

Obsah

Obsah	i
Úvod	1
1 Schéma pro určení vhodné statistické metody při zpracování farmaceutické studie	3
2 Testování statistických hypotéz	6
3 Základní definice a pojmy	10
3.1 Náhodná veličina	10
3.2 Vzorek a populace	11
3.3 Výběr vzorku	14
3.4 Správnost a přesnost	15
3.5 Systémová chyba	16
3.6 Pravděpodobnost	17
3.7 Některá rozdělení diskrétní náhodné veličiny	18
3.7.1 Binomické rozdělení	18
3.8 Spojitá rozdělení	19
3.8.1 Normální rozdělení	21
3.8.2 Studentovo rozdělení	23
3.8.3 Pearsonovo rozdělení - χ^2	25
3.8.4 Fischer-Snedecorovo rozdělení - F -rozdělení	25
3.9 Odhady a hypotézy	26
3.10 Bodové odhady základních parametrů	26
3.11 Intervalové odhady základních parametrů	27
3.11.1 Intervaly spolehlivosti pro střední hodnotu - (parametr μ) normálního rozdělení $N(\mu, \sigma^2)$	27
3.11.2 Interval spolehlivosti pro relativní četnost	30
3.11.3 Intervaly spolehlivosti pro rozdíl mezi středními hodnotami	30
3.11.4 Intervaly spolehlivosti pro rozptyl a směrodatnou odchylku	31
3.11.5 Intervaly spolehlivosti a t -rozdělení	32
4 Parametrické testy	33
4.1 Jednovýběrový U -test	33
4.1.1 Jednovýběrový U -test střední hodnoty	33

4.1.2	Jednovýběrový U -test relativní četnosti	36
4.2	Jednovýběrový t -test	37
4.2.1	Jednovýběrový t -test střední hodnoty	37
4.3	Dvouvýběrový U -test (nezávislé soubory)	38
4.3.1	Dvouvýběrový U -test středních hodnot	38
4.3.2	Dvouvýběrový U -test relativní četnosti	39
4.4	Dvouvýběrový t -test (nezávislé soubory), F -test	41
4.5	Párový t -test	44
4.6	Analýza rozptylu ($ANOVA$)	47
4.6.1	Jednofaktorová analýza rozptylu	47
4.6.2	Vícefaktorová analýza rozptylu	51
5	Neparametrické metody	52
5.1	Přehled nejpoužívanějších neparametrických testů	52
5.2	Intervalový odhad mediánu	53
5.3	Testy shody rozdělení	53
5.3.1	Pearsonův test dobré shody	53
5.3.2	χ^2 test dobré shody pro 3 a více souborů dat	57
5.3.3	Kolmogorovův-Smirnovův test shody rozdělení	61
5.4	Pořadové testy	62
5.4.1	Testy pro závislé soubory - znaménkový, Wilcoxonův, Friedmanův	63
5.4.2	Testy pro nezávislé soubory - Mannův-Whitneyův, Kruskalův-Wallisův	68
5.4.3	Neparametrický porovnávací (post-hoc) test - Nemenyiho test	72
5.5	Test iterací dvou prvků	74
6	Lineární regrese a korelace	75
6.1	Regresní přímka	76
6.2	Korelace	80
7	Transformace a odlehlosti	83
7.1	Logaritmická transformace	83
7.2	Grubbsův test	85
7.3	Dixonův test	85
8	Kontrola kvality	87
8.1	Shewhartovy regulační diagramy	87
9	Validace	90
10	Statistické tabulky	93
	Literatura	116

Seznam obrázků	119
Seznam tabulek	120
Rejstřík	122