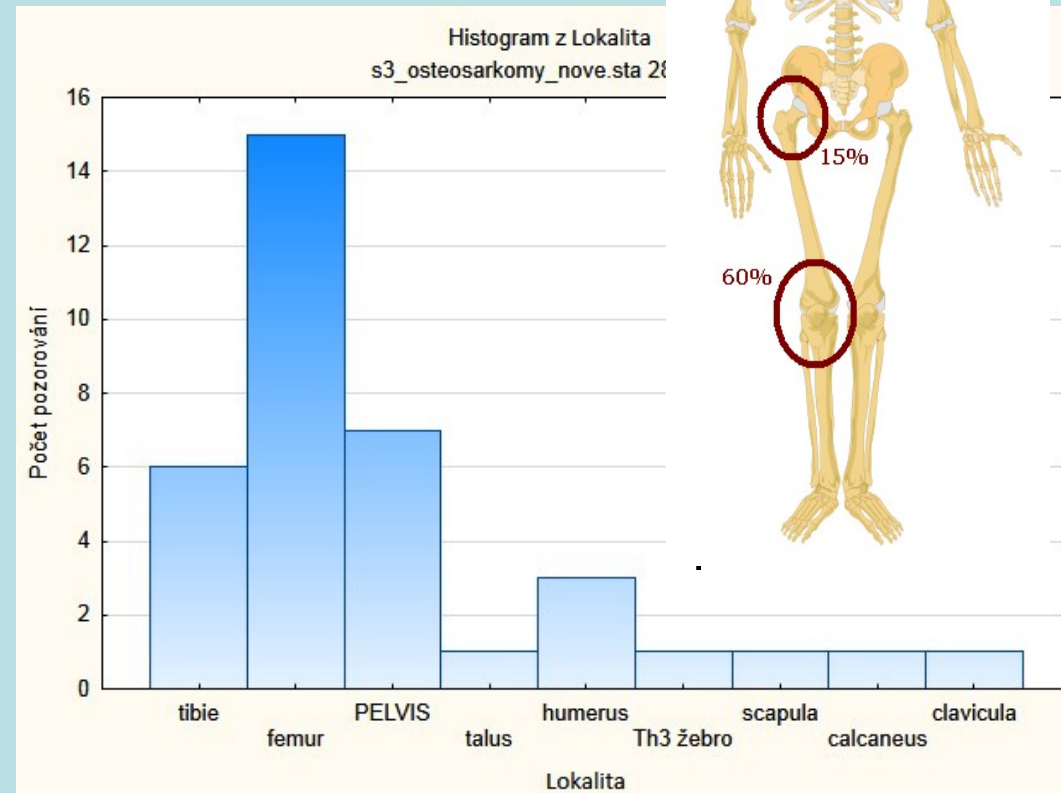
Tabulka četností: +> (s3_osteosarkomy_nove.sta)		
Kategorie	Četnost	Rel.četnost
Ž	19	52,78
M	17	47,22



Charakteristika souboru - lokalita

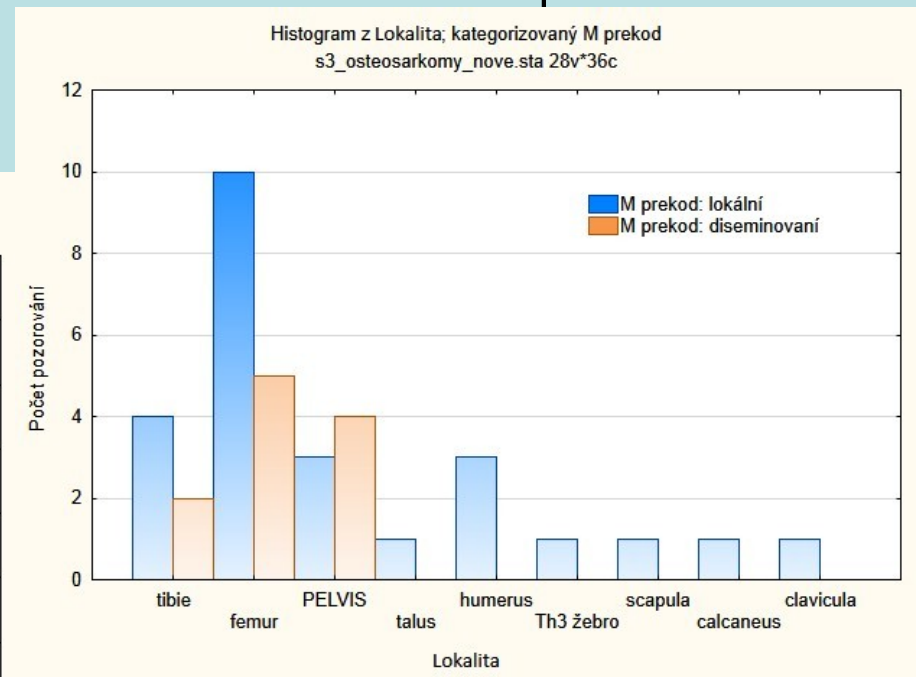
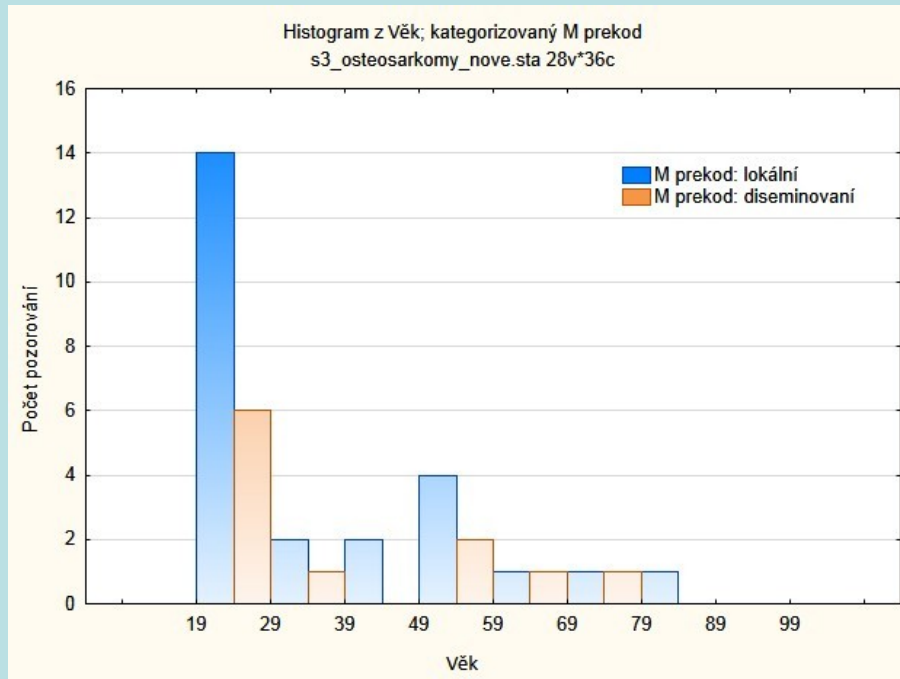
Tabulka četností: Lokalita (s3_osteosarkomy_nove.sta)

Kategorie	Četnost	Rel.četnost
tibie	6	16,67
femur	15	41,67
PELVIS	7	19,44
talus	1	2,78
humerus	3	8,33
Th3 žebro	1	2,78
scapula	1	2,78
calcaneus	1	2,78
clavicula	1	2,78



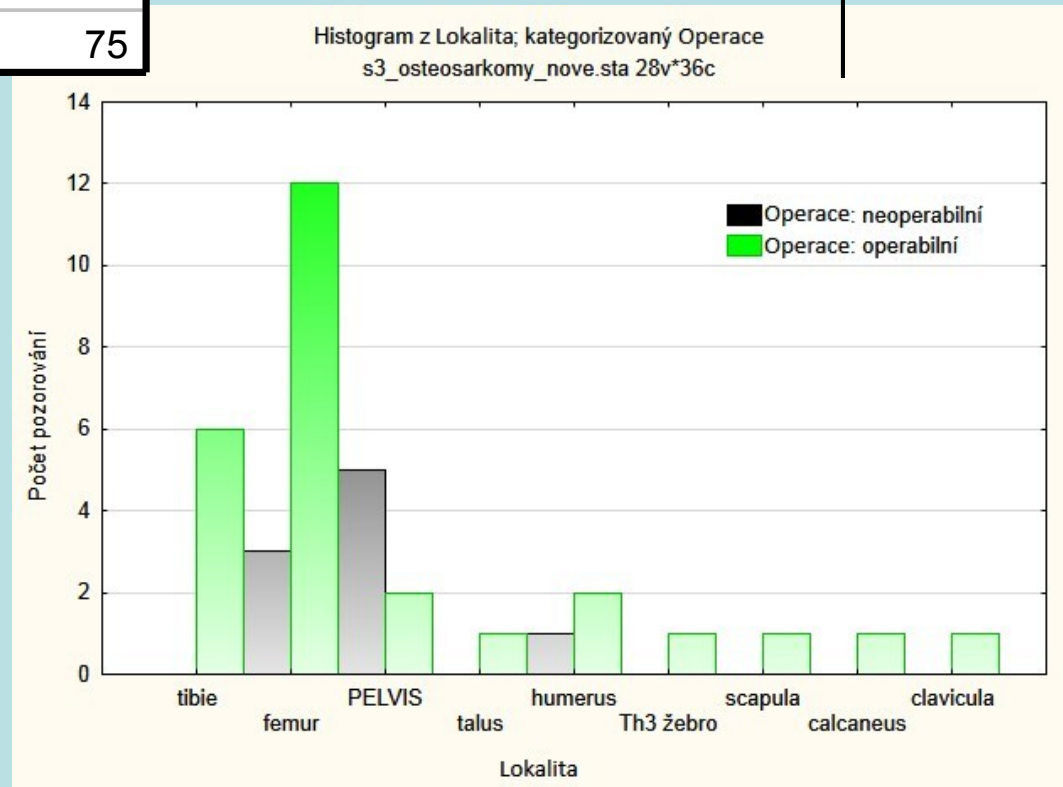
Charakteristika souboru – diseminované a lokalizované onemocnění

Tabulka četností: M prekod (s3_osteosarkomy_nove.sta)		
Kategorie	Četnost	Rel.četnost
lokální	25	69,44
diseminování	11	30,56



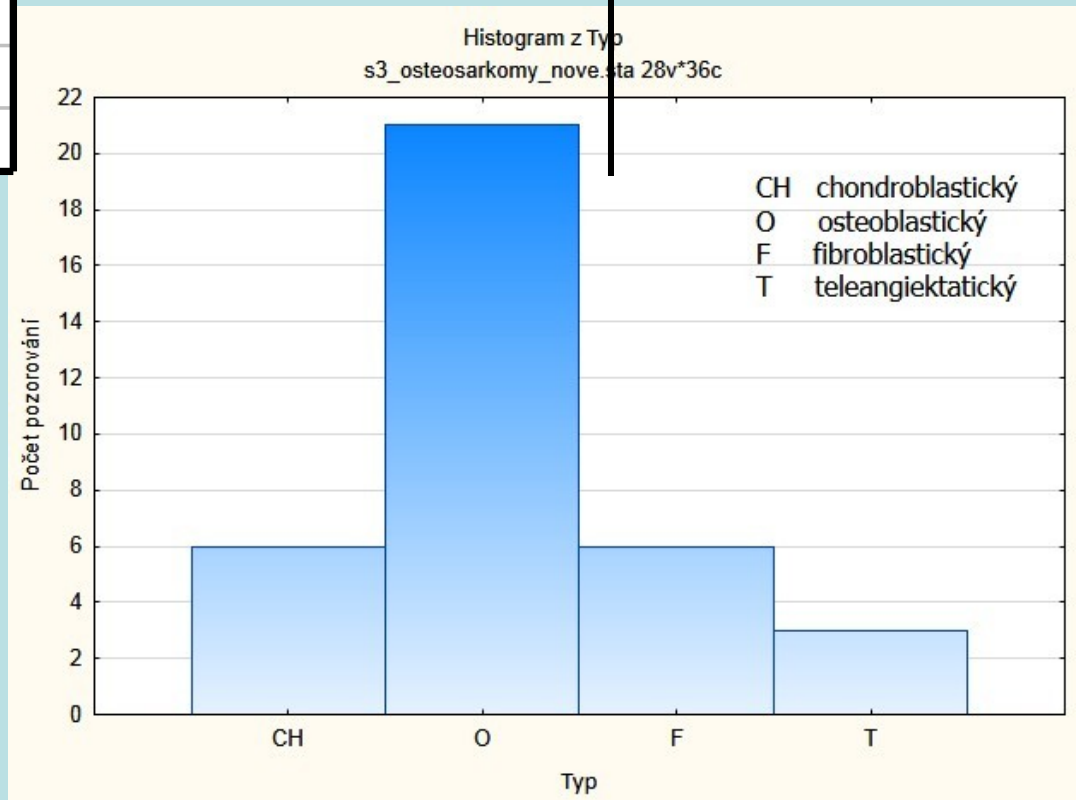
Charakteristika souboru – operabilní a neoperabilní osteosarkom

Kategorie	Tabulka četností: Operace (s3_osteosarkomy_nove.sta)	
	Četnost	Rel.četnost
neoperabilní	9	25
operabilní	27	75



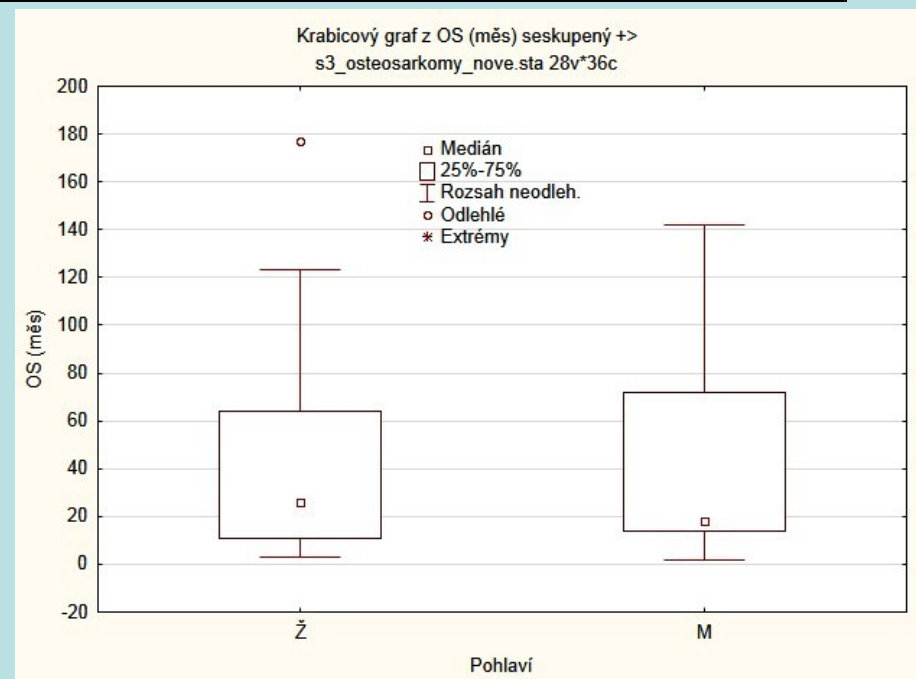
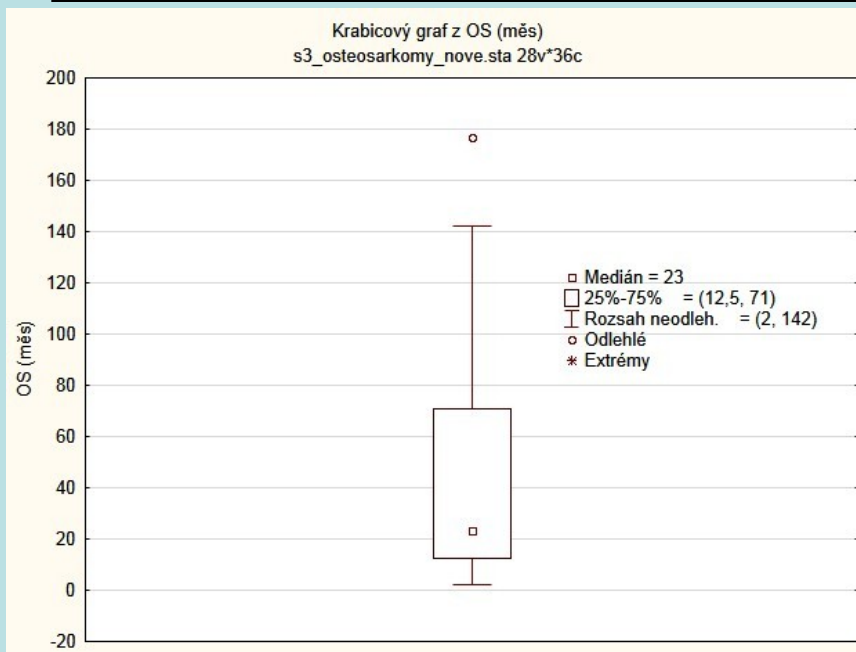
Charakteristika souboru – histologické typy

Tabulka četností: Typ (s3_osteosarkomy_nove.sta)		
Kategorie	Četnost	Rel.četnost
CH	6	16,67
O	21	58,33
F	6	16,67
T	3	8,33



Charakteristika souboru – Overall Survival

Overall Survival (v měsících)							
Popisné statistiky (s3_osteosarkomy_nove.sta)							
Proměnná	N platných	Medián	Minimum	Maximum	Dolní kvartil	Horní kvartil	Sm.odch.
OS - Ž	19	26	3	177	11,0	64,0	45,99
OS - M	17	18	2	142	14,0	72,0	42,71
OS - cel	36	23	2	177	12,5	71,0	43,94



Charakteristika souboru – tumorové markery

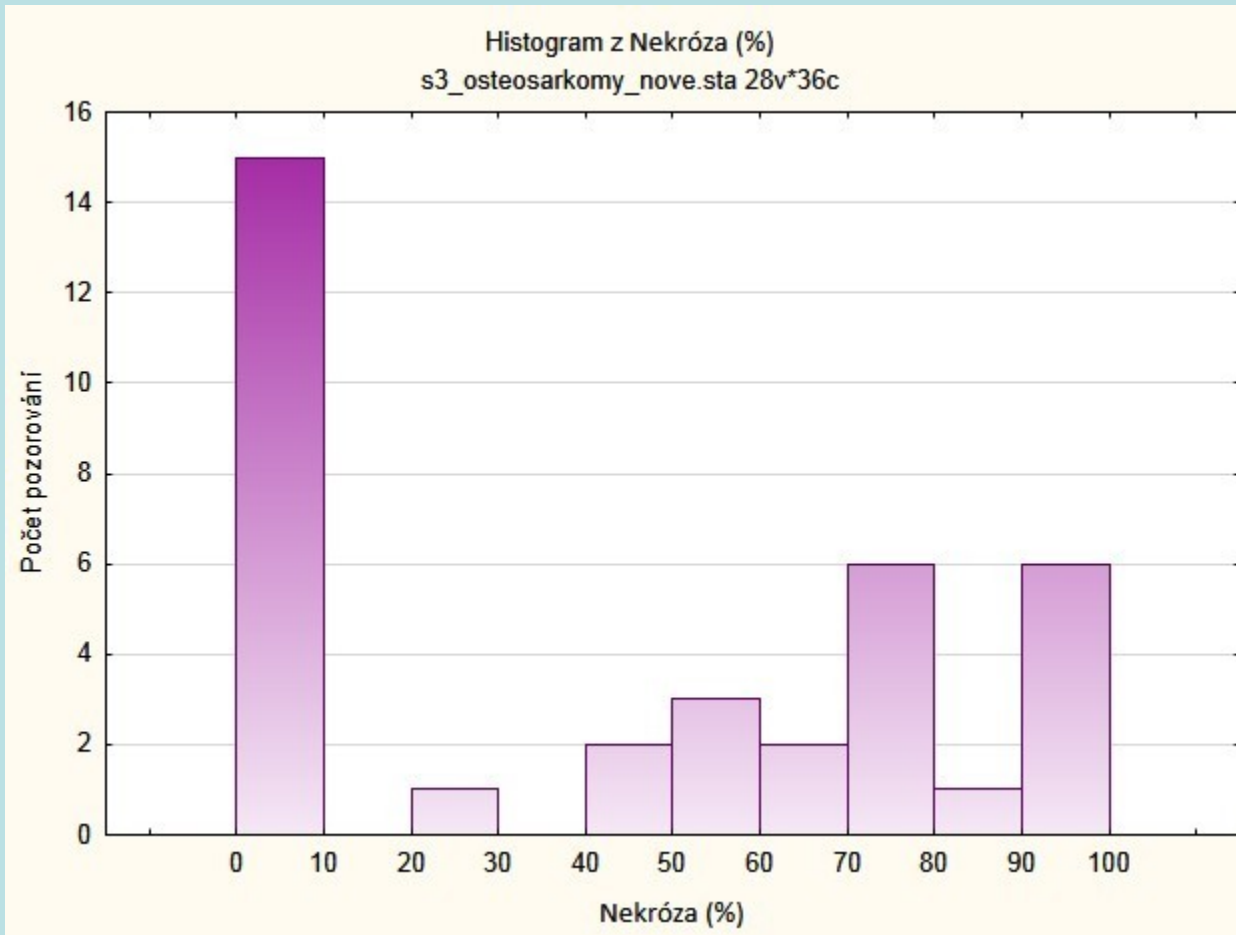
Kategorie	Tabulka četností: ALP	
	Četnost	Rel.četnost
0	23	63,89
1	13	36,11

Kategorie	Tabulka četností: LDH	
	Četnost	Rel.četnost
0	29	80,56
1	7	19,44

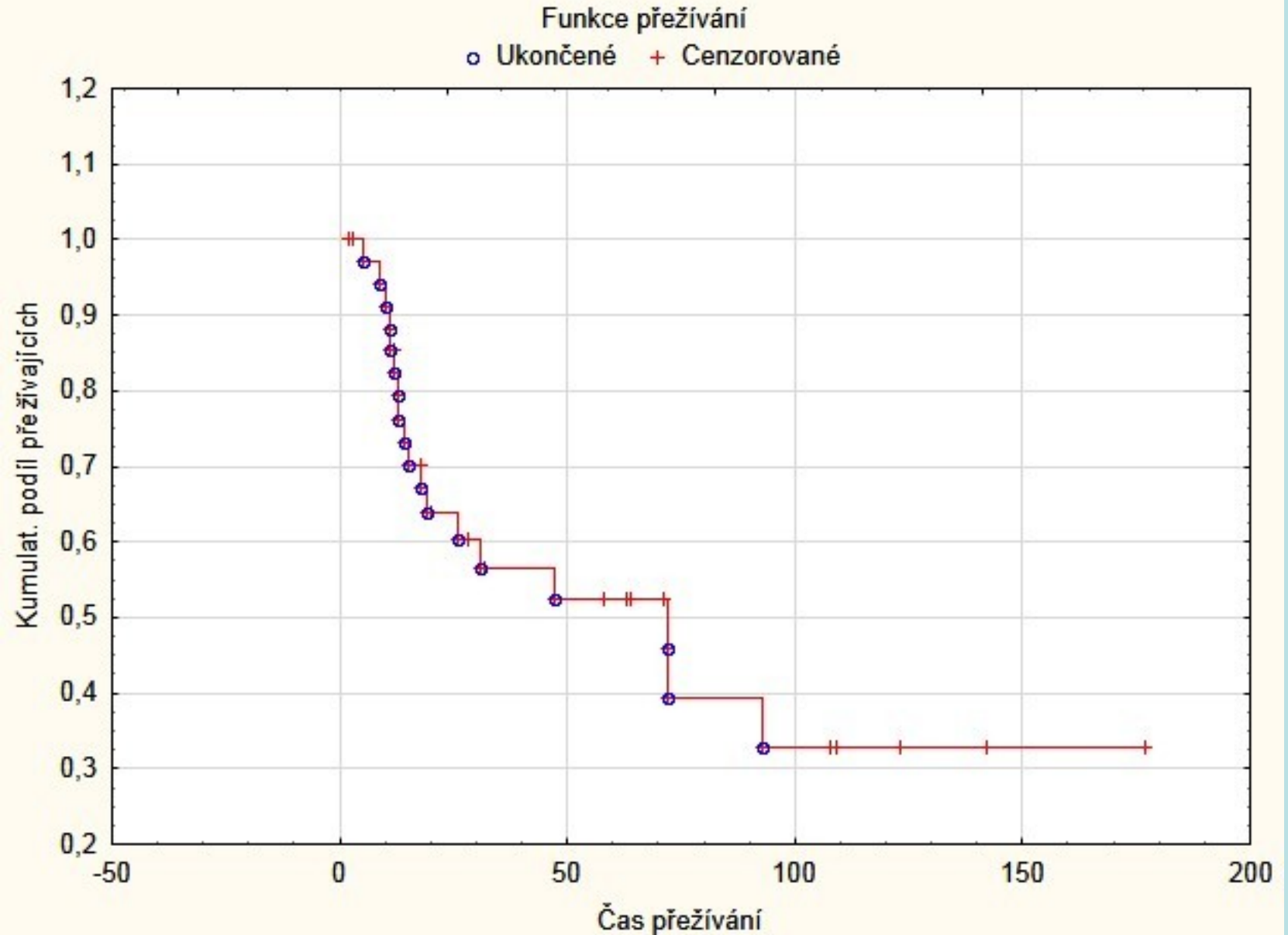
Charakteristika souboru – redukce CHT

Kategorie	Tabulka četností: Red. CHT	
	Četnost	Rel.četnost
0	23	63,89
1	13	36,11

Charakteristika souboru – nekróza buněk

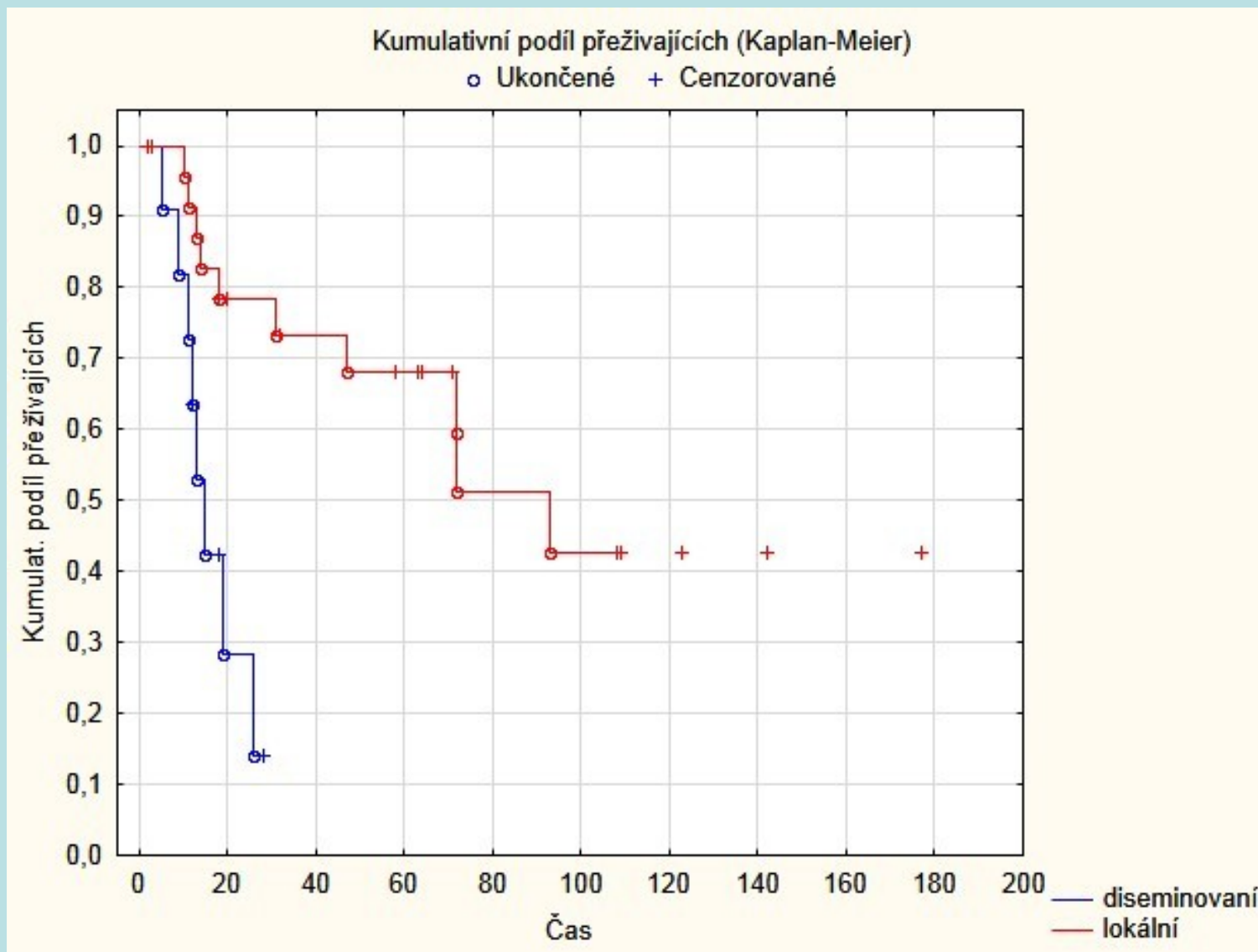


Kaplanův-Meierův odhad funkce přežití pro celý soubor



Kaplanův-Meierův odhad funkce přežití pro diseminované pacienty

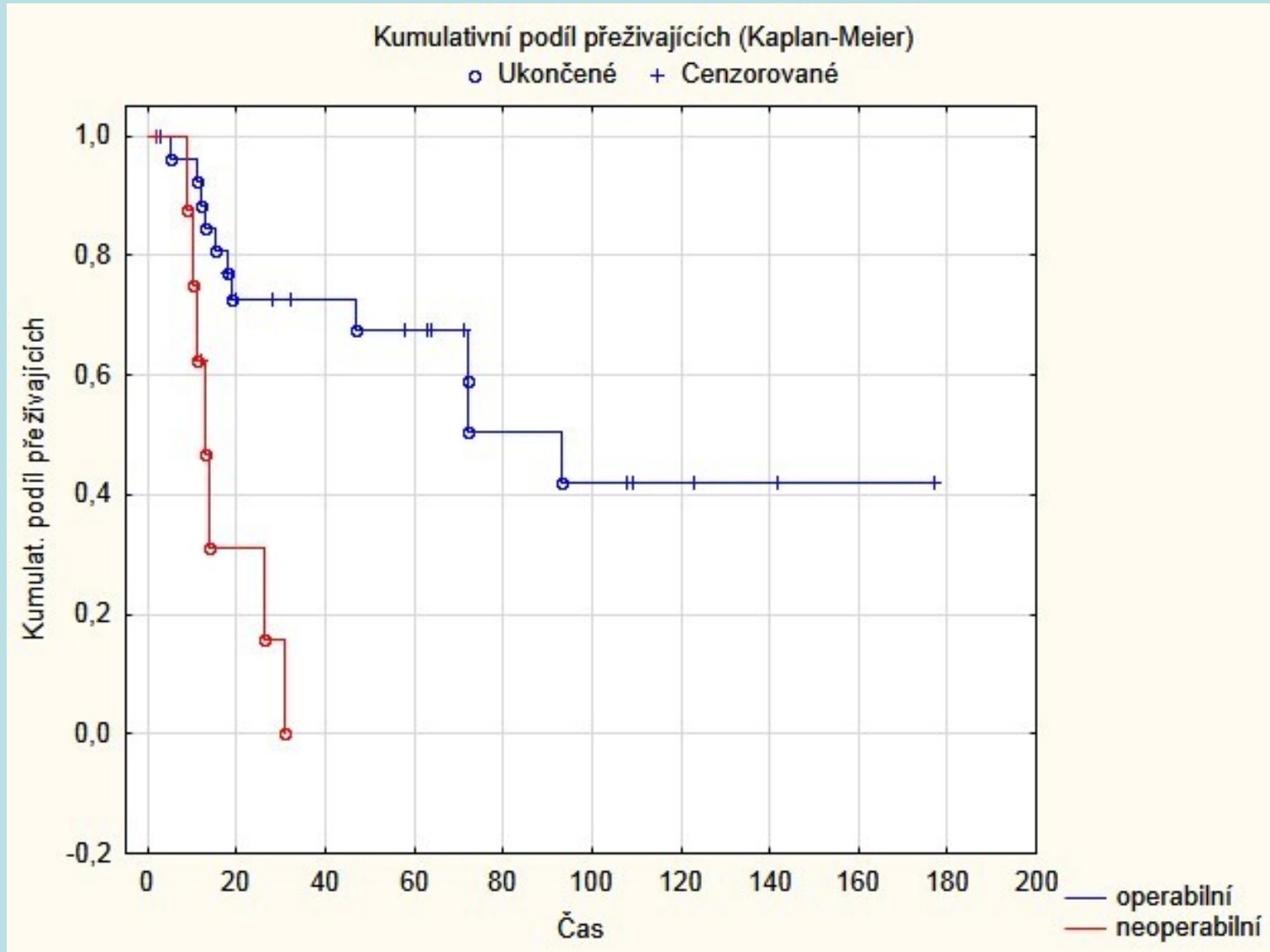
Ln-pořadový test: $p = 0,00926$



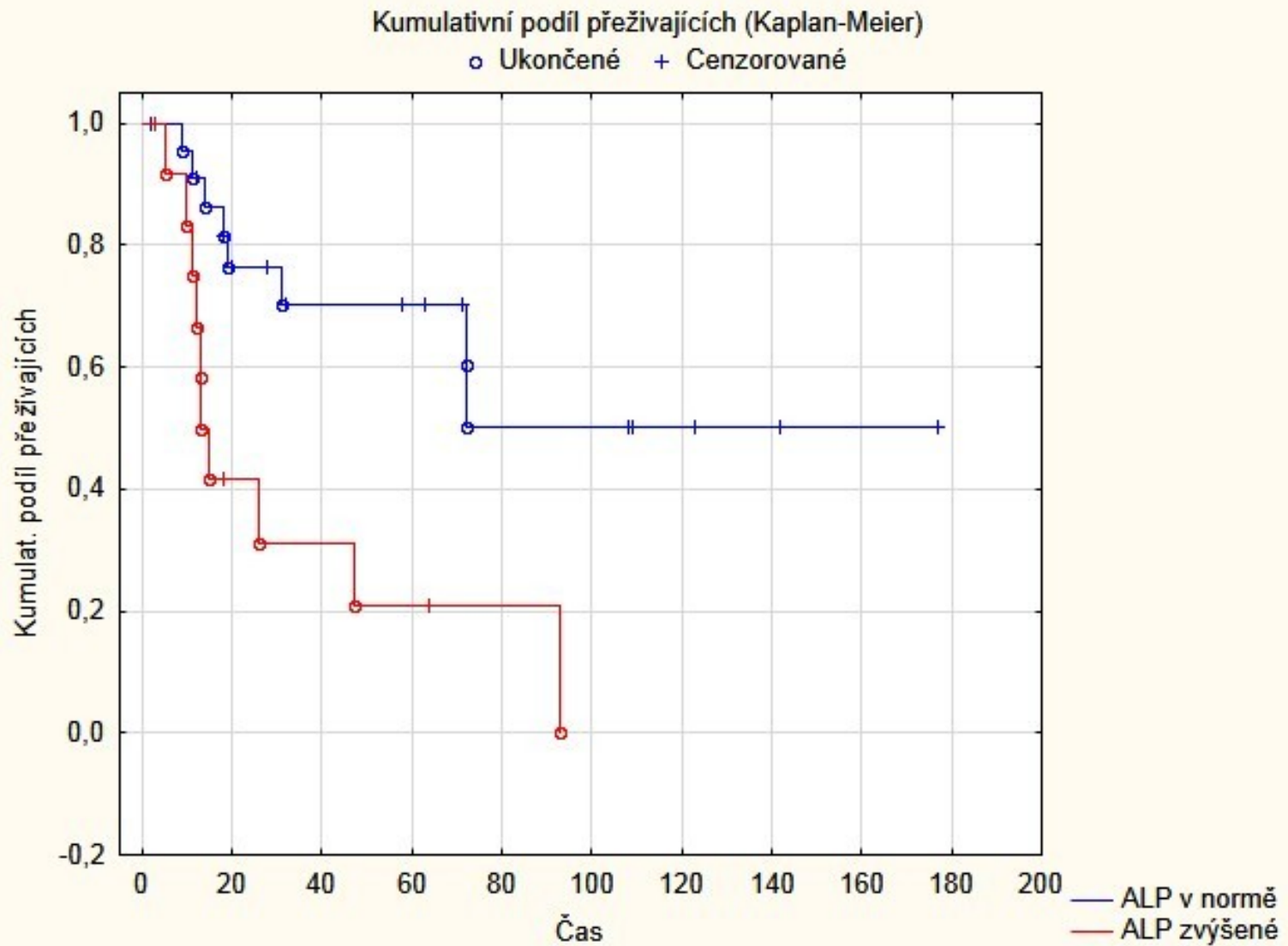
Kaplanův-Meierův odhad funkce přežití pro inoperabilní pacienty

Ln-pořadový test: $p = 0,00629$

Gehanův Wilcoxonův test: $p = 0,00572$



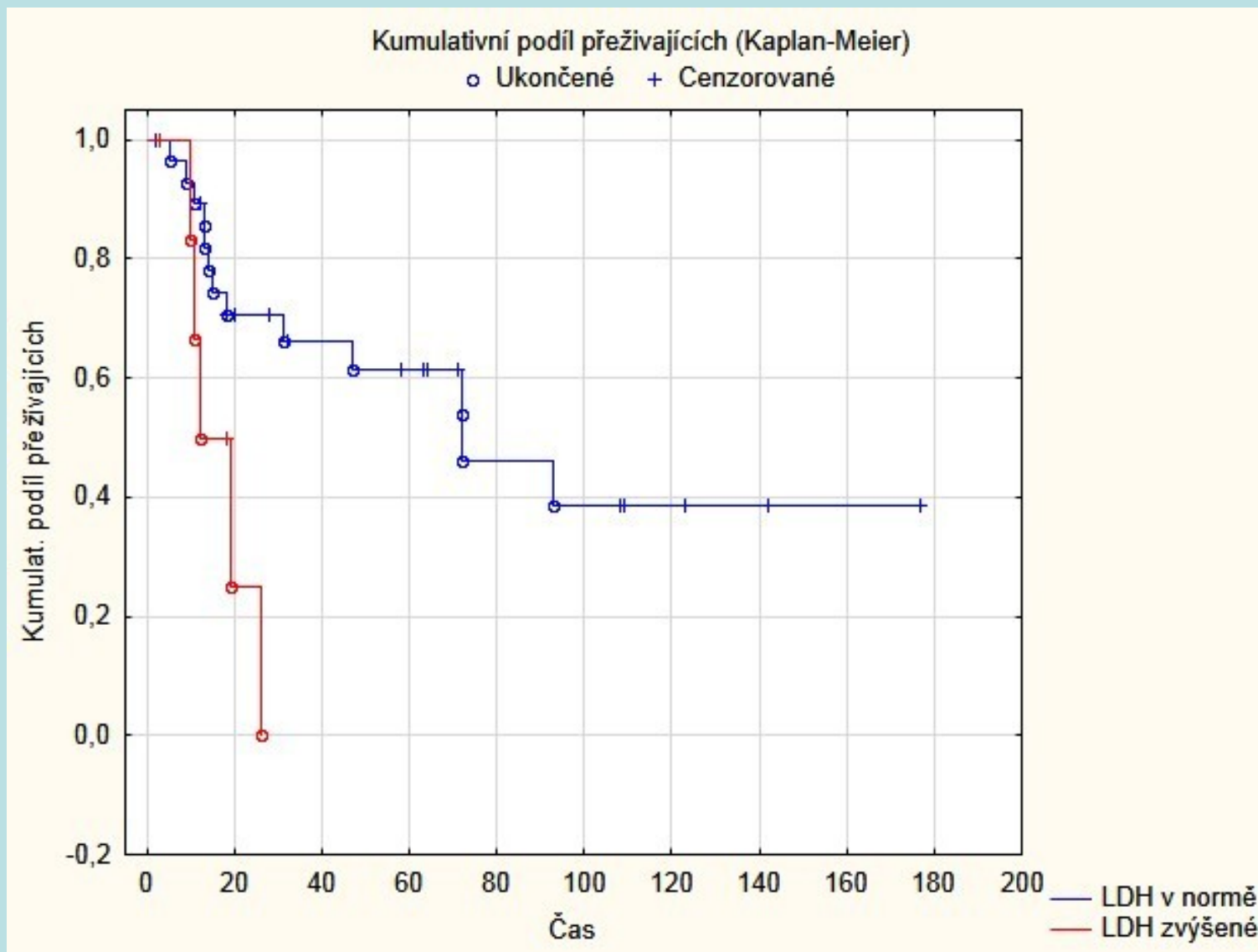
Kaplanův-Meierův odhad funkce přežití
pro pacienty se zvýšenými tumorovými markery ALP
Ln-pořadový test: $p = 0,00577$



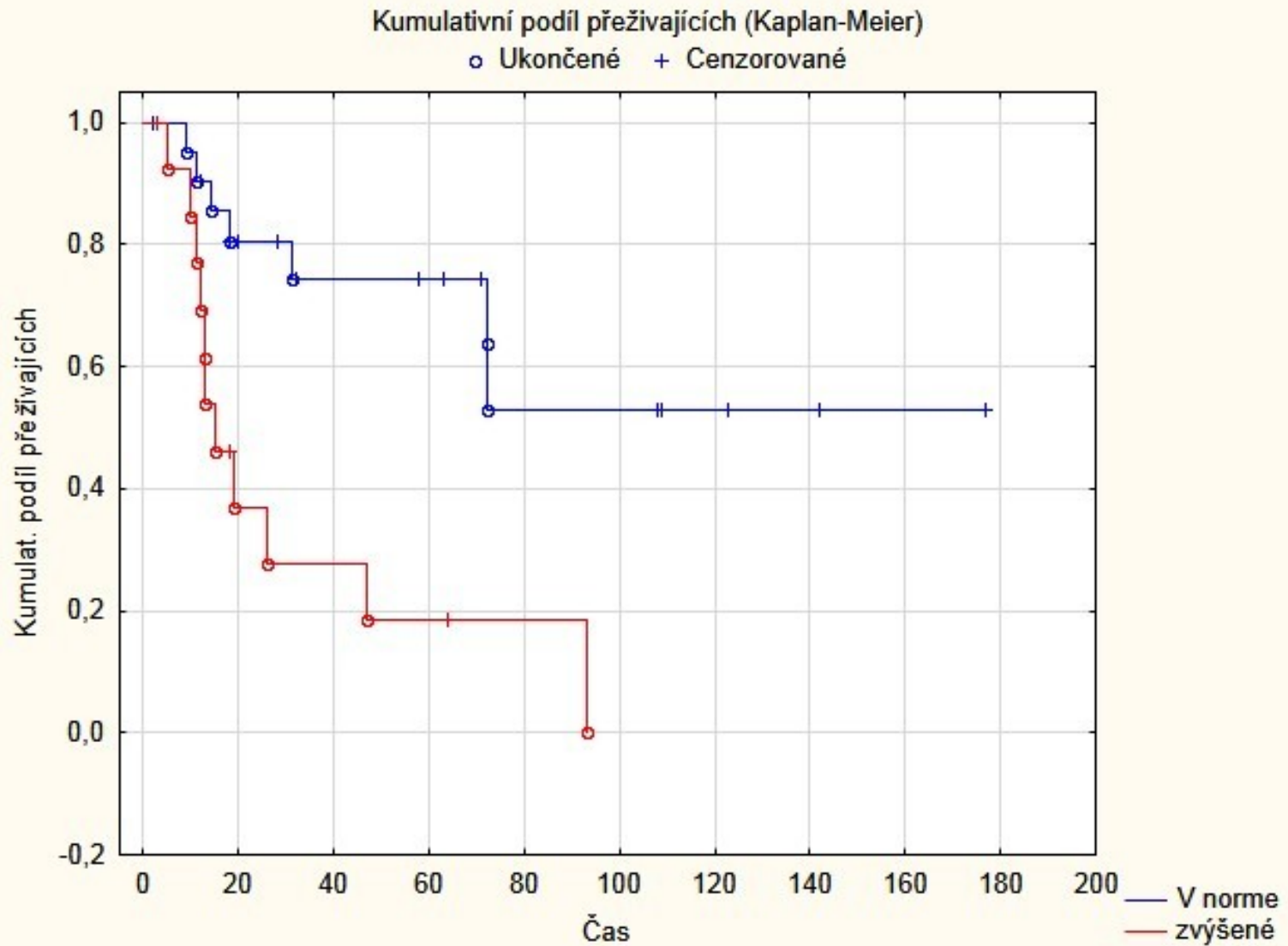
Kaplanův-Meierův odhad funkce přežití pro pacienty se zvýšenými tumorovými markery LDH

Ln-pořadový test: $p = 0,04731$

Gehanův Wilcoxonův test: $p = 0,04788$



Kaplanův-Meierův odhad funkce přežití
pro pacienty se zvýšenými tumorovými markery
Ln-pořadový test: $p = 0,00271$



Závěr

- Delší doba přežití byla u pacientů:
 - s lokalizovaným osteosarkomem
 - s možností operace
 - s markery (ALP i LDH) v normě

Děkujeme za pozornost



Tumor mozku

Petra Cabalková, Tereza Haraštová, Hana
Pluháčková, Petra Širůčková

Charakteristika souboru - věk

Kategorie	Tabulka četností:věk (List1 v s5_tumor_mozek)			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
11	1	1	4,16667	4,1667
27	1	2	4,16667	8,3333
34	1	3	4,16667	12,5000
40	1	4	4,16667	16,6667
42	3	7	12,50000	29,1667
47	1	8	4,16667	33,3333
48	1	9	4,16667	37,5000
50	1	10	4,16667	41,6667
52	1	11	4,16667	45,8333
57	1	12	4,16667	50,0000
59	1	13	4,16667	54,1667
61	1	14	4,16667	58,3333
66	1	15	4,16667	62,5000
67	1	16	4,16667	66,6667
74	1	17	4,16667	70,8333
ChD	7	24	29,16667	100,0000

Proměnná	Popisné statistiky (List1 v s5_tumor_mozek)							
	N platných	Průměr	Medián	Minimum	Maximum	Rozpětí	Rozptyl	Sm.odch.
věk	17	48,17647	48,00000	11,00000	74,00000	63,00000	245,8544	15,87337

Charakteristika souboru – KI (Karnovského index – schopnost samostatnosti)

Kategorie	Tabulka četností:KI (List1 v s5_tumor_mozek)			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
80	1	1	4,16667	4,1667
80	3	4	12,50000	16,6667
90	11	15	45,83333	62,5000
100	2	17	8,33333	70,8333
ChD	7	24	29,16667	100,0000

Kategorie	Tabulka četností:Klkod (List1 v s5_tumor_mozek)			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
0	1	1	4,16667	4,1667
1	16	17	66,66667	70,8333
ChD	7	24	29,16667	100,0000

Charakteristika souboru - Histologie

Kategorie	Tabulka četností:histologie (List1 v s5_tumor_mozek)			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
IV	11	11	45,83333	45,8333
III	6	17	25,00000	70,8333
ChD	7	24	29,16667	100,0000

Charakteristika souboru – Celková dávka (na tumor)

Kategorie	Tabulka četností: celková dávka (List1 v s5_tumor_mozek)			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel. četnost	Kumulativní rel. četnost
12	1	1	4,16667	4,1667
15	4	5	16,66667	20,8333
18	5	10	20,83333	41,6667
20	8	18	33,33333	75,0000
24	1	19	4,16667	79,1667
25	2	21	8,33333	87,5000
ChD	3	24	12,50000	100,0000

Proměnná	Popisné statistiky (List1 v s5_tumor_mozek)							
	N platných	Průměr	Medián	Modus	Četnost modu	Minimum	Maximum	Rozpětí
celková dávka	21	18,38095	20,00000	20,00000	8	12,00000	25,00000	13,00000

Charakteristika souboru – Průměrný objem tumoru

Proměnná	Popisné statistiky (List1 v s5_tumor_mozek)							
	N platných	Průměr	Medián	Modus	Četnost modu	Minimum	Maximum	Rozpětí
objem tu/cm3	23	7,341304	2,500000	Vícenás.	1	0,030000	29,27000	29,24000

Proměnná	Popisné statistiky (List1 v s5_tumor_mozek)							
	N platných	Průměr	Medián	Modus	Četnost modu	Minimum	Maximum	Rozpětí
tumor_pacienti	17	9,932353	9,950000	Vícenás.	1	0,280000	29,27000	28,99000

Charakteristika souboru – Průměrné PTV (objem odebrané tkáně)

Proměnná	Popisné statistiky (List1 v s5_tumor_mozek)						
	N platných	Průměr	Medián	Minimum	Maximum	Rozpětí	Rozptyl
objem PTV/cm3	23	14,11217	5,770000	0,280000	74,73000	74,47000	338,4224

Proměnná	Popisné statistiky (List1 v s5_tumor_mozek)							
	N platných	Průměr	Medián	Minimum	Maximum	Rozpětí	Rozptyl	Sm.odch.
objem_PTV	17	19,09294	12,08000	1,230000	74,73000	73,50000	363,2807	19,05940

Charakteristika souboru – Rozsah resekce

Kategorie	Tabulka četností: rozsah resekce před RT (List1 v s5_tumor_mozek)			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel. četnost	Kumulativní rel. četnost
subtot.	12	12	50,00000	50,0000
tot.	3	15	12,50000	62,5000
biopsie	2	17	8,33333	70,8333
ChD	7	24	29,16667	100,0000

Charakteristika souboru – dávka RT před SRT (stereotaktická radioterapie)

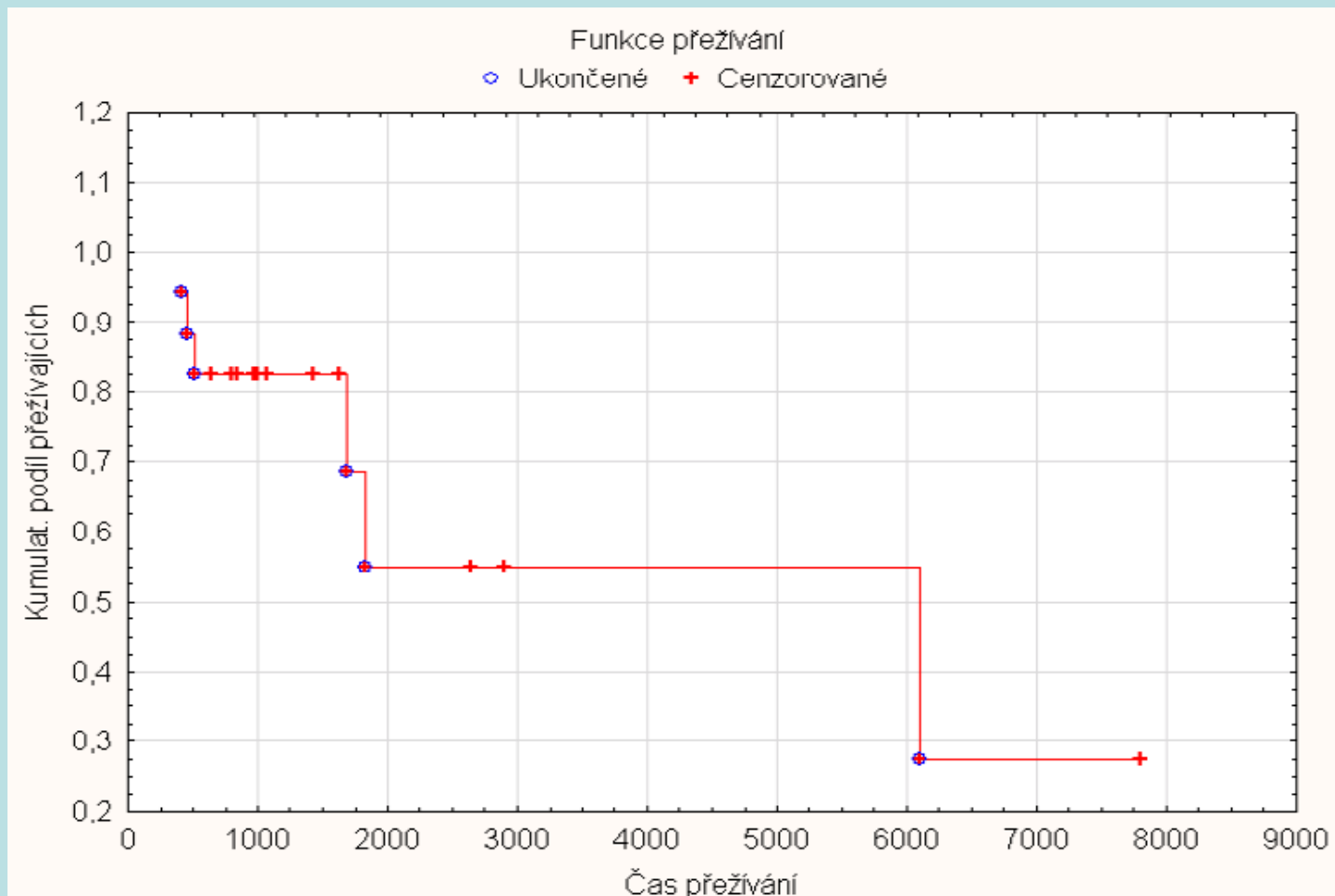
Kategorie	Tabulka četností: RT před SRT, dávka (List1 v s5_tumor_mozek)			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel. četnost	Kumulativní rel. četnost
40	1	1	4,16667	4,1667
54	1	2	4,16667	8,3333
58	1	3	4,16667	12,5000
58	3	6	12,50000	25,0000
59,400000000	1	7	4,16667	29,1667
60	10	17	41,66667	70,8333
ChD	7	24	29,16667	100,0000

Proměnná	Popisné statistiky (List1 v s5_tumor_mozek)						
	N platných	Průměr	Medián	Minimum	Maximum	Rozpětí	Rozptyl
RT před SRT, dávka	17	57,84706	60,00000	40,00000	60,00000	20,00000	24,09765

Charakteristika souboru – Operace po SRT

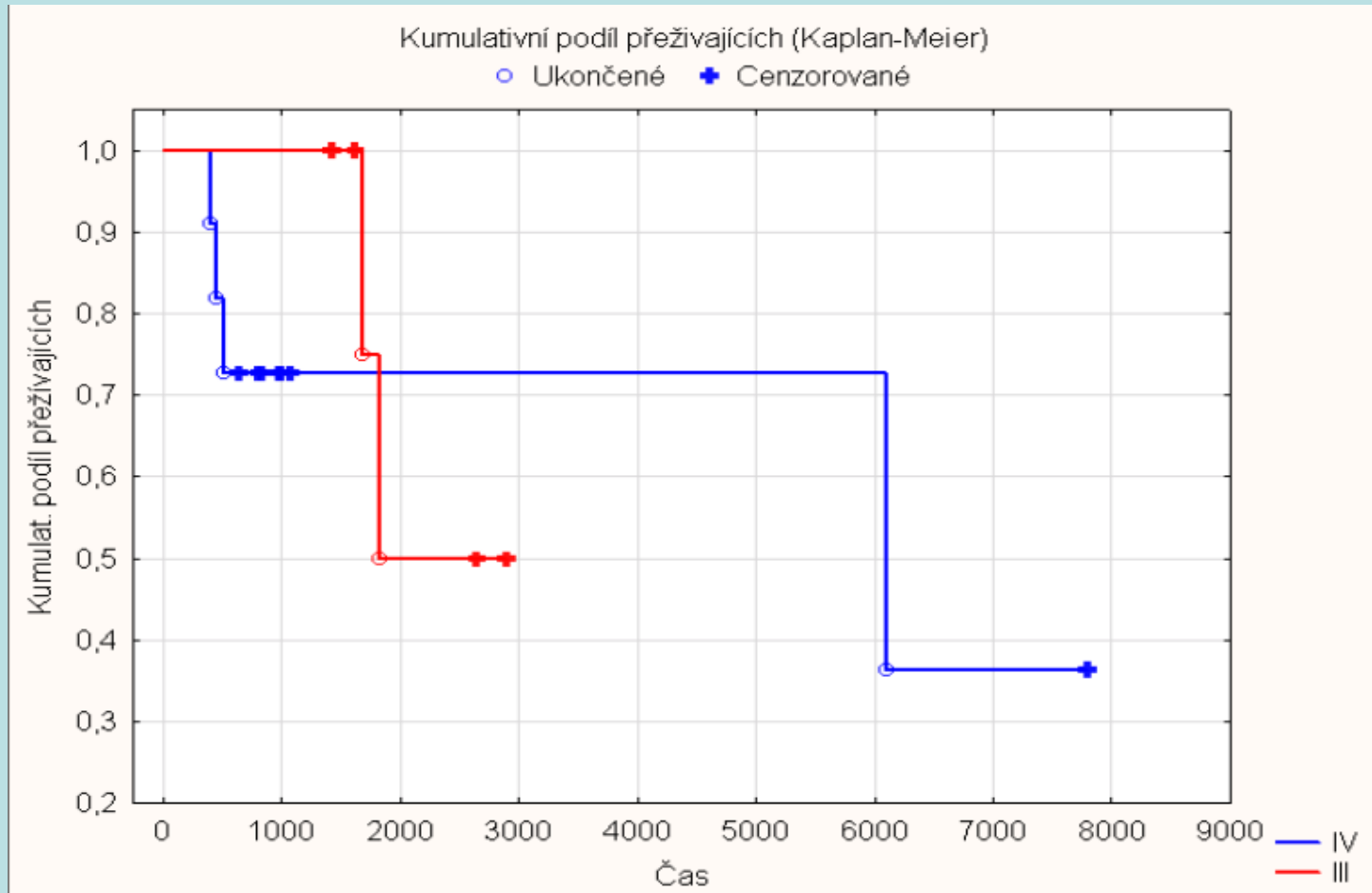
Kategorie	Tabulka četností: operace po SRT (List1 v s5_tumor_mozek)			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel. četnost	Kumulativní rel. četnost
ne	14	14	58,33333	58,3333
ano	2	16	8,33333	66,6667
ChD	8	24	33,33333	100,0000

Kaplanův – Meierův odhad funkce přežití



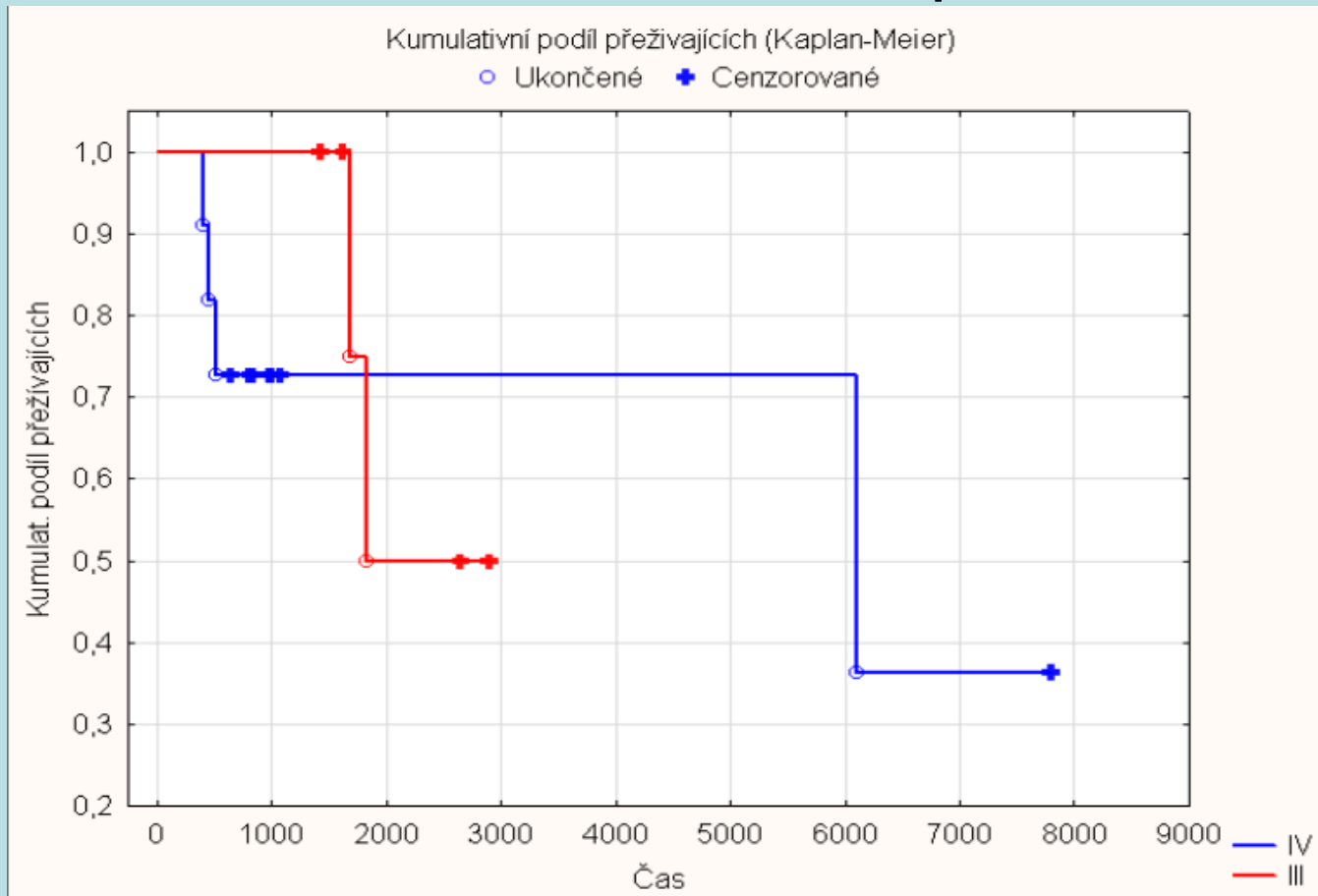
Kaplanův – Meierův odhad funkce přežití

Histologie III a IV



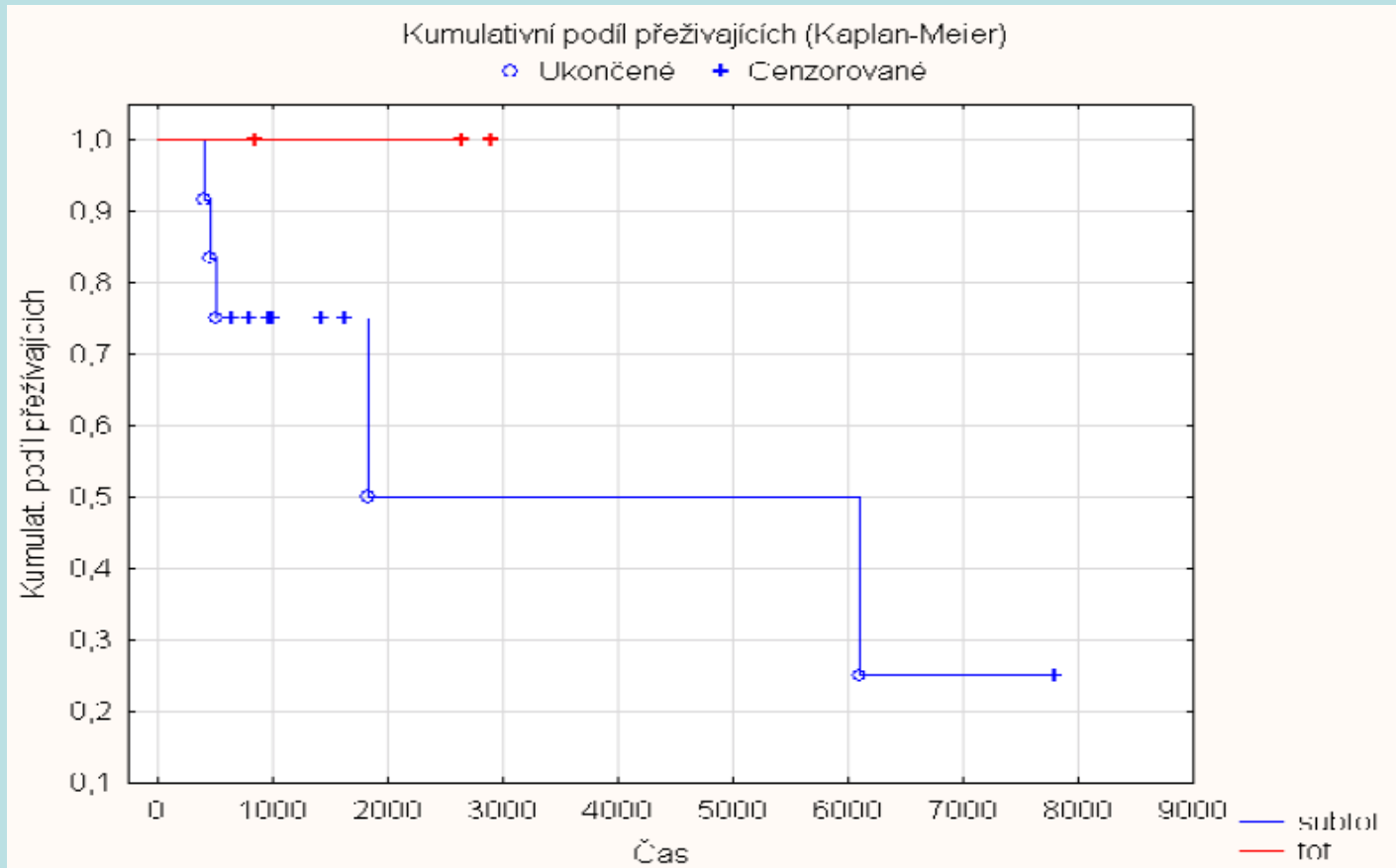
Měli pacienti s histologií III lepší přežití?

Gehan-Wilcoxonův test: $p = 0.32$



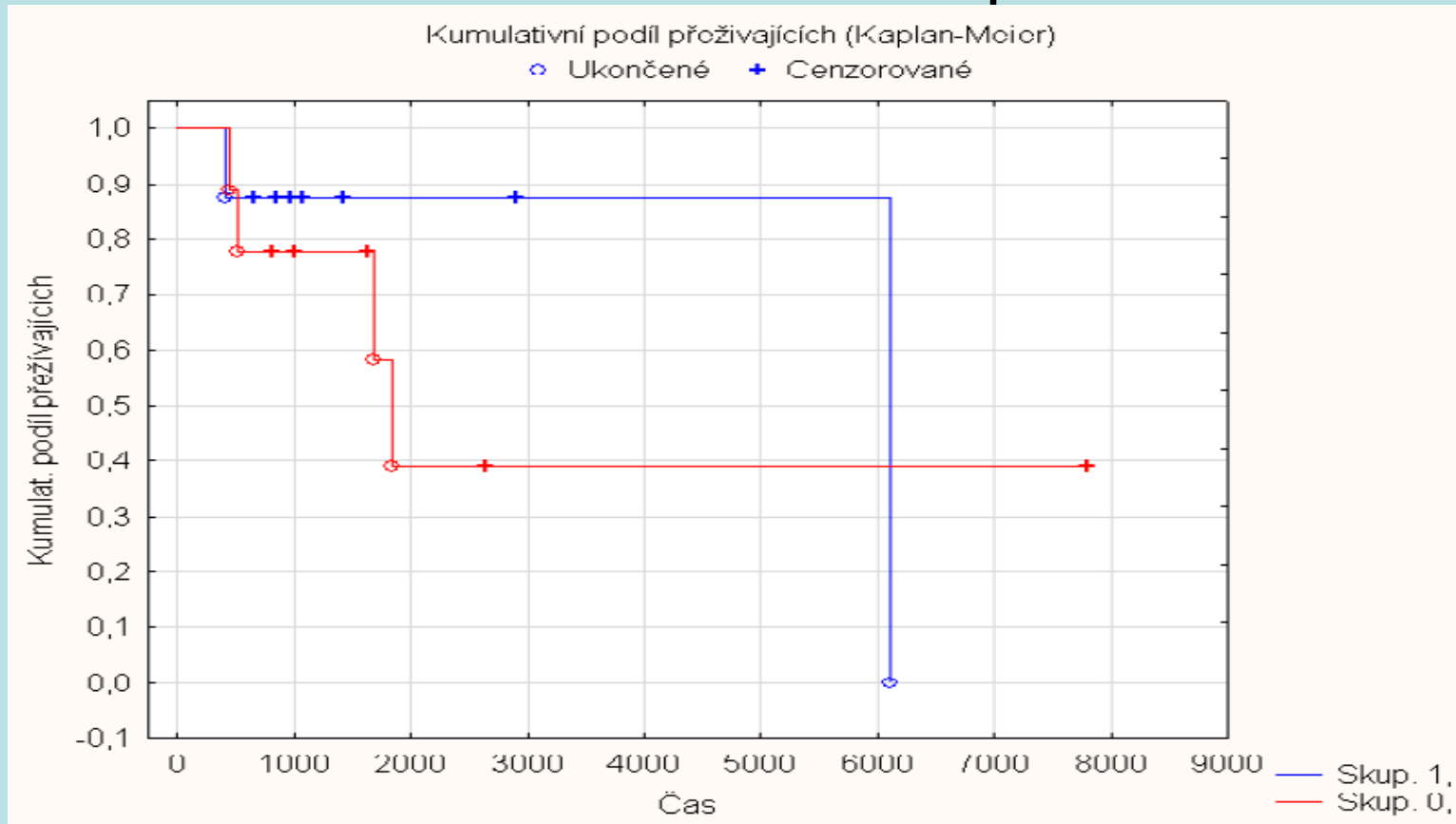
Měli pacienti s totální resekcí lepší přežití?

Ln – pořadový test: $p = 0.21$



Měli pacienti s věkem pod 50 let lepší přežití?

Gehan-Wilcoxonův test: $p = 0.60$



Závěr

- Měli pacienti s histologií III lepší přežití?
P-hodnota nám potvrzuje hypotézu o shodě doby přežití u obou skupin pacientů.
- Měli pacienti s totální resekcí lepší přežití?
P-hodnota nám potvrzuje hypotézu o shodě doby přežití u obou skupin pacientů.
- Měli pacienti s věkem pod 50 let lepší přežití?
P-hodnota nám potvrzuje hypotézu o shodě doby přežití u obou skupin pacientů.

Zpracování klinických dat

Závěrečný úkol: Transplantace

Mariya Antonova

Petra Boudová

Eva Jakubcová

Lenka Puczoková

Popis souboru

- Soubor obsahuje data 137 pacientů, kterým byla diagnostikována leukémie.
- Je popsán 22 proměnnými, které obsahují informace nejen o pacientovi, ale i o dárci

Leukémie

- „rakovina krve“, „bílá nemoc“
- Zhoubné onemocnění krvetvorby
- Myeloidní leukémie postihuje tvorbu monocytů nebo granulocytů
- Lymfatická leukémie postihuje tvorbu lymfocytů
- Léčba: chemoterapie, radioterapie, transplantace kostní dřeně

Transplantace kostní dřeně

- Cíl: nahradit poškozenou produkci vlastní dřeně dřením dárce
- Obnova obranyschopnosti



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Bone_marrow_biopsy.jpg

Metodika

- Základní statistické metody
- Analýza přežití
- Testování hypotéz
- Coxův model proporcionálních rizik

1. Charakteristika souboru

a) Průměrný věk: 28.4 let

b)

Pohlaví	Četnost	Relativní četnost
Žena	57	41,6
Muž	80	58,4

c) Průměrná doba čekání na transplantaci:
275 dnů (medián: 178 dnů)

d) CMV (cytomegalovirus)

CMV	Příjemce		Dárce	
	Četnost	Relativní četnost	Četnost	Relativní četnost
Pozitivní	68	49,6	58	42,3
Negativní	69	50,4	79	57,7

e) Diagnóza

Diagnóza	Četnost	Relativní četnost
ALL	38	27,7
AML low-risk	54	39,4
AML high-risk	45	32,8

f) DFS - medián : 467 dní

g) Relaps (A/N)

	Četnost	Relativní četnost
Disease-free	94	68,6
Relapsed	43	31,4

h) Smrt (A/N)

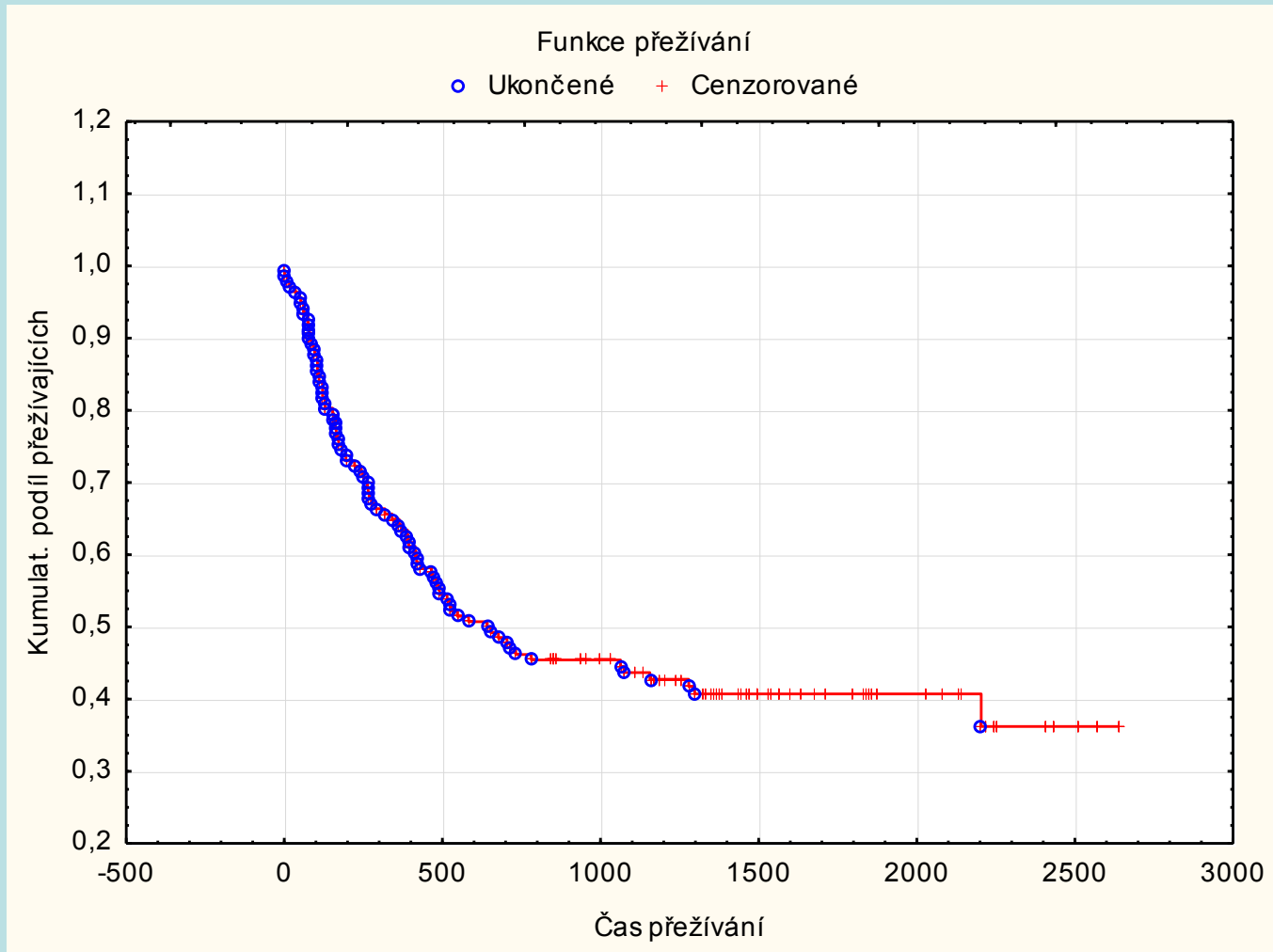
	Četnost	Relativní četnost
Žijí	57	41,6
Nežijí	80	58,4

i) akutní a chronická reakce štěpu proti hostiteli a doba do jejího vzniku

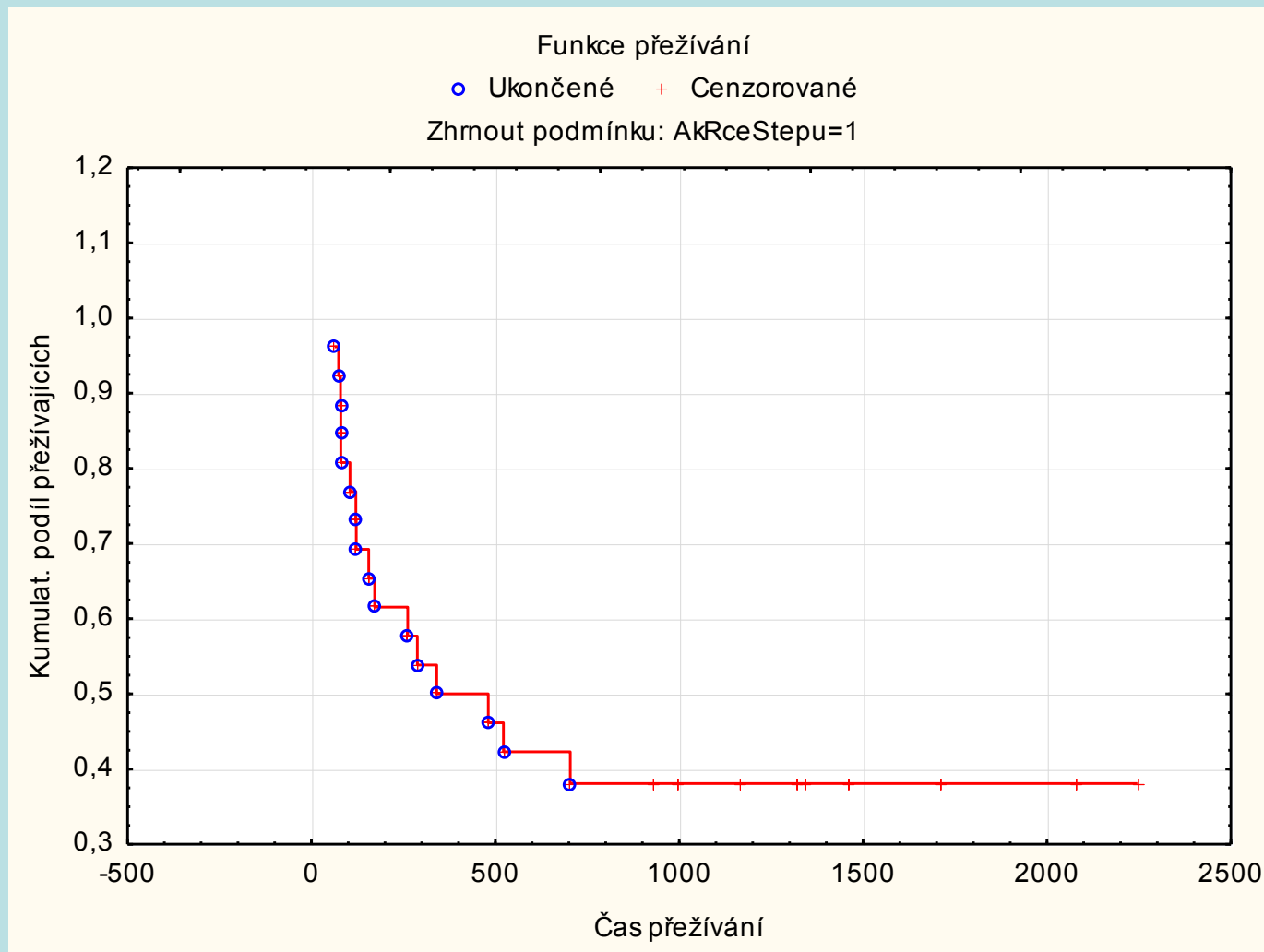
Reakce štěpu	Akutní		Chronická	
	Četnost	Relativní četnost	Četnost	Relativní četnost
Ne	111	81	76	55,5
Ano	26	19	61	44,5
Doba do vzniku - průměr	34 dní		168,6 dní	

2. Kaplanův – Meierův odhad funkce přežití

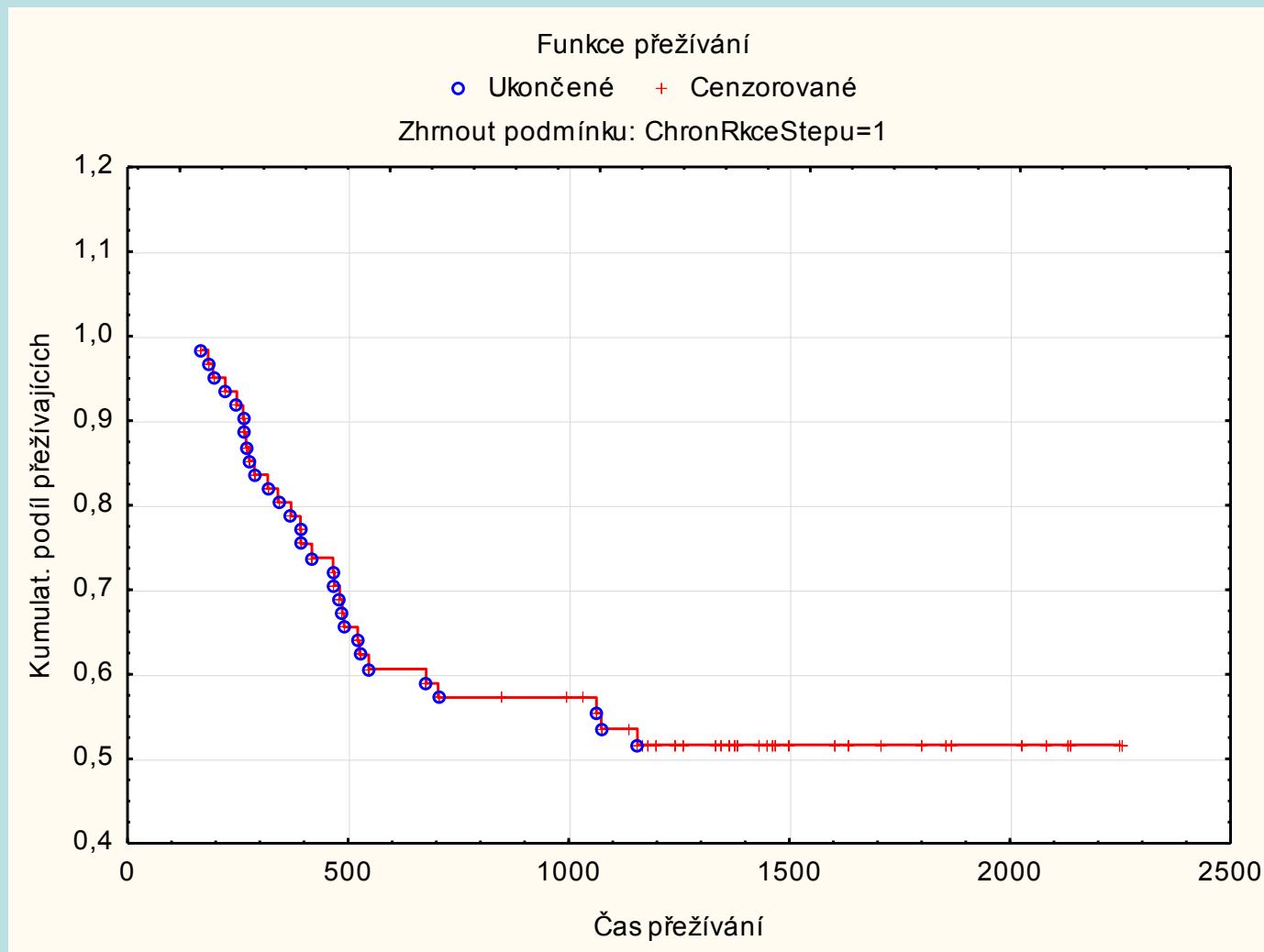
a) Pro všechny pacienty



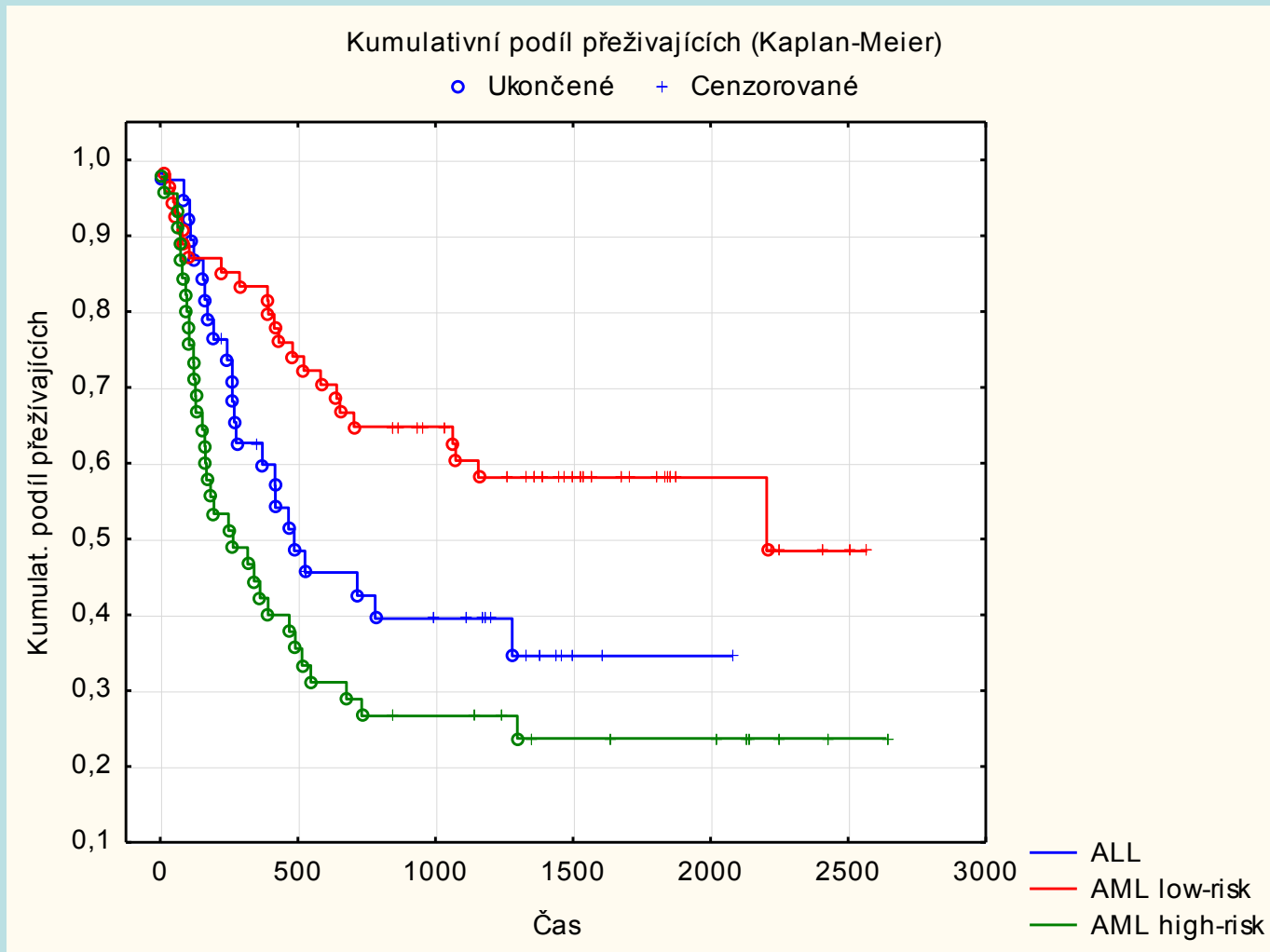
b) Pro pacienty pro s akutním odhojením



c) Pro pacienty s pozdním odhojením



Přežití pacientů podle typu leukemie:



KM odhady - závěr

- Pacienti s akutním odhojením mají horší přežití než pacienti s chronickým odhojením.
- Nejrizikovější typem leukémie je AML high-risk

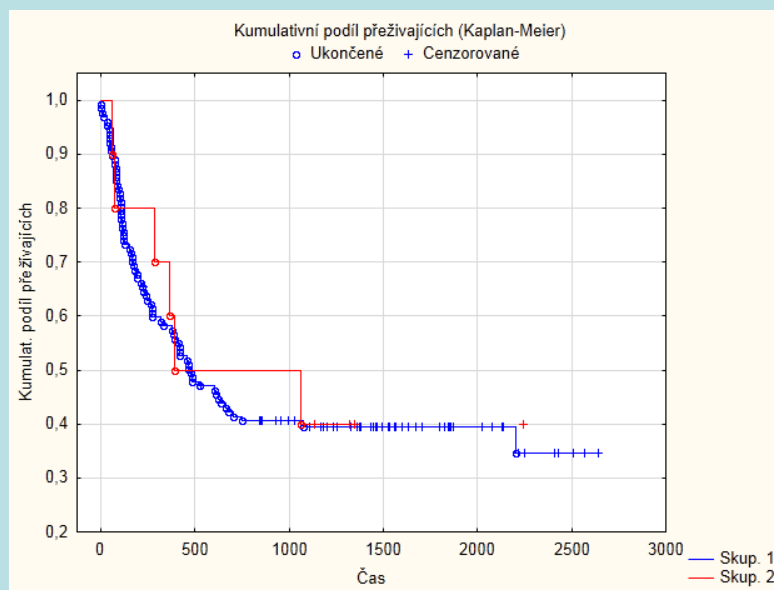
3. Nulové hypotézy

- a) Měli pacienti mladší než 45 let lepší DFS než starší pacienti?

H_0 : není rozdíl mezi věkovými skupinami

Gehanův Wilcoxonův test: $p = 0,73$

H_0 nezamítáme na hladině významnosti 0,05

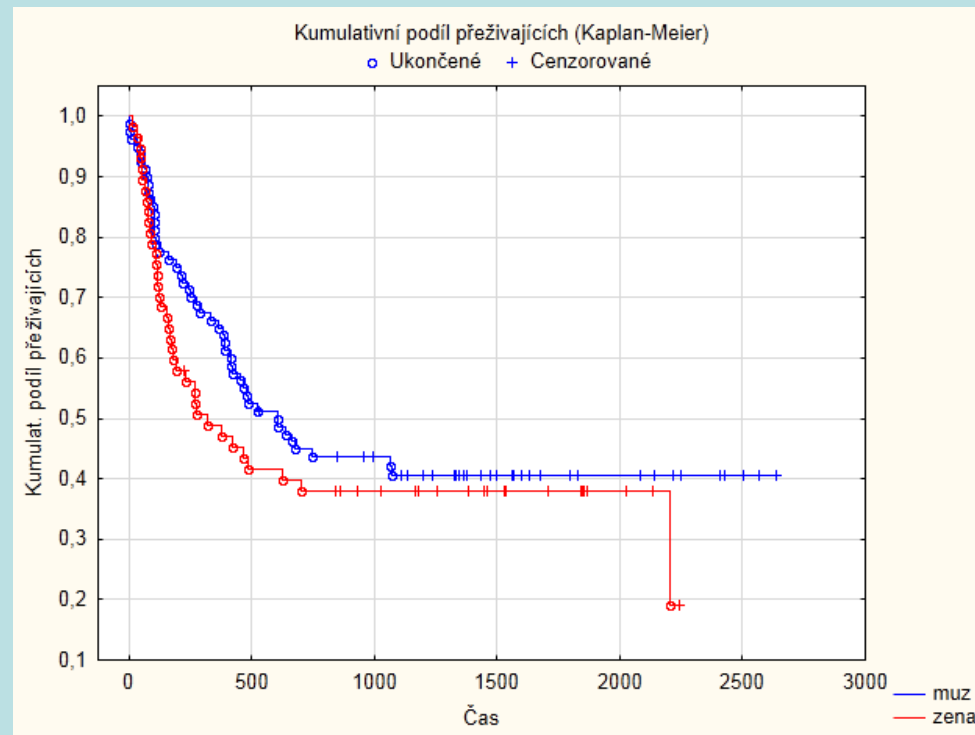


- b) Měly ženy lepší prognózu?

H_0 : není rozdíl mezi pohlavím

Gehanův Wilcoxonův test: $p = 0,24$

H_0 nezamítáme na hladině významnosti 0,05

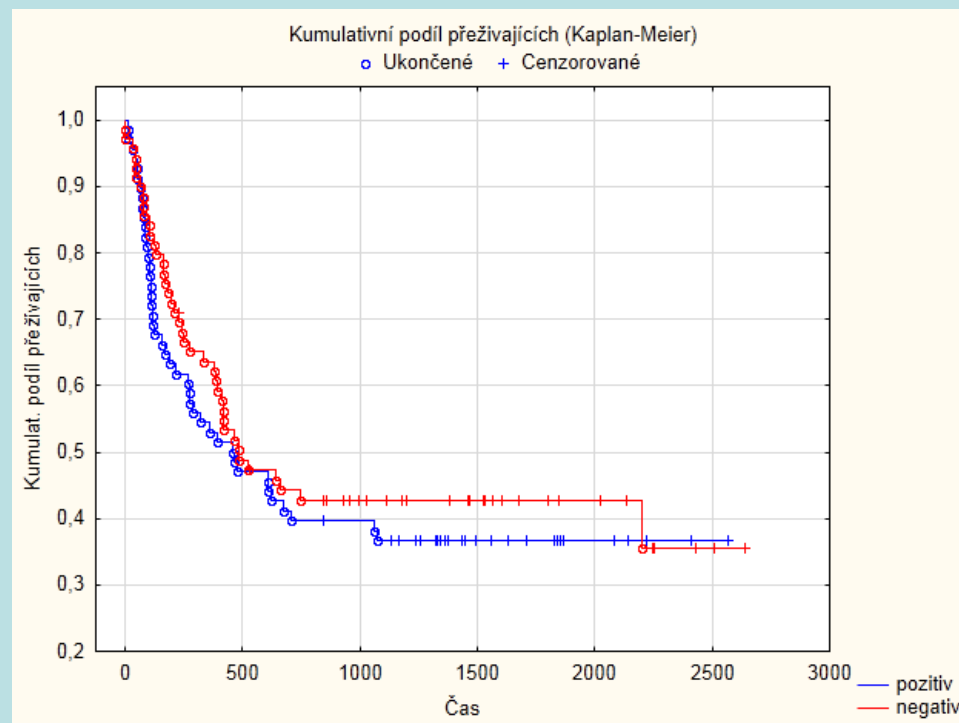


- c) Měl CMV stav vliv na prognózu?

H_0 : není rozdíl mezi CMV stavem

Gehanův Wilcoxonův test: $p = 0,39$

H_0 nezamítáme na hladině významnosti 0,05



4. Coxův model proporcionálních rizik

	Parametrické odhady (s2_transplantace-1)					
	Úroveň efektů	Standardní chyba	p	Poměr rizik	95% Dolní mez IS pro poměr rizik	95% Horní mez IS pro poměr rizik
VekPac		0,012	0,253	1,014	0,990	1,038
Disease group	ALL	0,317	0,035	1,952	1,049	3,633
Disease group	AML high-risk	0,289	0,001	2,713	1,538	4,784
AkRceStepu	ano	0,305	0,022	2,015	1,107	3,668
ChronRkceStepu	ne	0,258	0,002	2,225	1,343	3,688
relaps	relaps	0,254	0,000	2,499	1,518	4,113

Děkujeme za pozornost!

Karcinom vaječníku

Dagmar Lajdová, Marie Leváková
Kateřina Opršalová, Lenka Kutová

Ústav matematiky a statistiky
Přírodovědecká fakulta
Masarykova univerzita

17.5.2012

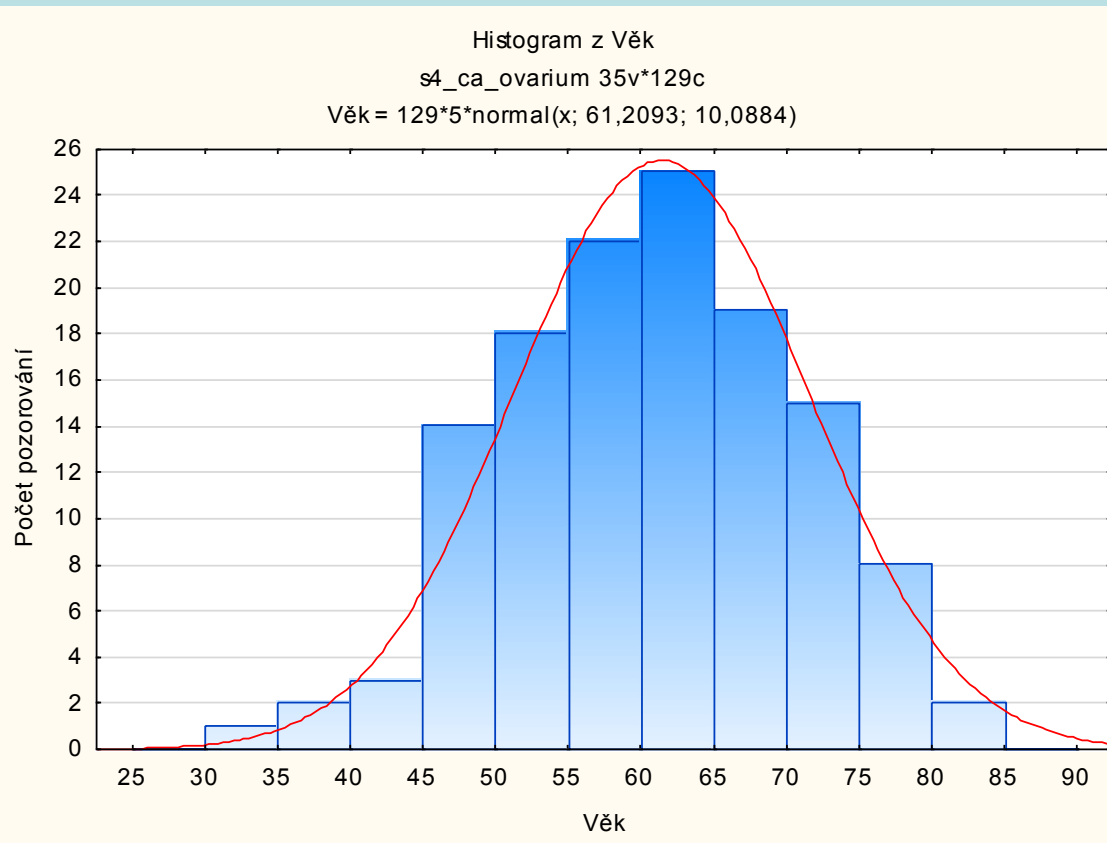
Obsah

- Charakteristika souboru
- Kaplanův- Meierův odhad funkce přežití
- Nulové hypotézy

Charakteristika souboru

Věk

Proměnná	Popisné statistiky (s4_ca_ovarium)								
	Průměr	Medián	Modus	Četnost modu	Minimum	Maximum	Dolní kvartil	Horní kvartil	Sm.odch.
Věk	61,20930	61,00000	55,00000	8	31,00000	82,00000	55,00000	69,00000	10,08842



Charakteristika souboru

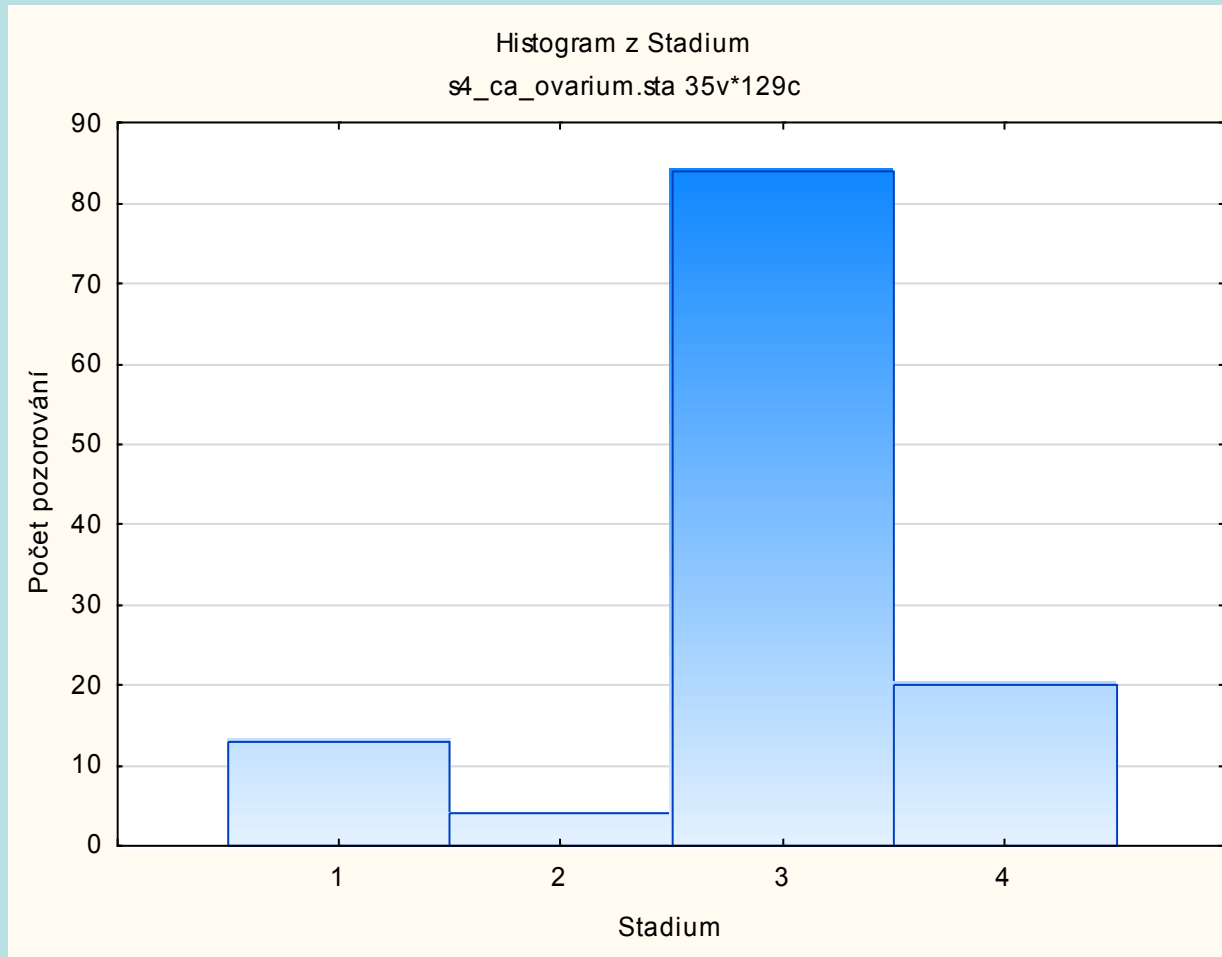
Stadium

Kategorie	Tabulka četností: Stadium			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
1	13	13	10,0775%	10,0775%
2	4	17	3,10078%	13,1783%
3	84	101	65,11628%	78,2946%
4	20	121	15,50388%	93,79848%
ChD	8	129	6,20155%	100,0000%

Kategorie	Tabulka četností: Stadium			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
1	13	13	10,74380%	10,74380%
2	4	17	3,30579%	14,04960%
3	84	101	69,42149%	83,47110%
4	20	121	16,52893%	100,00000%

Charakteristika souboru

Stadium



Charakteristika souboru

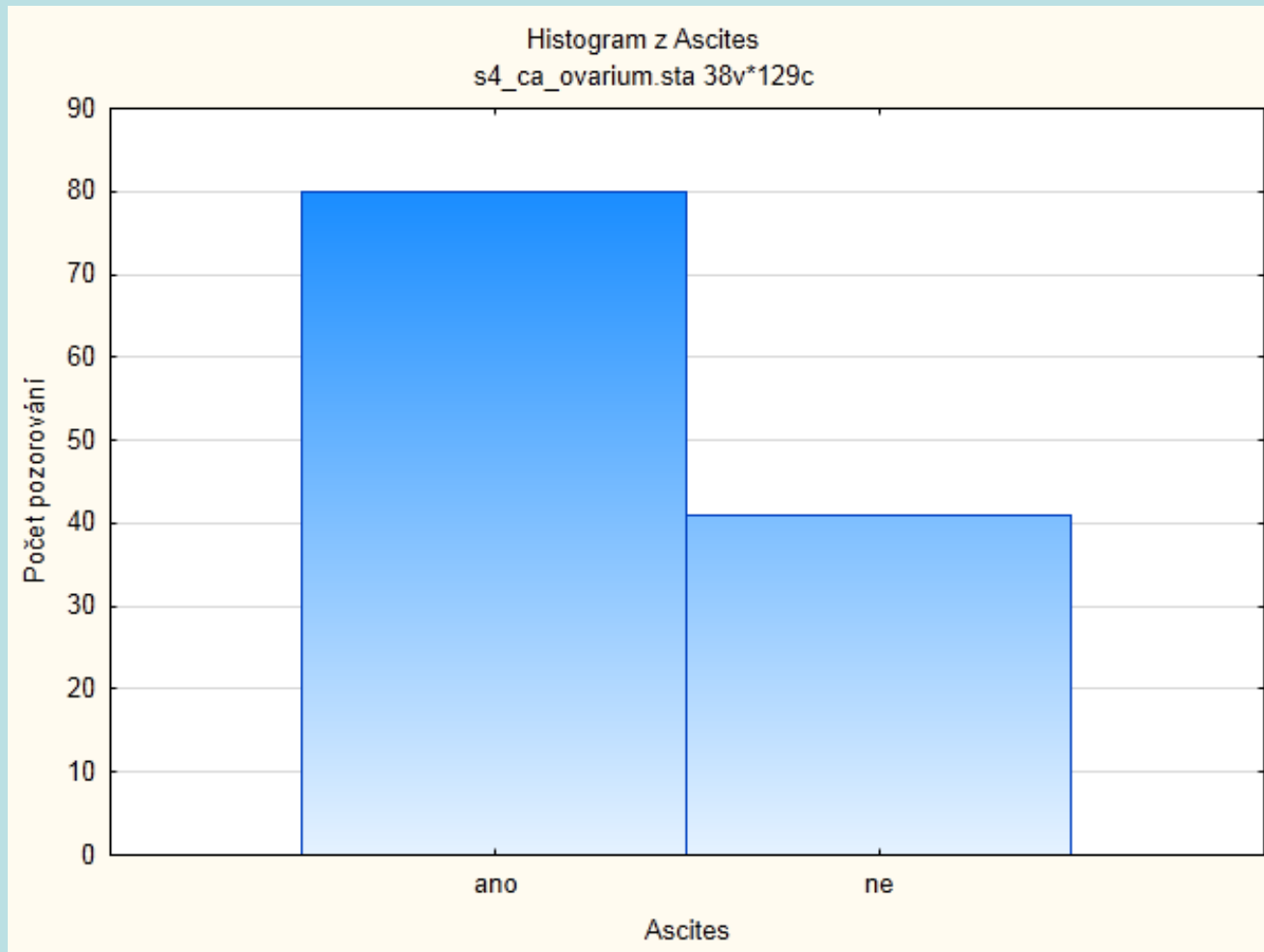
Ascites

Kategorie	Tabulka četností: Ascites			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
Ano	80	80	62,01550	62,0155
Ne	41	121	31,78295	93,7984
ChD	8	129	6,20155	100,0000

Kategorie	Tabulka četností: Ascites			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
Ano	80	80	66,11570	66,1157
Ne	41	121	33,88430	100,0000

Charakteristika souboru

Ascites



Charakteristika souboru

Histologický typ

Kategorie	Tabulka četností: Histol. typ (s4_ca_ovarium)			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel. četnost	Kumulativní rel. četnost
maligní bky	3	3	2,32558	2,3256
serózní papilární adeno ca	5	8	3,87597	6,2016
cystadenopapiloca	2	10	1,55039	7,7519
nízce diff mucinosní ca	1	11	0,77519	8,5271
cystadenoca serosum	1	12	0,77519	9,3023
nízce diff serosní papilární ca	1	13	0,77519	10,0775
serozní papilární karcinom	2	15	1,55039	11,6279
cystadenokarcinom serozní	2	17	1,55039	13,1783
serózní středně dif ca	1	18	0,77519	13,9535
serózní cystadeno ca	1	19	0,77519	14,7287
serozní papilární ca	1	20	0,77519	15,5039
tubulopapilární adenokarcinom serosního typu	1	21	0,77519	16,2791
cystický serózní papilární ca	1	22	0,77519	17,0543
serózní papilární ca	24	46	18,60465	35,6589
adenoCa mucinosní	1	47	0,77519	36,4341
mucinosní adenoca	1	48	0,77519	37,2093
adenoca	4	52	3,10078	40,3101

Charakteristika souboru

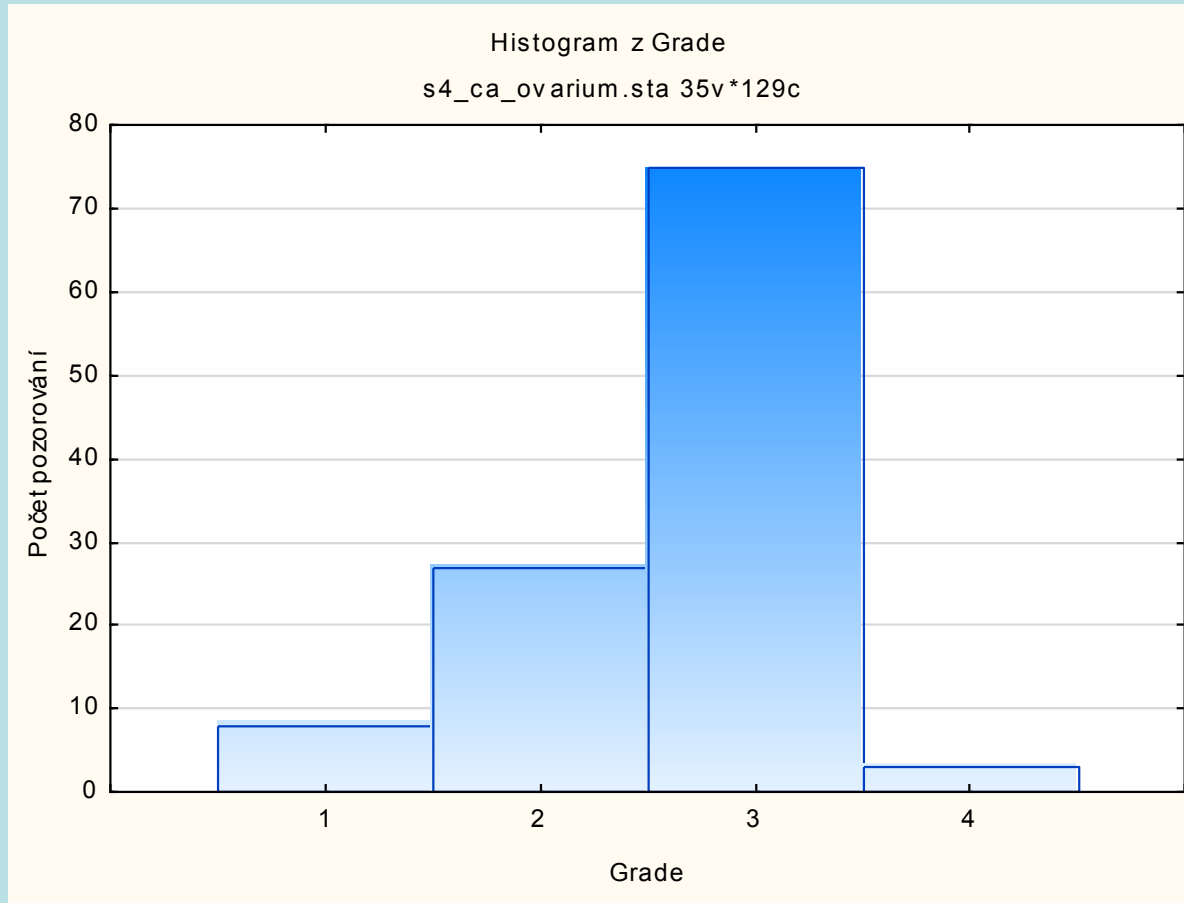
Grade

Kategorie	Tabulka četností: Grade			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
1	8	8	6,20155	6,2016
2	27	35	20,93023	27,1318
3	75	110	58,13953	85,2713
4	3	113	2,32558	87,5969
ChD	16	129	12,40310	100,0000

Kategorie	Tabulka četností: Grade			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
1	8	8	7,07965	7,0796
2	27	35	23,89381	30,9735
3	75	110	66,37168	97,3451
4	3	113	2,65487	100,0000

Charakteristika souboru

Grade



Charakteristika souboru

Celkový počet cyklů CHT

Proměnná	Popisné statistiky								
	Průměr	Medián	Minimum	Maximum	Dolní kvartil	Horní kvartil	Rozpětí	Kvartilové rozpětí	Sm.od
Cykly CHT celkem	6,349206	7,000000	1,000000	14,00000	6,000000	7,000000	13,00000	1,000000	2,068

Kategorie	Tabulka četností: Cykly CHT celkem			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
1	4	4	3,10078	3,10078
2	1	5	0,77519	3,8760
3	8	13	6,20155	10,0775
4	9	22	6,97674	17,0543
5	6	28	4,65116	21,7054
6	34	62	26,35659	48,0620
7	34	96	26,35659	74,4186
8	20	116	15,50388	89,9225
9	5	121	3,87597	93,7984
10	3	124	2,32558	96,1240
13	1	125	0,77519	96,8992
14	1	126	0,77519	97,6744
ChD	3	129	2,32558	100,0000

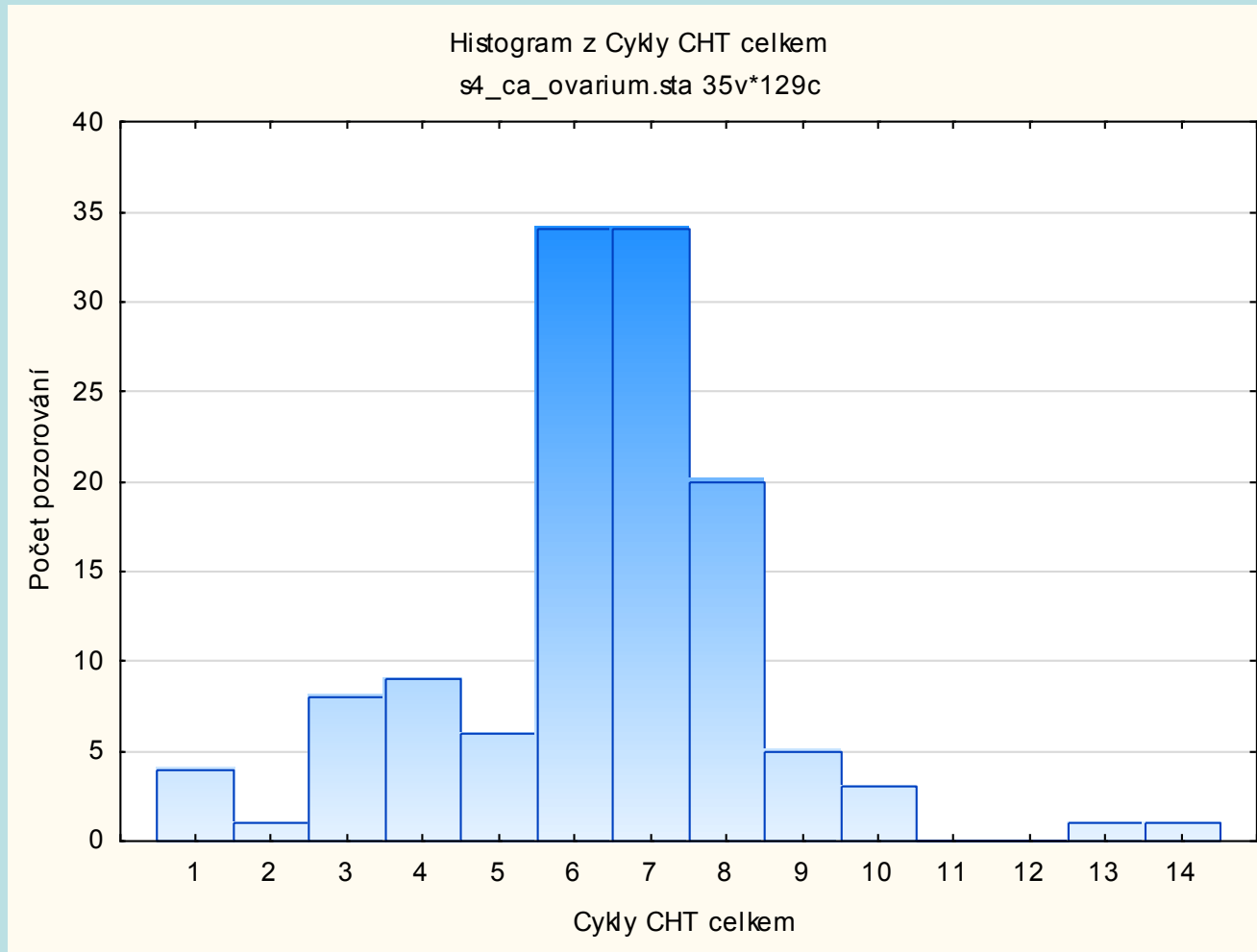
Charakteristika souboru

Celkový počet cyklů CHT

Kategorie	Tabulka četností: Cykly CHT celkem			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
1	4	4	3,17460	3,17460
2	1	5	0,79365	3,96825
3	8	13	6,34921	10,31746
4	9	22	7,14286	17,46031
5	6	28	4,76190	22,22221
6	34	62	26,98413	49,20634
7	34	96	26,98413	76,19047
8	20	116	15,87302	92,06349
9	5	121	3,96825	96,03174
10	3	124	2,38095	98,41269
13	1	125	0,79365	99,20634
14	1	126	0,79365	100,00000

Charakteristika souboru

Celkový počet cyklů CHT



Charakteristika souboru

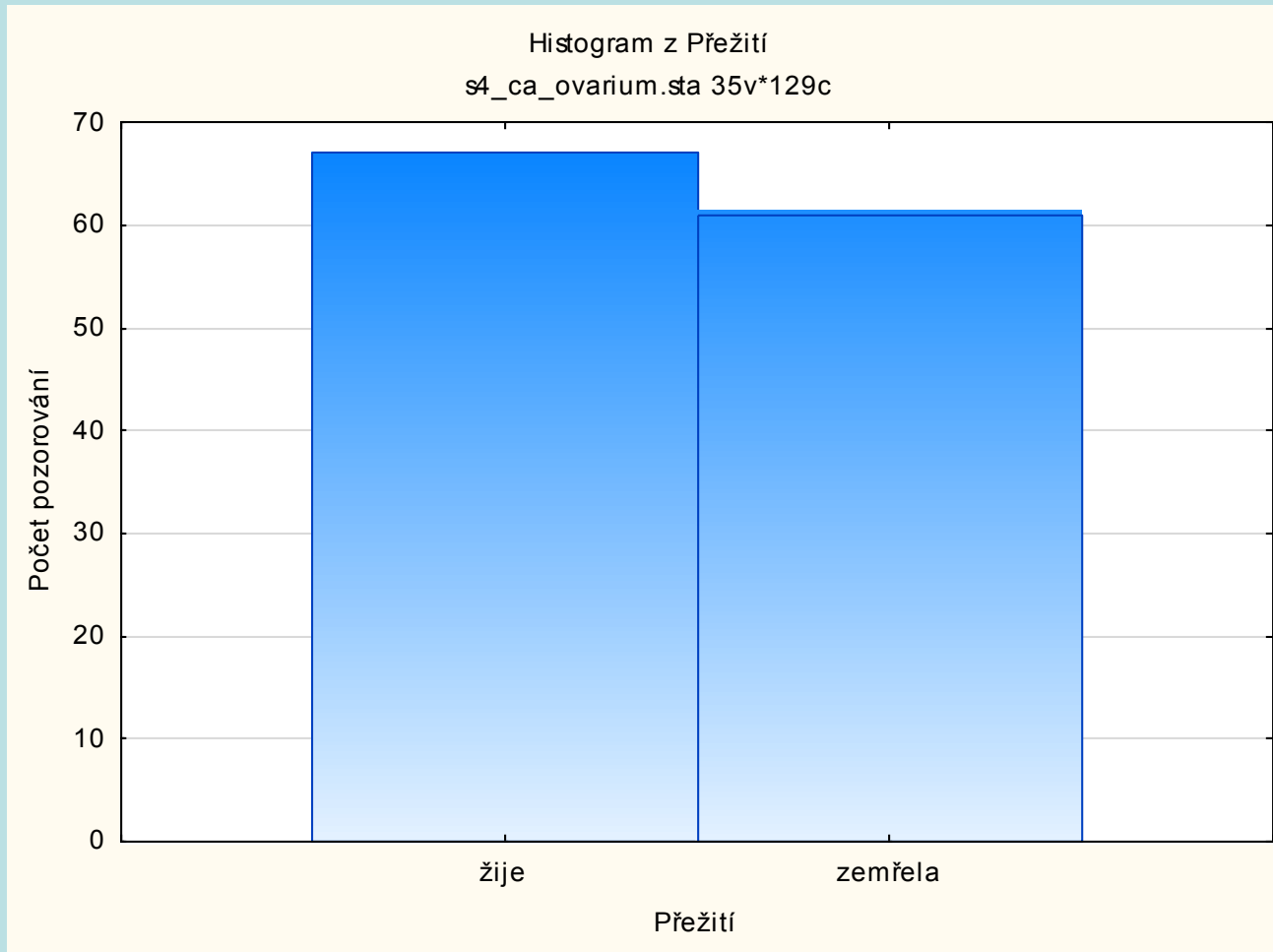
Přežití A/N

Kategorie	Tabulka četností: Přežití			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
žije	67	67	51,9379%	51,9380%
zemřela	61	128	47,2868%	99,2248%
ChD	1	129	0,7751%	100,0000%

Kategorie	Tabulka četností: Přežití			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
žije	67	67	52,3437%	52,3438%
zemřela	61	128	47,6562%	100,0000%

Charakteristika souboru

Přežití A/N



Charakteristika souboru

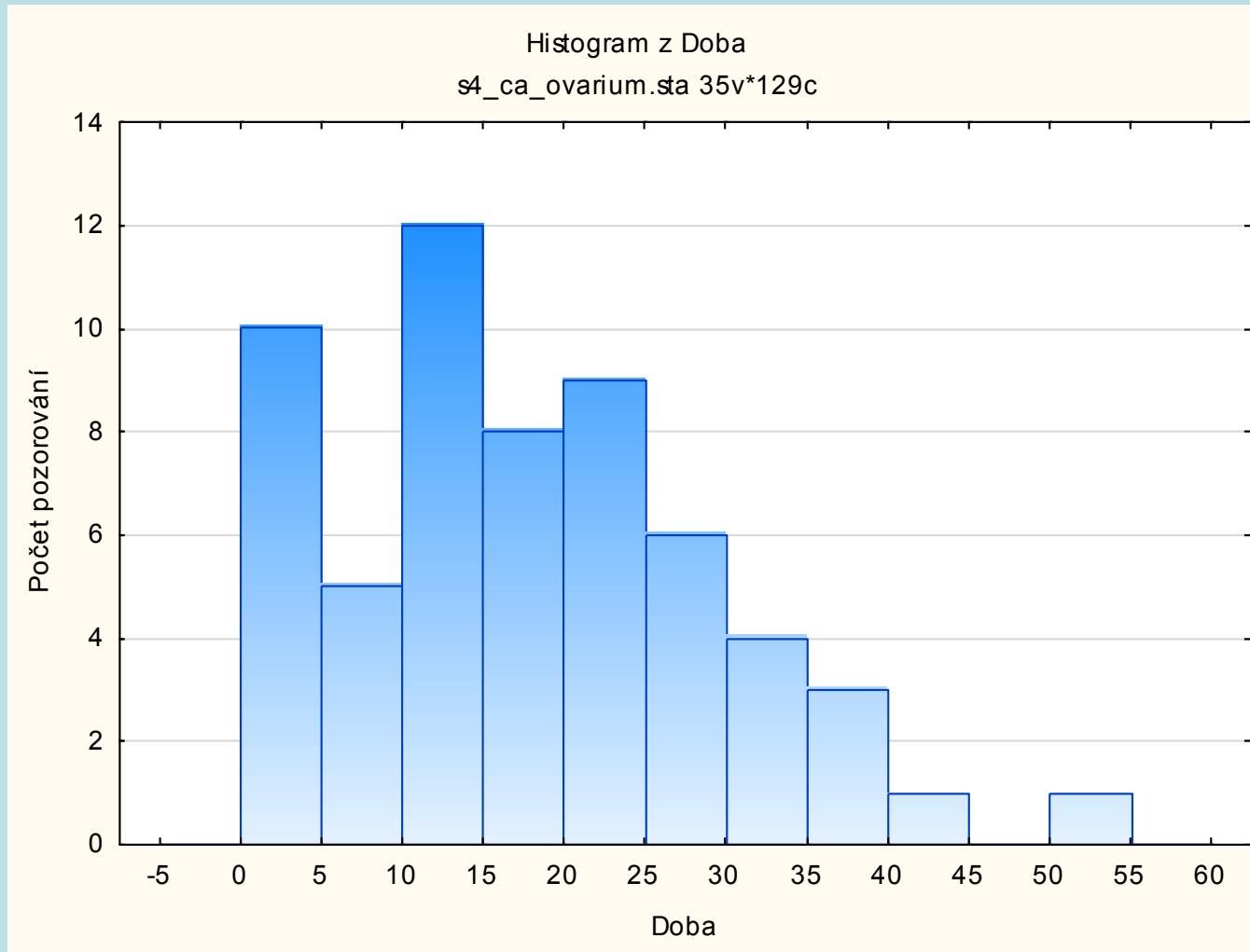
Doba přežití

Proměnná	Popisné statistiky								
	Průměr	Medián	Minimum	Maximum	Dolní kvartil	Horní kvartil	Rozpětí	Kvartilové rozpětí	Sm.odch.
Doba	18,50847	17,00000	1,000000	54,00000	10,00000	26,00000	53,00000	16,00000	11,50768

Proměnná	Popisné statistiky	
	N platných	% plat. pozor.
Doba	59	45,73643

Charakteristika souboru

Doba přežití



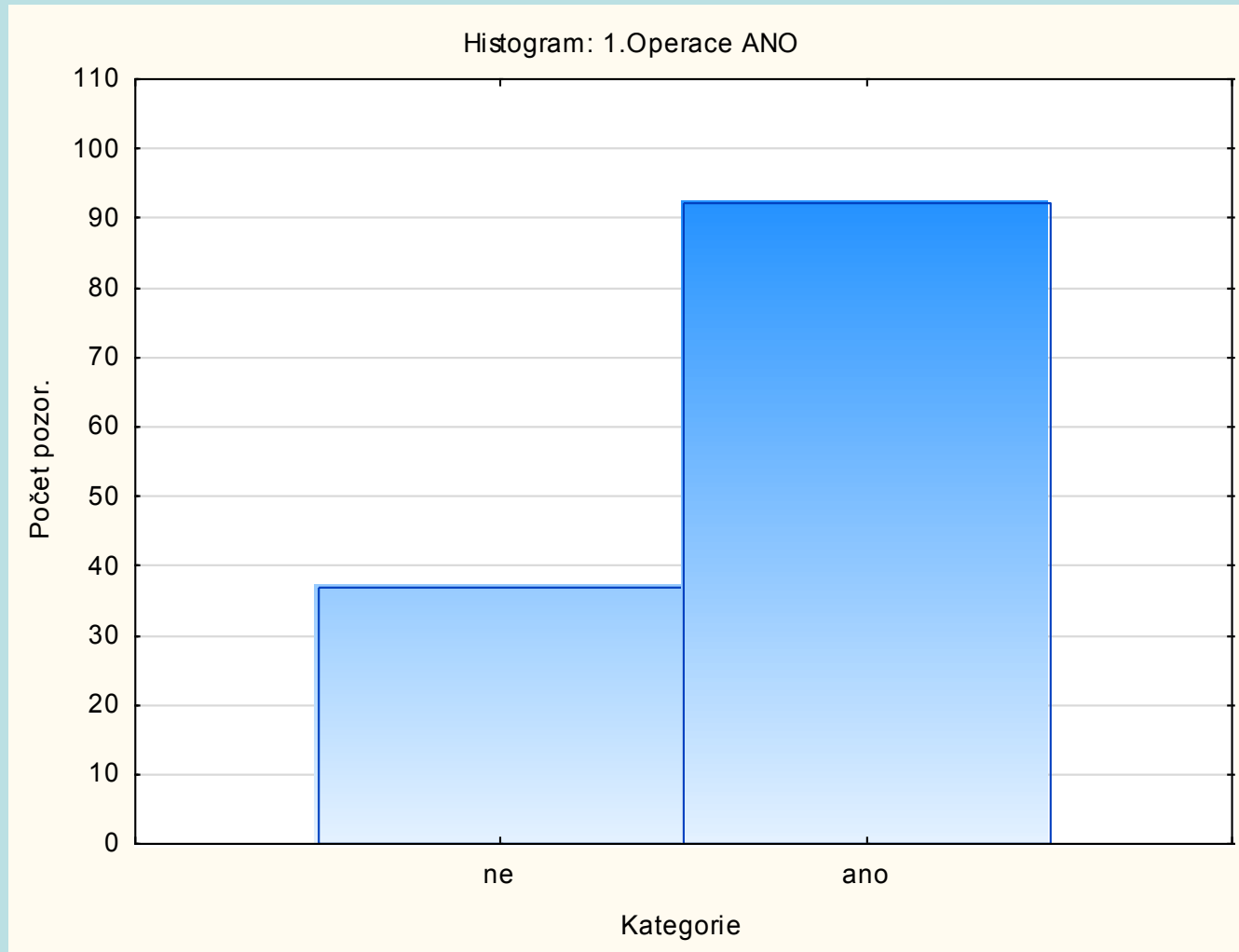
Charakteristika souboru

Operace v 1.době A/N

Kategorie	Tabulka četností: 1.Operace ANO			
	Četnost	Kumulativní četnost	Rel.četnost	Kumulativní rel.četnost
ne	37	37	28,68217	28,68217
ano	92	129	71,31783	100,00000
ChD	0	129	0,00000	100,00000

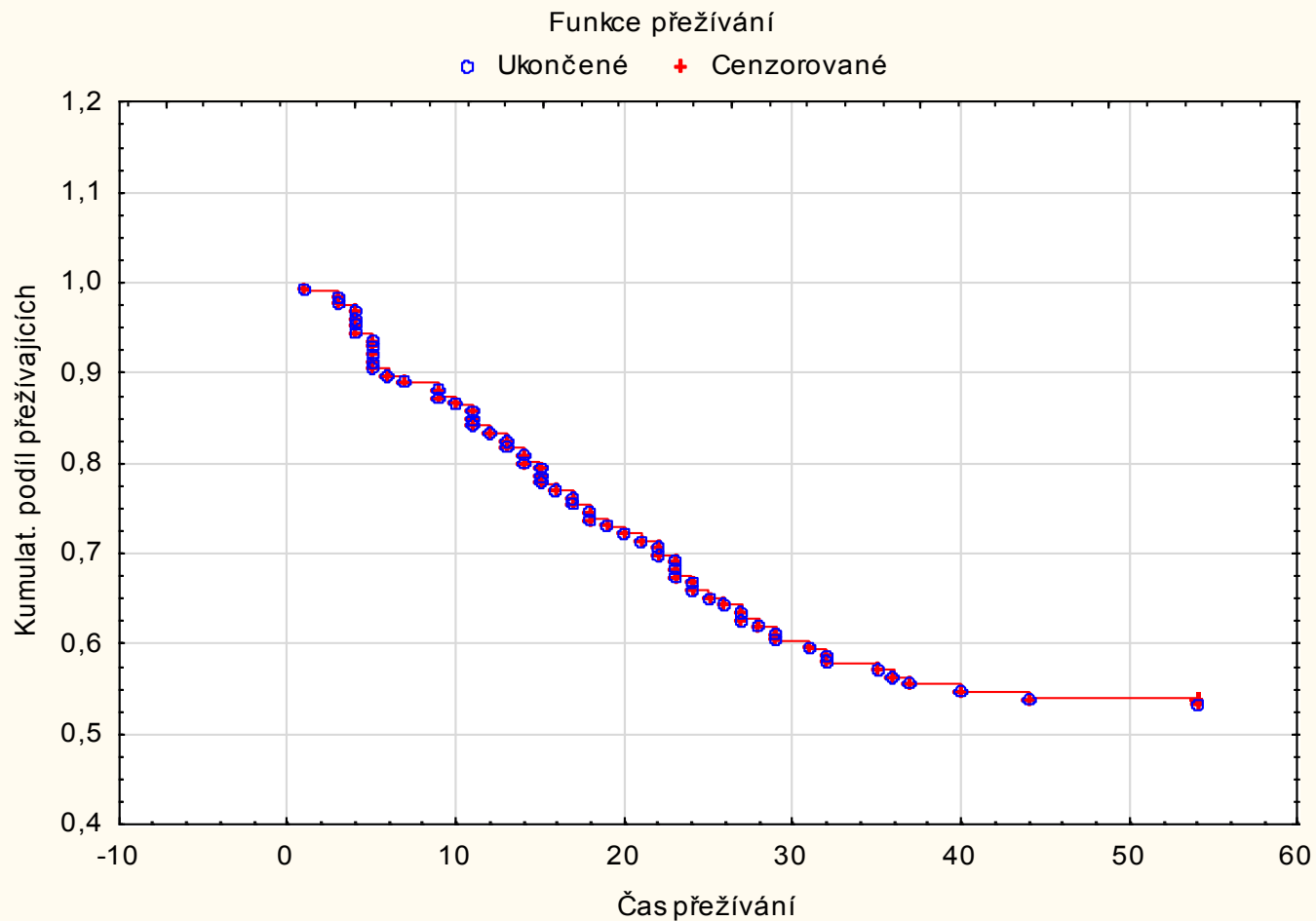
Charakteristika souboru

Operace v 1.době A/N



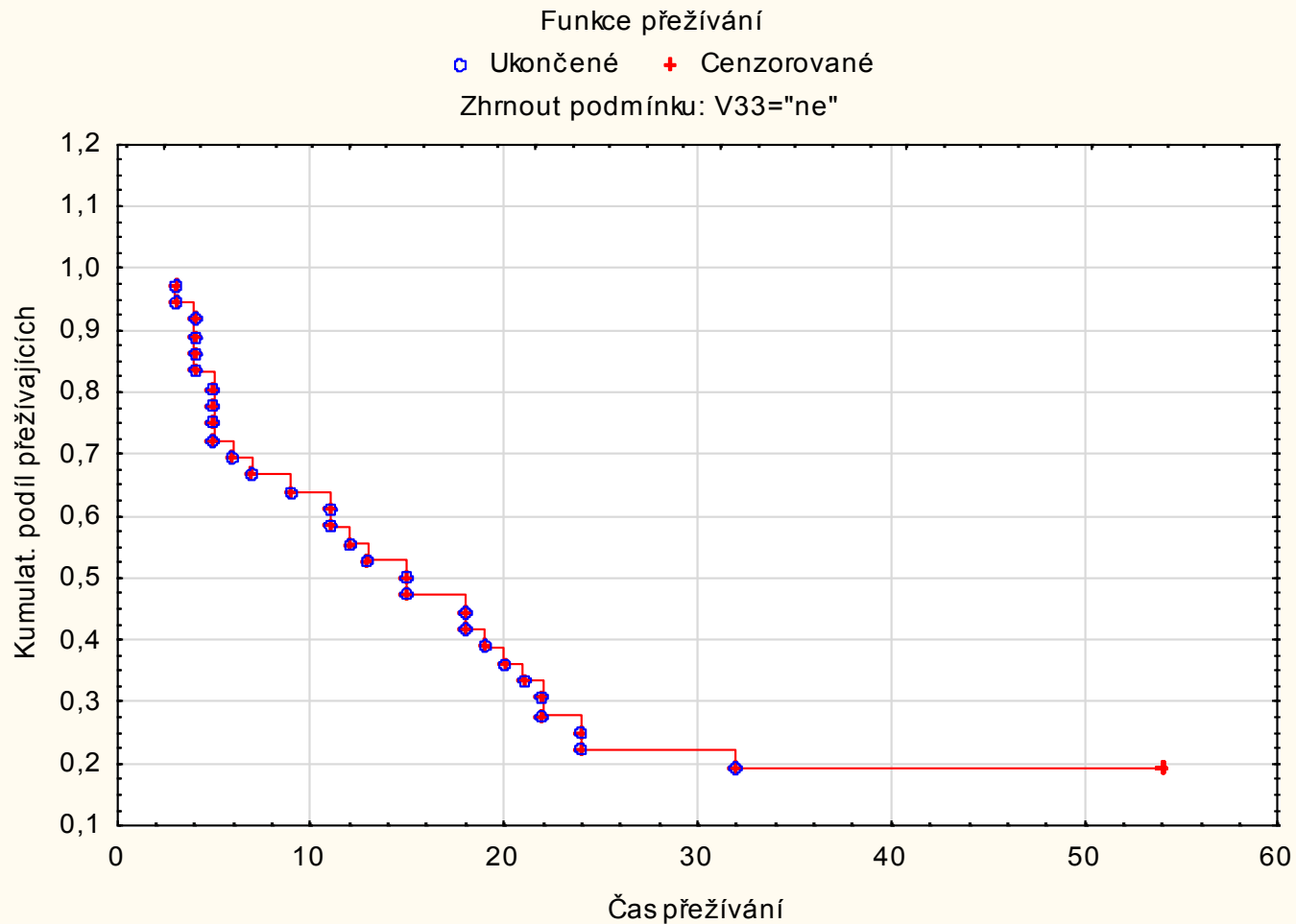
Kaplan-Meierův odhad funkce přežití

pro celý soubor



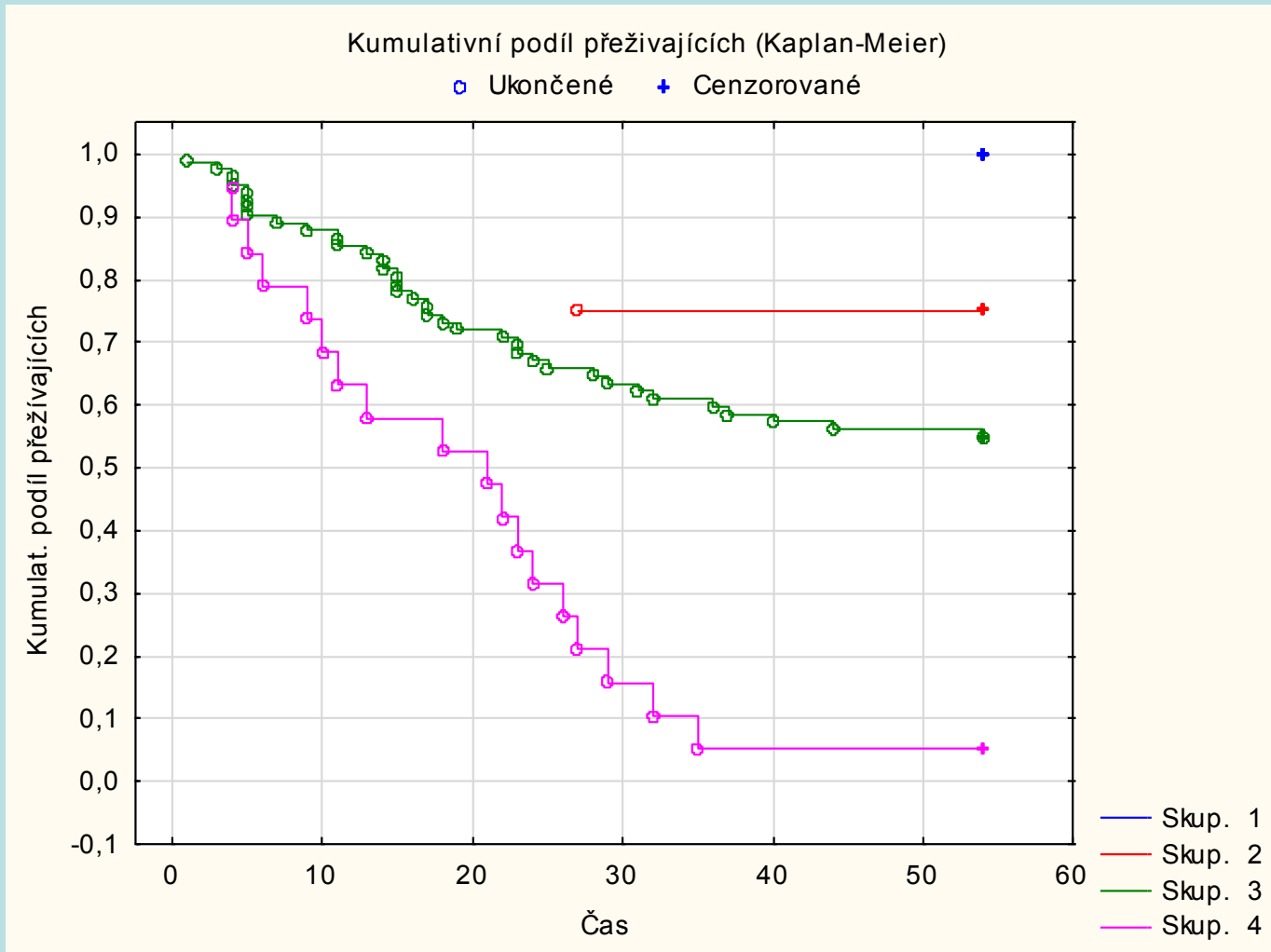
Kaplan-Meierův odhad funkce přežití

Pro pacientky, které neměly operaci



Kaplan-Meierův odhad funkce přežití

Pro různá stadia



Kaplan-Meierův odhad funkce přežití

Pro různá stadia

Proměnná: **Doba_prekod**

Proměnná s indikátorem cenzorov. : **Přežití**

Grupov. proměnná : **Stadium**

Celkový počet platných pozorování : **118**

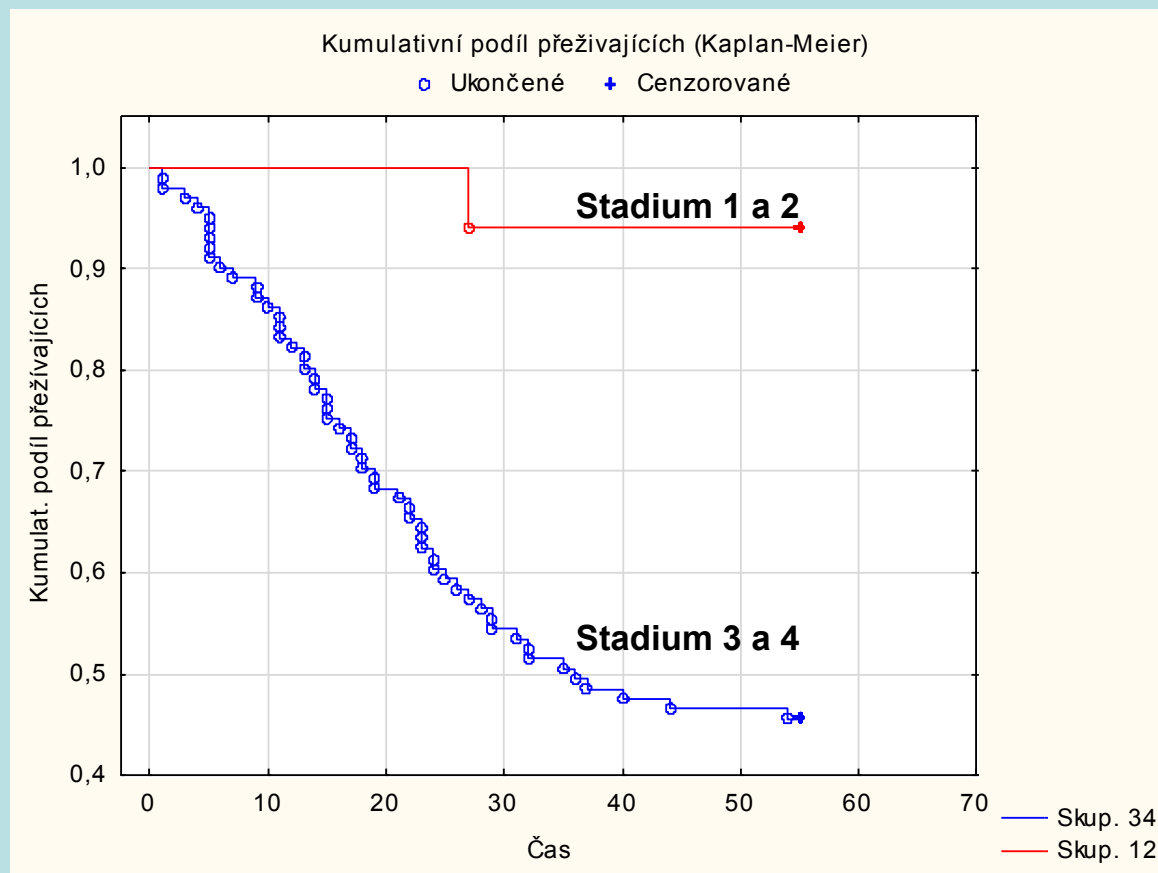
necenzor. : **56 (47,46%)** cenzor. : **62 (52,54%)**

Chí-kvadrát= **26,65339** sv = **3** p = **0,00001**

P < 0,05 => významný rozdíl mezi přežitím u pacientek s různým stádiem

Nulové hypotézy

Měly pacientky s klinickým stadiem 1 a 2 lepší OS než se stadiem 3 a 4?



Nulové hypotézy

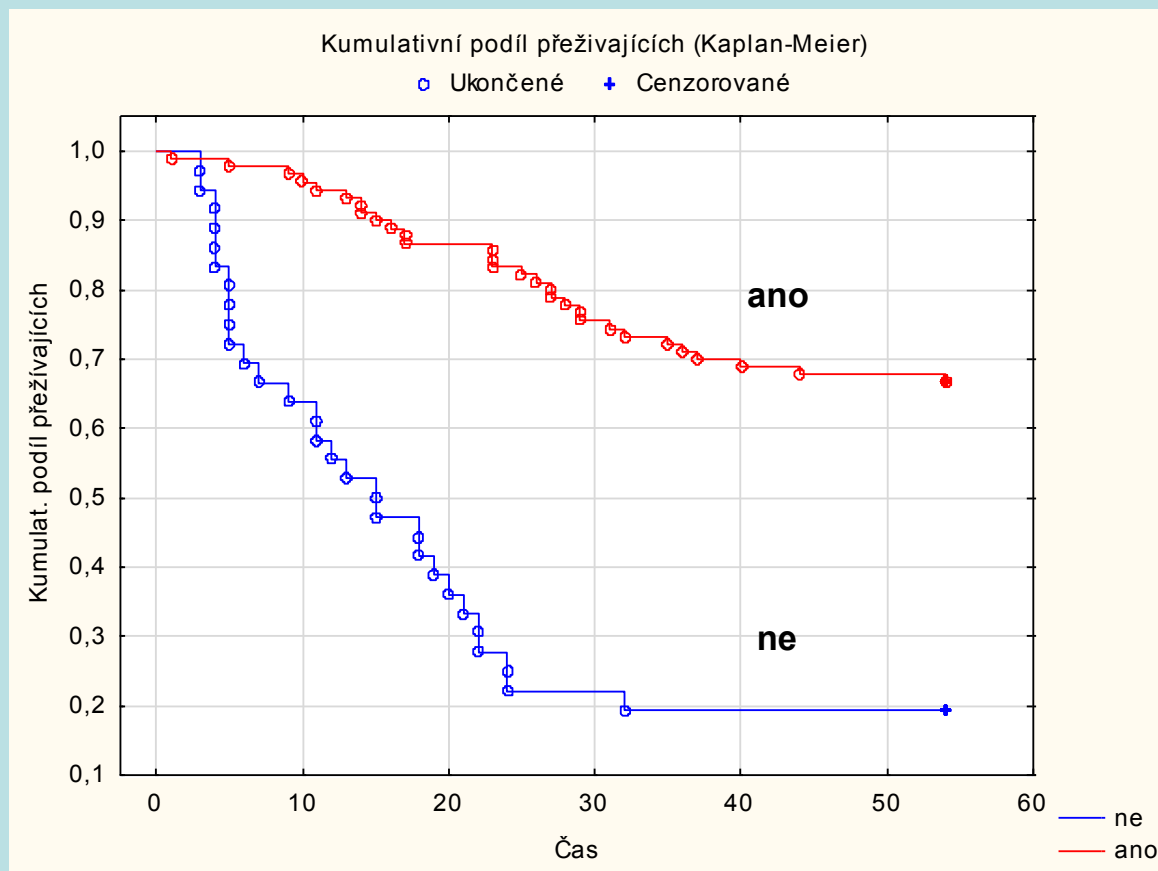
Měly pacientky s klinickým stadiem 1 a 2 lepší OS než se stadiem 3 a 4?

Ln-pořadový test (s4_ca_ovarium.sta)
WW = -9,636 Sčt = 54,653 Prom = 6,7969
Test. statist. = -3,69614 **p = ,00022**

P < 0,05 => doba přežití se u pacintek s klinickým stadiem 1, 2 a stadiem 3, 4 významně liší.

Nulové hypotézy

Měly pacientky bez operace horší prognózu než pacientky s operací?



Nulové hypotézy

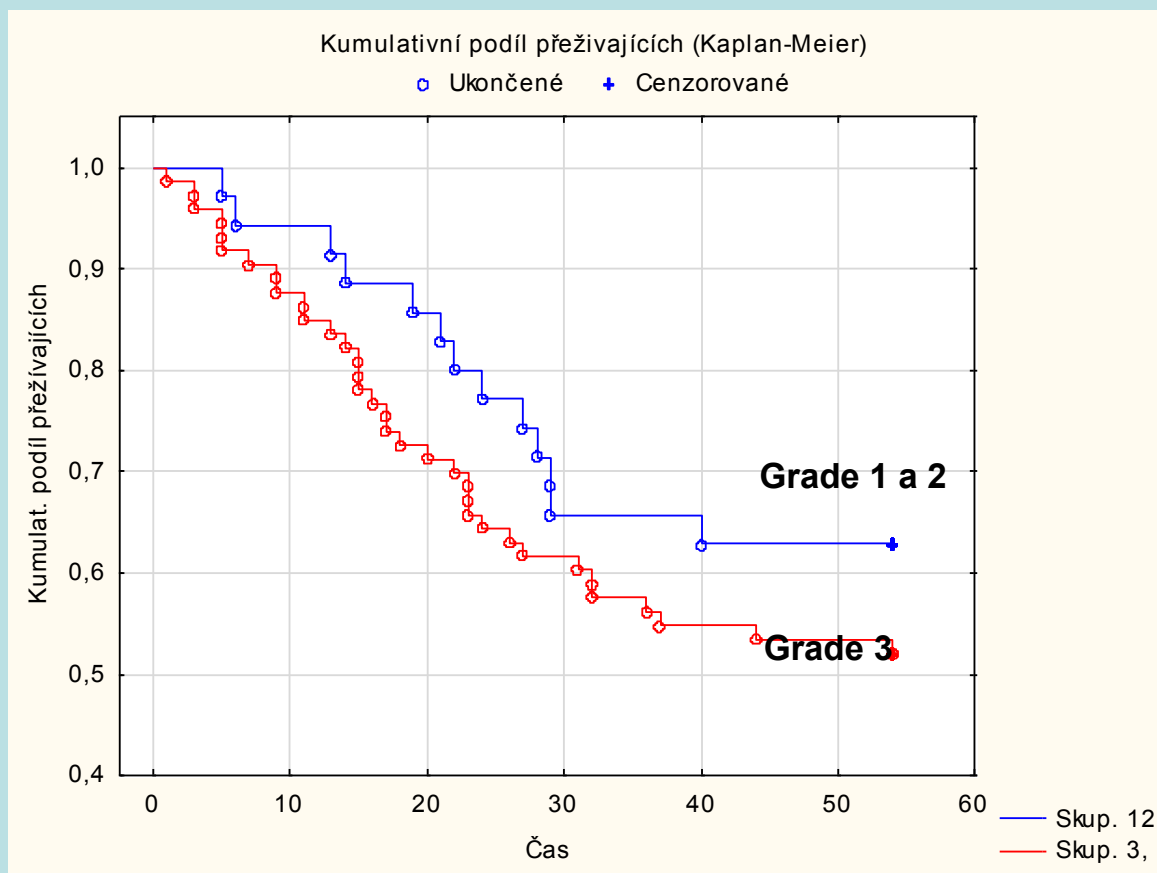
Měly pacientky bez operace horší prognózu než pacientky s operací?

Gehanův Wilcoxonův test (s4_ca_ovarium.sta)
WW = -2015, Sčt = 5664E2 Prom = 1165E2
Test. statist. = -5,90159 **p = 0,00000**

**P < 0,05 => významný rozdíl v prognóze u pacientek s operací
a bez operace**

Nulové hypotézy

Měly pacientky s grade 3 horší prognózu než s grade 1 a 2?



Nulové hypotézy

Měly pacientky s grade 3 horší prognózu než s grade 1 a 2?

Ln-pořadový test (s4_ca_ovarium.sta)
WW = -3,776 Sčt = 46,901 Prom = 10,370
Test. statist. = -1,17261 **p = 0,24095**

P > 0,05 => neprokázán významný rozdíl v prognóze mezi oběma skupinami.

Karcinom rekta

Karolina Mladá,
Jitka Jirčíková,
Kateřina Konečná,
Radim Tomášek

Soubor 189 pacientů s karcinomem konečnicku

Charakteristika souboru:

Věk v době diagnózy

- průměr - 57,9 let
- medián - 59,2 let
- minimum - 26,4 let
- maximum - 79,5 let

Pohlaví

- **muži** - 137 pac. = 72,48 %
- **ženy** - 52 pac. = 27,51 %

Typ neadjuvantní CHT

- **Xeloda** - 155 pac. = 82,01 %
- **fluorouracil** = 34 pac. = 17,98 %

Adjuvantní CHT

- **Byla** - 78 pac. = 41,26 %
- **Nebyla** - 111 pac. = 58,73 %

Typ adjuvantní CHT

- **Kapecitabin** – 59 pac. = 75,64 %
- **Fluorouracil** - 12 pac. = 15,38 %
 - Jiná - 7 pac. = 8,97 %

Relaps

- Bez lokálního i vzdáleného relapsu –
153 pac. = 80,95%
- Lokální ano, vzdálený ne –
6 pac. = 3,17%
- Lokální ne, vzdálený ano –
28 pac. = 14,81%
- Lokální i vzdálený ano –
2 pac. = 1,06%

Celková doba přežití

- průměr - 54,41 měsíců
- medián - 49,96 měsíců
- minimum - 0,29 měsíců
- maximum - 111,87 měsíců

Doba bez onemocnění

- průměr - 49,71 měsíců
- medián - 47,79 měsíců
- minimum - 0,29 měsíců
- maximum - 111,87 měsíců

TRG kód = změna tumoru po neadjuvanci

- **Všechny nádor.buňky vymizely** – 31 pac. = 18,23%
- **Nádorové buňky jen sporadicky** – 34 pac. = 20,00%
- **Významný úbytek nádor. buněk** – 80 pac. = 47,05%
- **Minimální změna** – 23 pac. = 13,52%
- **Bez změny** – 2 pac. = 1,17%

Klinické stádium

- **2A** – 27 pac. = 14,75%
- **2B** – 4 pac. = 2,18%
- **3A** – 25 pac. = 13,66%
- **3B** – 65 pac. = 35,51%
- **3C** – 62 pac. = 33,87%

Typ chirurgického výkonu

- **Nebyl proveden** - 2 pac. = 1,05%
- **Nízká resekce LAR** - 63 pac. = 33,33%
- **Ultránízká resekce uLAR** - 53 pac. = 28,04%
 - **Sec. Miles** - 65 pac. = 34,39%
 - **Sec. Harmann** - 4 pac. = 2,11%
 - **Jiný** - 2 pac. = 1,05%

Redukce chemoterapie

- u 11 pac. = 6,01%

Redukce radioterapie

- u 18 pac. = 9,78%
- průměr redukce - 85,83%
- medián redukce - 91,05%
- minimum redukce - 63,50%
- maximum redukce - 96,40%

Kaplanův – Meierův odhad funkce přežití

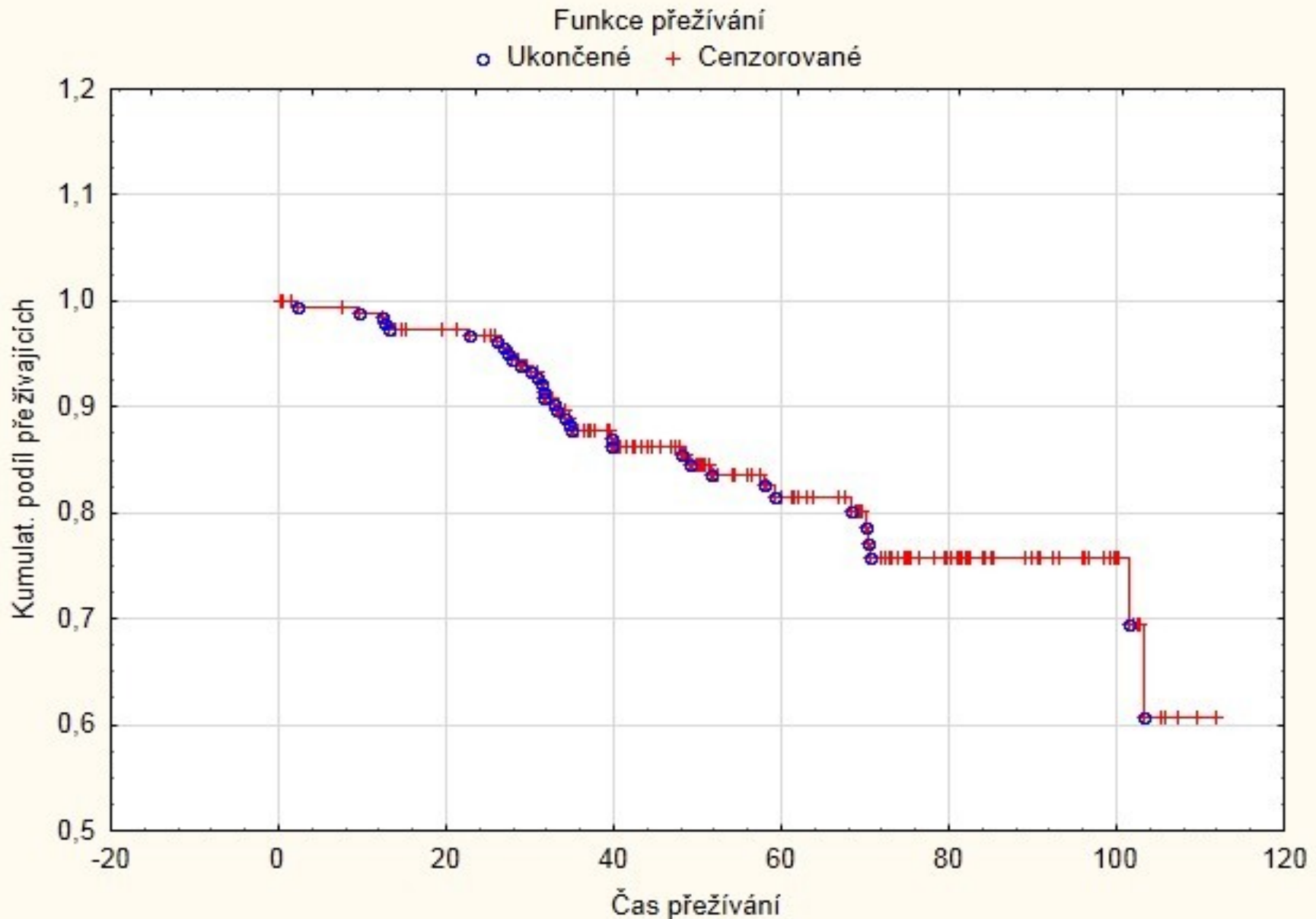
Analýza přežití ukazuje pravděpodobnost, že čas přežití pacienta je větší než daný čas. Na ose y je pravděpodobnost přežití, která vychází z dat.

Na ose x je pak čas přežití, v našem případě měsíce.

Osa y je tedy většinou od nuly do jedné, osa x od nuly do maximálního času sledování.

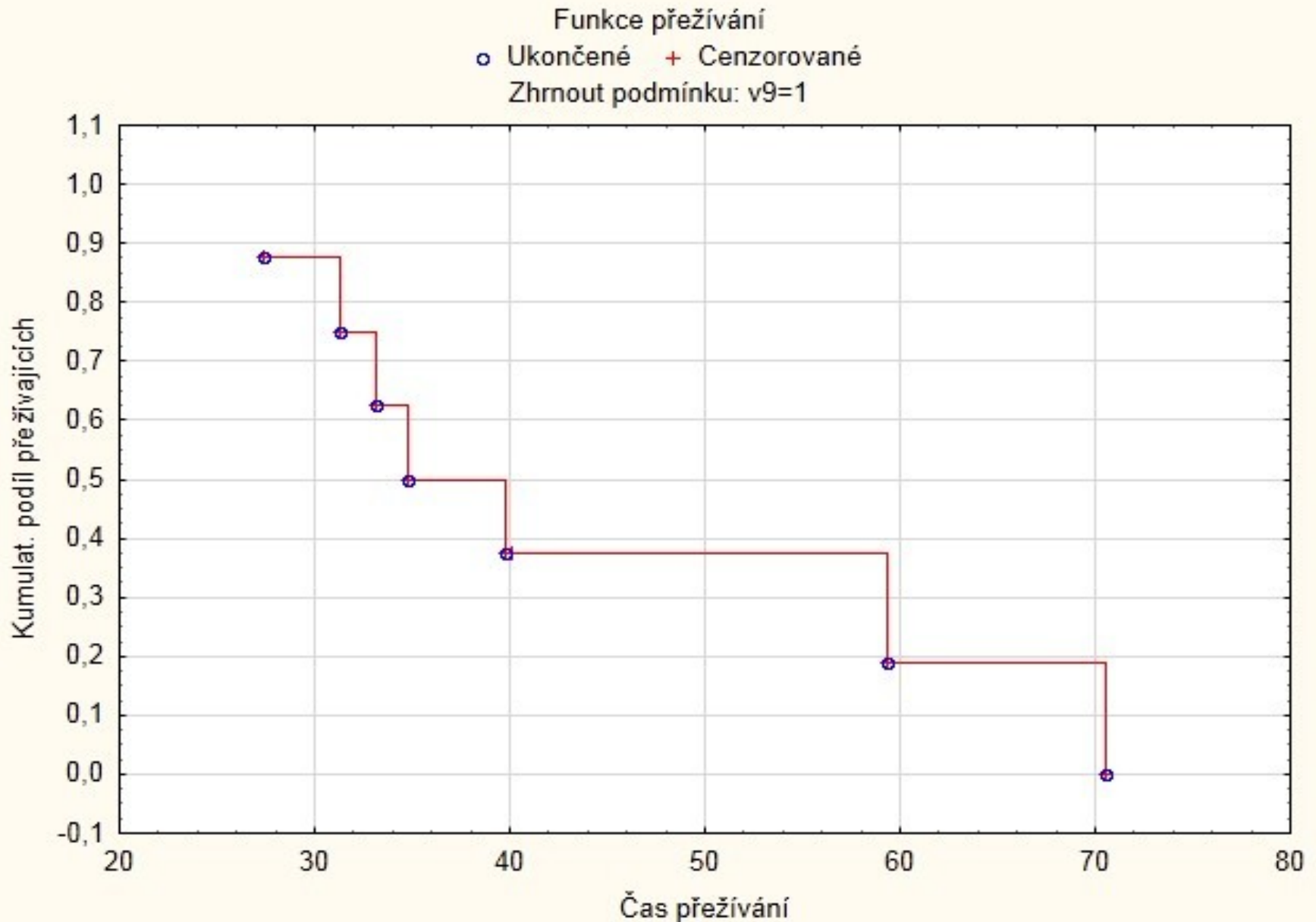
Modrá kolečka jsou cenzurovaná data,
odpovídají
pacientům, u kterých byla sledovaná událost
—
v našem případě úmrtí.
Červené křížky jsou pacienti, kteří přežili
ukončení
studie, zemřeli z jiných příčin než je karcinom
rekta nebo zmizeli ze sledování během trvání
klinické studie.

Kaplanův – Meierův odhad funkce přežití pro celý soubor



V celém datovém souboru máme přežití cca 110 měsíců, klesá nejvíce v prvních 40 měsících, kdy je také nejvíce úmrtí. Křivka neklesá k nule, zbylo velké procento pacientů, kteří přežili desetileté sledování. To je velmi dobře pro pacienty, ale vypovídá to o příliš krátké době sledování z podstaty navržení klinické studie jako takové.

Kaplanův – Meierův odhad funkce přežití pro pacienty s lokálním relapsem



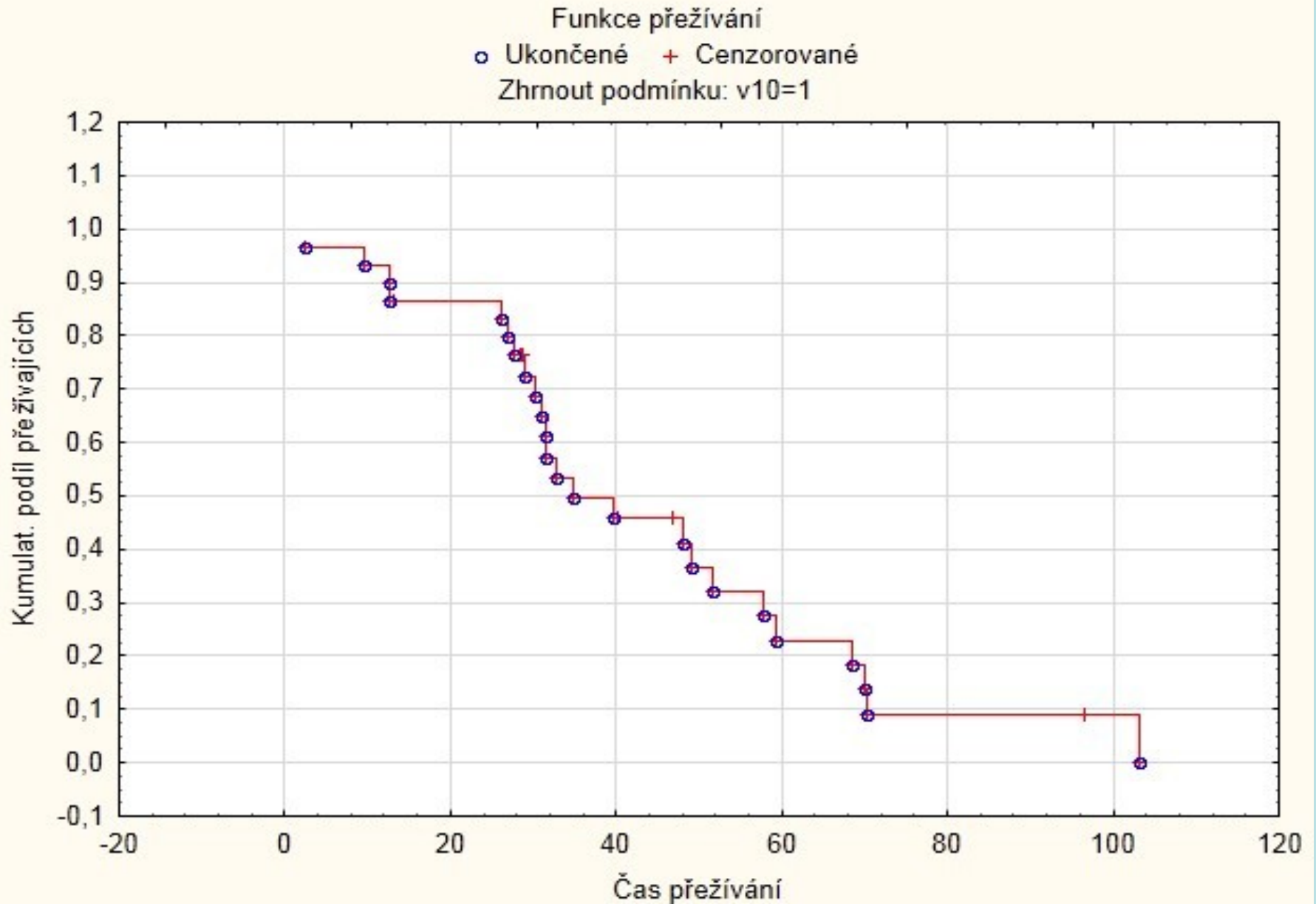
V případě lokálního relapsu je vidět, že jde o velmi špatný prognostický znak, prakticky všichni pacienti s lokálním relapsem zemřeli, a to

ve výrazně kratším čase.

Průběh rizikové funkce je totožný jako u celého

souboru, největší riziko úmrtí je v prvních 40 měsících.

Kaplanův – Meierův odhad funkce přežití pro pacienty se vzdáleným relapsem



V případě vzdáleného relapsu je situace podobná v tom, že je to velmi vážný prognostický znak. Většina pacientů zemřela během doby sledování.

Doba přežití však pokrývá téměř celých 10 let.

Dalo by se z toho usoudit, že pro tato data byla

délka studie navržena přesně na míru.

Je vidět jiná riziková funkce, riziko úrtí je zde velmi vysoké déle (přežít 40 měsíců zde neznamena snížení rizika úmrtí)

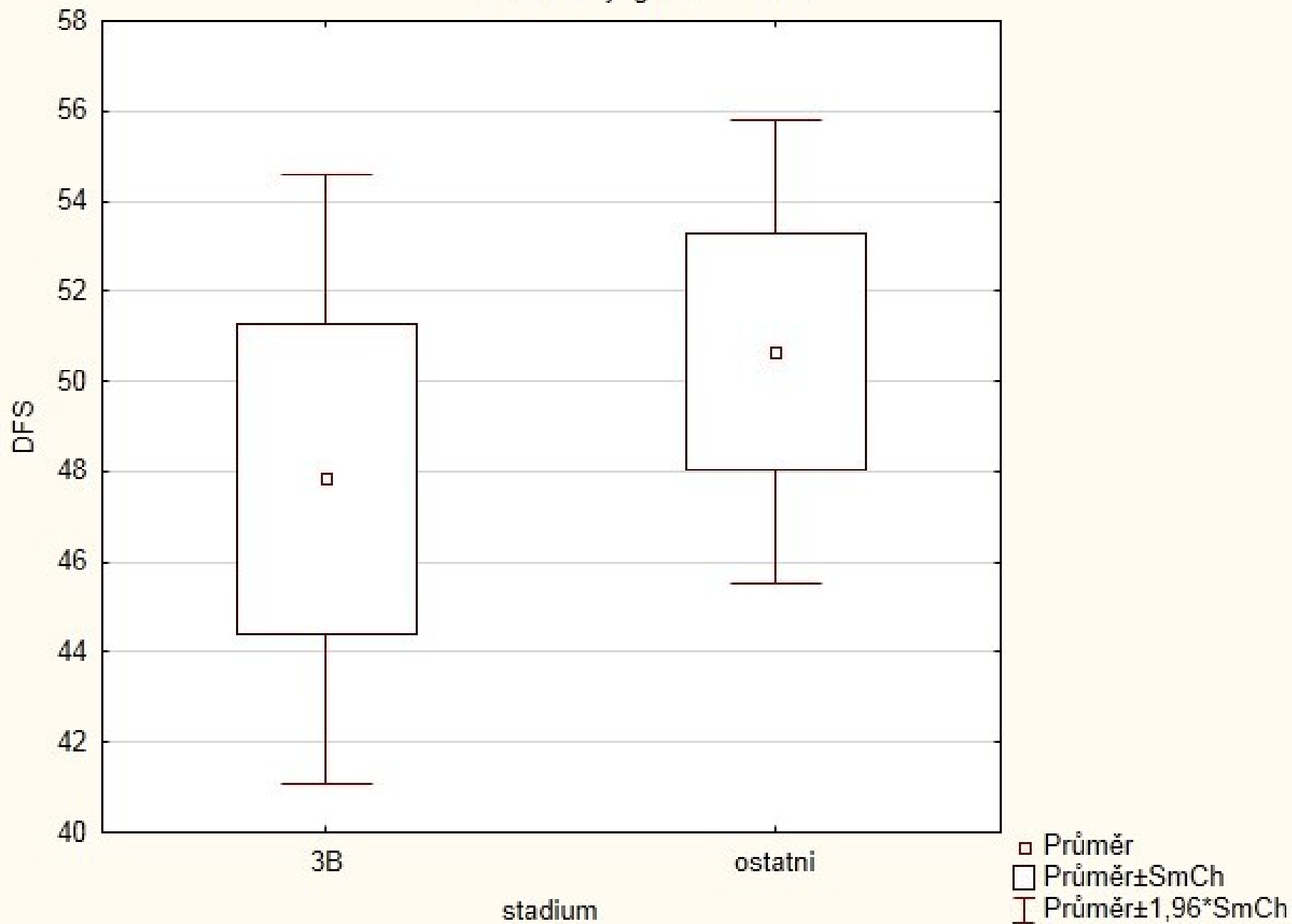
Výsledky testování nulových hypotéz

- Měli pacienti s klinickým stádiem 3B horší prognózu než pacienti s jiným stádiem?

p-hodnota testu nulové hypotézy o shodě středních hodnot doby bez onemocnění = 0,528

=> nezamítáme nul.hypotézu

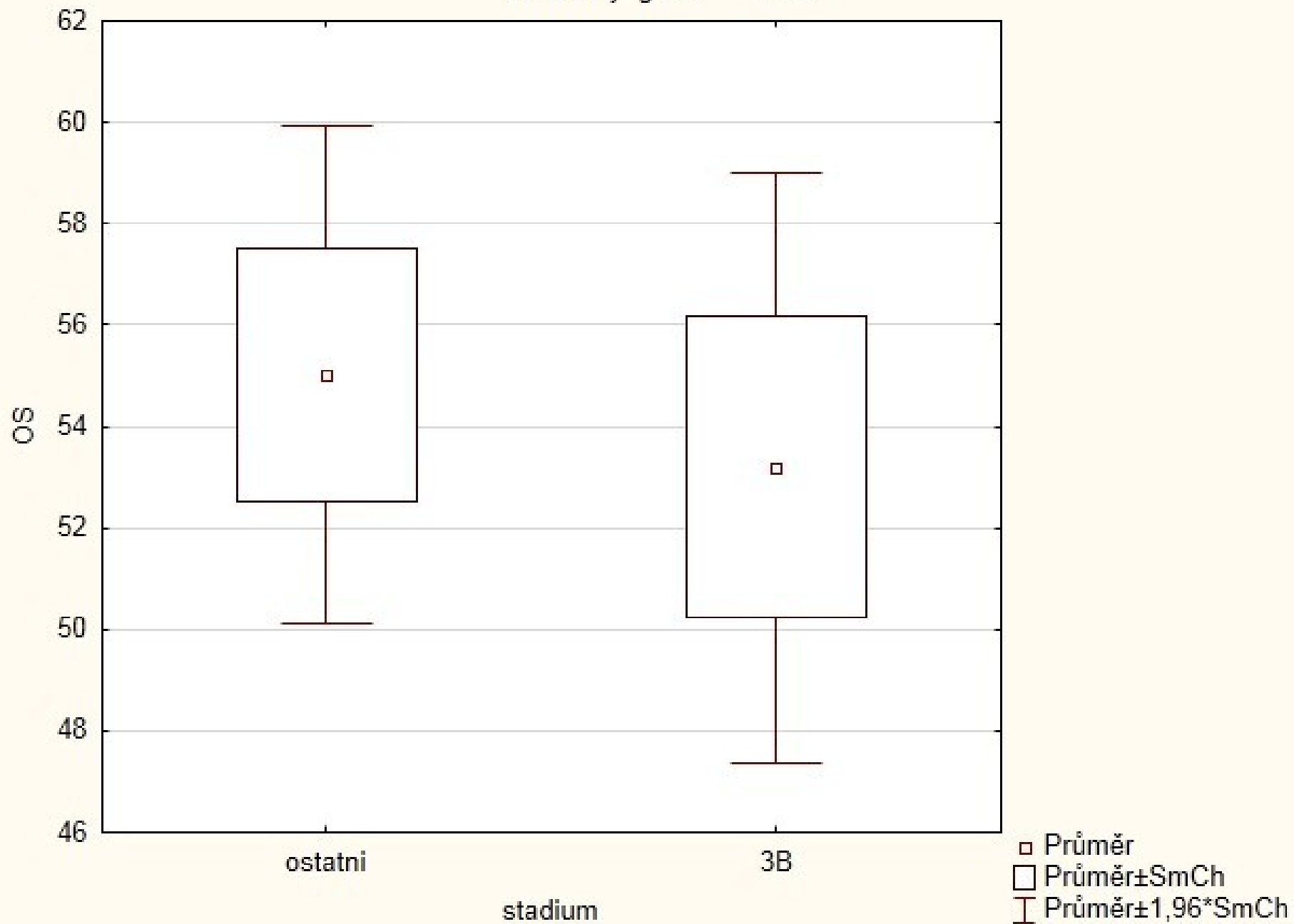
Krabicový graf : DFS



p-hodnota testu nulové hypotézy o shodě
středních hodnot celkové doby přežití=
0,657

=> nezamítáme nul.hypotézu

Krabicový graf : OS



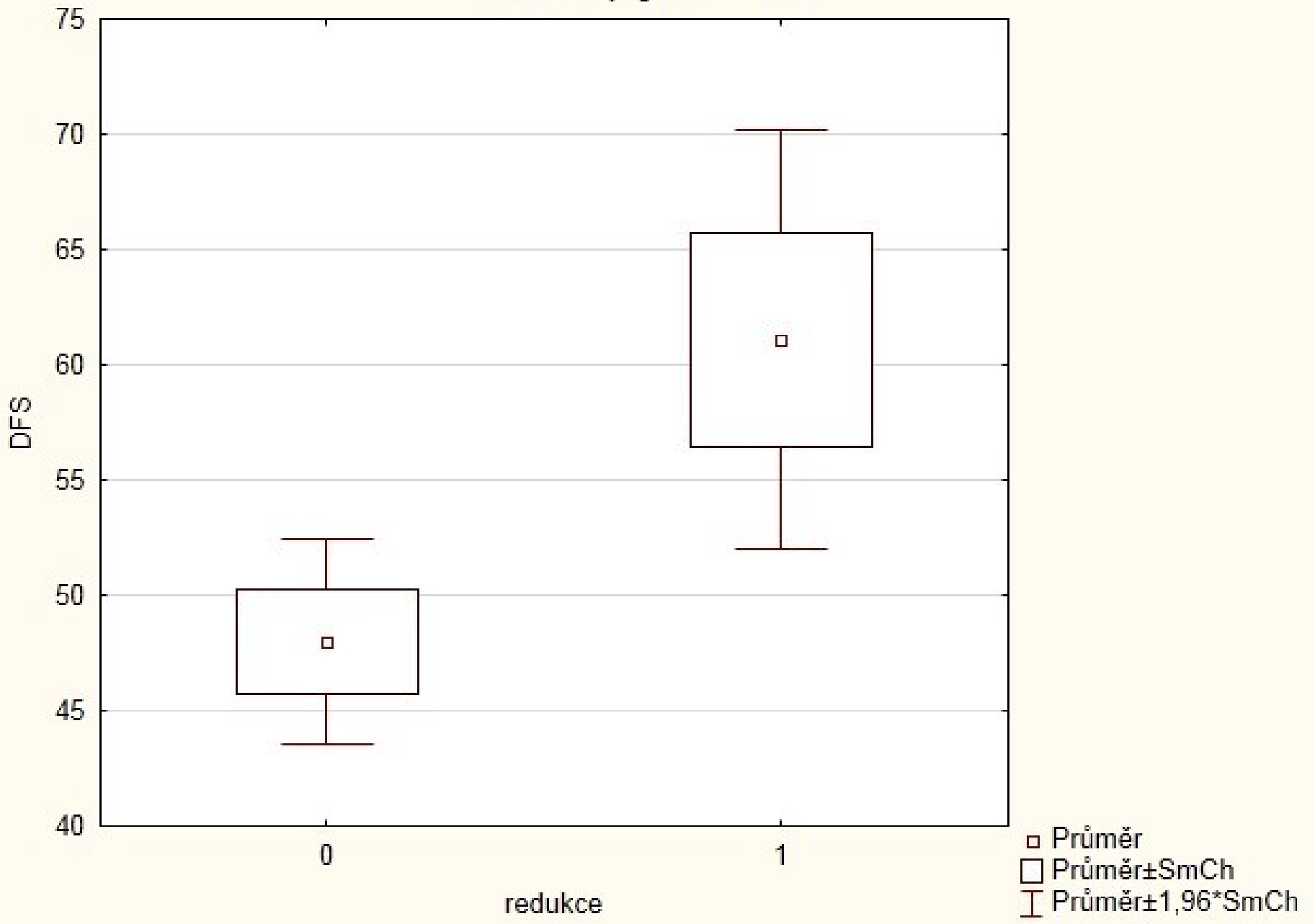
Pacienti s klinickým stádiem 3B neměli statisticky významně horší prognózu než pacienti s jiným stádiem.

- Měli pacienti s redukcí CHT nebo RT horší dobu bez onemocnění nebo celkovou dobu přežití?

p-hodnota testu nulové hypotézy o shodě středních hodnot doby bez onemocnění =
0,033

=> zamítáme nul.hypotézu

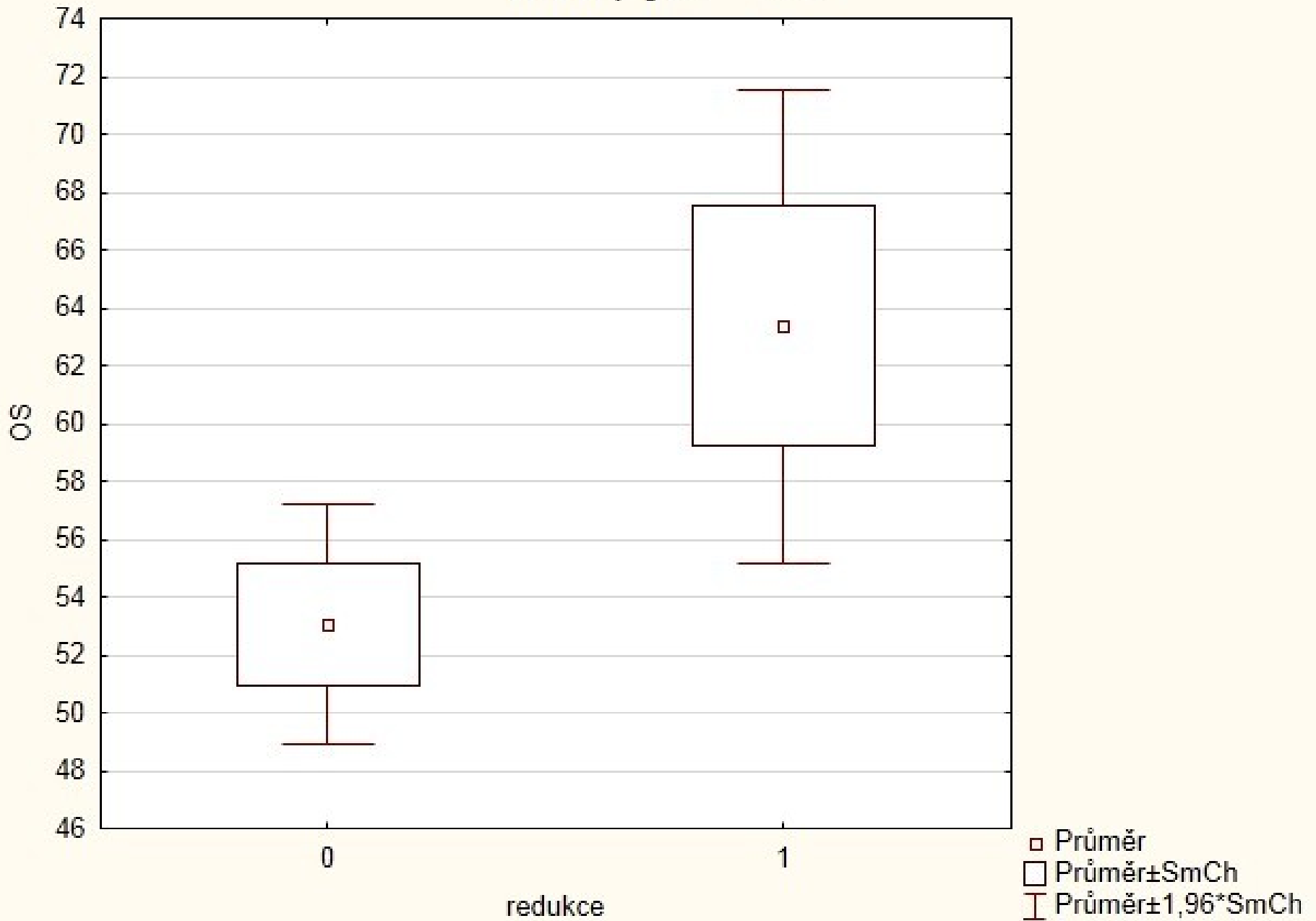
Krabicový graf : DFS



p-hodnota testu nulové hypotézy o shodě
středních hodnot celkové doby přežití = 0,07

=> nezamítáme nul.hypotézu

Krabicový graf : OS



**Pacienti s redukcí CHT nebo RT neměli
statisticky významně horší celkovou
dobu přežití.**

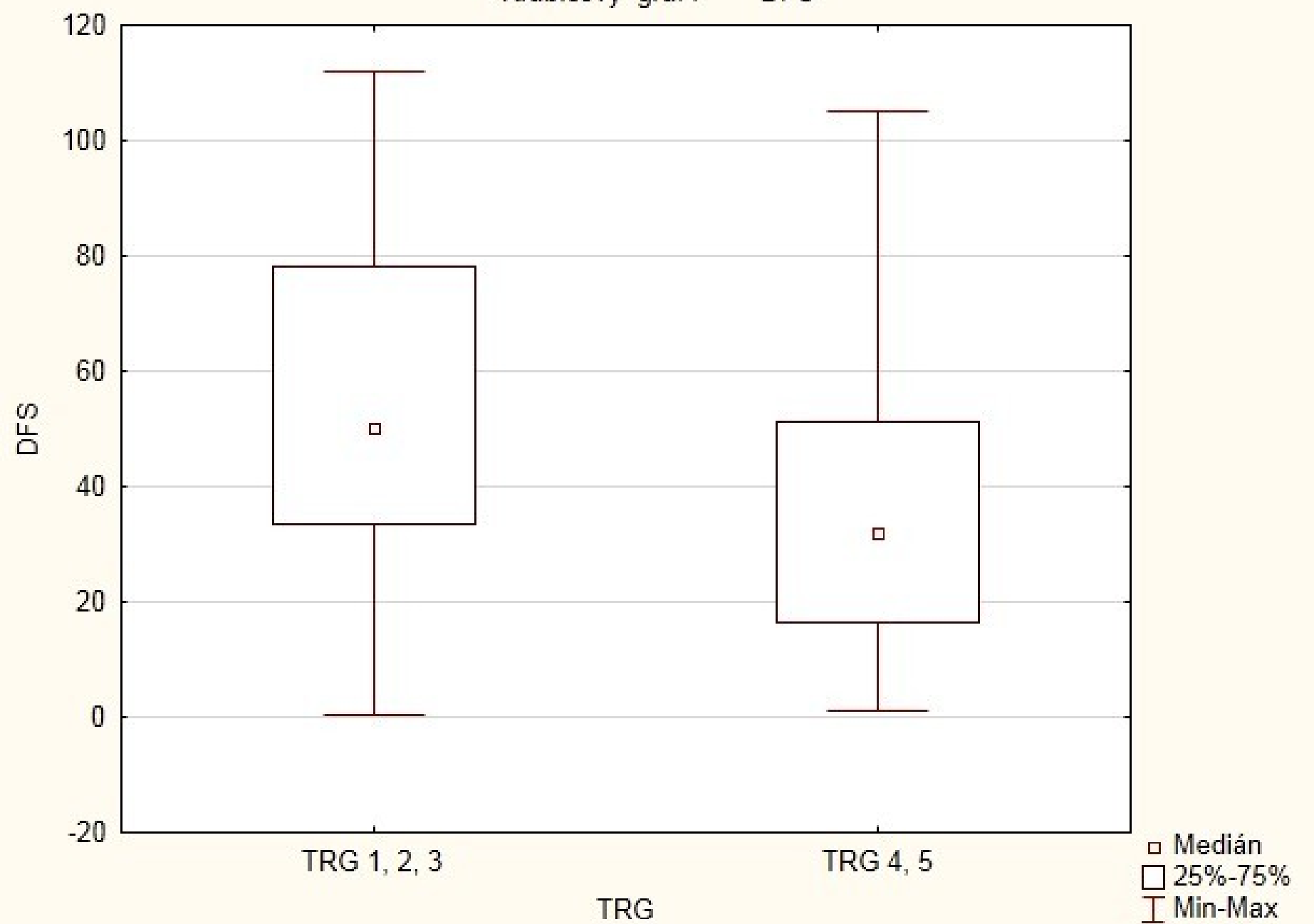
Dobu bez onemocnění měli lepší.

- Měli pacienti s TRG kódem 1-3 lepší dobu bez onemocnění a celkovou dobu přežití než pacienti s TRG kódem 4 a 5?

p-hodnota testu nulové hypotézy o shodě středních hodnot doby bez onemocnění =
0,0003

=> zamítáme nul.hypotézu

Krabicový graf : DFS

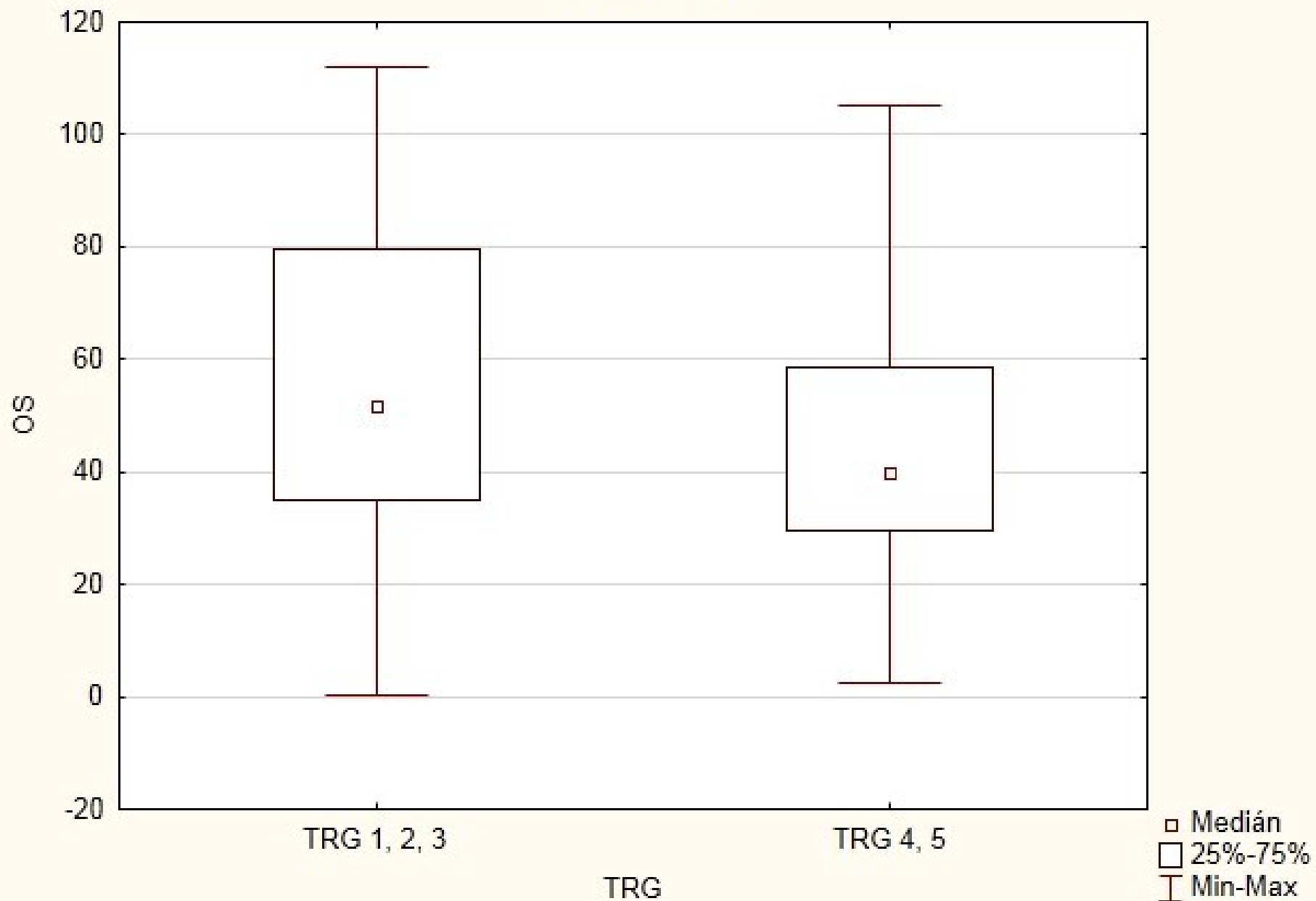


p-hodnota testu nulové hypotézy o shodě
středních hodnot celkové doby přežití =
0,004

=> zamítáme nul.hypotézu

Krabicový graf dle skupin

Proměnná: OS



Pacienti s TRG kódem 1-3 měli lepší celkovou dobu přežití i dobu bez onemocnění než pacienti s TRG kódem 4-5.