

## Analýza přežití pro soubor nadory\_zaludku\_jicnu.sta

Soubor nadory\_zaludku\_jicnu.sta obsahuje údaje o 47 pacientech léčených na MOÚ s nádorem jícnu (diagnóza C16) nebo žaludku a jícnu (diagnóza C15-16). Hlavním záměrem je zkoumání doby přežití v závislosti na různých faktorech.

**Úkol 1:** Popište datový soubor (četnostní tabulky pohlaví, diagnózy, histologie, stadia, smrti, výskytu relapsu, číselné charakteristiky věku, histogram věku – od 40 do 70 let s krokem 5).

**Řešení:**

Kategorie	Tabulka četností:sex (nadory_zaludku_jicnu.sta)	
	Četnost	Rel.četnost
M	35	74,46809
Ž	12	25,53191

Kategorie	Tabulka četností:diagnóza (nadory_zaludku_jicnu.sta)	
	Četnost	Rel.četnost
C15-16	12	25,53191
C16	35	74,46809

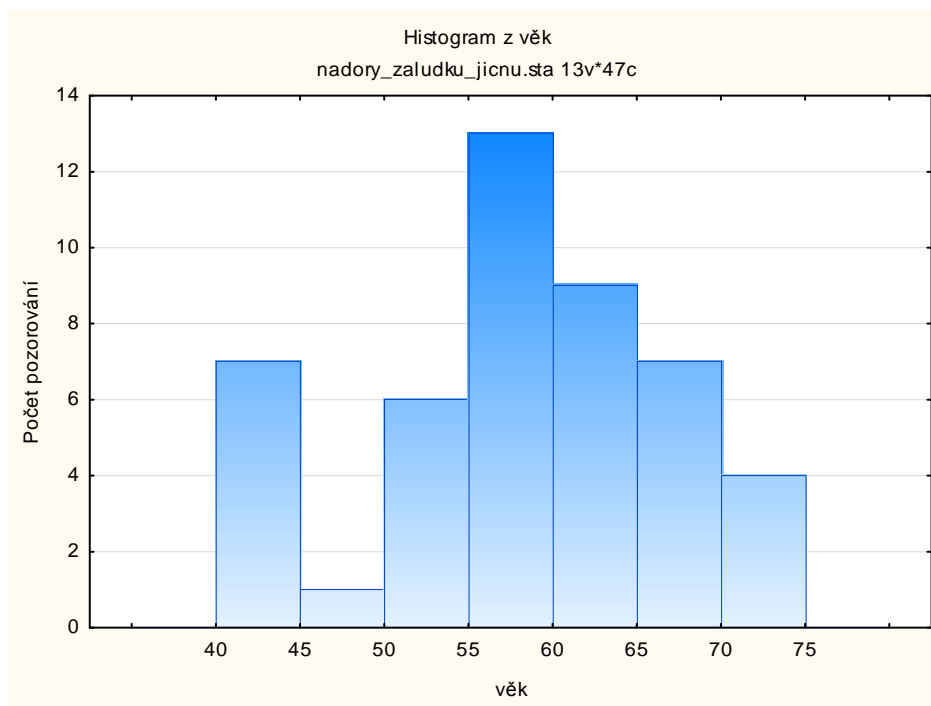
Kategorie	Tabulka četností:histologie (nadory_zaludku_jicnu.sta)	
	Četnost	Rel.četnost
adenokarcinom	27	57,44681
intestinální karcinom	6	12,76596
difuzní karcinom	14	29,78723

Kategorie	Tabulka četností:stadium (nadory_zaludku_jicnu.sta)	
	Četnost	Rel.četnost
nižší stadium (1 nebo 2)	31	65,95745
vyšší stadium (3 nebo 4)	16	34,04255

Kategorie	Tabulka četností:smrt (nadory_zaludku_jicnu.sta)	
	Četnost	Rel.četnost
žije	16	34,04255
zemřel/a	31	65,95745

Kategorie	Tabulka četností:vyskyt relapsu (nadory_zaludku_jicnu.sta)	
	Četnost	Rel.četnost
relaps nebyl	24	51,06383
relaps byl	23	48,93617

Proměnná	Popisné statistiky (nadory_zaludku_jicnu.sta)							
	N platných	Průměr	Medián	Minimum	Maximum	Sm.odch.	Šikmost	Špičatost
věk	47	58,7	60	41	74	8,95	-0,55	-0,49



**Úkol 2.:** Vypočítejte číselné charakteristiky doby sledování pro různé skupiny pacientů (třídění podle pohlaví, diagnózy, histologie, stadia, výskytu relapsu).

**Řešení:**

Skupina	Popisné statistiky pro každou skupinu (nadory_zaludku_jicnu.sta)					
	Medián	Průměr	SmOdch	PčNecenz	PčCenzor	CelkPčt
M	33,00000	32,60000	18,44260	23	12	35
Ž	28,00000	31,33333	20,05598	8	4	12
Celkem	30,00000	32,27660	18,65208	31	16	47

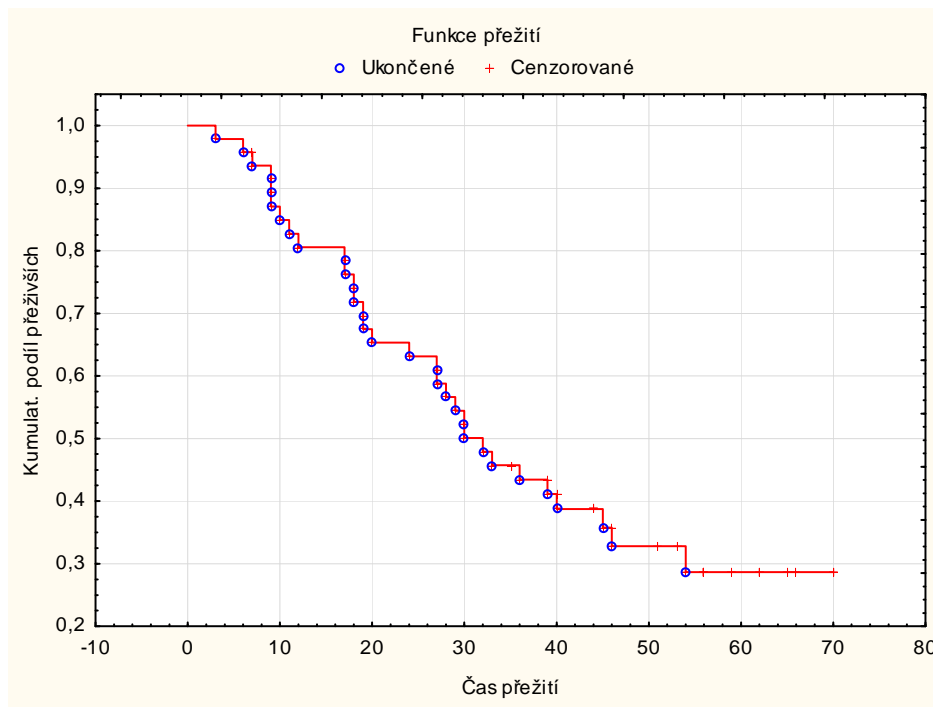
Skupina	Popisné statistiky pro každou skupinu (nadory_zaludku_jicnu.sta)					
	Medián	Průměr	SmOdch	PčNecenz	PčCenzor	CelkPčt
C15-16	36,00000	33,41667	15,42995	8	4	12
C16	30,00000	31,88572	19,82537	23	12	35
Celkem	30,00000	32,27660	18,65208	31	16	47

Skupina	Popisné statistiky pro každou skupinu (nadory_zaludku_jicnu.sta)					
	Medián	Průměr	SmOdch	PčNecenz	PčCenzor	CelkPčt
adenokarcinom	33,00000	33,96296	17,70372	17	10	27
intestinální karcinom	20,50000	27,16667	24,83076	4	2	6
difuzní karcinom	28,00000	31,21429	18,65137	10	4	14
Celkem	30,00000	32,27660	18,65208	31	16	47

Skupina	Popisné statistiky pro každou skupinu (nadory_zaludku_jicnu.sta)					
	Medián	Průměr	SmOdch	PčNecenz	PčCenzor	CelkPčt
nižší stadium (1 nebo 2)	33,00000	35,41936	18,11955	17	14	31
vyšší stadium (3 nebo 4)	19,50000	26,18750	18,71619	14	2	16
Celkem	30,00000	32,27660	18,65208	31	16	47

Skupina	Popisné statistiky pro každou skupinu (nadory_zaludku_jicnu.sta)					
	Medián	Průměr	SmOdch	PČNecenz	PČCenzor	CelkPčt
relaps nebyl	42,00000	39,66667	20,86534	9	15	24
relaps byl	24,00000	24,56522	12,26905	22	1	23
Celkem	30,00000	32,27660	18,65208	31	16	47

**Úkol 3.:** Zkonstruujte K-M odhad funkce přežití pro celý soubor pacientů a vypočtěte medián a dolní a horní kvartil doby přežití. Kolik procent pacientů přežije 3 roky resp. 5 let?



**Řešení:**

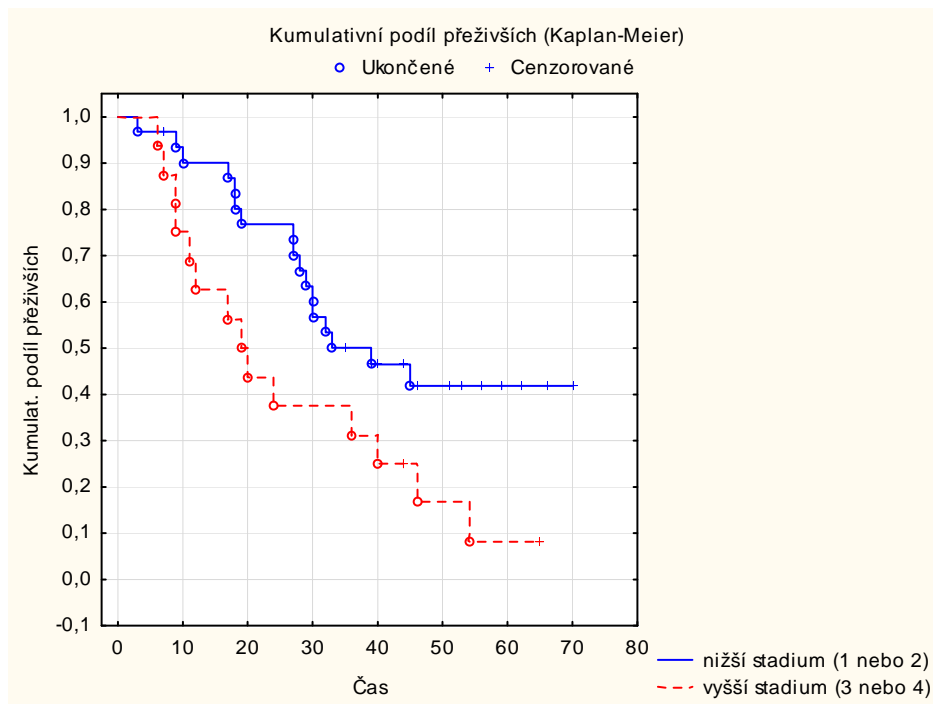
Kvantily	Kvantily (nadory_zaludku_jicnu.sta) funkce přežití	
	Čas přežití	
25. kvantil (dolní kvartil)		17,55114
50. kvantil (medián)		30,06818
75. kvantil (horní kvartil)		

(Horní kvartil není v tabulce uveden, protože nenastane situace, kdy by tři čtvrtiny pacientů podlely sledované diagnóze.)

14 pacientů (tj. 29,8 %) přežije 3 roky. 4 pacienti (tj. 8,5 %) přežijí 5 let.

**Úkol 4.:** Do jednoho grafu nakreslete K-M odhady funkce přežití pro pacienty s nižším a vyšším stadiem nemoci a na hladině významnosti 0,05 testujte hypotézu, že doby přežití se neliší.

**Řešení:**



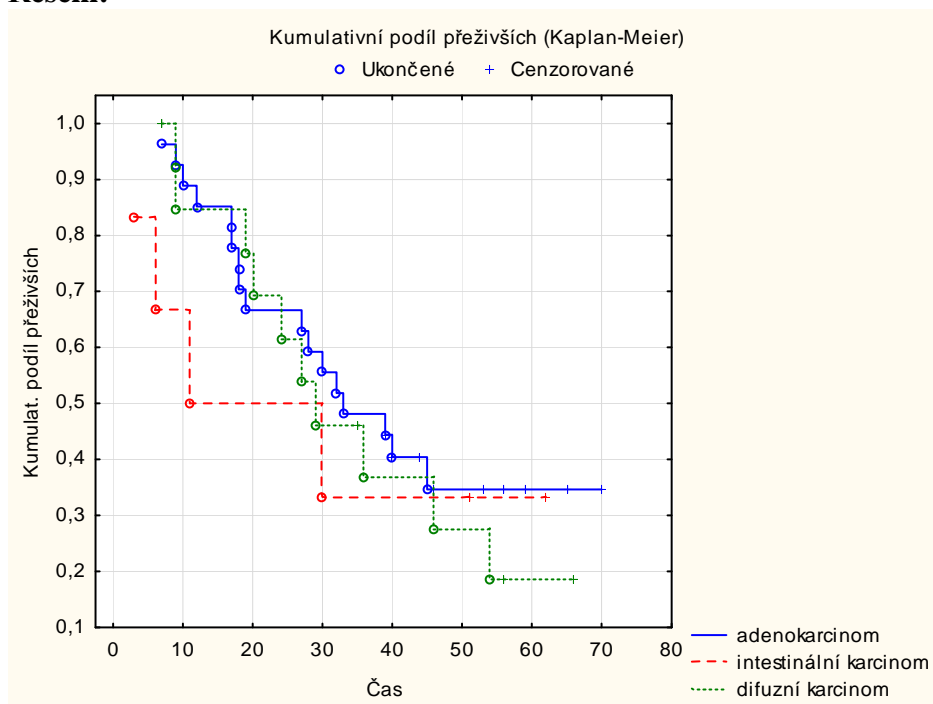
Výsledek G-W testu:

Test. statist. = 2,071201  $p = ,03834$

Nulovou hypotézu zamítáme na hladině významnosti 0,05.

**Úkol 5.:** Do jednoho grafu nakreslete K-M odhady funkce přežití pro pacienty s různým typem histologie a na hladině významnosti 0,05 testujte hypotézu, že doby přežití se neliší.

**Řešení:**



Výsledek chí-kvadrát testu:

Chí-kvadrát = 1,151168  $sv = 2$   $p = ,56238$

Nulovou hypotézu nezamítáme na hladině významnosti 0,05.