

Autor: **Kmet'ková M., Kolenová K.**

Školitel: **Veverková L., MUDr. Ph.D.**

Radiologická klinika LF UP v Olomouci a FNOL

ÚVOD

V současné době v oblasti lékařské diagnostiky přináší digitální tomosyntéza inovativní metodu zobrazení prsů, která kombinuje principy výpočetní tomografie s konvenční mamografií. Tato pokročilá technika umožňuje získání trojrozměrných obrazů s vysokým rozlišením, což poskytuje lékařům podrobnější pohled na struktury v prsu. Tomosyntéza by tak mohla najít uplatnění jako perspektivní metoda při screeningu a diagnostice rakoviny prsu, přispívající k přesnějšímu a efektivnějšímu vyhodnocování nálezu.

CÍLE

Sledovat a porovnávat radiologické dávky získané při digitální mamografii a tomosyntéze prsu při vyšetření v mediolaterální projekci.

METODIKA

Do studie byly zařazeny pacientky, které absolvovaly nedávné screeningové vyšetření pro oba prsy, při němž byla provedena jedna z projekcí - mediolaterální - pomocí tomosyntézy (DBT). Tyto pacientky též v minulosti absolvovaly vyšetření digitální mamografie (MG) ve stejné projekci pro oba prsy. Prováděli jsme výpočty radiologických dávek při DBT i MG a následně jsme je statisticky zpracovali. Data byla získána z informačního systému FN Olomouc.

ZÁVĚR

I přes to, že jde o statisticky signifikantní rozdíl v radiačních dávkách mezi MG a DBT je **klinicky nevýznamný** již z pohledu radiační zátěže a výše dávek. Přispívají k tomu také i výhody tomosyntézy, jako jsou vyšší detekční míra a nižší počet falešně pozitivních výsledků, které převažují nad zvýšenou radiační expozicí. Pokud by byla dostačující jako samostatná screeningová metoda jen mediolaterální projekce DBT (viz zahraniční studie¹), tak by se radiační dávka nakonec ještě snížila.

Reference:

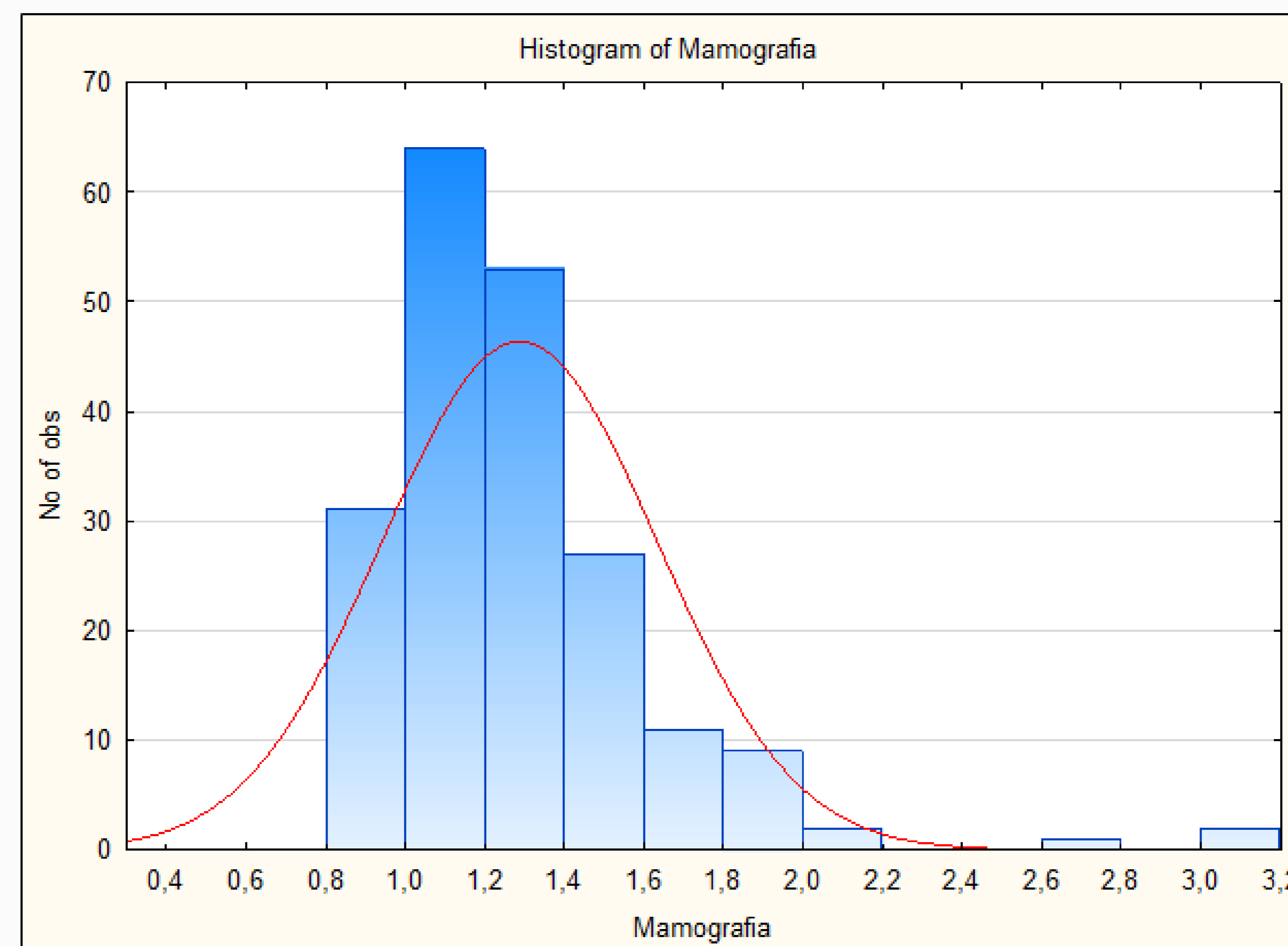
- Rodriguez-Ruiz A, Gubern-Merida A, Imhof-Tas M, Lardenoije S, Wanders AJT, Andersson I, Zackrisson S, Lång K, Dustler M, Karssemeijer N, Mann RM, Sechopoulos I. One-view digital breast tomosynthesis as a stand-alone modality for breast cancer detection: do we need more? Eur Radiol. 2018 May;28(5):1938-1948. doi: 10.1007/s00330-017-5167-3. Epub 2017 Dec 11. PMID: 29230524; PMCID: PMC5882639.

VÝSLEDKY

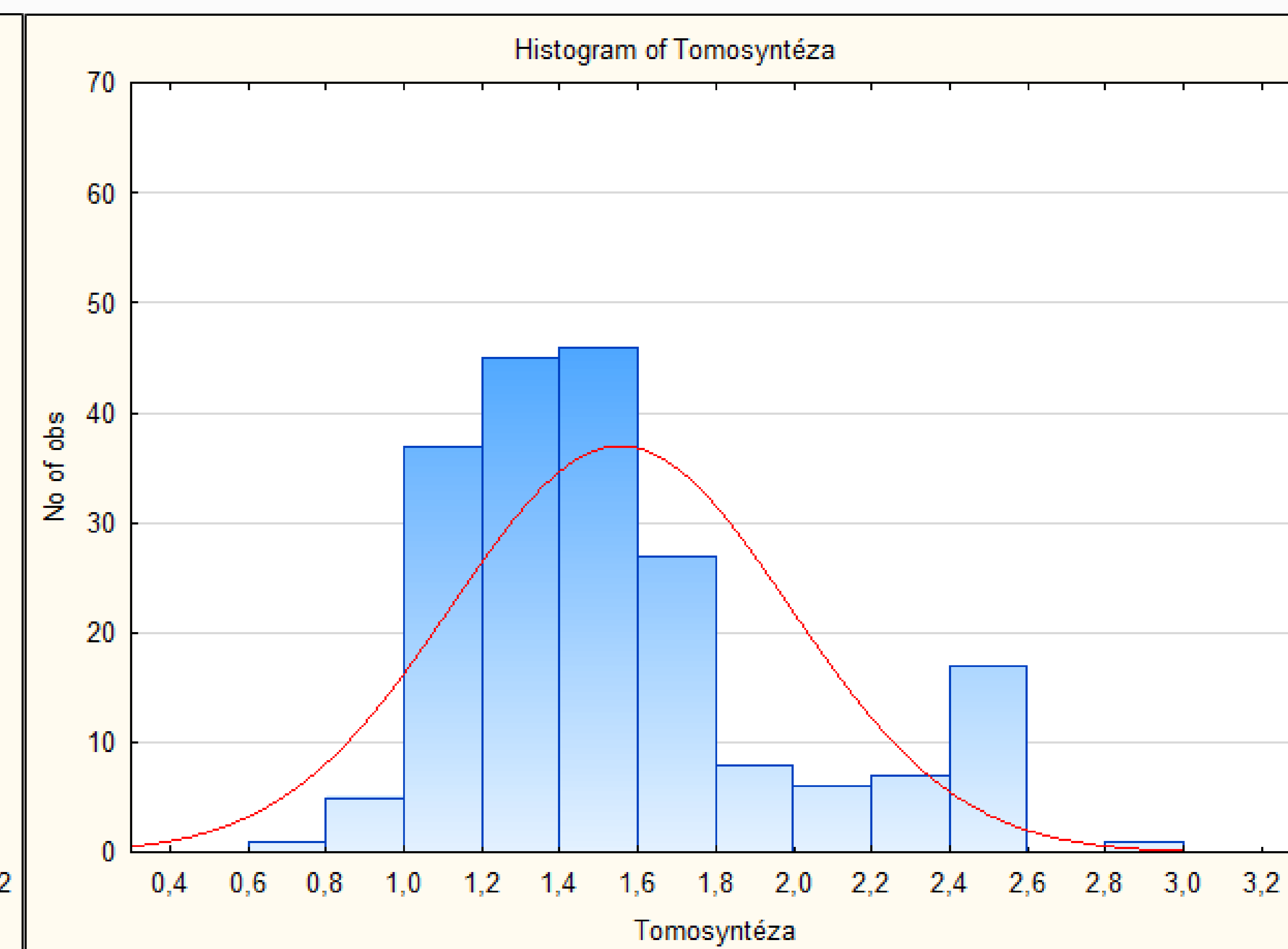
	Dávka záření [mGy]		Wilcoxonův párový test p-value
	Mamografie	Tomosyntéza	
Medián	1,216	1,440	< 0,0001
Průměr	1,283	1,549	
Minimum	0,809	0,690	
Maximum	3,194	2,890	

Tab č.1: Statistické hodnoty obou metod

Od 100 pacientek jsme získali 200 snímků MG a 200 snímků DBT. Zjistili jsme statisticky významné rozdíly v radiační dávce mezi digitální mamografií a tomosyntézou. Průměrná radiační dávka byla u MG 1,283 mGy, u DBT 1,549 mGy. Průměrné zvýšení dávky u DBT oproti MG činilo 21%. Kvůli nesplnění podmínky normálního rozložení dat jsme použili Wilcoxonův párový test, kdy vychází hladina signifikance $p < 0,0001$.



Graf č.1: Histogram četností dávek záření u MG



Graf č.2: Histogram četností dávek záření u DBT